

NIVA - RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd

Postadresse: Brekke 23 52 80
Postboks 333, Blindern
Oslo 3

Rapportnummer:

0-83115

Undernummer:

Løpenummer:

1641

Begrenset distribusjon:

Fri

Rapportens tittel: KREOSOTFORURENSNINGER I TRØNDELAG Miljøvirkninger i Hommelvika, Stjørdalsfjorden, Gudå og Mostadmarka	Dato: 13. juli 1984
	Prosjektnummer: 0-83115
Forfatter(e): Brage Rygg, NIVA Jon Knutzen, " Jens Skei, " <i>Aage Heie, A/S Miljøplan</i> <i>Thomas Ramdahl, SI</i> <i>Anita Osvik, "</i> <i>Angelika Melhuus "</i>	Faggruppe: HYDROØKOLOGI
	Geografisk område: Trøndelag
	Antall sider (inkl. bilag): 132

Oppdragsgiver: Statens forurensningstilsyn Norges Statsbaner	Oppdragsg. ref. (evt. NTNf-nr.):
--	----------------------------------

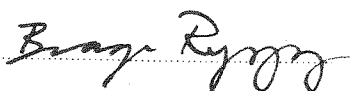
Ekstrakt	Tidligere utslipp fra NSBs impregneringsverk i Hommelvik har ført til kraftig forurensning med polisykliske aromatiske hydrokarboner i sedimentene innenfor et område på 13 km ² . Det har til dels skjedd en naturlig overdekking med uforurensede sedimenter de senere år. Bløtbunnsfaunaen var lite til moderat forurensningspåvirket. På en stasjon nær forurensningskilden var PAH-konsentrasjonen i blåskjell 500 ganger høyere enn det som er vanlig i norske fjorder, men konsentrasjonene avtok raskt med økende avstand fra kilden. I torsk og sandflyndre var PAH-konsentrasjonene moderate eller lave og inneholdt ikke kjente potensielt kreftfremkallende komponenter. Det ble ikke påvist forurensning av betydning fra landdeponiene, hverken i grunnvann, vann eller fisk.
----------	--

4 emneord, norske: Hommelvik
1. Kreosot
2. Polisykliske aromatiske hydrokarboner
3. Sedimenter
4. Blåskjell
5. Fisk

4 emneord, engelske:
1.
2.
3.
4.

6. Bløtbunns fauna

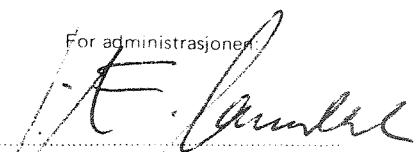
Prosjektleder:

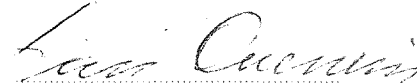


Divisjonssjef:



For administrasjonen





ISBN 82-577-0807-0

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

0-83115

KREOSOTFORURENSNINGER I TRØNDELAG

Miljøvirkninger i Hommelvika, Stjørdalsfjorden, Gudå og Mostadmarka

Oslo, 13. juli 1984

Prosjektleder: Brage Rygg, NIVA

Medarbeidere: Jon Knutzen "

Jens Skei "

Aage Heie, A/S Miljøplan

Thomas Ramdahl, SI

Anita Osvik, "

Angelika Melhuus, "

For administrasjonen:

J.E. Sandal

Lars N. Overrein

FORORD

Prosjektet er gjennomført etter oppdrag fra Norges Statsbaner (NSB) og Statens forurensningstilsyn (SFT). Undersøkelsene er gjennomført i henhold til programmer utarbeidet av Norsk institutt for vannforskning (NIVA) og A/S Miljøplan. I planleggingen deltok også Sentralinstitutt for industriell forskning (SI) og Kjemisk institutt, Universitetet i Trondheim. Selve gjennomføringen av prosjektet er gjort av NIVA, A/S Miljøplan og SI.

Prøvetaking av vann, sedimenter og fisk fra områdene ved deponiene i Gudå og Mostadmarka og rapportering av resultatene derfra er utført av A/S Miljøplan.

Arbeidet ved A/S Miljøplan er gjennomført av Dr.ing. Aage Heie med assistanse av:

NOTEBY Norsk teknisk byggekontroll A/S, Avd. Trondheim, v/siv.ing. Werner Stefanussen - nedsetting av prøverørene for grunnvann i Gudå samt vurdering av hydrogeologi i området.

Henrik Viken, Mostadmarka - prøvetaging fra bekken i Mostadmarka.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag v/fiskerikonsulent Ingvar Korsen og Morten Lund - prøvetaging av vann, sedimenter og fisk fra Follsjøen.

Linjepersonale ved NSB - frakting av personale, utstyr og prøver pr. dressin mellom Gudå stasjon og kreosotområdet i Gudå.

Prøvetaking av sedimenter og bløtbunnfauna fra Hommelvika og Stjørdalsfjorden er utført av NIVA. Ved toktet deltok også Øystein Stokland, Trondheim. Toktfartøy var F/F "Harry Borthen I", Trondhjem biologiske stasjon.

Innsamling av blåskjell og andre muslinger til PAH-analyser er gjort av Draugen froskemansklubb, Trondheim, i samarbeid med NIVA.

Innsamling av torsk og flyndre til PAH-analyser er gjort av lokale fiskere (Arne Auren og Ivar Weisethaunet).

Kjemiske analyser av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og databehandling av de kjemiske resultatene er gjort av Sentralinstitutt for industriell forskning (SI).

Artsbestemmelser av bløtbunnfaunamaterialet er gjort av Øystein Stokland, Trondheim. Databehandlingen er gjort av NIVA.

Vurderingen av miljøvirkningene av kreosotforurensningen i sjøen er gjort av NIVA.

Ved A/S Miljøplan, NIVA og SI har følgende personer stått for utførelsen av prosjektets forskjellige deler:

Aage Heie, A/S Miljøplan:	Undersøkelser ved landdeponiene
Jon Knutzen, NIVA	Vurdering av PAH i organismer
Angelika Melhuus, SI:	Kjemiske analyser
Anita Osvik, SI:	Kjemiske analyser og databehandling
Thomas Ramdahl, SI:	Prosjektledelse SI
Brage Rygg, NIVA:	Prosjekt- og rapportkoordinering, bløtbunnfauna
Jens Skei, NIVA:	Vurdering av PAH i sedimenter

I N N H O L D

	Side
FORORD	2
INNHOLD	4
FIGURFORTEGNELSE	6
TABELLFORTEGNELSE	9
KONKLUSJONER	11
SAMMENDRAG	12
I INNLEDNING	15
I 1 Bakgrunn	15
I 2 Formålet med undersøkelsen	16
II PAH I SEDIMENTER I STJØRDALSFJORDEN	17
II 1 Innledning	17
II 2 Resultater og diskusjon	19
III BLØTBUNNSFAUNA I STJØRDALSFJORDEN	30
III 1 Resultater	30
III 2 Diskusjon	50
IV PAH I SKJELL I STJØRDALSFJORDEN	52
IV 1 Blåskjell (<i>Mytilus edulis</i>)	52
IV 2 Oskjell (<i>Modiolus modiolus</i>) og sandmusling (<i>Mya arenaria</i>)	55
V PAH I FISK I STJØRDALSFJORDEN	56
VI PAH-PROFILER I FORSKJELLIG MATERIALE	58
VII PAH I GRUNNVANN OG BEKK I GUDA	62
VIII 1 Resultater	66
VIII 2 Diskusjon	66
VIII PAH I BEKK OG I VANN, SEDIMENTER OG FISK I FOLLSJØEN I MOSTADMARKA	68
VIII 1 Resultater	72
VIII 2 Diskusjon	73
IX REFERANSER	74
<u>Vedlegg</u>	
A I BLØTBUNNSFAUNA	80
A I 1 Innsamling av prøvebearbeidelse	80
A I 2 Databearbeidelsesmetodikk	80
A I 3 Resultater	83
A II INNSAMLING OG FORBEHANDLING AV PRØVER TIL KJEMISKE ANALYSER	95
A II 1 Sedimenter fra Stjørdalsfjorden	95
A II 2 Skjell fra Stjørdalsfjorden	99
A II 3 Fisk fra Stjørdalsfjorden	99
A II 4 Gudå	100
A II 5 Mostadmarka	103

A III	ANALYSEPROSEDYRE	106
A IV	DATABEHANDLING	109
A V	KJEMISKE ANALYSERESULTATER	110

F I G U R F O R T E G N E L S E

	Side
1. Stasjonskart for sedimentprøvetaking og utbredelse av total PAH i overflatesedimentene. Gult: 400-1000 ppb. Orange: 1000-10000 ppb. Rødt: > 10000 ppb.	22
2. Forskjell i kromatogrammene fra et forurenset område (øverst på figuren, stasjon 1, 86863 ppb PAH) og et uforurenset område (nederst på figuren, stasjon 46, 285 ppb).	23
3. Kromatogram fra utslippsstedet (øverst på figuren, stasjon 1, sedimentdybde 35-38 cm) og kromatogram fra et påvirket område (stasjon 12).	24
4. Vertikalprofil for PAH-konsentrasjonen i sedimentet på stasjonen nærmest impregneringsverket (stasjon 1).	26
5. Grabbstasjoner for innsamling av prøver til bløtbunnsfaunaundersøkelser.	31
6. Grad av kvantitativ likhet i faunasamfunnene mellom alle par av stasjoner.	32
7. Grad av kvalitativ likhet i faunasamfunnene mellom alle par av stasjoner.	32
8. Grupper av stasjoner med innbyrdes kvantitativ likhet blant stasjonene større enn 0,45.	34
9. Utbredelsesområde for tett bestand av børstemarken <u>Polydora</u> sp.: Individtetthet over 400 pr. 0,4 m ² , andel over 25 % av samtlige arters samlede individantall, og vanligste art på stasjonen.	35
10. Kumulativ frekvensfordeling av individantall blant arter på stasjon 1, 2, 3, 4 og 11.	40

	Side
11. Kumulativ frekvensfordeling av individantall blant arter på stasjon 5, 6, 7, 8 og 9.	42
12. Kumulativ frekvensfordeling av individantall blant arter på stasjon 10, 12 og 13.	44
13. Diversitetskurver (artsantall som funksjon av individantall).	46
14. Plotting av artsantall mot individantall (diversitetskurvenes endepunkter) i et generelt klassifiseringssystem for bunnfauna-diversitet i norske fjorder. B3 og B4 er stasjoner i Stjørdalsfjorden undersøkt i 1981 (Rygg, 1982). B4 (1981) er identisk med stasjon 8 (1983).	47
15. Plotting av faunadiversitet mot konsentrasjon av PAH i de øverste 5 cm av sedimentet på stasjon 1-13.	48
16. Plotting av <u>Polydora</u> -dominans mot konsentrasjon av PAH i de øverste 5 cm av sedimentet på stasjon 1-13.	49
17. Stasjoner for innsamling av skjell til PAH-analyse.	53
18. Deponi Gudå (Norges Geografiske Oppmåling - Blad 1721 IV - Flornes) Målestokk 1:50.000. Ruten angir utsnitt på Fig. 19.	63
19. Deponi Gudå (Økonomisk kartverk no. CU 127-5-2 Reinåa). Målestokk ca. 1:3500.	64
20. Grunnvannsprøverør ved kreosotdeponi i Gudå. Tallene i 1. linje angir prøvenummer, de i andre linje avstand mellom rørene i meter. De neste tallene angir dybde under marknivå for grunnvannstand og selve prøvespissene.	65
21. Sjiktning av forurensning i grunnvann.	67
22. Deponi Mostadmarka (Norges Geografiske Oppmåling - Blad 1621 I - Stjørdal). Målestokk 1:50.000. Ruten angir utsnittet på Fig. 23.	70

23. Deponi Mostadmarka (Fjellangers kart no. C0 124-5-2 Sneisen og C0 124-5-4 Vollahaugen, bekken tegnet inn av Miljøplan). Målestokk 1:5.000. 71
- A1 Maksimums- og minimumstemperatur på Meråker ca. 1 måned før prøvetaging i Gudå 1984-01-31. (Det norske meteorologiske institutt). 102
- A2 Daglige maksimums- og minimumstemperaturer i Selbu (tykk strek) og Værnes (tynn strek) ca. 1 måned før prøvetaging i Mostadmarka 1984-02-01 (Det norske meteorologiske institutt). 104

TABELLFORTEGNELSE

	Side
1. Polysykliske aromatiske hydrokarboner i norske fjordsedimenter (ppb, tørt sediment)	18
2. Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH, sum av 38 komponenter) i sedimentprøver fra Hommelvika, Stjørdalsfjorden	20
3. Individantall av de vanligste artene. Arter som utgjorde minst en hundredel av det totale individantall på minst én av stasjonene	36
4. Forekomst av de vanligste artene. Artenes prosentvise andel av det totale individantall på de enkelte stasjonene	37
5. Dominerende arter. Innenfor hver stasjon er de fem vanligste artene rangert etter individantall. Et 1-tall betyr vanligste art, et 2-tall nest vanligste art osv.	38
6. De totale individantall og artsantall i de fire prøvene fra hver stasjon, og antall arter pr. 100 og 1000 individer	45
7. Aromatiske forbindelser observert i blåskjell fra Hommelvik og Stjørdalsfjorden, november 1983, µg/kg våtvekt	52
8. Aromatiske hydrokarboner i torsk og sandflyndre fra Hommelvika og Stjørdalsfjorden 4. - 12/11 1983, µg/kg friskvekt	56
9. PAH-profiler (%-vis sammensetning) i blåskjell og sedimenter fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden og Vefsnfjorden (Knutzen, 1981), samt sedimenter fra Heddalsvatnet	60
10. PAH-innhold i ng (10^{-9} g) pr. liter i bekk og grunnvann ved kreosotdeponi i Gudå	66
11. PAH-sammensetning i ng pr. liter i grunnvannsprøve 4 fra Gudå	66

	Side
12. PAH-innhold i bekk ved kreosotdeponi og vann, sedimenter og fisk i Follsjøen i Mostadmarka. Prøvetagingsstedene er avmerket på Fig. 22 og 23. Tallene er gitt i ng (10^{-9} gram) pr. liter for vannprøvene og pr. gram våt prøve for sediment og fisk	72
13. PAH-sammensetning i ng pr. g våt sedimentprøve fra Follsjøen	72
A 1 Omregning av data for log-normalplotting (eksempel, stasjon 1)	82
A 2 Grabbprøver fra Hommelvika og Stjørdalsfjorden oktober 1983 - komplette faunaresultater	83
A 3 Stasjonsbeliggenhet og visuell beskrivelse av sedimentkjernene	96
A 4 Nedbør i Meråker før prøvetaging på Gudå 1983-11-19 (Det norske meteorologiske institutt)	101
A 5 Nedbør på Værnes og i Selbu før prøvetaging i Mostadmarka 1983-10-29 (Det norske meteorologiske institutt)	103
A 6 Disykliske aromatiske hydrokarboner (DAH), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og annet polysyklisk organisk materiale (POM) i blåskjell og sandmusling (S.M.) fra Hommelvik og Stjørdalsfjorden 12. - 19/11 1983, $\mu\text{g}/\text{kg}$ våtvekt. Analysert ved SI	111
A 7 Disykliske aromatiske hydrokarboner (DAH), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og annet polysyklisk organisk materiale (POM) i parallelle analyser av fiskeprøver fra Hommelvik og Stjørdalsfjorden	112
A 8 Clusteranalyser av sedimentprøvene: To-gruppering av overflate-sedimenter med hensyn til PAH-profil	113
A 9 Clustertilhørighet og konsentrasjon av total PAH i overflate-sedimentene	114
A 10 Konsentrasjoner av enkeltkomponenter av PAH i sedimenter	115

KONKLUSJONER

Hovedformålet med prosjektet var å undersøke miljøvirkningene av kreosotforurensning fra impregneringsverket i Hommelvik.

Kreosotutslippene fra impregneringsverket i Hommelvik har ført til kraftig forurensning med polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) i sedimentene i den østre delen av Hommelvika og østover fra Hommelvika mot munningen av Stjørdalselva. Et mindre areal vest for Hommelvika var også betydelig forurenset. Det hadde til dels skjedd en naturlig overdekking av de forurensete sedimentene, og denne prosessen vil fortsette. Tiltak for å hente opp de forurensete massene og mudring frarådes derfor.

Bløtbunnfaunaen i Hommelvika og Stjørdalsfjorden var moderat til lite forurensningspåvirket. Det kunne ikke påvises noen sammenheng mellom PAH-konsentrasjonene i sedimentet og bløtbunnfaunaens tilstand.

På en stasjon nær impregneringsverket var PAH-konsentrasjonen i blåskjell omtrent 500 ganger høyere enn det som er vanlig å finne i norske fjorder. Dette er betenkelig høyt med tanke på konsum. Helsmyndighetene bør vurdere risikoen ved bruk av blåskjell fra indre og østre del av Hommelvika. Konsentrasjonene avtok raskt med økende avstand fra impregneringsverket.

I torsk og sandflyndre fra området var PAH-konsentrasjonene moderate eller lave og inneholdt ikke komponenter som er kjent for å være potensielt kreftfremkallende.

Det ble ikke påvist forurensning av betydning fra landdeponiene, hverken i grunnvann, vann i bekker og innsjø, eller i ferskvannsfisk.

SAMMENDRAG

1. Et impregneringsverk for jernbanesviller i Hommelvik var i virksomhet i omlag 60 år. Det ble nedlagt i 1980. Undersøkelser som ble utført av Universitetet i Trondheim i 1980-82 viste at det var en betydelig kreosotforurensning av sjøbunnen i Hommelvika. Forurensning fra landdeponier av kreosotavfall forekom også. Forurensningsproblemene er først og fremst knyttet til kreosotens innhold av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH).
2. På bakgrunn av dette, og etter forslag fra blant andre helse- og miljøvernmyndigheter i Trøndelag og flere forskningsinstitusjoner, bestemte Statens forurensningstilsyn i samråd med NSB at videre undersøkelser skulle gjennomføres for å klarlegge virkning på miljø og helse.
3. De videre undersøkelsene ble gjennomført høsten og vinteren 1983. Målet var bl.a. å få klarlagt:
 - a) Utbredelsen av det kreosotforurensete området av sjøbunnen.
 - b) Utbredelsen av det området hvor biologiske virkninger kunne spores.
 - c) Konsentrasjoner av PAH i sedimenter og organismer.
 - d) Indikasjoner på forurensning fra landdeponiene.
4. De høyeste PAH-konsentrasjonene i bunnsedimentene fantes på østsiden i Hommelvika, utenfor Hommelvika østover mot Muruvik, og på vestsiden av munningen til Hommelvika (se rapportens forside).
5. Bunnarealet med sedimenter som hadde et PAH-innhold på mer enn 400 ng/g*, som er høyere enn normalt i bare diffust belastede områder, utgjorde 13-14 km². Bortimot 4 km² hadde svært høye konsentrasjoner (over 10.000 ng/g).
6. Det var generelt sett høyere PAH-konsentrasjoner litt dypere i sedimentet enn i de øverste 2 cm. Dette kan forklares med at påvirkningen fra kreosotutslippene var betydelig større tidligere, og at det har skjedd en tildekking med lite forurensete sedimenter.

* ng/g (nannogram pr. gram) = ppb (en milliarddel)

7. Den høyeste konsentrasjonen ble funnet i 15-20 cm dyp i sedimentet på stasjonen nærmest forurensningskilden. PAH-konsentrasjonen var der 1,2 %.
8. I sedimentene i Hommelvika og Stjørdalsfjorden ble det beregnet at det ligger lagret mellom 40 og 100 tonn PAH som i alt vesentlig skyldes impregneringsverket i Hommelvika.
9. Bløtbunnfaunaen i Hommelvika og Stjørdalsfjorden sett under ett tydet på en moderat forurensningsbelastning i hele området. Det var ingen store forskjeller i faunaen i de kreosotforurensete og de ikke kreosotforurensete delene av undersøkelsesområdet.
10. Den forskjell som fantes i faunaen besto hovedsakelig i at børstemarken *Polydora* sp. hadde høyere individtetthet i og like utenfor Hommelvika enn i selve Stjørdalsfjorden. Forskjellen hadde ingen påvisbar sammenheng med konsentrasjonene av PAH i sedimentet. Artssammensetning, artsantall og diversitet var ubetydelig forskjellig.
11. Resultatene for bløtbunnfaunaen gjelder bare virkninger på organismesamfunn og ikke virkninger på individer. Resultatene kan f.eks. ikke brukes i diskusjonen om kreftfarlighet av PAH.
12. Meget høy konsentrasjon av PAH i blåskjell ble bare registrert i prøven fra stasjonen nærmest impregneringsverket. Konsentrasjonen var der 272 ppm tørrvekt, som er omtrent 500 ganger høyere enn det som er vanlig å finne i norske fjorder. De kreftfremkallende komponentene utgjorde 3-4 % av totalinnholdet av PAH. Helsemyndighetene bør vurdere hvilken helserisiko det kan ha å spise slike blåskjell.
13. Markert forhøyede PAH-konsentrasjoner ble ellers bare registrert i blåskjell ytterst på østsiden av Hommelvika, men overkonsentrasjonene var her nede i 10-20 ganger et normalt nivå. Ingen kjente kreftfremkallende komponenter ble funnet i denne prøven.
14. I blåskjell fra de øvrige stasjonene var det ingen eller bare svake overkonsentrasjoner.

15. Utviklingen av PAH-konsentrasjonene i blåskjell bør følges videre i et overvåkingsprogram, og det kan være av interesse å se nærmere på risikoen for kontaminering fra utlekking og opphvirvling av forurensete sedimenter på grunt vann.
16. I torsk og sandflyndre fra Hommelvika og nordsiden av Stjørdalsfjorden var PAH-konsentrasjonene moderate eller lave. Ingen forbindelser som er kjent for å være kreftfremkallende ble registrert. Eventuelle skader på bunnfisk ble ikke undersøkt.
17. Det ble ikke påvist forurensning av betydning fra landdeponiene. Analyser av grunnvann og vann fra bekk i Gudå, av vann fra bekk i Mostadmarka, og av vann og fisk fra Follsjøen i Mostadmarka, viste alle lave PAH-konsentrasjoner.

I INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Kreosotforurensningen i Hommelvik og i tilstøtende del av Stjørdalsfjorden stammer fra virksomheten ved NSBs impregneringsanlegg på Nygård i Hommelvik. Virksomheten pågikk i perioden 1925-1973/74. I 1957 skjedde et uhell hvor 300 tonn kreosotolje rant ut i fjorden.

Påvirkningen av Hommelvika har således pågått over lengre tid. Undersøkelsene av kreosotforurensningen i Hommelvik utført ved kjemisk institutt ved Norges Lærerhøgskole, Universitetet i Trondheim (NLHT) viste at sjøbunnen i selve Hommelvika er forurenset av kreosot (Jentoft 1982).

Forurensningene har ligget på sjøbunnen i lang tid, slik at sure og basiske fraksjoner er borte, mens en finner igjen en nøytral PAH-holdig fraksjon. I denne fraksjonen har en hatt en forskyvning i fordelingen av PAH-komponenter mot forbindelser med høyere molekylvekt (flere potensielt karcinogene forbindelser).

Resultater fra de utførte undersøkelser i området tyder på at kreosotforurensningen kan ha blitt spredd fra Hommelvika og utover i Stjørdalsfjorden.

Ved Gudå er det deponert kreosotavfall i et tidligere grustak ved jernbanelinjen, ca 100 m fra Stjørdalselva. Kreosotavfallet har blitt gravet ned og tildekket med sand- og jordmasser.

I Mostadmarka er kreosotavfallet deponert i et skogsområde, på et mindre høydedrag. Avfallet er gravet ned og tildekket med jord.

På bakgrunn av dette, og etter forslag fra blant andre helse- og miljøvernmyndigheter i Trøndelag og flere forskningsinstitusjoner, bestemte Statens forurensningstilsyn i samråd med NSB at videre undersøkelser skulle gjennomføres for å klarlegge virkning på miljø og helse.

Forurensningsproblemene er først og fremst knyttet til kreosotavfallets høye innhold av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH).

I 2 Formålet med undersøkelsen

Formålet med undersøkelsene i Hommelvika og Stjørdalsfjorden var å få klarlagt:

1. Utbredelsen av det kreosotforurensete området av sjøbunnen.
2. Utbredelsen av det området hvor biologiske virkninger kan spores, virkningenes art, og gradienter i virkningene innenfor influensområdet.
3. Konsentrasjoner og gradienter i konsentrasjoner av PAH i sedimenter og organismer.
4. Om konsentrasjonene av PAH i sedimenter og spesielt den biologiske påvirkningen og konsentrasjonene av PAH i organismer er høye i forhold til hva en kjenner fra andre PAH-forurensete områder.

Orienterende undersøkelser i Gudå hadde som formål å klarlegge om deponeringen av kreosotavfall kan føre til tilførsler av PAH til Stjørdalselva via sigevann.

Orienterende undersøkelser i Mostadmarka og Follsjøen hadde som formål å klarlegge om deponeringen av kreosotavfall har ført til økt innhold av PAH i overflatevann og i vann, sedimenter og fisk i Follsjøen.

II PAH I SEDIMENTER I STJØRDALSFJORDEN

III Innledning

Ved en rekke undersøkelser av sedimenter i kystområder, estuarer og fjorder er det påvist anrikning av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) (se f.eks. Lake et al., 1979, Laflamme & Hites, 1978; Hites et al., 1977; Bjørseth et al., 1979, Spørstøl et al., 1983, Prah1 & Carpenter, 1983). Tilstedeværelsen av PAH i sedimenter skyldes i hovedsak sivilisatorisk påvirkning (forbrenning av kull etc., industrielle prosesser, oljeforurensning osv.), mens svært lite skyldes naturlig forekomst som følge av biosyntese (Dunn, 1983). Det eksisterer ingen absolutt bakgrunnskonsentrasjon for PAH i sedimenter. Det naturlige innholdet vil variere både med hensyn til kornstørrelse og innhold og type organisk materiale. I tillegg vil mikrobiell aktivitet og redoksforhold i sedimentet spille en vesentlig rolle. Sterkt anoksiske (råtne) sedimenter med usedvanlig høyt innhold av organisk materiale (30-40 %) kan inneholde store mengder PAH, selv om det ikke er lokale forurensningskilder (Skei, 1981). Tabell 1 viser en oversikt over målte PAH-konsentrasjoner i sedimenter fra noen norske fjorder. Erfaringsmessig viser det seg at i normale fjordsedimenter (oksiske og med et innhold av organisk materiale mindre enn 10 %) må konsentrasjoner lavere enn 400 ng/g^{*} betraktes som normale. Det betyr ikke at disse sedimentene er uforurenset, men at nivået kan tilskrives diffus belastning (f.eks. atmosfærisk tilførsel) og ikke en lokal punktkilde. I bearbeidelsen av sedimentdata fra Stjørdalsfjorden er derfor 400 ppb total PAH vurdert som øvre grense for diffus belastning og at konsentrasjoner som overskrider denne verdien tilskrives en punktkilde.

Analyser av sedimenter fra Stjørdalsfjorden i forbindelse med en hovedoppgave ved Universitetet i Trondheim (Jentoft, 1982) og sedimentundersøkelser under Statlig program for forurensningsovervåking i Trondheimsfjorden (Skei, 1983) påviste høye konsentrasjoner av PAH i sedimenter, spesielt fra Hommelvika. Dette ble satt i forbindelse med et tidligere impregneringsverk i Hommelvik og utslipp derfra, helt tilbake til begynnelsen av dette århundre og fram til nedleggelsen av verket i 1980. Tidligere sedimentundersøkelser var konsentrert om Hommelvika, mens forholdene ellers i Stjørdalsfjorden var lite kjent med hensyn til utbredelse av PAH på bunnen.

* ng/g (nannogram pr. gram) = ppb (en milliarddel)

Tabell 1. Polysykliske aromatiske hydrokarboner i norske fjord-
sedimenter (ng/g, tørt sediment).

Lokalitet	Tot. PAH	Antall prøver	Ref.
Singlefjorden-Hvaler	395-1206	3	Næs, 1983
Frierfjorden	1720-85710	17	Molvær et al., 1979
Framvaren	80-17800	11	Skei, 1981
Karmsundet	16100-32050	3	Skei et al., 1978
Saudafjorden	173-99450	14	Bjørseth et al., 1979
Sørfjorden	710-55830	6	Knutzen, 1983
Sognefjorden	123	1	} NIVA, upubl.
Skifjorden	350-3216	3	
Bygdevågen	1892	1	
Vefsnfjorden	872-35750	6	Kirkerud et al., 1981
Ranafjorden	815-9307	11	Kirkerud et al., 1977
Denne undersøkelsen	158-12395924	54	

Sedimentundersøkelsen utført i 1983 hadde følgende formål: Finne ut hvor stor del av bunnområdene i Stjørdalsfjorden som er tydelig påvirket av kreosotforurensninger fra impregneringsverket i Hommelvik.

II 2 Resultater og diskusjon

Konsentrasjonene av total PAH (sum av 38 enkeltkomponenter) i sedimentprøvene er vist i tabell 2. Konsentrasjonene av enkeltkomponentene er vist i tabell A10 (Vedlegg). Det er også gitt en visuell beskrivelse av sedimentenes beskaffenhet (Vedlegg, tabell A3). Clusteranalyser er utført for å se om PAH-profilen for prøver tatt i nærheten av forurensningskilden skiller seg vesentlig fra prøver tatt langt unna (Vedlegg A V3, tabell A8 og A9). Clusteranalysen viste at det var en tydelig, men langt fra fullkommen sammenheng mellom prøvenes totalkonsentrasjon av PAH og deres slektskap med hverandre med hensyn til PAH-profil.

Sedimentenes beskaffenhet

Topografien i undersøkelsesområdet er meget variert (Fig. 1). Indre del av Stjørdalsfjorden består av et relativt flatt basseng (60-90 m) som blir grunnere mot vest hvor bassenget går over i en bred terskel (30-40 m dyp). Gjennom denne terskelen, som trolig er en løsavsetning fra istiden, går det to løp med dybder mellom 50 og 55 m. Utenfor terskelen skråner bunnen raskt til dyp på over 100 m. Mot nord (retning Skatvalslandet) er det et større grunnområde (60-80 m dyp) som stikker ut i ytre del av Stjørdalsfjorden. I selve Hommelvika varierer bunn dyptet hovedsakelig mellom 30 og 40 m.

Sedimentene i det flate bassenget innerst i Stjørdalsfjorden er leirige. Dette er trolig leire avsatt i hovedsak av Stjørdalselva. I terskelområdet er sedimentene noe mer siltige og sandige. Her er det tydeligvis mer erosjon på grunn av strømforholdene. Utenfor terskelen er det igjen et større innslag av fin leire, bortsett fra på platået utenfor Skatval hvor det er stort innslag av skjellsand. I Hommelvika er sedimentene siltige og sandige. Store mengder kreosot ble registrert på stasjon 1 (sterk lukt).

Tabell 2.

Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH, sum av 38 komponenter) i sedimentprøver fra Hommelvika, Stjørdalsfjorden

Stasjon	Sedimentdyp (cm)	Vanndyp (m)	PAH (ng/g)			Stasjon	Sedimentdyp (cm)	Vanndyp (m)	PAH (ng/g)		Total					
			< 63 µm	> 63 µm	Total ³				< 63 µm	> 63 µm						
1	0-2	21	46848	86863	86863	17	0-5	104	158	384	384					
	2-5		358852			20	0-5		765							
	5-10		957624			29	0-5		225							
	10-15		1990535			31	0-5		108							
	15-20		12395924			33	0-5		278							
	20-25		3205973			43	0-5		244							
	25-30		178250			44	0-5		385							
	30-35		167235			45	0-5		523							
	35-38		130222			46	0-5		285							
	2		0-2			32	2523		1047			1047	47	0-5	248	429
			2-5				2387						51	0-5	479	
			0-2				1364						53	0-5	86016	
	3		2-5			44	1467		918			918	54	0-5	435	326
			0-2				743						59	0-5	355	
	4		2-5			44	1053		918			918	60	0-5	458	326
0-2		1379	61	0-5	412											
5	2-4	57	124268	1047	1047	62	0-5	405	429							
	4-6		106374			63	0-5	319								
6	0-5	43	60816	918	918	64	0-5	350	326							
	0-5		477			65	0-5	279								
7	0-5	87	323	918	918	65	0-5	69529	326							
	0-5		581			67	0-5	181								
8	0-5	85	232	918	918	68	0-2	260	326							
	0-5		547			69	0-2	951								
9	0-5	76	109344	918	918	38	0-2	902	326							
	0-5		200			70	0-2	2623								
10	0-5	49	284	918	918	31	0-2	2263	326							
	0-5		284			70	0-2	2263								

1 PAH i kornfraksjonen <63 µm (dvs. finere enn sand)

2 PAH i kornfraksjonen >63 µm (dvs. grovere enn sand)

3 PAH i ikke kornfordelt prøve

Ellers i området hadde sedimentene et normalt utseende, med et brunlig overflatelag og tilstedeværelse av børstemark. Sedimentene i det flate bassenget i indre fjord var tydelig mer organiske enn de øvrige sedimentene.

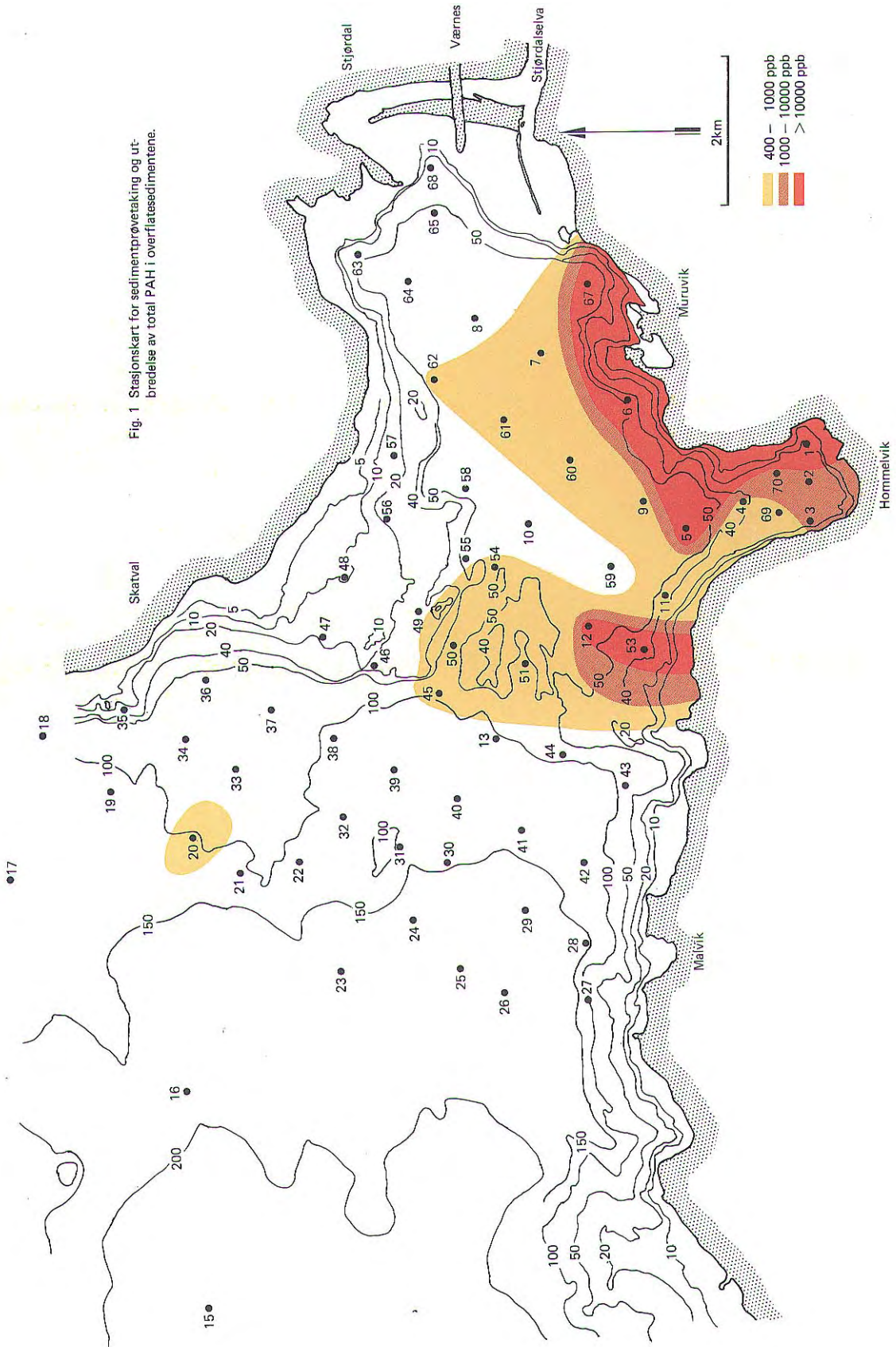
Fordeling av total PAH i overflatesedimentene

Utbredelsen av total PAH i overflatesedimentene er fremstilt ved hjelp av isolinjer på Fig. 1. Det er antatt at konsentrasjoner som overskrider 400 ng/g skyldes tilførsler fra en punktkilde. Figuren viser at de høyeste PAH-konsentrasjonene (>10.000 ng/g) opptrer på østsiden i Hommelvika, langs land innover mot Muruvik og på vestsiden av munningen til Hommelvika. Arealets størrelse som har forhøyede PAH-konsentrasjoner (>400 ng/g) er 13,64 km² (istedenfor strandlinjen er dybdekoten på 10 m valgt som 0-linje. Dette fordi man har antatt at sedimenter avsatt på dyp mindre enn 10 m er meget grove og inneholder lite PAH). Figur 2 viser forskjellen i kromatogrammene og dermed PAH-konsentrasjonen fra et forurenset område (stasjon 1, total prøve, 86863 ng(g) og et upåvirket område (stasjon 46, siktet prøve 285 ng/g).

Ut fra fordelingen av PAH i overflatesedimentene hersker det liten tvil om at impregneringsverket i Hommelvik er hovedkilden. Fig. 3 viser et kromatogram fra utslippsstedet (stasjon 1, dybde 35-38 cm) og et kromatogram fra et påvirket område (stasjon 12). Mønsteret i kromatogrammene er meget likt, noe som viser felles opphav. Selve utbredelsesmønsteret reflekterer sannsynligvis transportforholdene i området. Kartlegging av strømforholdene i Trondheimsfjorden har vist at det er overveiende inngående strøm fra Strindfjorden langs land (vest-øst) som sannsynligvis forgrener seg inn i Hommelvika og fortsetter mot Stjørdalselvas munning. Her forenes strømmen med ellevannet og bøyer av nordover (Samlerrapport for Trondheimsfjordundersøkelsene 1971-75). Hvordan strømforholdene er i dypere vannlag er noe usikkert i dette området, men det er ikke uvanlig at strømmen har en motsatt rettet komponent i forhold til overflatestrømmen. Det er også nokså vanlig at det danner seg hvirvler i bukter og avskjermede områder, spesielt hvor elver tilfører fjordene store mengder ferskvann. Utbredelsen av PAH i sedimentene i Stjørdalsfjorden illustrerer derfor to transportmekanismer:

- inngående strøm langs land går inn i Hommelvika på vestsiden og ut på østsiden hvor PAH transporteres videre i retning av Stjørdalselvas munning.
- høye konsentrasjoner av PAH i sedimentene på vestsiden av Hommelvikas munning og i terskelområdet kan tyde på en returstrøm langs bunnen (eventuelt en strømhvirvel med senter i dette området).

Fig. 1 Stasjonskart for sedimentprøvetaking og utbredelse av total PAH i overflatesedimentene.



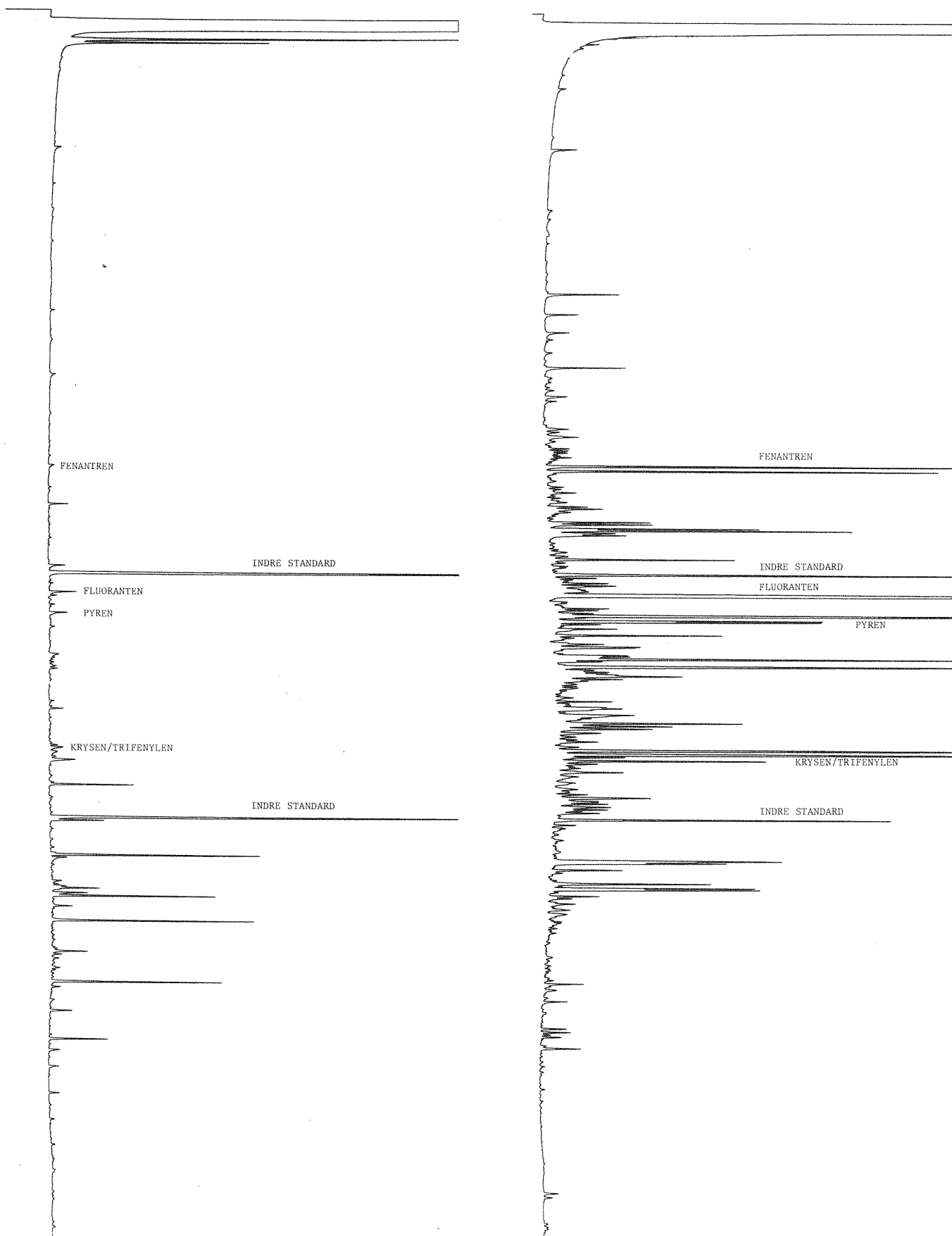


Fig. 2. Forskjell i kromatogrammene fra et forurenset området (til høyre på figuren, stasjon 2, 86863 ng/g PAH) og et uforurenset område (til venstre på figuren, stasjon 46, 285 ng/g).

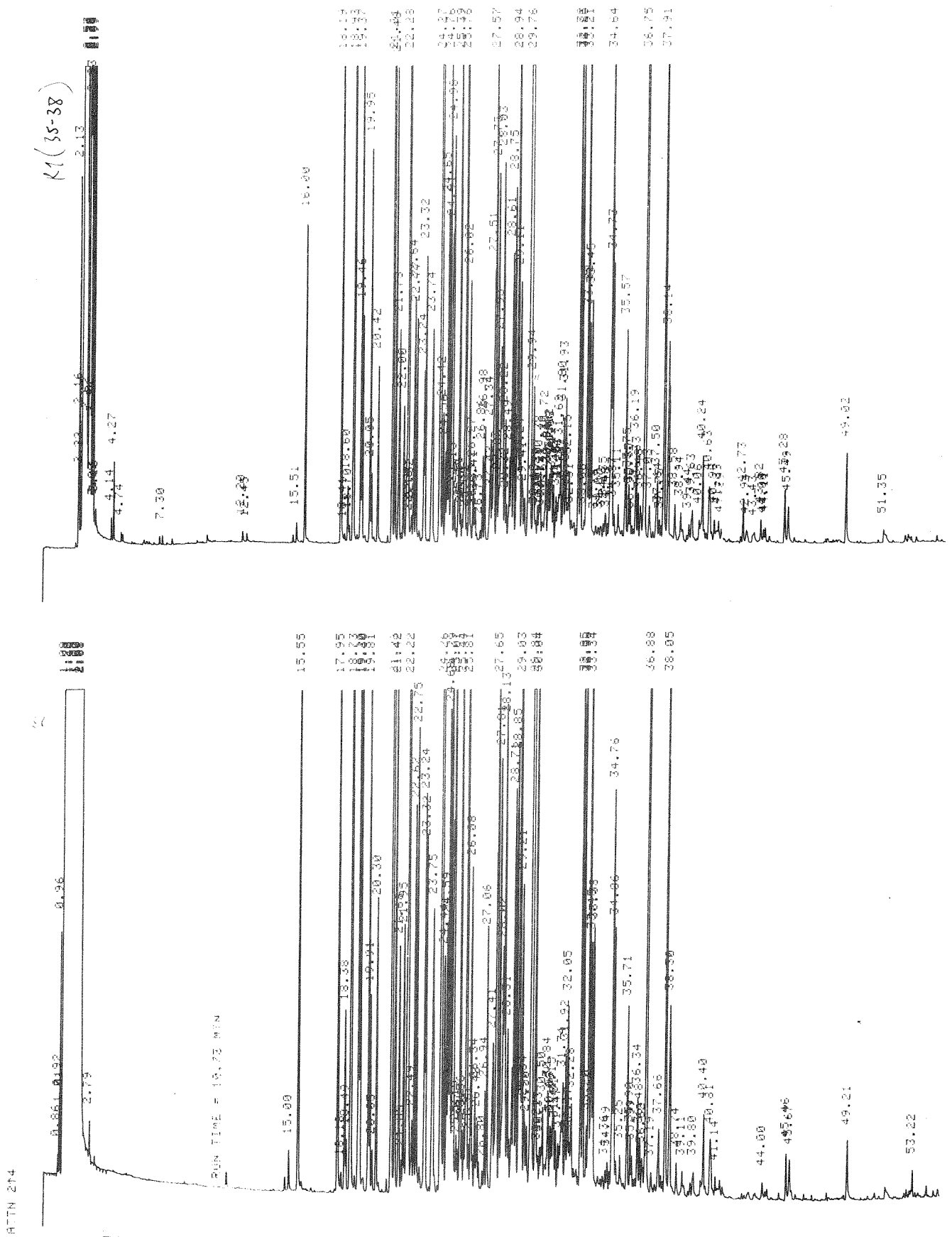


Fig. 3. Kromatogram fra utslippsstedet (øverst på figuren, stasjon 1, sedimentdybde 35-38 cm) og kromatogram fra et påvirket område (stasjon 12).

De horisontale gradientene i PAH-konsentrasjonene er meget store. Innenfor noen få hundre meters avstand kan konsentrasjonene endres med en faktor på hundre eller mer. Dette er også i samsvar med tidligere undersøkelser (Jentoft, 1982). Årsaken til denne oppkonsentreringen av PAH antas å skyldes kreosotens beskaffenhet. Den delen av kreosoten som befinner seg i sedimentene tilhører hovedsakelig de tunge fraksjonene, mens lettflyktige og vannløselige komponenter er mindre fremtredende. Kreosoten i sedimentene er karakteristisk seigtflytende og danner lett tjæreaktigel klumper. Utbredelsesområdet blir derfor noe begrenset.

Vertikal utbredelse av PAH i sedimentene

Sedimentundersøkelsen hadde ikke til målsetting å kartlegge den vertikale utbredelsen av PAH, ettersom det ble vurdert slik at det er de øvre 5 cm av sedimentet som vil ha noen særlig konsekvens for bløtbunnfaunaen. Det ble likevel gjort analyser på flere dyp i kjernene på stasjonene 1 - 5 og 68 - 70 for å se om konsentrasjonene av PAH var høyere lenger nede i sedimentet. På stasjon 1, nærmest impregneringsverket, ble den høyeste PAH-konsentrasjonen påvist ved 15 - 20 cm dyp (1,2 % PAH), mens konsentrasjonene fortsatt var høye, selv ved 35-38 cm dyp (Fig.4). Dette tyder på at vi på denne lokaliteten befinner oss midt i det mest kontaminerte området. Ellers viser de andre stasjonene generelt høyere konsentrasjoner lenger nede i sedimentet enn i overflaten. Dette kan forklares med at påvirkningen fra kreosotutslippene var betydelig større tidligere og at overleiring av naturlige sedimenter fører til en gradvis rehabilitering. Den naturlige sedimenttilveksten i området er ikke kjent, men man kan erfaringsmessig anta at den vil ligge i området 1-5 mm pr. år. I og med at minst de øvre 38 cm av sedimentene på stasjon 1 er forurenset av PAH, er sedimenttilveksten trolig nærmere 5 mm pr. år på denne lokaliteten. Ellers vil organismene i sedimentene kunne bidra til at kreosot blandes både oppover og nedover i sedimentene (bioturbasjon).

PAH i grove sedimentfraksjoner (> 63 µm)

Sedimentenes kornstørrelse spiller en sentral rolle med hensyn til innhold av forurensende stoffer. Grove sedimenter (sand og grøvere) betraktes som lite effektive bærere av forurensninger. Metaller vil f.eks. vanligvis være knyttet til finpartikulært materiale og silt (< 63 µm), slik at konsentrasjonene av metaller i et sediment avtar med økende innslag av sand. Når det gjelder organiske miljøgifter slik som PAH, er det noe mer usikkert

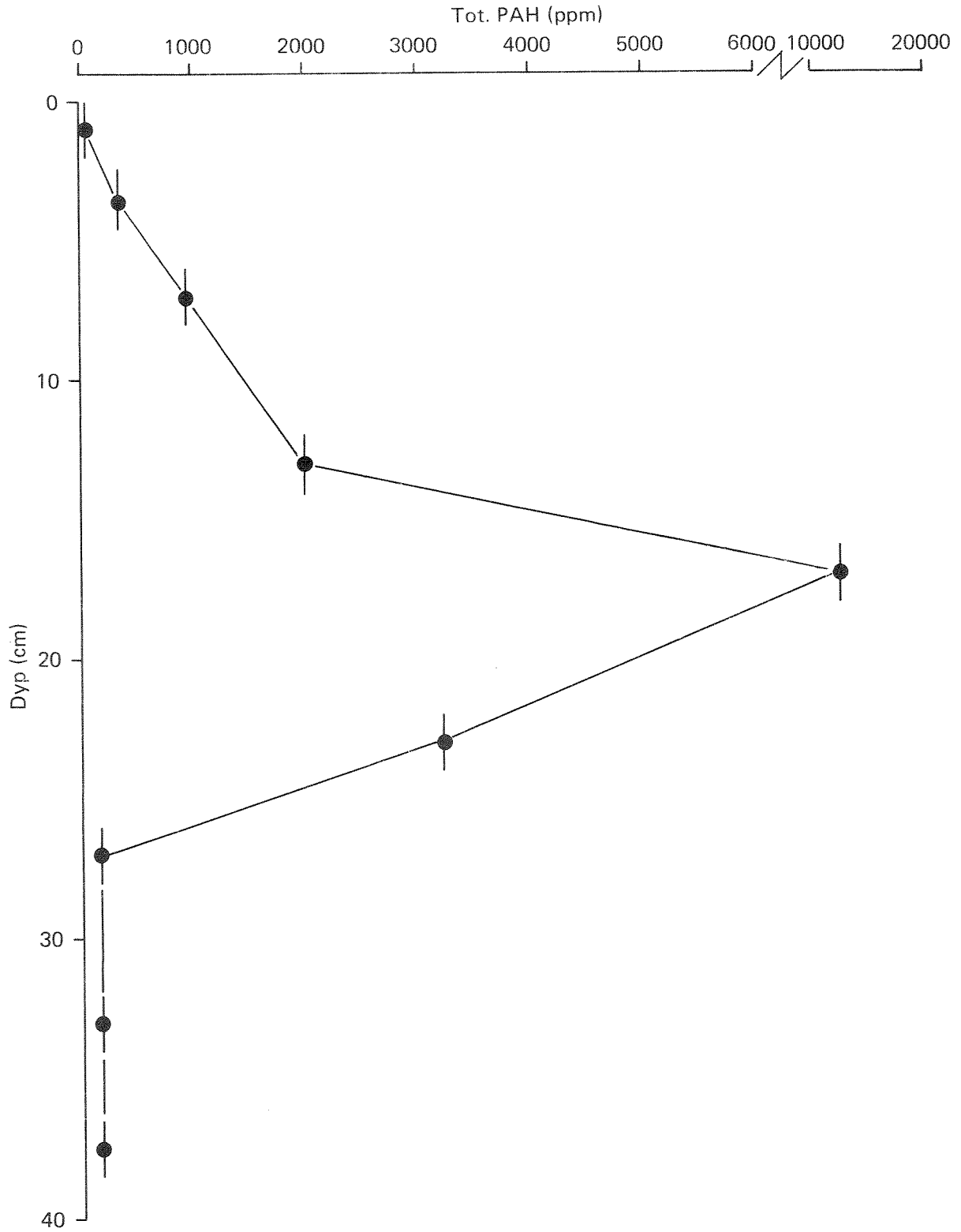


Fig. 4. Vertikalprofil for PAH-konsentrasjonen i sedimentet på stasjonen nærmest impregneringsverket (stasjon 1). 1 ppm = 1000 ng/g

hvordan disse forholder seg til partikkelstørrelse. Dette vil trolig avhenge av hvilke PAH-komponenter det dreier seg om. Ifølge Prahl & Carpenter (1983) vil PAH-komponenter avledet av forbrenning ikke være anriktet i finkornige sedimenter med stor overflate.

Når det ble besluttet å gjøre PAH-analysene i sedimenter fra Stjørdalsfjorden på sedimentfraksjonen finere enn sand ($< 63 \mu\text{m}$) var det for å eliminere tolkningsproblemer som følge av kornstørrelsesforskjeller mellom stasjonene. For å teste om fraksjoneringen av sedimentet har noe å bety ble 4 prøver plukket ut for å analyseres på sandfraksjonen ($> 63 \mu\text{m}$). I tillegg ble 5 prøver analysert uten fraksjonering. Disse testene viste at i 6 av 9 sedimentprøver var PAH-innholdet høyere i sandfraksjonen enn i finfraksjonen. Ved å se nærmere på prøvene under sikting ble det klart at forklaringen ligger ikke i at sand adsorberer PAH bedre enn silt og leire. Årsaken er at kreosot i sedimenter opptrer som en seigtflytende masse som meget lett danner klumper som ikke går gjennom $63 \mu\text{m}$ -sikten under rysting. Dette er bare tilfelle i de prøvene hvor PAH-innholdet er høyt. Det gjøres derfor oppmerksom på at PAH-innholdet registrert i finfraksjonen i realiteten er noe lavere enn den virkelige PAH-konsentrasjonen i sedimentet.

Prøvenes representativitet

På hver sedimentstasjon er det rutinemessig tatt en sedimentkjerne. Det er derfor naturlig å reise spørsmålet om hvor representativ en prøve er for en lokalitet. Stasjonsnettet ble lagt opp såvidt tett at det mange steder er bare noen få hundre meter mellom hver stasjon. I Hommelvika, hvor avstandsgradientene av PAH er meget store, vil det være noe tilfeldig hvilke konsentrasjonsnivåer som vil bli målt. Dette er også i overensstemmelse med Jentoft (1982). I mer perifere områder i forhold til forurensningskilden, vil prøvene være mer representative for et større areal. For å teste dette ble 4 parallelle kjerner tatt mens båten lå i samme posisjon (stasjon 10). Dette ga følgende resultat:

1	:	204	ng/g
2	:	326	"
3	:	335	"
4	:	328	"

Bortsett fra én prøve ga dette meget god reproduserbarhet, noe som styrker troen på at en sedimentkjerne i et område som ligger et stykke unna forurensningskilden gir et riktig bilde av forholdene på stedet.

Mengde PAH lagret i sedimentene

Mengden av kreosot som er tilført fjorden er ikke kjent, men det dreier seg trolig om hundrevis av tonn (Jentoft, 1982). Når dette anslaget er så usikkert, skyldes dette at mesteparten av tilførslene stammer fra sig fra land hvor kreosot var deponert. Direkte utslipp til fjorden har trolig bare skjedd som følge av uhell.

Det som er skjedd med kreosoten i fjorden er at noe er sedimentert i Stjørdalsfjorden og Hommelvika, noe er sannsynligvis transportert ut av fjordområdet, mens noe kan være nedbrutt eller fordampet etter sedimentering.

Den mengden som er avsatt på bunnen i den umiddelbare nærhet kan kvantifiseres grovt, ved å beregne arealet av den forurensede bunnen, samt beregne gjennomsnittskonsentrasjoner innenfor de forskjellige segmentene av arealet. Datatilfanget er størst for de øvre 5 cm av sedimentet slik at et anslag av hvor mye PAH som befinner seg i overflatesedimentet, kan gjøres.

Arealene er planimetrert med 10 m dybdekote som "landlinje", fordi man har antatt at lite PAH er avsatt på vanddyb mindre enn 10 m som følge av erosjon. Bunnarealet med sedimenter som har et PAH-innhold på mer enn 400 ppb, utgjør 13.64 km². Arealet hvor konsentrasjonene varierer mellom 400 og 1000, 1000 og 10000 og mer enn 10.000 ppb PAH utgjør henholdsvis 6.72, 3.04 og 3.88 km². På grunnlag av gjennomsnittskonsentrasjoner innenfor disse tre segmentene i de øvre 5 cm av sedimentene og en spesifikk våtvekt på sedimentet på 1.43 g/cm³ (50 % vann) kan vi beregne mengdene av PAH som befinner seg innenfor disse segmentene (se Fig. 1). Dette gir følgende resultat hvis vi korrigerer for "naturlig" forekommende PAH (400 ppb):

Areal med konsentrasjoner mellom 400 og 1000 ppb

(gj.snitt = 558 ppb) : 38 kg PAH

Areal med konsentrasjoner mellom 1000 og 10000 ppb

(gj.snitt = 2171 ppb) : 192 kg PAH

Areal med konsentrasjoner høyere enn 10.000 ppb

(gj.snitt = 98563 ppb) : 13616 kg PAH.

Totalt gir dette nærmere 14 tonn PAH i de øvre 5 cm av sedimentet i det influerte området i Hommelvika og Stjørdalsfjorden. I tillegg er det stor sannsynlighet for at like mye PAH befinner seg i sjiktet 5-10 cm. Nærmest forurensningskilden (stasjon 1) er konsentrasjonene høyest ved 15-20 cm dyp (1.2 %). Hvis vi går ut fra at sedimentkjernen på stasjon 1 er representativ for et areal på 100 x 100 m, kan vi beregne hvor mye PAH som befinner seg i de øvre 38 cm av sedimentet. Dette gir en beregnet mengde på vel 6 tonn PAH.

På bakgrunn av alle disse beregningene, kan vi konkludere med at i sedimentene i Hommelvika og i Stjørdalsfjorden er det lagret et sted mellom 40 og 100 tonn PAH som i all vesentlighet skyldes impregneringsverket i Hommelvika. Vi må anta at tilførslene av kreosot fra verket har vært flere hundre tonn (se Jentoft, 1982). Kreosoten i sedimentene vil gradvis tildekkes av naturlige sedimenter og det er viktig at sedimentene forblir uforstyrret. Mudring i det kontaminerte området frarådes. I hvilken grad skipstrafikk fører til oppvirvling av sedimenter i de grunne områdene (< 10 m dyp), er ikke kjent. Det bør også påpekes at man ikke kjenner sedimentenes innhold av PAH på grunt vann og at dette kanskje burde undersøkes.

III BLØTBUNNFAUNA I STJØRDALSFJORDEN

Forurensningen av sjøbunnen med kreosot kunne antas å ha skadet dyresamfunnene. Undersøkelser av eventuelle virkninger på bløtbunnfauna inngikk derfor i prosjektet.

Bløtbunnfaunaen har stor betydning for omsetningen av sedimenterende organisk materiale. Sjøbunnen på dypt vann har ingen egen primærproduksjon fordi det er for lite lys til fotosyntese, men mottar organisk materiale som er produsert av alger i overliggende vannmasser eller tilført sjøen fra land. Faunaen tar til seg det organiske materialet og omdanner det til ny biomasse som blir tilgjengelig som føde for bl.a. fisk.

Bløtbunnfaunastudier har i den senere tid inngått i en rekke resipientundersøkelser, og har vist seg å gi gode beskrivelser av forurensningenes virkninger og influensområde (Rygg 1984 a, b).

Prøver ble tatt på 13 stasjoner i Hommelvika og Stjørdalsfjorden 26. oktober 1983 (Fig. 5). Visuell beskrivelse av sedimentene er gitt i tabell A3 i Vedlegg. Der er også dypet på stasjonene oppgitt. På stasjon 1, 2, 3 og 4 var det mye bark og treflis på bunnen.

II 1 Resultater

Likhet i faunaen fra stasjon til stasjon. Tydelige forskjeller i faunaen innenfor et område kan tyde på lokal forurensning eller annen påvirkning. Omvendt tyder en ensartet fauna på jevne miljøforhold.

Det er reknet ut likhetsindekser for alle par av stasjoner. Det er brukt en kvantitativ beregningsmåte som tar hensyn til de enkelte artenes individantall, og en kvalitativ beregningsmåte som bare tar hensyn til om de enkelte artene er til stede eller ikke. Framgangsmåten er beskrevet i Vedlegg. Resultatene av utrekningene er vist på figur 6 og figur 7. På grunnlag av verdiene for den kvantitative indeksen (PS) ble stasjoner med høy innbyrdes likhet gruppert. Stasjoner som ikke hører til samme gruppe har lavere innbyrdes likhet enn stasjoner innenfor gruppene. Sorteringsverdien for å skille mellom lav og høy likhet er her definert som $PS = 45.5$. Det var

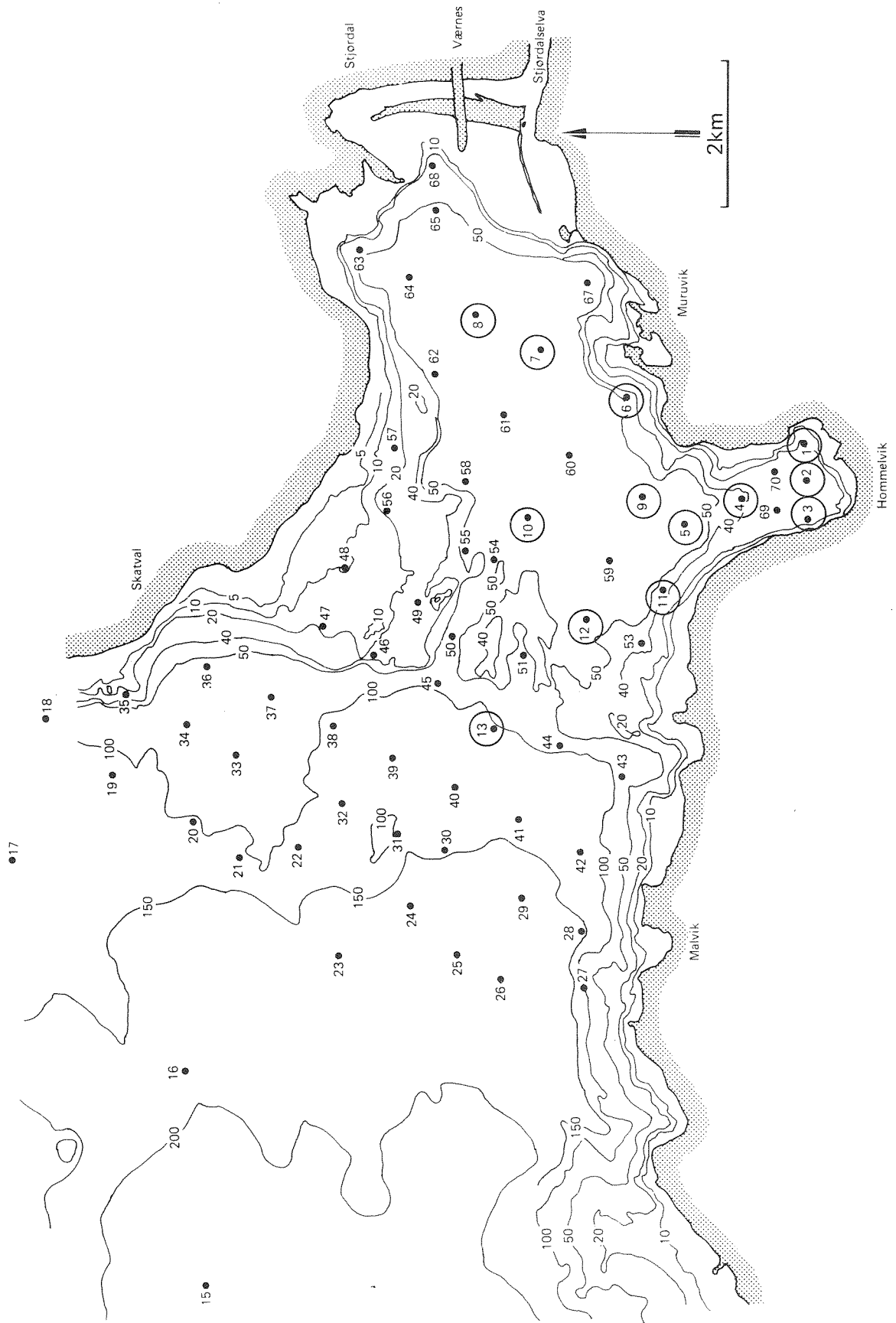


Fig. 5. Grabbstasjoner for innsamling av prøver til bløtbunnsfaunaundersøkelser.

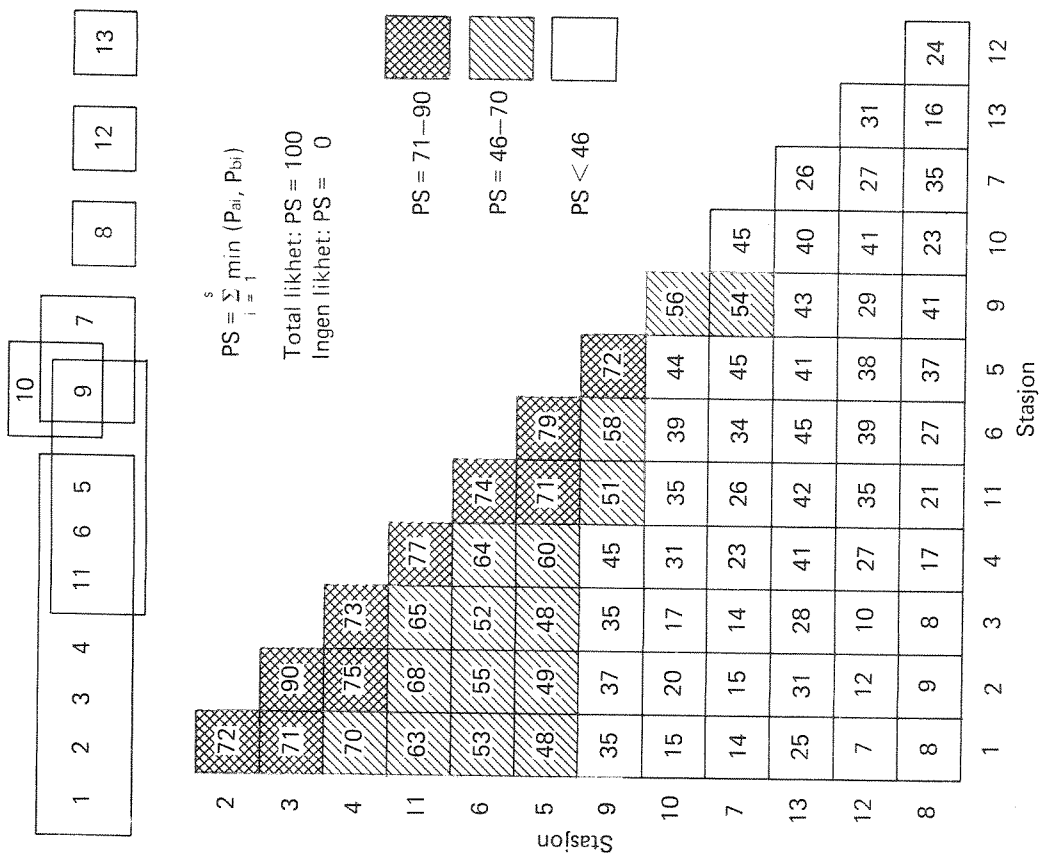


Fig. 6. Grad av kvantitativ likhet i faunasamfunnene mellom alle par av stasjoner.

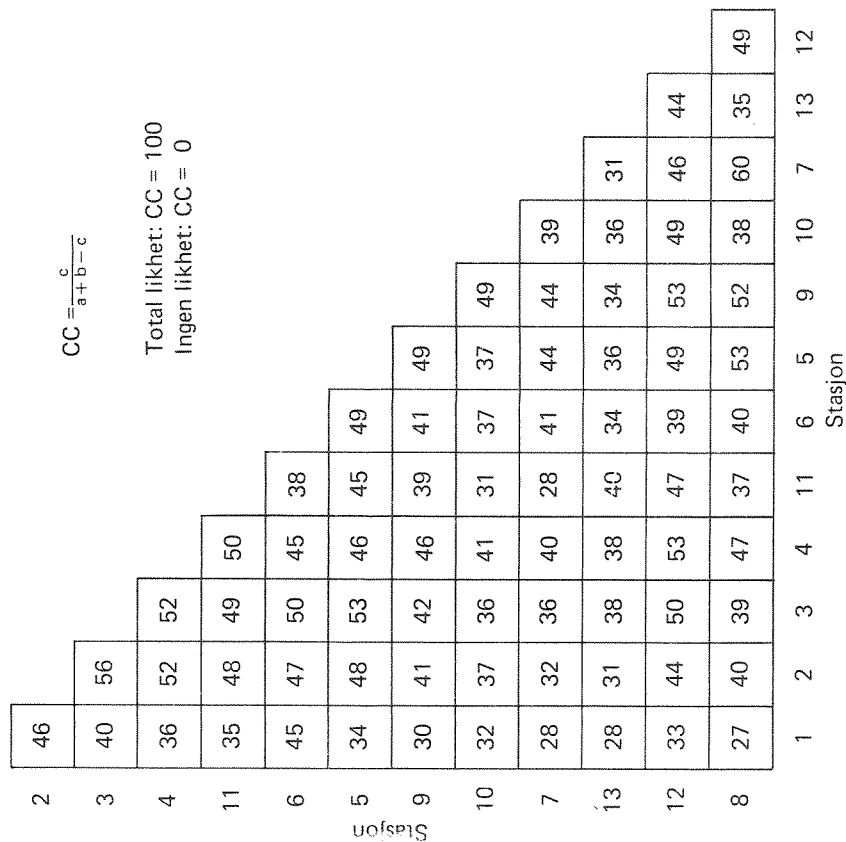


Fig. 7. Grad av kvalitativ likhet i faunasamfunnene mellom alle par av stasjoner.

en god del overlapping mellom gruppene (figur 6). På figur 8 er gruppene tegnet inn på kartet. Verdiene for den kvalitative indeksen CC (figur 7) varierte lite og ga ikke grunnlag for noen systematisk gruppering av stasjonene med hensyn til likhet, uansett hvilken sorteringsverdi som ble prøvd.

Faunaens artssammensetning. Hvilke arter som er vanlige på en lokalitet er bl.a. avhengig av miljøforholdene. Tabell 3 viser de vanligste artenes individantall i prøvene. Tabell 4 viser de samme artenes prosentvise andel av det totale individantall på hver stasjon. De komplette faunistiske data fra innsamlingen er sammenstilt i tabell A2 i Vedlegg. Rangering av de fem vanligste artene innenfor hver stasjon med hensyn til individantall er gjort i tabell 5.

På alle stasjoner unntatt 7,8,10 og 12 dominerte børstemarken Polydora sp. På stasjonene i og like utenfor Hommelvika var individtettheten av Polydora sp. over 400 pr. 0,4 m² og den utgjorde over 25 prosent av samtlige arters individer (figur 9). På stasjon 2 og 3 utgjorde Polydora sp. over 80 prosent av den totale individmengden.

Børstemarken Maldane sarsi dominerte på stasjon 8, og var også vanlig på de andre stasjonene øst for Hommelvika (stasjon 6 og 7) og til dels i og like utenfor Hommelvika (stasjon 1, 3, 5 og 9).

På stasjon 7, 8 og 9 var også børstemarken Chaetozone setosa tallrik. Arter av børstemarkfamilien Oweniidae (Owenia fusiformis og Myriochele oculata), børstemarken Heteromastus filiformis og muslingen Abra nitida var vanlige i hele området, bortsett fra stasjon 1 innerst i Hommelvika, der det var færre individer av disse artene. På stasjon 1 var det derimot flere individer av muslingen Thyasira sarsi og børstemarkene Pholoe minuta, Paraonis gracilis og Pectinaria koreni enn på noen av de andre stasjonene (tabell 3).

Log-normalfordeling av individantall blant arter. I stabile og artsrike organisesamfunn observeres som regel en tilnærmet log-normal frekvensfordeling av individantall blant artene. Avvik fra log-normalfordeling kan tyde på en blanding av flere faunasamfunn på lokaliteten, eller på at samfunnet er under forandring, f.eks. som følge av forurensningspåvirkning.

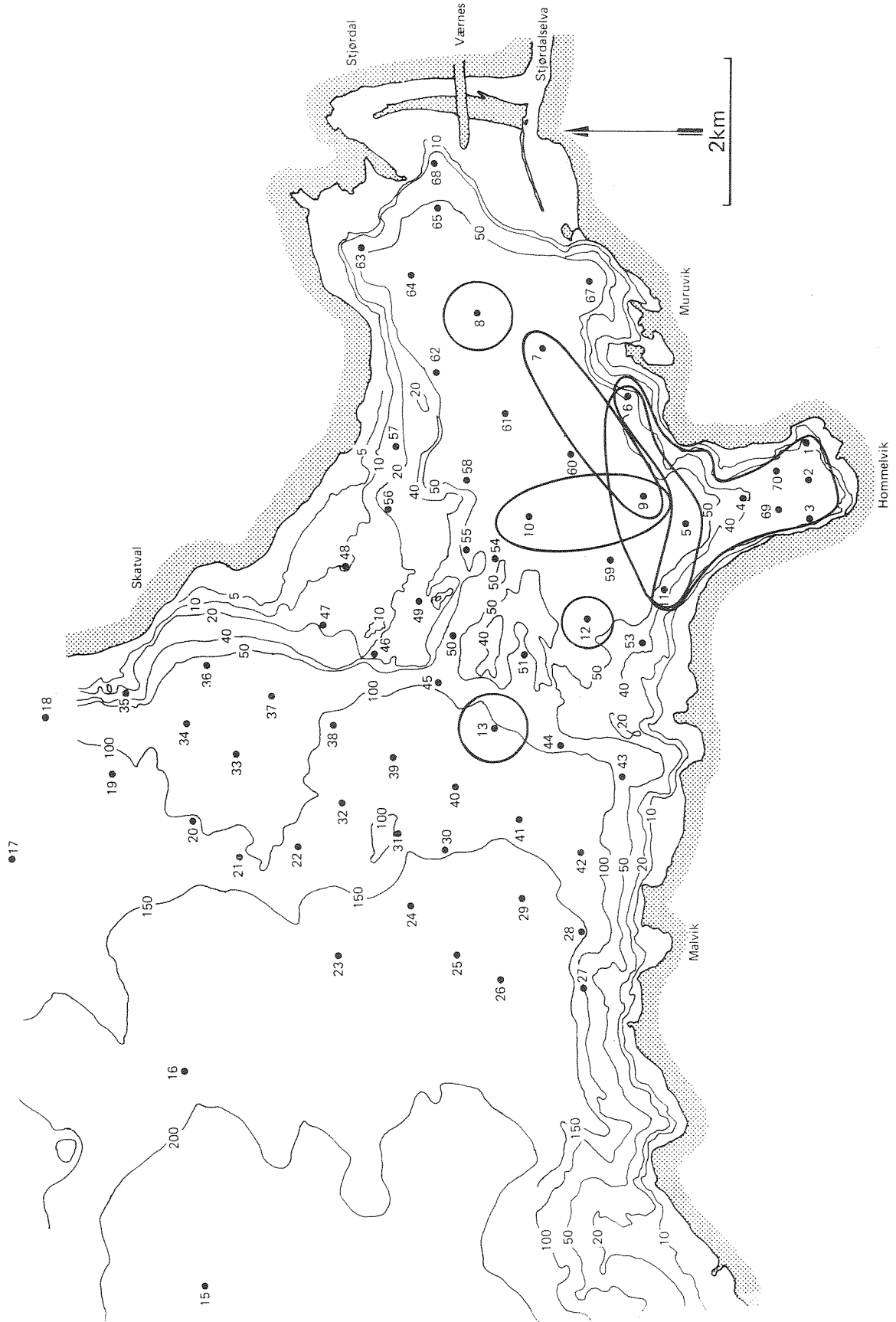


Fig. 8. Grupper av stasjoner med innbyrdes kvantitativ likhet blant stasjonene større enn 0,45.

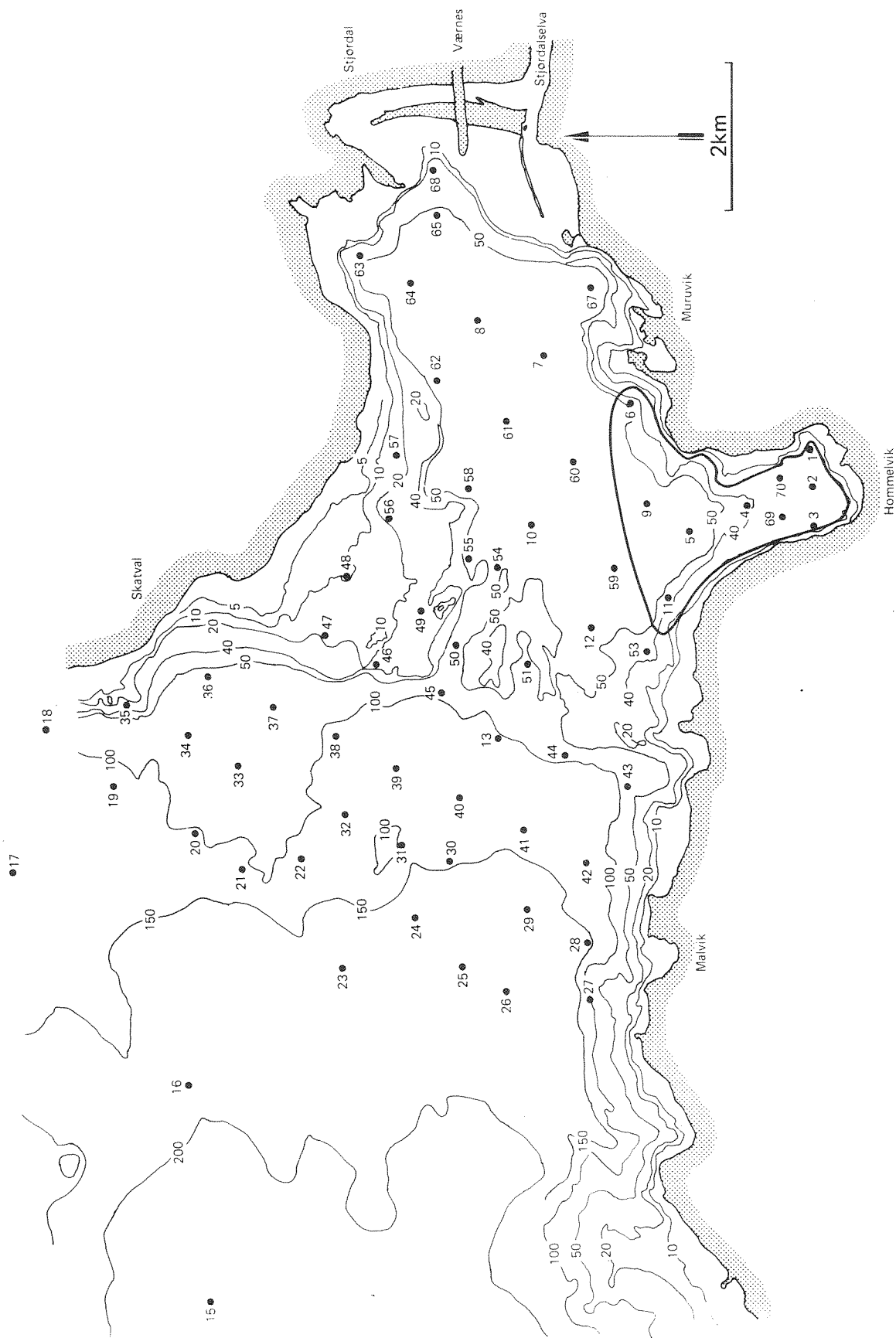


Fig. 9. Utbredelsesområde for tett bestand av børstemarken *Polydora* sp.: Individtetthet over 400 pr. $0,4 \text{ m}^2$, andel over 25 % av samtlige arters samlede individtall, og vanligste art på stasjonen.

Tabell 3. Individantall av de vanligste artene. Arter som utgjorde minst en hundredel av det totale individantall på minst én av stasjonene

Art	Stasjon												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
M <i>Nuculana pernula</i>	0	0	0	0	2	0	8	12	4	12	0	7	1
M <i>Thyasira gouldi</i>	109	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
M <i>Thyasira sarsi</i>	106	2	9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
M <i>Thyasira ferruginea</i>	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	1	30
M <i>Thyasira equalis</i>	23	5	3	9	1	1	2	1	0	0	6	4	28
M <i>Thyasira obsoleta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
M <i>Parvicardium minimum</i>	2	13	6	17	0	6	0	0	5	19	17	7	19
M <i>Kelliella miliaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
M <i>Abra nitida</i>	25	41	103	128	115	163	150	87	111	95	129	67	93
B <i>Paramphinome jeffreysii</i>	0	0	2	2	7	0	10	4	23	54	8	23	15
B <i>Pholoe minuta</i>	68	10	8	3	2	7	0	1	1	5	11	2	2
B <i>Goniada</i> sp.	13	9	20	5	4	16	5	0	9	15	15	8	4
B <i>Drilonereis filum</i>	0	0	0	2	3	0	18	14	5	38	15	16	5
B <i>Apistobranthus tullberqi</i>	0	0	0	4	1	0	23	3	0	0	3	1	0
B <i>Paraonis gracilis</i>	76	0	0	1	3	2	3	11	3	2	2	1	1
B <i>Polydora</i> sp.	1966	2561	5408	1173	677	636	102	4	475	76	1279	9	232
B <i>Prionospio cirrifera</i>	17	16	10	16	22	6	29	41	61	18	13	3	8
B <i>Spiophanes kroeyeri</i>	1	24	17	46	4	16	7	6	25	18	5	3	176
B <i>Cirratulus cirratus</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	24	0	0
B <i>Chaetozone setosa</i>	0	1	4	31	34	4	418	159	106	17	16	11	5
B <i>Diplocirrus glaucus</i>	60	48	37	9	21	35	22	6	7	0	38	2	3
B <i>Heteromastus filiformis</i>	6	121	120	52	280	95	809	313	368	173	182	62	78
B <i>Maldane sarsi</i>	122	0	60	1	194	130	162	1857	252	2	0	1	0
B <i>Owenia fusiformis</i>	1	37	69	82	203	148	13	136	0	0	202	316	19
B <i>Myriochele oculata</i>	9	17	84	20	50	86	27	41	54	30	57	37	102
B <i>Pectinaria koreni</i>	72	5	9	2	4	3	4	3	6	6	30	5	4
B <i>Terebellides stroemi</i>	57	22	10	1	1	0	0	0	0	3	0	1	8
B <i>Euchone</i> sp.	0	2	0	1	0	0	8	4	16	15	0	1	0
B <i>Sabellidae</i> indet	0	3	4	5	1	0	9	31	15	1	6	3	1
P <i>Onchnesoma steenstrupi</i>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	1	126
P <i>Phascolosoma minutum</i>	0	1	0	3	0	0	0	0	0	7	0	1	63
C <i>Leucon nasica</i>	4	19	19	47	25	17	0	0	18	10	21	37	7
C <i>Eudorella emarginata</i>	14	9	9	11	35	35	7	19	70	44	42	7	6
A <i>Eriopisa elongata</i>	0	2	0	2	0	0	1	1	4	8	7	2	13
S <i>Amphiura chiajei</i>	8	22	0	9	0	2	0	0	1	8	7	1	4
S <i>Amphilepis norvegica</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	31
S <i>Ophiura sarsi</i>	5	3	2	6	0	2	1	3	8	20	2	2	7

M = muslinger

B = børstemark

P = pølseormer

C = cumaceer (krepser)

A = amfipode (krepser)

S = slangestjerner

Tabell 4. Forekomst av de vanligste artene. Artenes prosentvise andel av det totale individantall på de enkelte stasjonene.

Art \ Stasjon		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
M	<i>Nuculana pernula</i>					.11		.43	.43	.23	1.53		1.03	.08
M	<i>Thyasira gouldi</i>	3.67	.16			.11								
M	<i>Thyasira sarsi</i>	3.56	.06	.15				.05		.06				
M	<i>Thyasira ferruginea</i>				.11			.05		.06	.13		.15	2.51
M	<i>Thyasira equalis</i>	.77	.16	.05	.50	.06	.07	.11	.04			.26	.59	2.34
M	<i>Thyasira obsoleta</i>													2.09
M	<i>Parvicardium minimum</i>	.07	.42	.10	.94		.40			.29	2.42	.75	1.03	1.59
M	<i>Kelliella miliaris</i>												.15	1.34
M	<i>Abra nitida</i>	.84	1.32	1.69	7.07	6.57	10.94	8.00	3.11	6.33	12.10	5.66	9.85	7.77
B	<i>Paramphinome jeffreysii</i>			.03	.11	.40		.53	.14	1.31	6.88	.35	3.38	1.25
B	<i>Pholoe minuta</i>	2.29	.32	.13	.17	.11	.47		.04	.06	.64	.48	.29	.17
B	<i>Goniada</i> sp.	.44	.29	.33	.28	.23	1.07	.27		.51	1.91	.66	1.18	.33
B	<i>Drilonereis filum</i>				.11	.17		.96	.50	.29	4.84	.66	2.35	.42
B	<i>Apistobranchus tullbergi</i>				.22	.06		1.23	.11			.13	.15	
B	<i>Paraonis gracilis</i>	2.56			.06	.17	.13	.16	.39	.17	.25	.09	.15	.08
B	<i>Polydora</i> sp.	66.11	82.43	88.68	64.77	38.66	42.68	5.44	.14	27.08	9.68	56.15	1.32	19.38
B	<i>Prionospio cirrifera</i>	.57	.51	.16	.88	1.26	.40	1.55	1.46	3.48	2.29	.57	.44	.67
B	<i>Spiophanes kroeyeri</i>	.03	.77	.28	2.54	.23	1.07	.37	.21	1.43	2.29	.22	.44	14.70
B	<i>Cirratulus cirratus</i>			.02	.06	.06				.06		1.05		
B	<i>Chaetozone setosa</i>		.03	.07	1.71	1.94	.27	22.29	5.68	6.04	2.17	.70	1.62	0.42
B	<i>Diplocirrus glaucus</i>	2.02	1.54	.61	.50	1.20	2.35	1.17	.21	.40		1.67	.29	.25
B	<i>Heteromastus filiformis</i>	.20	3.89	1.97	2.87	15.99	6.38	43.15	11.17	20.98	22.04	7.99	9.12	6.52
B	<i>Maldane sarsi</i>	4.10		.98	.06	11.08	8.72	8.64	66.30	14.37	.25		.15	
B	<i>Owenia fusiformis</i>	.03	1.19	1.13	4.53	11.59	9.93	.69	4.86			8.87	46.47	1.59
B	<i>Myriochele oculata</i>	.30	.55	1.38	1.10	2.86	5.77	1.44	1.46	3.08	3.82	2.50	5.44	8.52
B	<i>Pectinaria koreni</i>	2.42	.16	.15	.11	.23	.20	.21	.11	.34	.76	1.32	.74	.33
B	<i>Terebellides stroemi</i>	1.92	.71	.16	.06	.06					.38		.15	.67
B	<i>Euchone</i> sp.		.06		.06			.43	.14	.91	1.91		.15	
B	Sabellidae indet		.10	.07	.28	.06		.48	1.11	.86	.13	.26	.44	.08
P	<i>Onchnesoma steenstrupi</i>				.17								.15	10.53
P	<i>Phascolosoma minutum</i>		.03		.17						.89		.15	5.26
C	<i>Leucon nasica</i>	.13	.61	.31	2.60	1.43	1.14			1.03	1.27	.92	5.44	.58
C	<i>Eudorella emarginata</i>	.47	.29	.15	.61	2.00	2.35	.37	.68	3.99	5.61	1.84	1.03	.50
A	<i>Eriopisa elongata</i>		.06		.11			.05	.04	.23	1.02	.31	.29	1.09
S	<i>Amphiura chiajei</i>	.27	.71		.50		.13			.06	1.02	.31	.15	.33
S	<i>Amphilepis norvegica</i>		.03					.05			.38			2.59
S	<i>Ophiura sarsi</i>	.17	.10	.03	.33		.13	.05	.11	.51	2.55	.09	.29	.58

Tabell 5. Dominerende arter. Innenfor hver stasjon er de fem vanligste artene rangert etter individantall. Et 1-tall betyr vanligste art, et 2-tall nest vanligste art osv.

Art	1	2	3	4	5	6	9	11	7	10	8	12	13
Polydora sp.	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3			1
Heteromastus filiformis		2	2	4	2	5	2	3	1	1	2	3	
Abra nitida		4	3	2	5	2	4	4	4	2	5	2	5
Owenia fusiformis		5	5	3	3	3		2			4	1	
Maldane sarsi	2				4	4	3		3		1		
Chaetozone setosa							5		2		3		
Myriochele oculata			4										
Spiophanes kroeyeri								5				4	4
Thyasira sarsi	3												2
Diplocirrus glaucus		3											
Onchnesoma steenstrupi													
Paraonis gracilis	4												3
Paramphinome jeffreysii										4			
Leucon nasica												5	
Pectinaria koreni	5			5									
Eudorella emarginata										5			

Avvik fra den log-normale fordeling kan eventuelt oppdages ved plotting, på normalfordelingspapir, av den kumulative prosent av antall arter (ordnet etter stigende individantall) mot logaritmen (eller geometrisk klasse) av individantall pr. art. Gray og Mirza (1979) påviste avvik i flere forurensete områder, og foreslo å benytte metoden til å registrere biologiske forandringer forårsaket av forurensninger.

I overgangssonen mellom forurensete og ikke forurensete områder opptrer en blanding av forurensningstypiske samfunn og normale samfunn. Hvert av dem kan ha en log-normalfordeling av individantall blant artene. Hvis disse to fordelingene avviker så mye fra hverandre at de samlet ikke framtrer som én log-normalfordeling, kommer det til syne som avvik fra én rett linje ved plotting av dataene på normalfordelingspapir.

Resultatene av de log-normale plottingene er vist på figurene 10-12. Et eksempel på omregning av data for log-normal plotting er vist i tabell i Vedlegg.

Det viste seg tre forskjellige hovedkategorier av fordelinger. På stasjon 1, 2, 3, 4 og 11 medførte de svært høye individantallene av én art at fordelingskurven knakk, og fikk et horisontalt forløp gjennom flere tomme geometriske klasser (figur 10). På stasjon 5, 6, 7, 8 og 9 var det mer eller mindre markerte avvik fra én log-normalfordeling, som tydet på at det fantes en blanding av to faunasamfunn (figur 11). På stasjon 10, 12 og 13 var fordelingen tilnærmet log-normal (figur 12).

Diversitet. Høy diversitet (artsmangfold) henger bl.a. sammen med gunstige miljøforhold. Organisk belastning og fysiske og kjemiske stressfaktorer fører til at opportunistiske arter øker sine individantall og blir dominerende i samfunnet, mens mer ømfindtlige arter slås ut. Resultatet er at diversiteten blir lavere. Artsdiversiteten er definert som artsantall som funksjon av individantall, og framstår som en kurve. Høyt artsantall i forhold til individantall betyr høy diversitet. Dette gir brattere kurve enn lav diversitet. Beregningsmetoden er beskrevet i Vedlegg (A12)

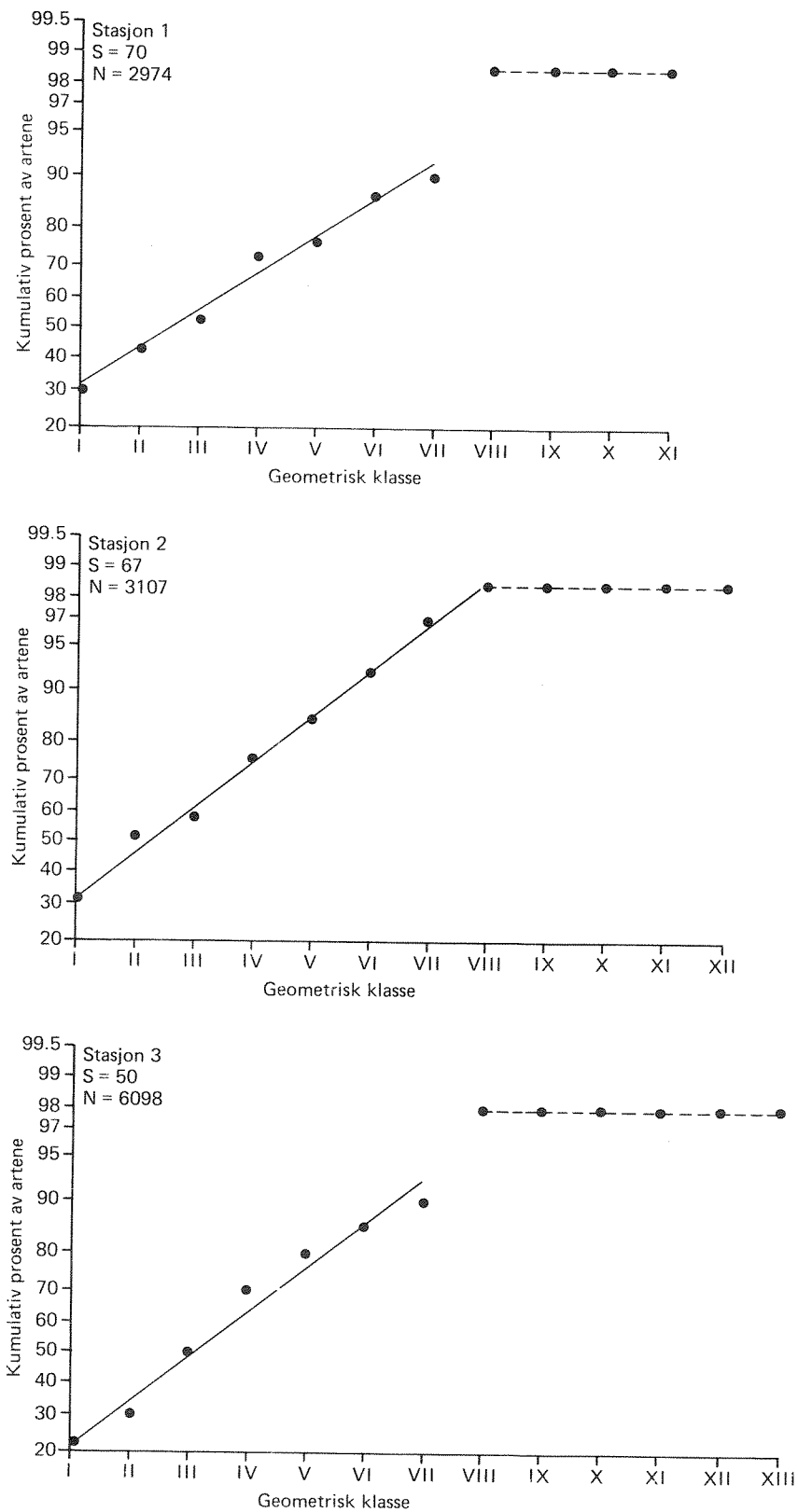
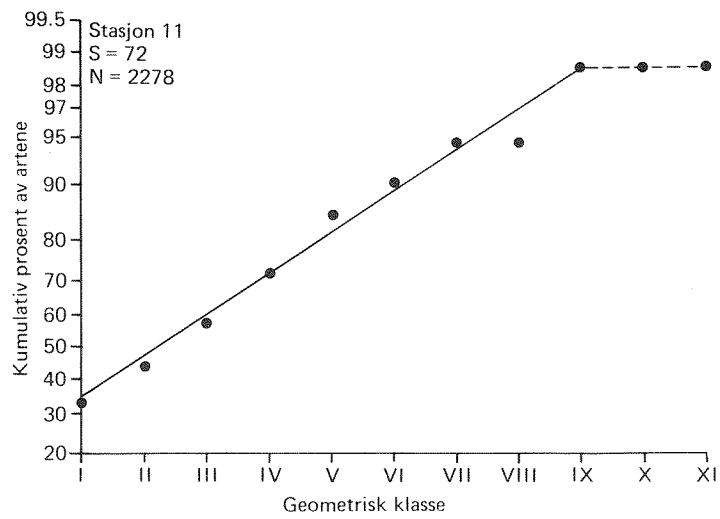
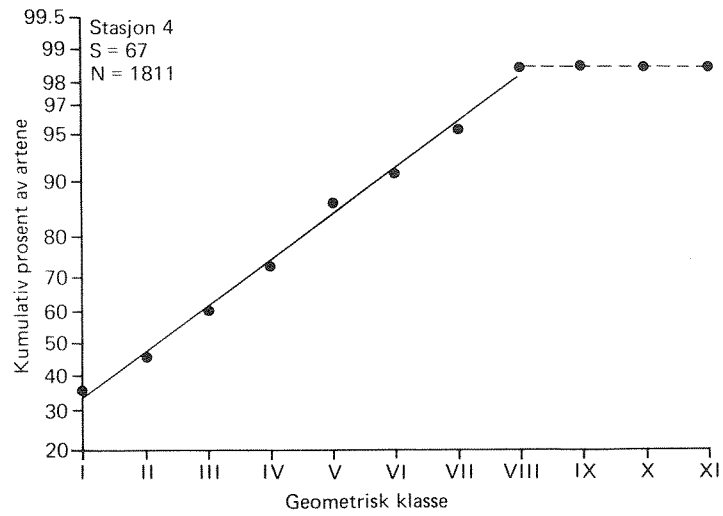


Fig.10. Kumulativ frekvensfordeling av individantall blant arter på stasjon 1, 2, 3, 4 og 11.

Fig. 10 (forts.)



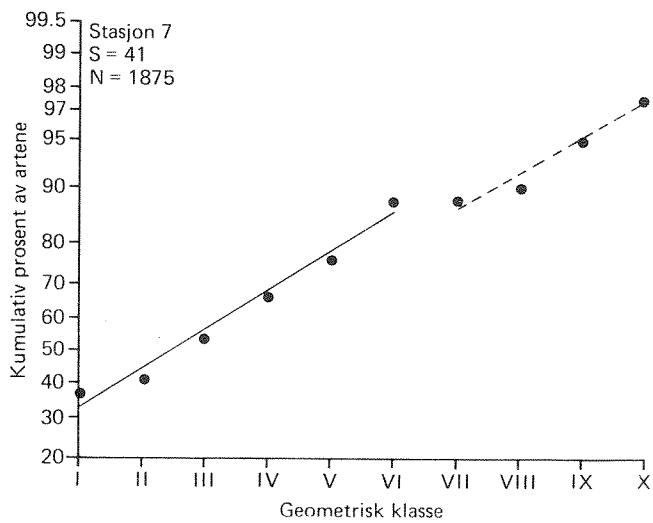
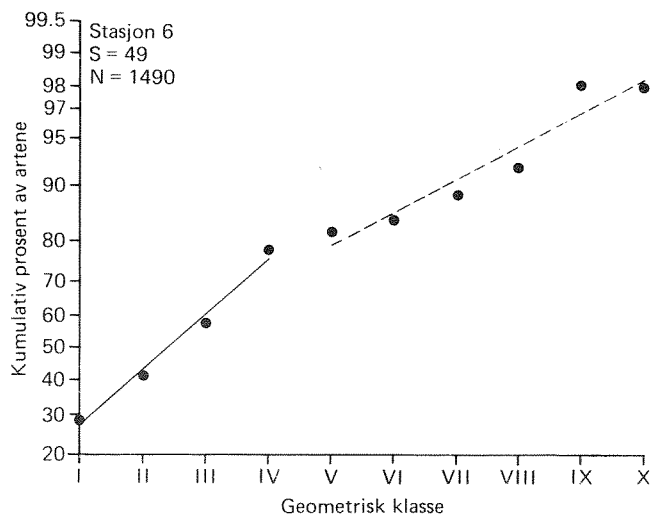
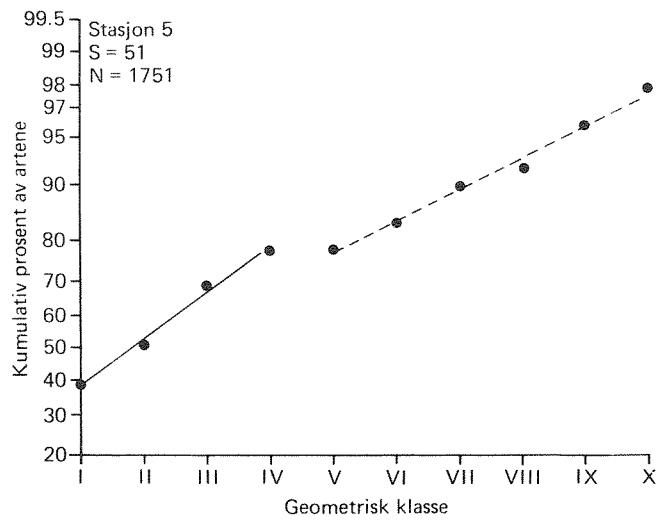
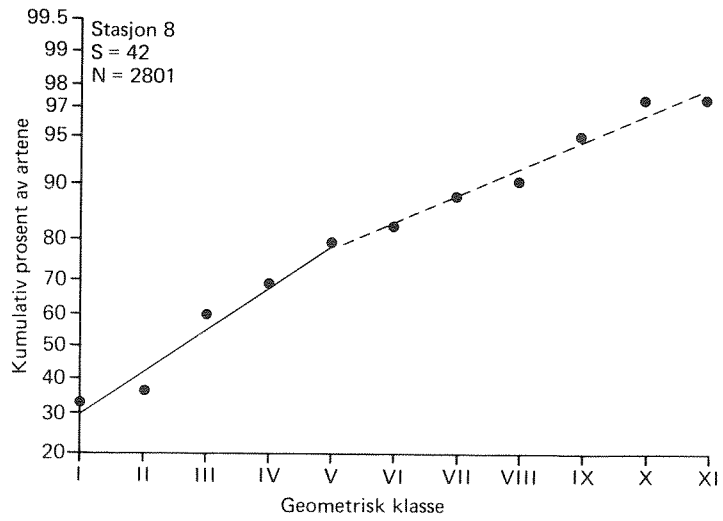
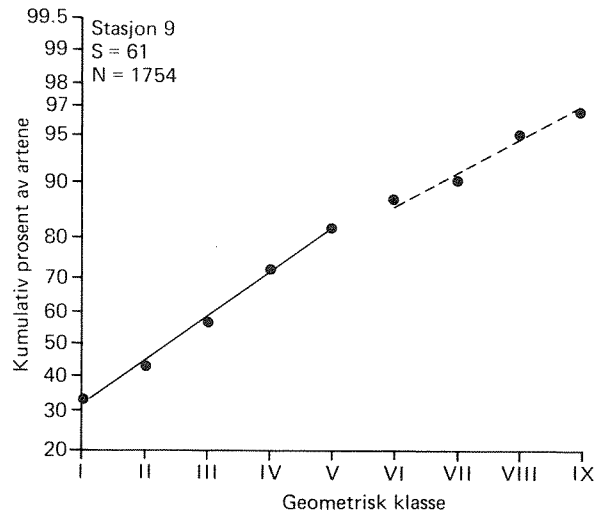


Fig. 11. Kumulativ frekvensfordeling av individantall blant arter på stasjon 5, 6, 7, 8 og 9.

Fig. 11 (forts.)



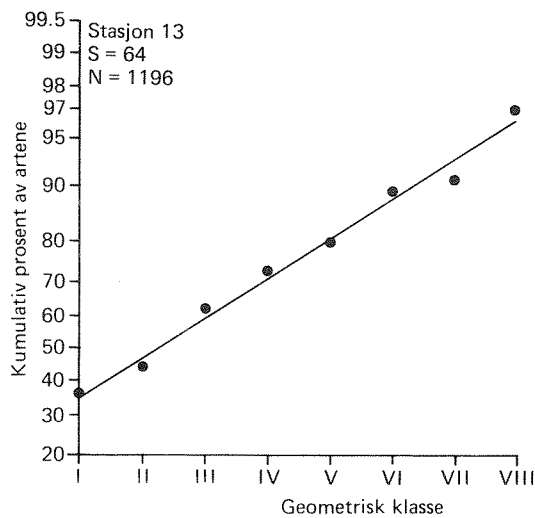
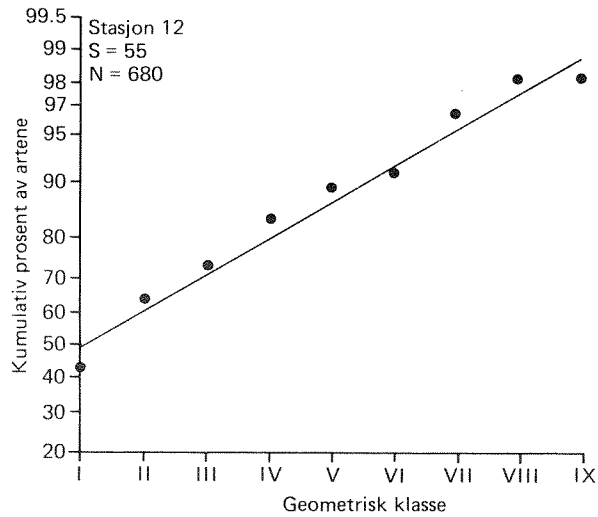
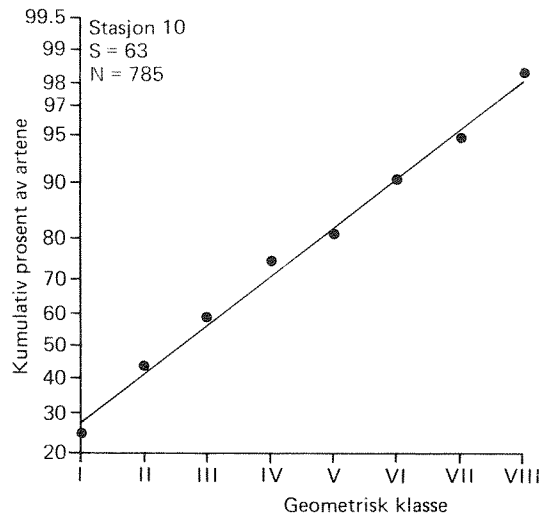


Fig. 12. Kumulativ frekvensfordeling av individantall blant arter på stasjon 10, 12 og 13.

Figur 13 viser diversitetskurvene for prøvene fra Hommelvika og Stjørdalsfjorden.

På figur 14 er det plottet artsantall mot individantall (diversitetskurvenes endepunkter) i et generelt klassifiseringssystem for bunnfaunadiversitet i norske fjorder (Rygg 1984 b).

Prøvene fra samtlige stasjoner viste normal eller moderat diversitet. Stasjon 3, 7 og 8 hadde den laveste diversiteten. Stasjon 10, 12 og 13 hadde den høyeste diversiteten.

På figur 15 er diversiteten (uttrykt som forventet artsantall pr. 1000 individer) plottet mot konsentrasjonen av PAH i de øverste 5 cm av sedimentet. På figur 16 er dominansen av Polydora sp. (uttrykt som prosent Polydora-individer av det totale individantall av alle arter) plottet mot konsentrasjonen av PAH.

Tabell 6 viser de totale individantall og artsantall i de fire prøvene fra hver stasjon, og antall arter pr. 100 og pr. 1000 individer (diversitet).

Tabell 6. De totale individantall og artsantall i de fire prøvene fra hver stasjon, og antall arter pr. 100 og pr. 1000 individer

Stasjon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Individantall	2974	3107	6098	1811	1751	1490	1875	2801	1754	785	2278	680	1196
Artsantall	70	67	50	67	51	49	41	42	61	63	72	55	64
$S_n=100$	17.9	12.5	8.5	18.1	14.9	16.7	13.9	11.5	19.1	28.6	18.9	21.0	23.9
$S_n=1000$	49	44	28	54	41	44	33	30	50	68*	54	64*	60

* Anslått ved ekstrapolering av diversitetskurvene

De komplette resultater fra faunaundersøkelsen er presentert i tabell A2 i Vedlegg.

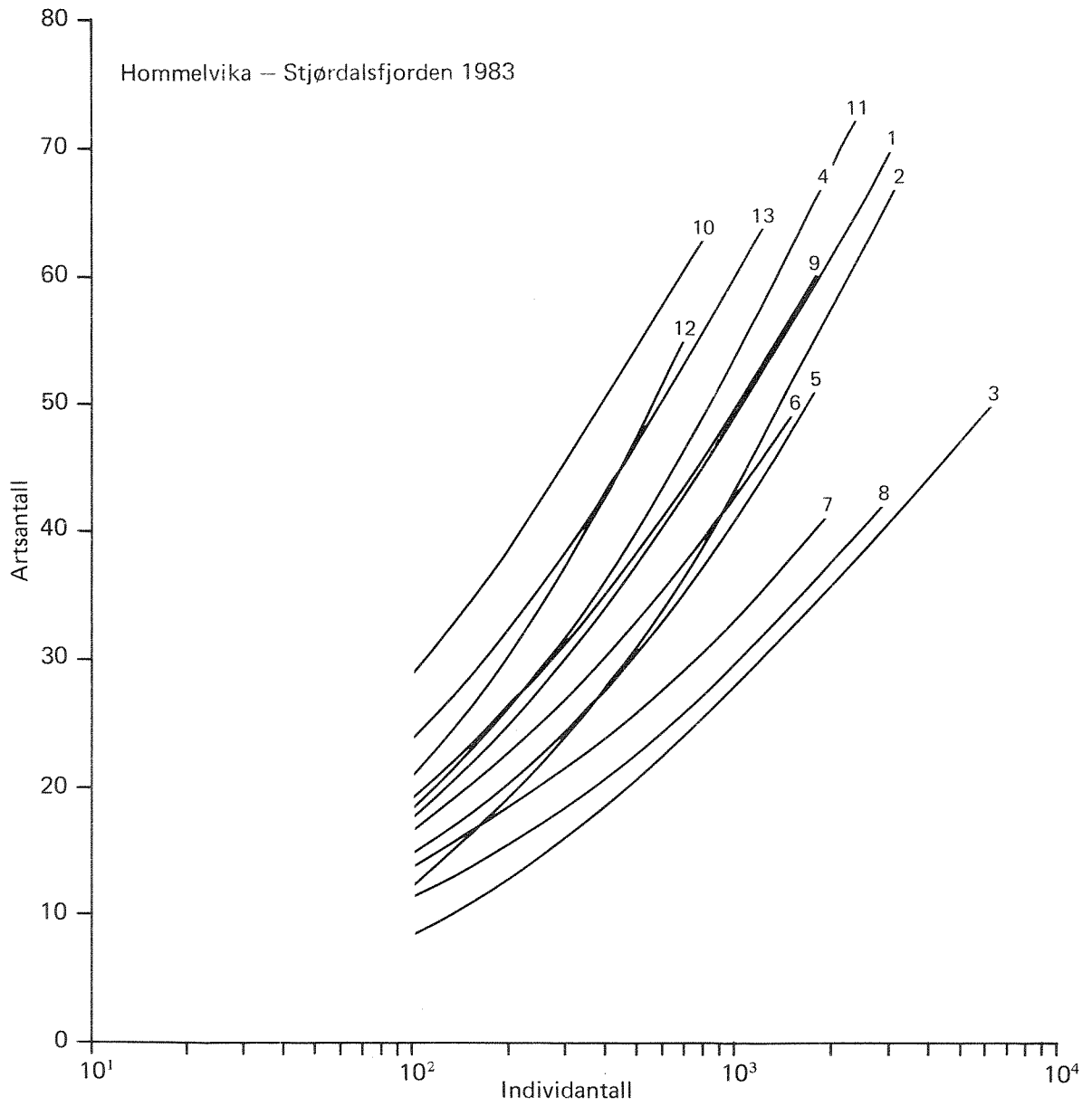


Fig. 13. Diversitetskurver (artsantall som funksjon av individantall).

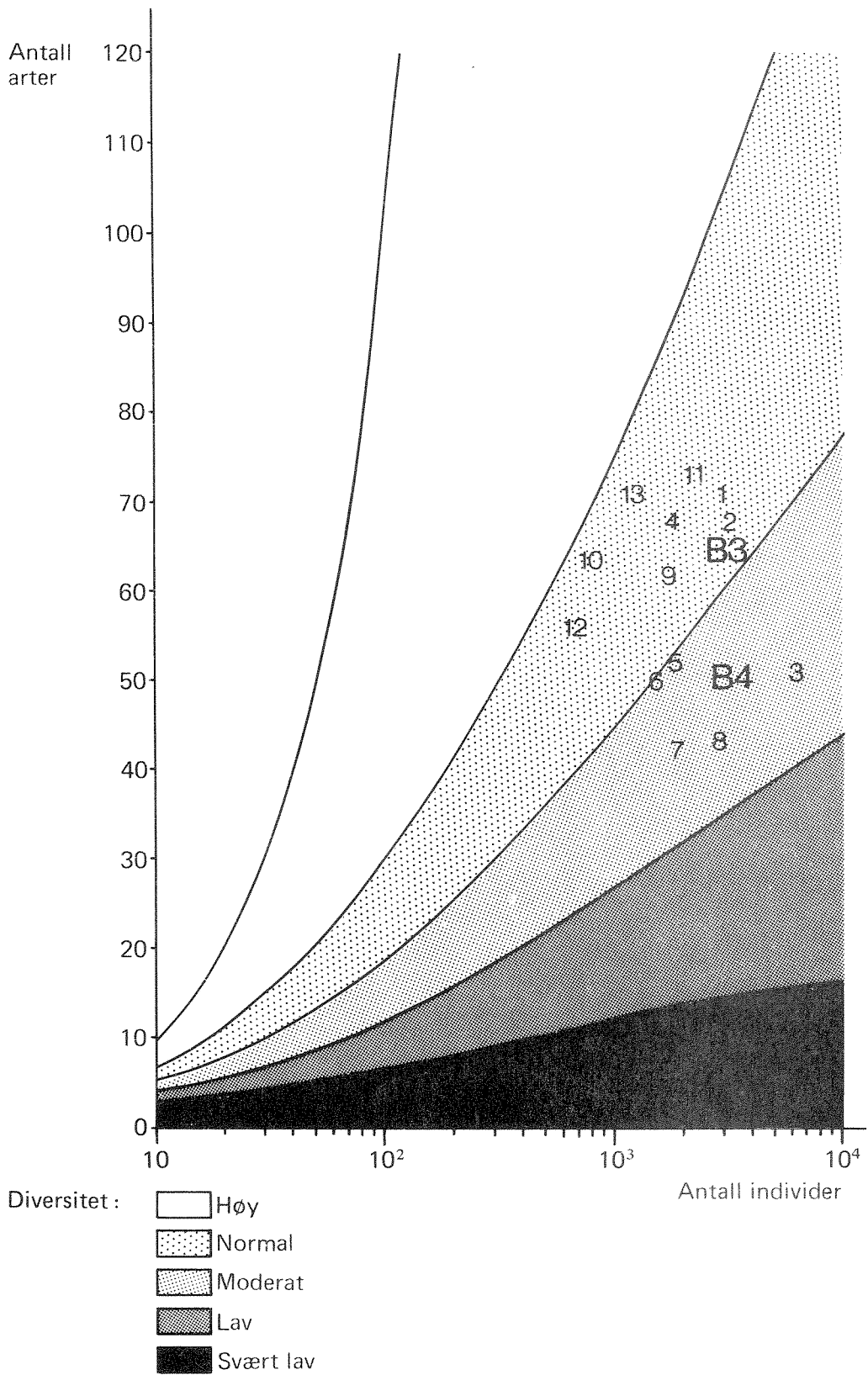


Fig. 14. Plotting av artsantall mot individantall (diversitetskurvenes endepunkter) i et generelt klassifiseringssystem for bunnfauna-diversitet i norske fjorder. B3 og B4 er stasjoner i Stjørdalsfjorden undersøkt i 1981 (Rygg, 1982). B4 (1981) er identisk med stasjon 8 (1983).

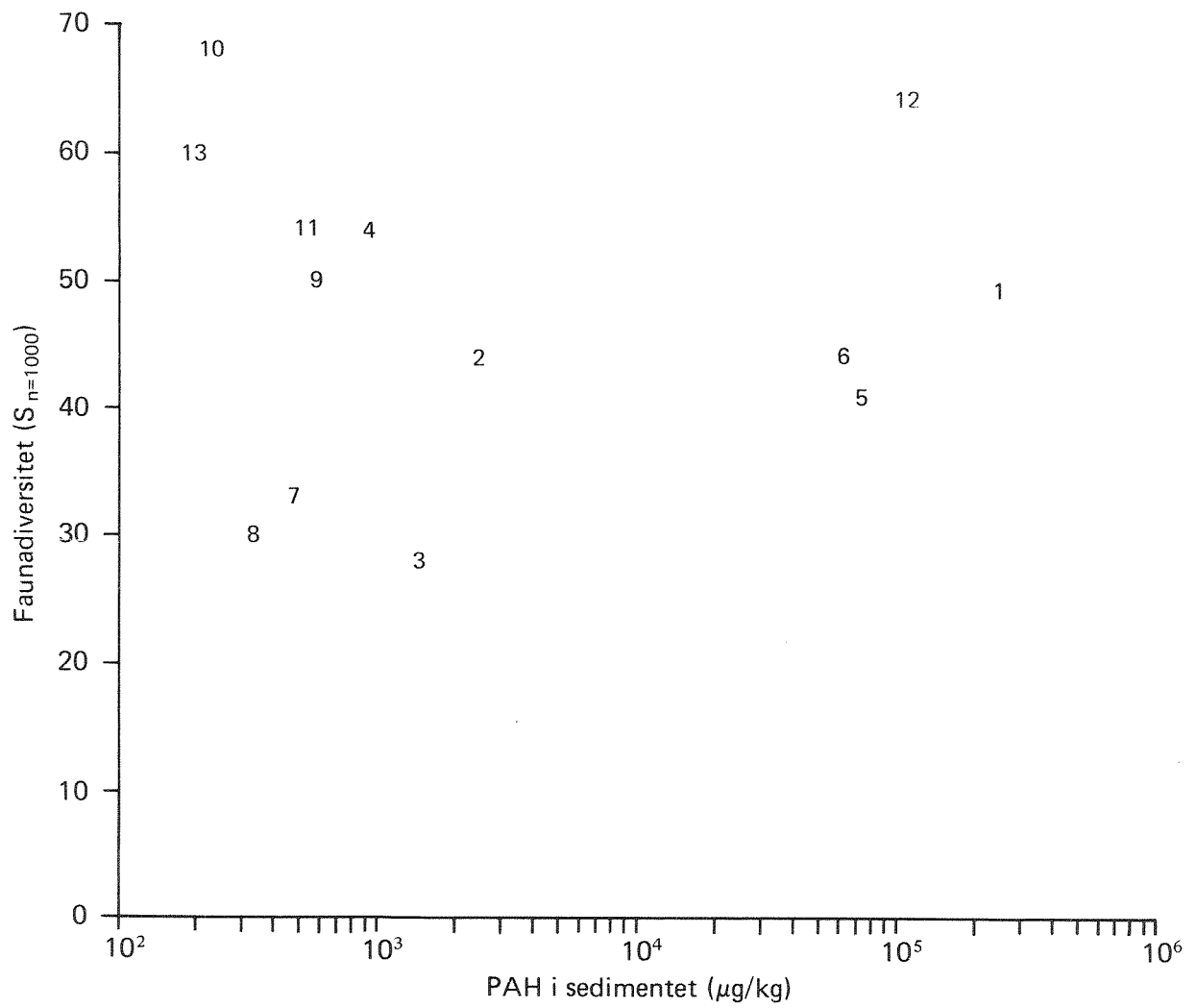


Fig. 15. Plotting av faunadiversitet mot konsentrasjon av PAH i de øverste 5 cm av sedimentet på stasjon 1-13. µg/kg = ng/g.

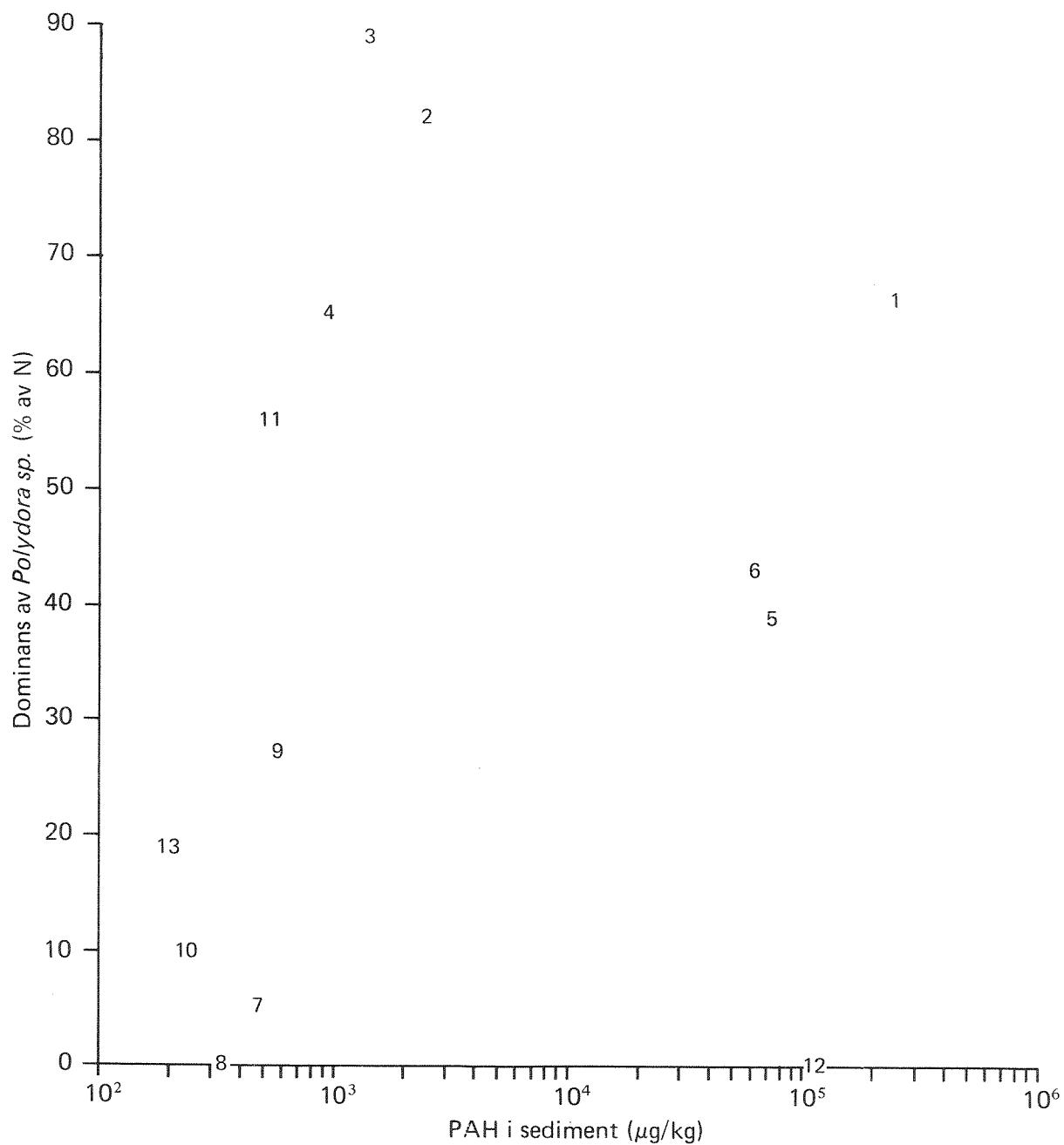


Fig. 16. Plotting av Polydora-dominans mot konsentrasjon av PAH i de øverste 5 cm av sedimentet på stasjon 1-13. µg/kg = ng/g

III 2 Diskusjon

Analysene av faunasamfunnenes innbyrdes likhet blant stasjonene viste at stasjonene inne i Hommelvika og like utenfor (1, 2, 3, 4, 5, 6, 11) hadde større likhet med hverandre enn med stasjonene ute i Stjørdalsfjorden. Forskjellen mellom Hommelvika og Stjørdalsfjorden var imidlertid ikke stor. Stasjon 9 i overgangsområdet viste høy likhet både med de ytre stasjonene i Hommelvika og med stasjon 7 og 10 i Stjørdalsfjorden (figur 8). Det var først og fremst forskjeller i individantallene av enkelte arter som gjorde at det kunne skilles mellom grupper av stasjoner. Selve artssammensetningen viste mindre forskjeller. Det som bidro mest til den innbyrdes likheten blant stasjonene i Hommelvikområdet, var de høye individantallene av børstemarken Polydora sp.

Arter av slekten Polydora er opportunister som kan opptre i store mengder på lokaliteter der det er rikelig tilgang på organisk materiale. I Hommelvika fantes det betydelige mengder treflis og trefibre på bunnen, særlig innerst i vika. Ofte kan en oppformering av opportunistiske arter skje på bekostning av andre arter, slik at lokaliteten blir artsfattigere. Slike virkninger kunne imidlertid ikke påvises i Hommelvika. Artsantallene var like høye som på stasjonene ute i Stjørdalsfjorden hvor individantallene av Polydora var lave. Også artssammensetningen var temmelig lik.

Muslingen Thyasira sarsi og børstemarken Pholoe minuta var tallrike på den mest kreosotforurensede stasjonen (stasjon 1), men var fåtallige eller manglet helt på de andre stasjonene. Artene er kjent for å kunne trives på forurensede lokaliteter, f.eks. i Orkdalsfjorden (Rygg 1984 c). Børstemarken Paraonis gracilis var også tallrik på stasjon 1. Denne arten var dominerende på en stasjon i indre Vefsnfjorden som var betydelig forurenset med polysykliske aromatiske hydrokarboner (Rygg 1984 a), men noen sammenheng mellom forekomst av denne arten og forurensning er forøvrig ukjent. En annen vanlig art på stasjon 1, børstemarken Pectinaria koreni, er vanlig også i Oslofjorden på organisk belastede lokaliteter (Mirza & Gray 1981).

Faunaen i Hommelvika og Stjørdalsfjorden sett under ett tydet på en moderat forurensningsbelastning i hele området. Foruten artene som er nevnt ovenfor, var det særlig forekomsten av børstemarkene Heteromastus filiformis og Chaetozonesetosa som indikerte dette. Også undersøkelser i 1981 på to stasjoner i Stjørdalsfjorden viste tegn på belastning (Rygg 1982).

Avvikene fra log-normalfordeling av individantall blant arter på stasjon 5, 6, 7, 8 og 9 tydet på en blanding av forurensningspåvirkede og mer normale samfunn. Den rene log-normalfordeling på stasjon 10, 12 og 13 tydet på liten påvirkning av faunaen der. Siden stasjon 7 og 8 ikke viste høy faunalikhet med stasjonene i Hommelvika, er det rimelig å anta at påvirkningen på stasjon 7 og 8 beror på forhold som ikke bare skyldes forurensninger fra Hommelvika. Andre faktorer som har betydning er den begrensede dypvannsutskiftningen på grunn av terskelen i fjorden, og forurensninger fra Stjørdal.

Forskjellene i diversitet mellom stasjonene var ikke store og viste ingen systematisk trend innenfor undersøkelsesområdet. Den moderate diversiteten på stasjon 7 og 8 hang sammen med at artsantallene der var lavere enn ellers i fjorden og at flere av artene hadde høye individantall. På stasjon 3 var det den ekstra høye dominansen av Polydora sp. som medførte at diversiteten ble moderat. På stasjon 1, 2 og 4 i Hommelvika var diversiteten normal. Det var ingen sammenheng mellom faunaens diversitet og konsentrasjonen av PAH i sedimentet (figur 15), heller ikke mellom dominansen av Polydora sp. og PAH (figur 16).

På bakgrunn av de samlede resultatene må det konkluderes med at det ikke var noen store forskjeller i faunaen i de kreosotforurensede og de ikke kreosotforurensede delene av undersøkelsesområdet. Den forskjell som fantes besto hovedsakelig i at børstemarken Polydora sp. hadde høyere individtetthet i og like utenfor Hommelvika enn i selve Stjørdalsfjorden. Forskjellen hadde ingen påvisbar sammenheng med konsentrasjonene av PAH i sedimentet. Selv om det skulle finnes en sammenheng, kan ikke virkningene betegnes som skadelige på bunnfaunasamfunnet, siden artssammensetning, artsantall og diversitet var ubetydelig forandret. Det er imidlertid viktig å være klar over at disse resultatene bare gjelder virkninger på organismesamfunn og ikke virkninger på individer. Resultatene kan f.eks. ikke brukes i diskusjonen om kreftfarlighet av PAH.

IV PAH I SKJELL I STJØRDALSFJORDEN

Formålet med denne del av undersøkelsen var primært å se i hvilken grad og utstrekning forurensninger ble spredd fra sedimentene til organismer i de øvre vannlag. Dertil har eventuell forurensning av matskjell betydning fra et hygienisk synspunkt.

IV 1 Blåskjell (*Mytilus edulis*)

Prøvene er innsamlet i fjæra og ved dykking på stasjoner vist i figur 17. Materiale og metodikk er ellers redegjort for i vedlegg. Rådata fra PAH-analysene finnes i A 6 i Vedlegg.

Hovedresultatene av blåskjell-analysene er gitt i tabell 7. Betegnelsen KPAH omfatter potensielt kreftfremkallende forbindelser av middels til sterk styrkegrad i henhold til NAS (1972).

I dette tilfellet er det bare registrert forbindelser med konstatert kreftfremkallende egenskaper i prøven fra st. B4, nærmest det tidlige impregneringsverket. Her omfattet KPAH stoffene benzo(c)fenantren, benzo(b,j)fluoranthen og benzo(a)pyrene. (Siden det ikke lot seg gjøre å kvantifisere de tre benzofluoranthenenene (BF) hver for seg (kfr. rådatatabell) er det regnet med 2/3 av samlet BF-konsentrasjon ved beregningen av sum KPAH).

Det ses av tabell 7 at de kreftfremkallende stoffene utgjorde bare 3-4 % av totalinnholdet av polysykliske forbindelser.

Tabell 7. Aromatiske forbindelser observert i blåskjell fra Hommelvik og Stjørdalsfjorden, november 1983. ng/g våtvekt.

DAH: Disykliske aromatiske hydrokarboner.

PAH: Polysykliske aromatiske hydrokarboner.

POM: Annet polysyklisk organisk materiale.

KPAH: Sum av forbindelser med moderat til sterkt kreftfremkallende egenskaper i henhold til NAS (1972). Se tekst.

Stoffgrupper	Stasjoner		B4	B5	B5 b	B6	B7
	B1	B2					
	12/11	12/11	12/11	19/11	12/11	12/11	19/11
DAH	80	75	2406	113	32	55	170
PAH	40	75	35454	1647	121	320	125
Andre POM	-	-	1281	18	-	-	-
Sum POM	120	150	39141	1778	153	375	295
Derav KPAH	-	-	1359	-	-	-	-
KPAH i %	-	-	3,5	-	-	-	-
% tørrstoff	15,6	16,0	14,4	16,5	16,2	16,0	16,0

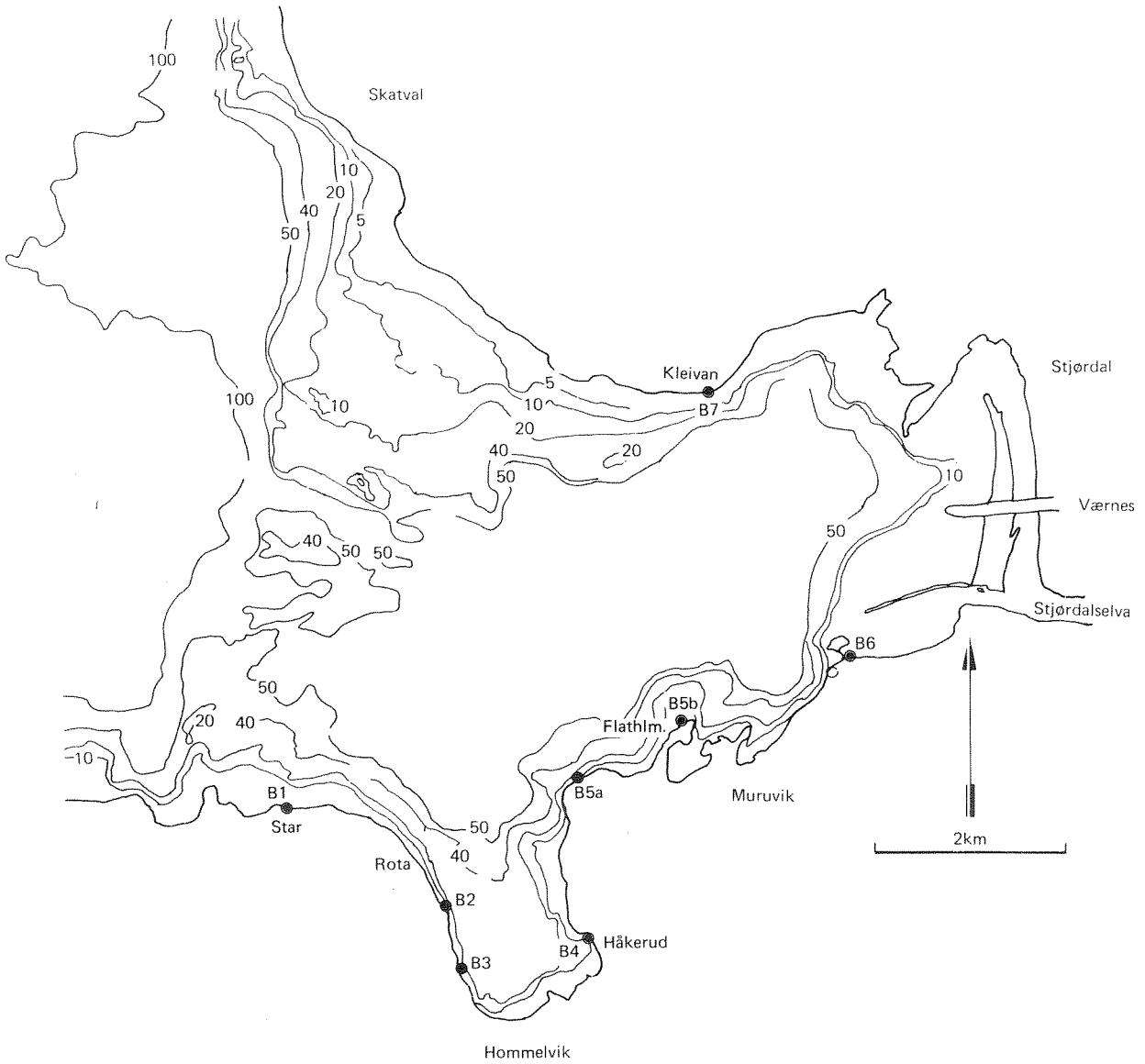


Fig. 17. Stasjoner for innsamling av skjell til PAH-analyse.

Meget høye konsentrasjoner av PAH i blåskjell ble bare registrert i prøven fra st. B4. Jevnført med det som er vanlig å registrere i blåskjell fra bare diffust påvirkede fjordlokaliteter (dvs. ingen nærliggende punktkilder), var konsentrasjonene i størrelsesorden 300-500 ganger høyere (Knutzen og Sortland, 1982). ("Normalnivået" har en viss spredning, og jevnført med de minst påvirkede stedene langs kysten var overkonsentrasjonene omkring 1000 ganger). Så høye konsentrasjoner i blåskjell er ellers bare funnet nær utslipp fra smelteverk med sjøvannsvasking av røykgasser (Vefsnfjorden, Saudafjorden, Rana-fjorden, kfr. henholdsvis Knutzen, 1981, Knutzen et al., 1982 og Knutzen, 1984).

Markert forhøyede PAH-konsentrasjoner ble ellers bare registrert i blåskjell fra st. B5 (figur 17) ytterst på østsiden av Hommelvika, men overkonsentrasjonene var her nede i størrelsesorden 10-20 x "bakgrunnsnivået". Ikke noe KPAH ble funnet i denne prøven.

I blåskjell fra de øvrige stasjonene var det ingen eller bare svake overkonsentrasjoner (< 5 x).

Av disse resultater kan det trekkes tre hovedkonklusjoner.

- A. Blåskjell fra indre Hommelvik hadde betenkelig høyt PAH-innhold som må vurderes av helsemyndighetene.
- B. Konsentrasjonene avtok raskt med økende avstand fra impregneringsverket.
- C. Forurensningen var mest merkbar utover på østsiden av Hommelvika.

Vedrørende A må helsemyndighetene vurdere eventuell risiko forbundet med PAH-konsentrasjonene som er observert i skjell fra st. 4 (og muligens st. 5). Her skal bare bemerkes at det i Norge ikke er angitt grenser for akseptabelt PAH-innhold i mat. Dette har sammenheng med at det også i internasjonal sammenheng savnes konkret dokumentasjon av sammenheng mellom matens PAH-innhold og økt kreftfrekvens. Verdens Helseorganisasjons retningslinjer for akseptabelt PAH-innhold i drikkevann (WHO, 1971) synes ikke å ta hensyn til at vanlig, ikke forurenset mat inneholder så mye av de aktuelle forbindelser (Lo og Sandi, 1978) at årsdosen fra mat blir mer enn 100 ganger fra drikkevann som har et PAH-innhold på grensen av det anbefalte.

At PAH-konsentrasjonene avtok raskt utover fra Hommelvika, og at det bare var svake forhøyelser i skjell fra stasjonene i Stjørdalsfjorden, vitner om at

det sannsynligvis er liten utlekking fra de forurensede sedimentene og dessuten liten tilførsel via Stjørdalselva. Fordelingsmønsteret fra observasjonene av PAH i blåskjell samsvarer med data fra sedimentundersøkelsene og gir sammen med disse svar på spørsmålet om sannsynlige hovedkilder og grad av spredning.

Selv om det ikke er noe som tyder på stadig spredning av PAH i mengder av praktisk betydning, kan man ikke se bort fra uregelmessig spredning ved tilfeldig opphvirvling (skipstrafikk) av PAH-holdige sedimenter, som også sannsynligvis finnes på grunnere vann. På denne bakgrunn kan det være riktig å overvåke forholdene ved PAH-analyser 3-4 ganger i året av blåskjell på 2-3 stasjoner i Hommelvika og én stasjon i Stjørdalsfjorden. Ved dette vil man kunne følge med i om det skjer eventuell episodisk belastning og hvilke områder en slik forurensning rammer.

At PAH-spredningen var mest merkbar på østsiden av Hommelvika, var i samsvar med det strømbilde som Vassdrags- og Havnelaboratoriet har antydnet for området (Trondheimsfjordundersøkelsen 1971-1975, figur 5 i samlereporteren). Dette behøver imidlertid ikke bety at det bare er østsiden som rammes. Det forhold at PAH-konsentrasjonene sank raskt over kort avstand, viser at det også er muligheter for høy belastning innerst på vestsiden av bukta (f.eks. omkring st. B3, der det manglet blåskjell på prøvetakingstidspunktet). På den annen side ble det ikke påvist PAH i oskjell fra st. B3 (se nedenfor).

IV 2 Oskjell (*Modiolus modiolus*) og sandmusling (*Mya arenaria*)

Ikke på noen av oskjellstasjonene (st. B3, st. B5b, Flatholmen, kfr. figur 17) ble det registrert kvantifiserbare mengder av PAH. Dette var særlig bemerkelsesverdig for st. B3, der det imidlertid er knyttet en viss usikkerhet til resultatet på grunn av sparsomt prøvemateriale (bare ett lite eksemplar).

I sandmusling fra st. B6, ble det bare konstatert små mengder av få PAH-forbindelser, tilsammen mindre enn 100 ng/g våtvekt (Vedlegg, tabell A6).

Både oskjell og særlig sandmusling er vanligvis i vesentlig nærmere kontakt med sedimenter enn blåskjell. Analyseresultatene for disse artene skulle derfor være gode vitnesbyrd om lite forurensede sedimenter på de lokaliteter prøvene er samlet. Siden stasjonene ligger innenfor tydelig påvirkede sedimenter på dypere vann, kan resultatet også tyde på raskt synkende PAH-konsentrasjoner mot grunnere vann, men dette bør eventuelt undersøkes nøyere.

V PAH I FISK I STJØRDALSFJORDEN

Spørsmålet som skulle belyses ved PAH-analysene av fisk var hvorvidt det kunne medføre helserisiko å spise fisk fanget i Hommelvika eller Stjørdalsfjorden. Dette er et spørsmål som hører inn under helsemyndighetenes og fiskerimyndighetenes ansvarsområde. Formålet har følgelig vært å skaffe underlag for disse myndighetenes vurdering. I tillegg kommer de mer generelle sidene av saken: rekreasjon og miljøvern.

Rådata fra PAH-analysene i filet og lever av fisk er vist i tabell A7 i Vedlegg og sammentrukne data i tabell 8 nedenfor.

Tabell 8 . Aromatiske hydrokarboner i torsk og sandflyndre fra Hommelvika og Stjørdalsfjorden 4. - 12/11 1983, ng/g friskvekt.

Parallele analyser av hver prøve.

DAH: Disykliske aromatiske hydrokarboner.

PAH: Polysykliske aromatiske hydrokarboner.

POM: Annet polysyklisk organisk materiale.

F : Filet. L : Lever

Aromater	HOMMELVIK						STJØRDALSFJORDEN					
	Torsk				Sandfl.		Torsk				Sandfl.	
	F		L		F		F		L		F	
DAH	35	-	57	57	17	15	-	-	58	55	19	20
PAH	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	56	-
POM	-	-	18	11	-	-	-	-	18	25	4	-
S u m	35	<10	86	79	17	15	<10	<10	76	80	79	20

De funne konsentrasjonene var lave, og ingen potensielt kreftfremkallende forbindelser ble registrert. Variasjonene mellom prøvene er neppe mye å legge vekt på. Når konsentrasjonene av enkeltstoffer lå ned mot registreringsgrensen (1-2 ng/g), blir forskjeller innen mindre enn en størrelsesorden for sum PAH såvidt usikre at mulige slutninger fra slike data blir spekulative. Særlig gjelder dette for PAH i organismer som i noen grad vandrer, og som man derfor ikke kjenner forurensningsbelastningen for.

At det i fisk er observert mest av disykliske aromater jevnført med polysykliske (kfr. tabell 8), kan ha sammenheng med to forhold:

- at de disykliske er mer vannløselige og derfor lettere utløses fra sedimentene (også i blåskjell var det forholdsmessig mer av disykliske forbindelser enn det f.eks. er vanlig å finne ved forurensning fra smelteverks gassvaskevann).
- at de tyngre forbindelsene omsettes raskere i fisk.

Varanasi og Gmur (1981 a) nevner et eksempel på den sistnevnte faktor; belyst ved benzo(a)pyren sammenlignet med naftalen i en flyndreart.

Hypotesen at de lettere komponentene skulle frigjøres raskere fra sedimentene er imidlertid i motsetning til det som hevdes av Lorentz og Gjøvik (1972, sitert etter Jentoft, 1982): at mengdeforholdet mellom komponentene i kreosot forandrer seg lite med tiden selv etter å ha vært lenge i kontakt med vann. Generelt bør man være oppmerksom på at manglende påvisning av PAH i fisk ikke er noe absolutt sikkert vitnemål om at PAH-belastningen i området er ubetydelig. Malins og Hodgins (1981) refererer til arbeider der det er påvist at enkelte nedbrytningsprodukter viser større tendens til å akkumulere i fisken enn de opprinnelige PAH-forbindelsene fra omgivelsene. Problemet er at for disse stoffskifteprodukter er det ikke (eller bare delvis) rutineanalysemetoder tilgjengelig.

Jevnføringsdata med hensyn på fisk er sparsomme. Forklaringen på dette kan nettopp være at i hvert fall beinfisk hurtig omsetter og/eller skiller ut disykliske og polysykliske aromatiske forbindelser (se f.eks. Malin og Hodgins, 1981 med referanser, og Varanasi og Gmur, 1981 a, b, med to av mange eksempler på slike studier). Således er det eksempler på at fisk fra forurensede områder, der det tidligere er blitt påvist høye konsentrasjoner i sedimenter og muslinger, ikke har inneholdt påvisbare mengder (< 1 ng/g) av PAH (Gossett og medarb., 1983, ved studier utenfor Los Angeles havneområde).

En del eldre resultater som viser høyt PAH-innhold i fisk (ref. hos Knutzen, 1976) må vurderes kritisk på grunn av muligheter for forurensning av prøvene og ikke fullgod analyseteknikk. På den annen side er det ingen tvil om at PAH akkumuleres i fisk ved vedvarende belastning. Dette er ikke bare påvist ved en rekke laboratoriestudier (Malins og Hodgins, 1981), men også

i fisk fra PAH-belastede resipienter, bl.a. i Norge (Rosseland og medarb., 1981).

Spørsmålet om skade på bunnfisk fra forurensede sedimenter er ikke tatt opp i denne undersøkelsen. De analyserte eksemplarene av fisk hadde ikke iøynefallende sår eller svulster. Eventuelle slike effekter er vanskelig å påvise ved feltstudier. For det første kreves et stort antall fisk for å få et utsagnskraftig materiale. Dernest må man regne med som sannsynlig en betydelig overdødelighet i fisk med slike skader. Dette vil i seg selv forstyrre en statistisk undersøkelse. Derimot er det i høyeste grad aktuelt med eksperimentelle studier der fisk utsettes for forurensede sedimenter under kontrollerte betingelser og stadig observasjon. Dette vil tjene til å avsanne eller bekrefte de spekulasjoner som nå er om skade på organismer i en rekke sterkt PAH-belastede fjorder i Norge. Indikasjoner på at slike effekter er sannsynlige har man fra flere undersøkelser (Malins et al. 1983a,b, Krahn et al, 1984).

VI PAH-PROFILER I FORSKJELLIG MATERIALE

En av hensiktene med identifikasjon og mengdebestemmelse av mange PAH-komponenter, er at kildene lar seg spore ved å ha forskjellige mengdemessige forhold mellom enkeltstoffer - forskjellige PAH-profiler.

I tabell 9 nedenfor er listet prosentvis forekomst av de utvalgte av de mengdemessig mest fremtredende forbindelsene. Dels kan disse prøver jevnføres med hverandre, dels med PAH-data fra andre forurensede vannforekomster. Vefsnfjorden og Heddalsvatnet er forurenset med gassvaskevann henholdsvis fra et aluminiumverk og et ferromangansmelteverk. De utvalgte PAH-forbindelsene utgjør 70-90 % av total-PAH. Blåskjell og sedimentprøvene fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden er valgt slik at de ligger parvis nær hverandre (se figur 17). Videre er det i tabellen angitt karakteristisk kreosotsammensetning i henhold til Lorentz og Gjøvik (1972, sitert etter Jentoft, 1982) og sammensetningen av kreosotavfallet, med hensyn på de utvalgte komponenter, i henhold til Jentoft (1982).

Man ser av tabellen at det er ganske varierende sammensetning av PAH mellom de tre blåskjellprøvene fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden (B4/B5/B7) innbyrdes, og at de til dels avviker markert fra den karakteristiske sammensetning for kreosot (prøvene C og J i tabellen). Det samme gjelder overflatesedimentprøvene fra undersøkelsesområdet (K1/K6/K63). Dibenzofuran og acenaphten, som i følge C og J skulle kunne være merkesubstanser for kreosot, jevnført med smelteverksavløp, gjenfinnes i tydelig forekomst i noen av prøvene, men langt fra alle.

Analyseresultatene for blåskjell og sediment fra parvis nærliggende lokaliteter (B4/K1, B5/K6 og B7/K63) ligner heller ikke noe mer på hverandre enn på de øvrige prøver.

En mulig forskjell mellom blåskjellprøvene og sedimentprøvene fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden som grupper, er at blåskjellprøvene inneholdt mer av de relativt vannløselige diaromatene (DAH i tabellen). Imidlertid var det flere eksempler blant sedimentprøvene på høyere andel av DAH enn vist for de utvalgte eksemplene i tabell 9.

Tabell 9. PAH-profiler (%-vis sammensetning) i blåskjell og sedimenter fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden og Vefsnfjorden (Knutzen, 1981), samt sedimenter fra Heddalsvatnet. (DAH er sum disykliske forbindelser)

B4/B5/B7 og K1/K6/K63: Blåskjellprøver og overflatesedimentprøver fra Hommelvik/Stjørdalsfjorden

C: Karakteristisk kreosotsammensetning (Lorentz og Gjøvik, 1972)

J: Sammensetning av kreosotavfallet i tønner fra Gudå (Jentoft, 1982)

BV og KV: Flere sammensatte blåskjell og overflatesedimentprøver fra Vefsnfjorden

KH: Overflatesedimentprøver fra Heddalsvatnet (NIVA, unpubl.)

Aromater \ Prøver	B4	B5	B7	K1	K6	K63	C	J	BV	KV	KH
DAH	6	6	57	0,2	2,5	-	8	14,5	-	<0,5	-
Acenaphtene	2	2,5	-	<0,1	11	-	9	5	-	-	-
Fluorene	3	2,5	-	1	18	-	10	15	-	-	-
Phenanthrene	19	23	11	6	38	5	21	26	6,20	4-7	3-13
Anthracene	5	6	2	2	2	1	2	2,5	<1	0-2	0-3
Fluoranthene	17	18	11	29	7	12	10	6,5	26-43	8-16	3-18
Pyrene	10	10	8	13	2,5	9	8,5	3,5	3-16	6-11	3-14
Benz(a)anthracene	4	2	-	4	-	4	-	1	2-5	4-6	3-5
Chrysene/Triphenylene	4	7	-	4	-	10	3	1,5	6-13	7-15	8-12
Benzo(b,j,k)fluoranthene	2	-	-	6	-	16		0,5	5-14	12-22	15-37
Benzo(e)pyrene	<1	-	-	3	-	7		} 0,5 }	} 5-9 }	7-11	5-16
Benzo(a)pyrene	1	1	-	2	-	6				4-6	3-7
Dibenzofuran	2	1	-	-	-	-	5	6	-	-	-

Sammenlignet med smelteverksresipientene inneholdt prøvene fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden mer av DAH og lavmolekylære PAH, men også dette viste stor grad av variasjon. I sedimentene varierte andelen av DAH mellom 0 og over 10 %, og på en slik måte at det var vanskelig å se noe mønster, selv om andelen over 5 % bare gjaldt lave totalkonsentrasjoner. Det kan være verd å bemerke at de ovennevnte mulige "merkesubstanser" for kreosot - acenaphtene og dibenzofuran - ikke er påvist i prøvene fra Vefsnfjorden og Heddalsvatnet. Imidlertid opptrådte disse stoffene i enkelte (ikke alle) prøver fra Saudafjorden (bl.a. ferromanganproduksjon, Knutzen og medarb., 1982) og Ranafjorden (koksverk/jernverk, Knutzen, 1984). Mangelen på dibenzofuran og acenaphtene (og enkelte andre avvik) i prøvene med lav PAH-konsentrasjon

kan ses i sammenheng med at påvirkningen fra kreosotforurensningen avtar raskt med økende avstand fra det nedlagte impregneringsverket og dumpesteder, og videre at mulige karakteristiske trekk i PAH-profilen til kreosot utviskes av en diffus bakgrunnsbelastning.

Under alle omstendigheter har det bare måtelig interesse å spekulere over disse forhold så lenge det synes klart at kreosotforurensningen har begrenset utstrekning i relasjon til praktiske forhold. (Dette forutsetter at forurensede sedimenter ikke hvirvles opp og spres, hvilket som nevnt bør overvåkes). Erfaringene fra Hommelvika/Stjørdalsfjorden føyer seg imidlertid inn i et generelt inntrykk fra fjordobservasjoner i Norge: Slutninger på grunnlag av "karakteristiske PAH-profiler" er det spinkelt grunnlag for hvis det dreier seg om å skille mellom ulike kilder med ufullstendig forbrenning som fellestrekk.

VII PAH I GRUNNVANN OG BEKK I GUDÅ

Deponiet i Gudå ligger i et nedlagt grustak like ved Stjørdalselva, på innsiden av jernbanesporret, ca. 2,5 km vest for Gudå Jernbanestasjon, kfr. Fig. 18. Ca. 200 tonn kresotavfall ble deponert der i 1966. Det ble tilkjørt pr. bane og lagt i grustaket som tidligere var brukt av NSB, som hadde et sidespor inn i grustaket. Avfallet var emballert i fat som delvis var åpne. Etter klager på sterk lukt på varme dager ble avfallet overdøkt med masse fra en liten åsrygg som gikk parallelt med deponiet mellom jernbanelinjen og deponiet.

Området fremstår nå som en tilnærmet plan flate på ca. 90x50 m med grus iblandet grov stein. Deponiet strekker seg i nesten hele lengden langs syd-vest og er ca. 20 m bredt. Nord-øst for området ligger et ca. 1,5 meter lavere myrlendt område som faller ut mot elva og hvor jernbanen går på en fylling. Ca. 100 m nord-vest for deponiet, med en naturlig høyde imellom, går Svebekken, som renner ut i Stjørdalselva. Deponiet er antydnet på Fig.19.

Grunnvannsstrømmen går sannsynligvis i retning nord - nord-vest, og vann som har vært i kontakt med kresotavfallet renner ut i Stjørdalselva, delvis via Svebekken.

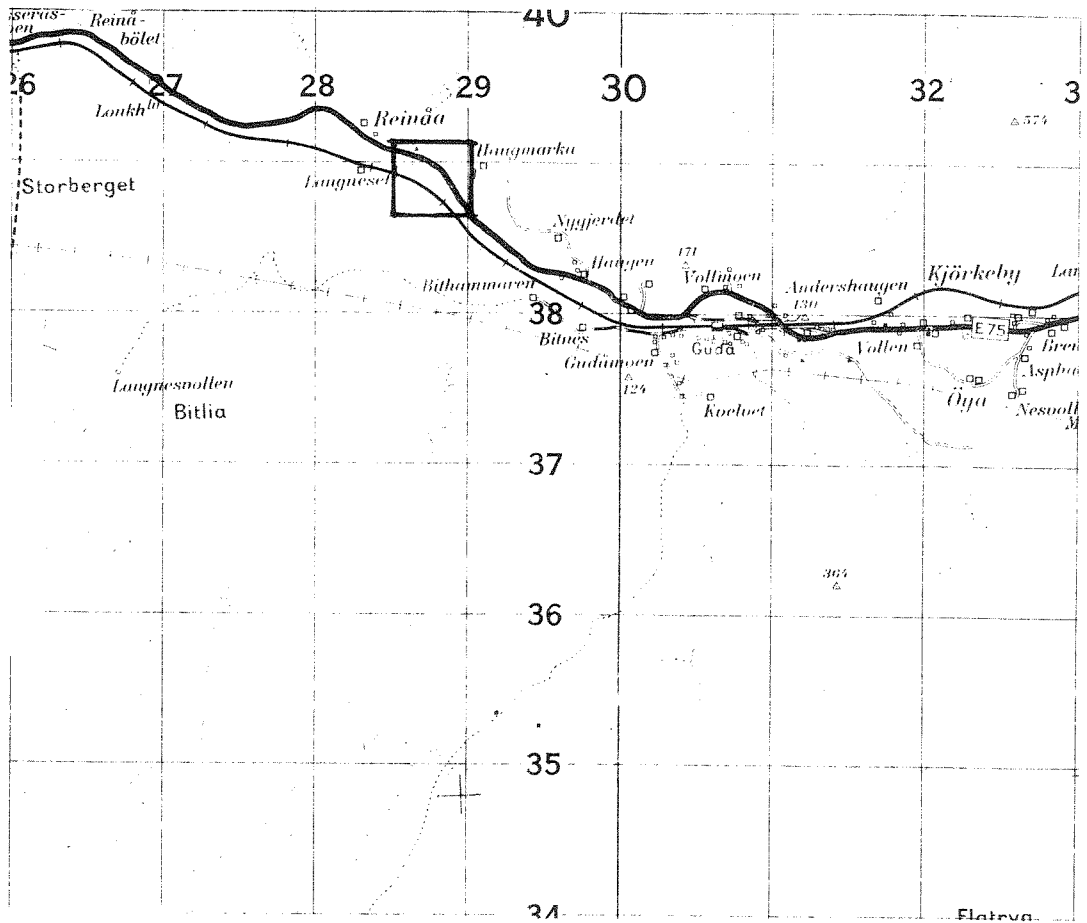


Fig. 18. Deponi Gudå (Norges Geografiske Oppmåling - Blad 1721 IV - Flornes)
Målestokk 1:50.000. Ruten angir utsnitt på Fig. 19.

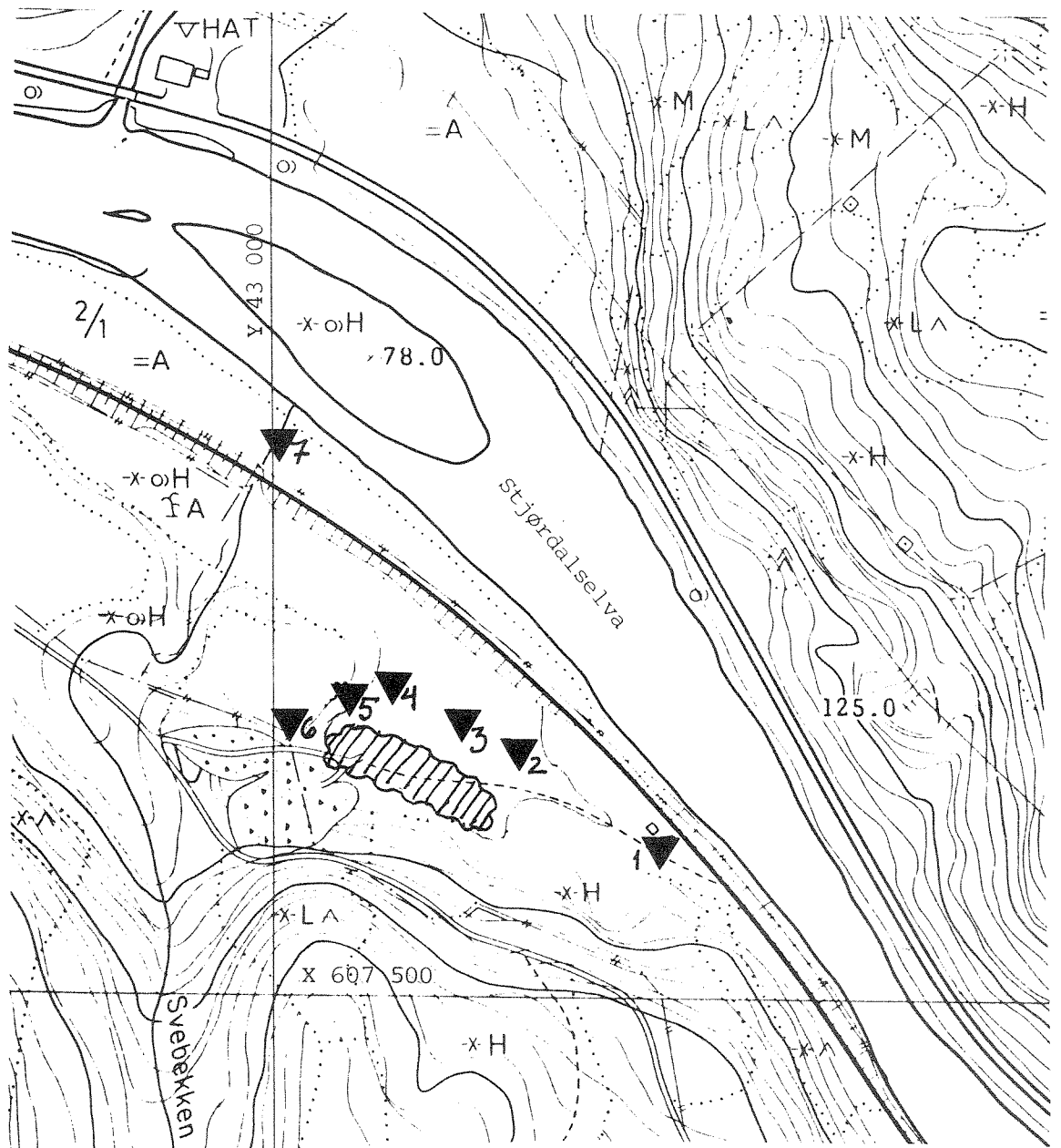



Fig. 19. Deponi Gudå (Økonomisk kartverk no. CU 127-5-2 Reinåa).
Målestokk ca. 1:3500.

- ▼ = Provetagingssteder
-  = Deponi

Gjennom prøvetagingen ønsket en å få et inntrykk av om eventuell grunnvannsforurensning skyldes overflatevann som passerer kreosotavfallet på veg ned til grunnvannet, eller direkte kontakt mellom grunnvannet og avfallet. Dette skulle gjøres ved å ta prøver i én våt og én tørr periode. Imidlertid hadde en ingen perioder med lite nedbør etter at undersøkelsen ble startet. Den tørre perioden

(altså perioden uten overflatetilsig) ble derfor definert som en periode med frost.

Det ble tatt grunnvannsprøver fra 6 steder, som avmerket på Fig. 19, hvor 1 angir blindprøve (uforurenset grunnvann) og 2-6 prøver. Figur 20 angir innbyrdes avstand mellom prøvestedene og prøvespissenes dybde i forhold til grunnvannsspeilet. Det ble også tatt prøve av Svebekken, avmerket som nr. 7 på Fig. 19. Prøvene ble tatt 1983-11-19 (våt periode) og 1984-01-31 (tørr periode).

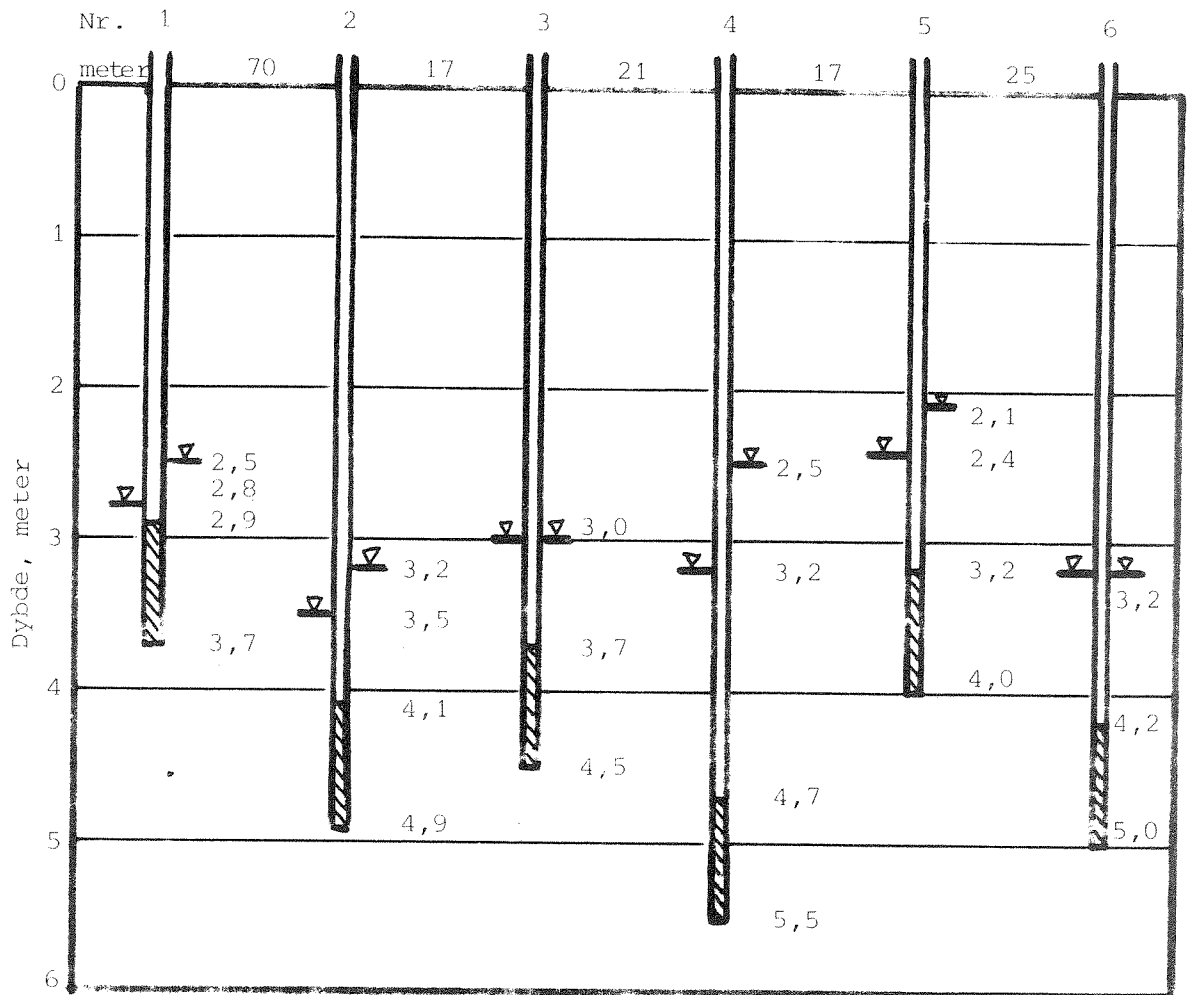
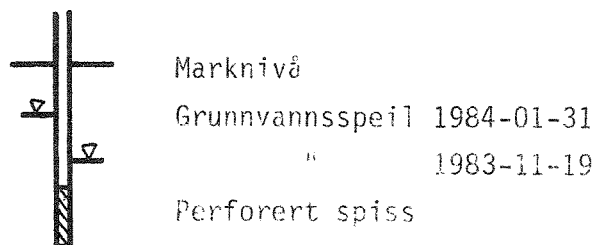


Fig. 20. Grunnvannsprøverør ved kreosotdeponi i Gudå. Tallene i 1. linje angir prøvenummer, de i andre linje avstand mellom rørene i meter. De neste tallene angir dybde under marknivå for grunnvannstand og selve prøvespissene.



VII 1 Resultater

Analyseresultatene er ført opp i tabell 10 og 11.

Tabell 10. PAH-innhold i ng (10^{-9} g) pr. liter i bekk og grunnvann ved kreosotdeponi i Gudå. Provenummereringen henviser til Fig. 19.

Prøve nr.	Våt periode 1983-11-19	Tørr periode 1984-01-31
1. Grunnvann blindprøve	< 50	< 50
2. Grunnvann	< 50	spolert
3. "	< 50	< 50
4. "	2.334	< 50
5. "	< 50	< 50
6. "	< 50	< 50
7. Bekk	< 100	< 50

Tabell 11. PAH-sammensetning i ng pr. liter i grunnvannsprøve 4 fra Gudå.

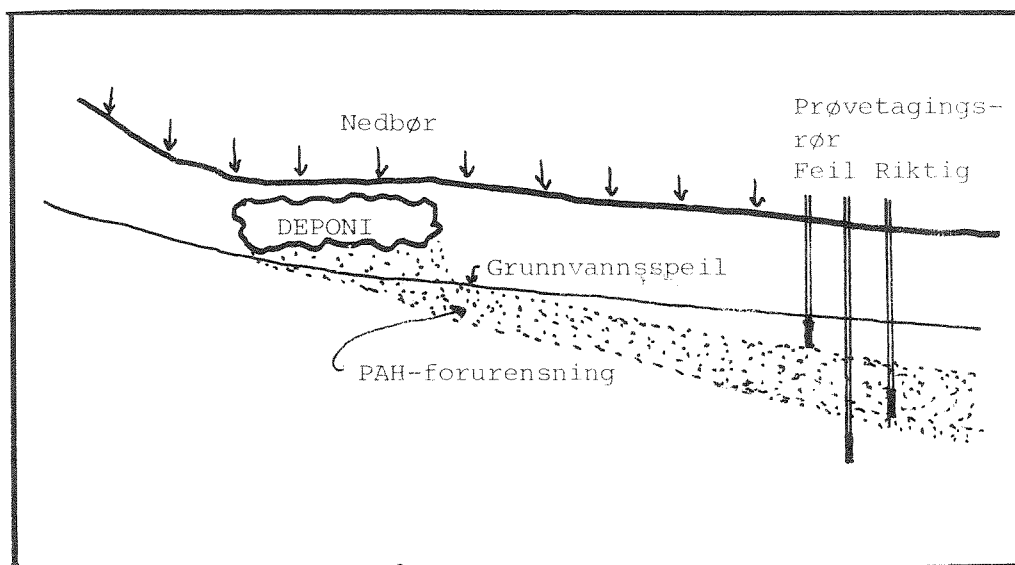
Forbindelse	Innhold, ng/l
Naftalen	144
Bifenyl	277
Fluoren	320
Fenantren	755
Fluoranten	308
Pyren	316
Benz(a)antracen	75
Crysen & trifenylen	139
Sum	2.334

VII 2 Diskusjon

Alle prøvene inneholder svært lite PAH, egentlig under deteksjonsgrensen. Unntaket er prøve 4, som er tatt midt i det antatte

influensoområdet for eventuell kreosotforurensning. At det er funnet PAH her, men ikke i de nærliggende prøverørene, kan muligens ha sammenheng med at prøven er tatt på litt større dyp enn de andre. Avstanden fra grunnvannsspeilet til nedre ende av prøvespissen var 2,3 m for prøve 4, mot 1,4 - 1,8 m for de andre, kfr. figur 20. Kreosot slik den brukes har som regel en tetthet på 1000 - 1100 kg/m³, og det kan være mulig at utvaskede uopløselige komponenter synker i grunnvannsstrømmen. Ved jevn nedsivning av overflatevann i hele området mellom deponiet og prøvetagingspunktene kan en også få en sjikting i grunnvannsstrømmen, som skissert på figur 21. Det kan altså foreligge en viss risiko for at prøvene ikke er tatt i riktig dybde, noe undersøkelsen ikke gir grunnlag for å fastslå. Nå er ikke dybdeforskjellene mellom prøverørene så stor i forhold til lengden av den perforerte prøvespissen (0,8 m), og det er overlapping mellom de forskjellige spissene. Med utpumping av vann før prøvetaging vil det også skje en vertikal diffusjon mot prøvespissene. Feilkilden som stammer fra eventuell uheldig plassering av spissene antas altså å være svært liten.

Det antas at ingen drikkevannsinteresser risikeres berørt, men det kan nevnes at ingen påviste forbindelser i prøve 4 er blant de potensielt sterkt kreftfremkallende PAH. Hvis det er drikkevanninteresser involvert, bør det foretas en nærmere karakteristik av vannet.



Figur 21. Sjikting av forurensning i grunnvann.

Prøve 4 inneholder altså ca. 2.300 ng/l i den våte perioden og omtrent ikke noe i den tørre perioden. Dette skulle tyde på at forurensningen skyldes utvasking med overflatevannet, og ikke direkte kontakt mellom kreosotdeponiet og grunnvann.

Selv en konsentrasjon på 2.300 ng/l er svært lav. Hvis en antar at all nedbør som faller på deponeringsarealet forurenses i samme grad tilsvarer dette en årlig utvasking på ca. 4 gram PAH. Noe influensområde for forurensningen er det ikke mulig å antyde utifra de foreliggende resultater. Hovedsaken er at forurensningen fra deponiet er minimal.

VIII PAH I BEKK OG VANN, SEDIMENTER OG FISK I FOLLSJØEN I MOSTADMARKA

Deponiet i Mostadmarka ligger også i et nedlagt grustak som tidligere ble benyttet i forbindelse med vedlikehold av den gamle Selbuvegen. Det ligger ca. 200 m fra Vikelva ved Vika Nedre på vegen mellom Hommelvik og Fuglem i Selbu, kfr. Fig. 22. Ca. 160 tonn kreosotavfall ble deponert der i 1969. Avfallet er dekket over med masse fra omliggende område. Det er uvisst om avfallet er emballert.

Deponiet ligger i en skogkledt ås med fall i sektoren syd-vest til nord-vest, mot en bekk som går ca. 40 m unna på det nærmeste og en dreneringsgrøft som ligger ca. 75 m unna og som munner ut i bekken. Det er relativt lite jord og grusdekke over fjellet som er løst og sjiktet med fall bort fra bekken. Bekken har sitt utspring i Gruvmyra og renner ut i Vikelva som via Follsjøen og Humla endelig havner i Hommelvik. Deponiet er antydnet på Fig. 23.

Grunnvannisstrømmen går sannsynligvis i retning nord-vest til syd-vest, og har antageligvis forbindelse med bekken og dreneringsgrøften. Det ble tatt vannprøver fra bekken ca. 100 m ovenfor deponiet, og ca. 150 m nedenfor deponiet nedstrøms innløpet av dreneringsgrøften, kfr. Fig. 23. Som i Gudå ønsket en å få inntrykk av om eventuell forurensning skjer via overflatevann som

passerer kreosotavfallet på veg ned til grunnvannet, eller direkte kontakt mellom grunnvannet og avfallet. Dette skulle gjøres ved å ta prøver i én våt og én tørr periode, og av samme årsak som nevnt i kap. VII valgte en å definere den tørre perioden som en frostperiode. Prøvene ble tatt 1983-10-29 og 1984-02-01.

Videre ble det 1983-11-18 tatt to vannprøver fra Follsjøen, en i overflaten og en på 15 m dyp. Det ble også tatt to sedimentprøver, en på 1 m dyp i ospartiet av Vikelva og en på 3 m dyp ca. 700 m utenfor. Disse ble tatt 1983-11-10, og prøvestedene er avmerket på Fig. 22. Endelig ble det tatt fiskefiletprøver fra Follsjøen, av aure ved Vikelvoset og av røye like ved utløpet til Humla. Fisken ble tatt i garn 1983-11-10--11, og fiskeplassene er avmerket på Fig. 22.

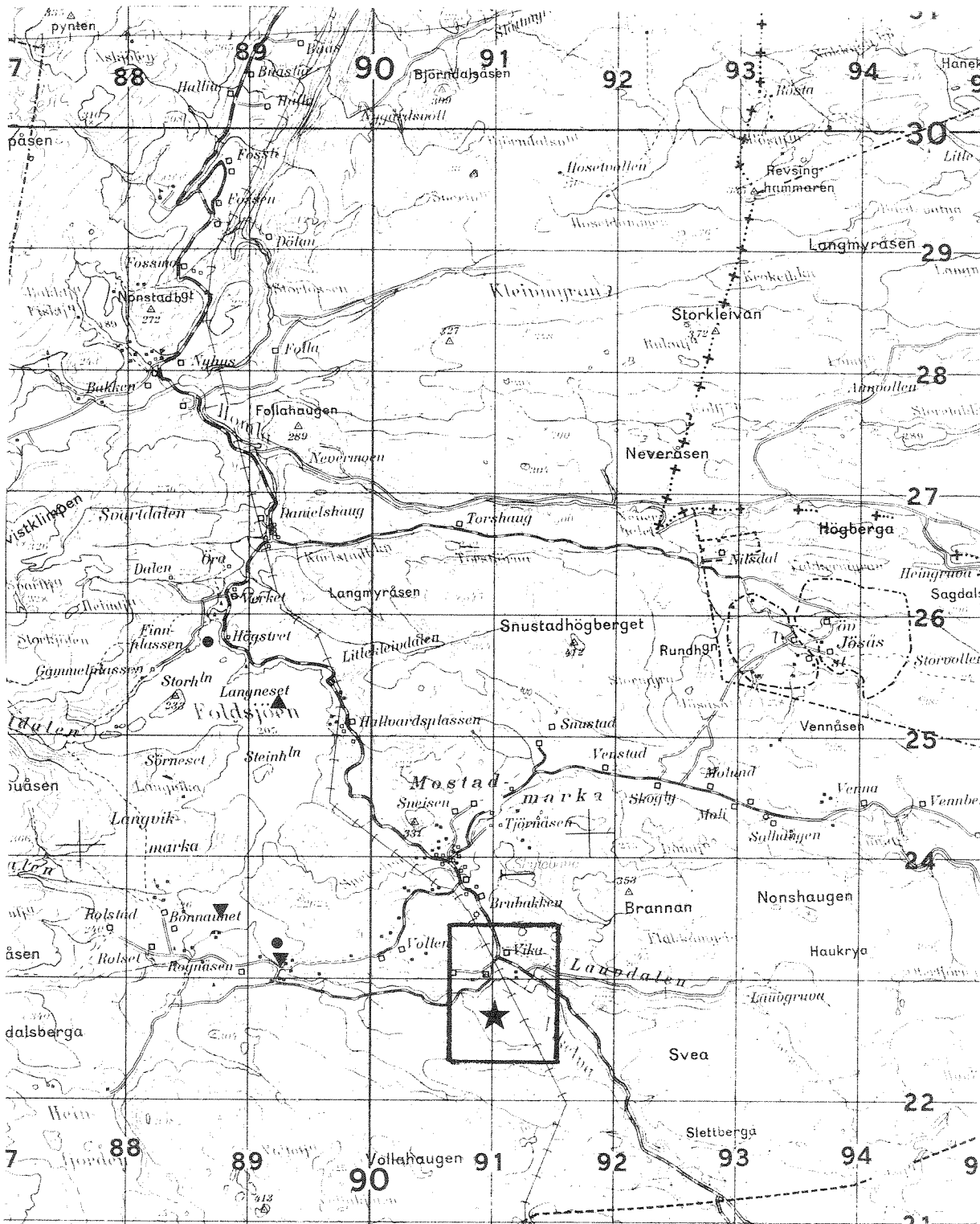


Fig. 22. Deponi Mostadmarka (Norges Geografiske Oppmåling - Blad 1621 I - Stjørdal). Målestokk 1:50.000. Ruten angir utsnittet på Fig. 23.

- ★ = Deponi
- ▲ = Prøvetaging vann
- ▼ = " sediment
- = " fisk

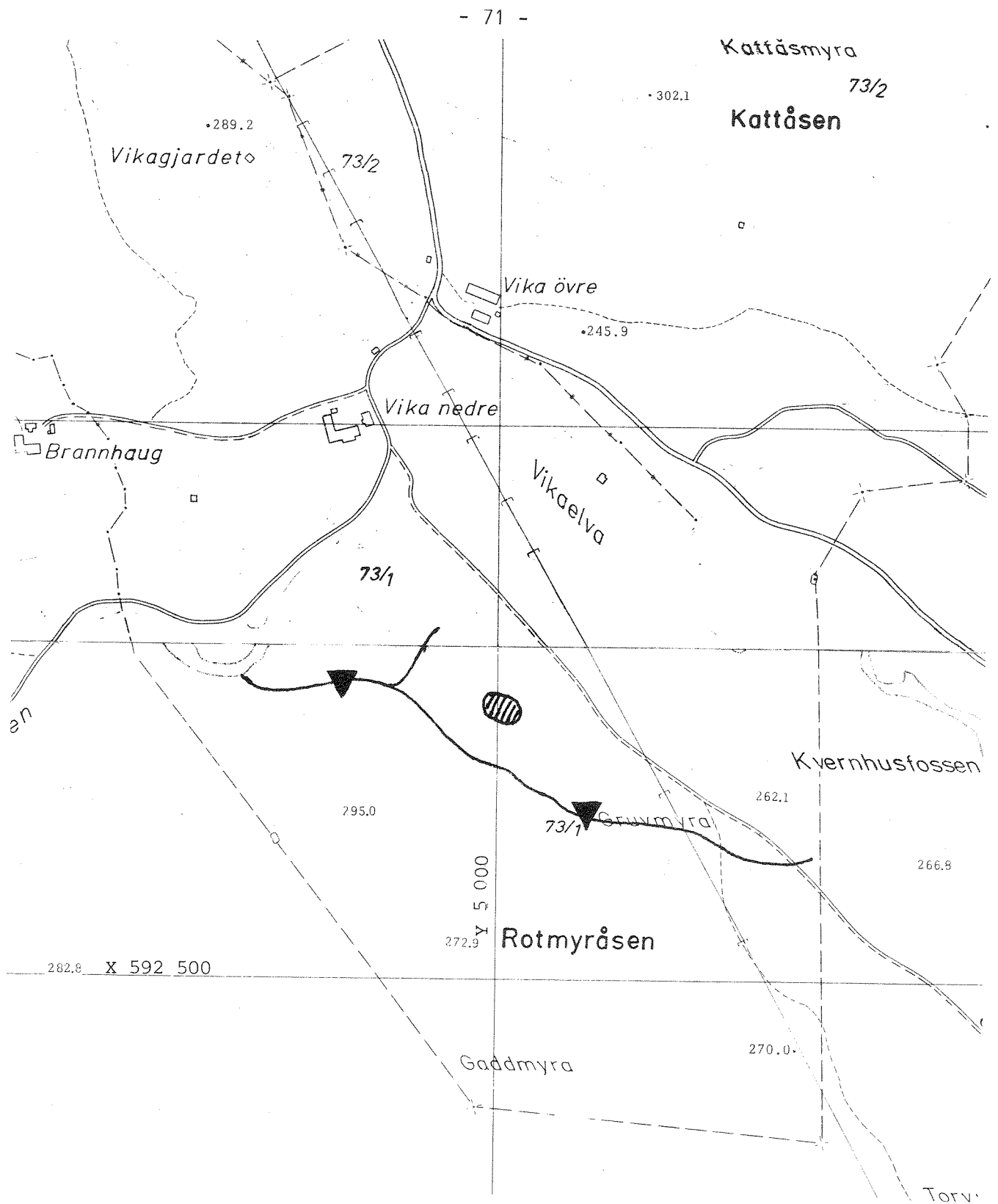


Fig. 23. Deponi Mostadmarka (Fjellangers kart no. CO 124-5-2 Sneisen og CO 124-5-4 Vollahaugen, bekken tegnet inn av Miljøplan). Målestokk 1:5.000.

- ▼ = Prøvetagingssteder
- ◐ = Deponi

VIII 1 Resultater

Analyseresultatene er ført opp i tabell 12 og 13.

Tabell 12. PAH-innhold i bekk ved kreosotdeponi og vann, sedimenter og fisk i Follsjøen i Mostadmarka. Prøvetagingsstedene er avmerket på Fig. 22 og 23. Tallene er gitt i ng (10^{-9} gram) pr. liter for vannprøvene og pr. gram våt prøve for sediment og fisk.

Prøve	Dato	PAH-innhold
Bekk, oppstrøms deponiet, våt periode	1983-10-29	< 50 ng/l
" " " tørr periode	1984-02-01	< 50 "
Bekk, nedstrøms deponiet, våt periode	1983-10-29	< 50 "
" " " tørr periode	1984-02-01	< 50 "
Follsjøen, grunt vann	1983-11-18	< 50 "
" dypt vann	1983-11-18	< 50 "
" sediment Vikelv-øset	1983-11-10	409 ng/g
" sediment, dypt vann	1983-11-10	185 "
" aurefilet, Vikelv-øset	1983-11-10--11	< 20 "
" røyefilet, Humlautløpet	1983-11-10--11	< 20 "

Tabell 13. PAH-sammensetning i ng pr. g våt sedimentprøve fra Follsjøen.

Forbindelse	Innhold, ng/g våt sedimentprøve	
	Vikelv-øset	På dypt vann
Naftalen	330	158
2-metylnaftalen	2	1
1-metylnaftalen	2	2
Fenantren	4	3
Antracen	2	-
Fluoranten	17	7
Pyren	14	6
Etylmetylfenantren	3	-
Benz(a)antracen	5	2
Crysen & trifenylen	15	3
Benzofluorantener (b), (j) og (k)	15	3
Sum	409	185

VIII 2 Diskusjon

Alle vannprøvene og fiskeprøvene inneholder svært lite PAH, egentlig under deteksjonsgrensen. Det synes altså ikke å skje nevneverdig utvasking fra deponiet, og fisken fra Follsjøen skulle ikke representere noen fare som konsumfisk. Sedimentene inneholder noe PAH, og mer ved Vikelv-øset enn ute på dypere vann. Dette indikerer at utvasking har skjedd tidligere eller at det skjer en langsom utvasking som er så lav at den ikke er påviselig i bekken. Hvis en regner at den sørlige delen av Follsjøen (syd for linje 24 på Fig. 22) er forurenset og at sedimentet inneholder gjennomsnittlig 300 ng/g til en dybde av 20 cm, tilsvarer dette totalt i størrelsesorden 40 kg PAH, som må anses å være svært beskjeden.

IX REFERANSER

- Bjørseth, A., Knutzen, J. & Skei, J., 1979. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in sediments and mussels from Saudafjorden, W.Norway, by glass capillary gas chromatography. Sci. Total. Env., 13, 71-86.
- Dunn, B.P., 1983. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in sediments and marine organisms. In "Handbook of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons", ed. Alf Bjørseth, Marcel Dekker Inc., New York and Basel, p. 439-459.
- Gossett, R.W., Puffer, H.W., Arthur, R.H. & Young, D.R., 1983. DDT, PCB and benzo(a)pyrene levels in white croaker (*Genyonemus lineatus*) from Southern California. Mar. Pollut. Bull. 14(2): 60-65.
- Gray, J.S., Mirza, F.B., 1979. A possible method for the detection of pollution-induced disturbance on marine benthic communities. Mar. Pollut. Bull. 20: 142-146.
- Hites, R.A., LaFlamme, R.E. & Farrington, J.W., 1977. Sedimentary polycyclic aromatic hydrocarbons: The Historical record. Science, 198, 829-831.
- Hurlbert, S.N., 1971. The non-concept of species diversity. Ecology 53: 577-586.
- Jentoft, N.A., 1982. Kreosotforurensninger i Trøndelag. Prøvetaking og karakterisering av polysykliske aromatiske forbindelser. Hovedoppgave i kjemi, Universitetet i Trondheim, 169 s.
- Kirkerud, L., Bokn, T., Knutzen, J., Kvalvågnes, K., Magnusson, J. & Skei, J., 1977. Resipientundersøkelse i Ranafjorden. Rapport nr. 2. Innledende hydrografiske, geokjemiske og biologiske undersøkelser. Norsk institutt for vannforskning, 75031, 141 s.

- Kirkerud, L., Haugen, I., Kvalvågnæs, K., Magnusson, J., Rygg, B. & Skei, J., 1981. Vefsnfjorden som resipient for avfall fra Mosjøen Aluminiumverk. Rapport 1. Undersøkelser 1978-1980. Norsk institutt for vannforskning, 0-76149, 175 s.
- Knutzen, J., 1976. Polysykliske aromatiske hydrokarboner - forekomst og effekter i miljøet. S. 401-417 i Organiska miljøgifter i vatten. 12. Nordiska symposiet om vattenforskning. Visby 11-13 maj 1976. Nordforsk, Miljøvårdssekretariatet, Publ. 1976:2.
- Knutzen, J., 1981. Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) i vann, sedimenter og organismer. S. 104-136 i Kirkerud & al.: Vefsnfjorden som resipient for avfall fra Mosjøen Aluminiumverk. Rapport 1. Undersøkelser 1978-1980. Norsk institutt for vannforskning 0-76149, 175 s. Oslo.
- Knutzen, J., 1983. Supplerende basisundersøkelse i Sørfjorden (Hardanger) 1981-1982. Metaller, PAH og fluor i organismer (med tillegg av eldre data om PAH i sedimenter). Statlig program for forurensningsovervåking. Rapp. nr. 114/83, 43 s. SFT/NIVA, Oslo.
- Knutzen, J., 1984. Basisundersøkelse i Ranafjorden - en marin industriresipient. Delrapport IV. Undersøkelser av organismesamfunn på grunt vann og av PAH og metaller i hvirvelløse dyr og tang 1980-1981. Statlig program for forurensningsovervåking. Rapport nr. 120/84, 108 s. SFT/NIVA, Oslo.
- Knutzen, J., Rygg, B. & Skei, J. 1982. Overvåking i Saudafjorden 1981. Statlig program for forurensningsovervåking. Rapp. 50/82, 87 s. SFT/NIVA, Oslo.
- Knutzen, J. & Sortland, B., 1982. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in some algae and invertebrates from moderately polluted parts of the coast of Norway, Water Res. 16(4): 421-428.
- Krahn, M.M., Myers, M.S., Burrows, D.G. and Malins D.C. 1984. Determination of metabolites of xenobiotics in bile of fish from polluted waterways. Xenobiotica (In press).

- LaFlamme, R.E. & Hites, R.A., 1978. The global distribution of polycyclic aromatic hydrocarbons in recent sediments. Geochim. Cosmochim. Acta., 42, 289-303.
- Lake, J.L., Norwood, C., Dimock, C. & Bowen, R., 1979. Origin of polycyclic aromatic hydrocarbons in estuarine sediments. Geochim. Cosmochim. Acta., 43, 1847-1854.
- Lo, M.-T. & Sandi, E., 1978. Polycyclic aromatic hydrocarbons (polynuclears) in food. Residue Reviews 69, 35-86.
- Lorenz, L.F. & Gjovik, L.R. American Wood-preservers' association, 68 (1972), 32-42.
- Malins, D.C. & Hodgins, H.O., 1981. Petroleum and marine fishes: a review of uptake, disposition and effects. Environm. Sci. Technol. 15(11): 1272-1280.
- Malins, D.C., Myers, M.S. and Roubal, W.T. 1983a. Organic free radicals associated with idiopathic liver lesions of English sole (Parophrys vetulus) from polluted marine environments. Environ. Sci. Technol. 17:679-685.
- Malins, D.C., Myers, M.S., MacLeod, W.D. and Roubal, W.T. 1983b. Presented at the Second International Symposium on Responses of Marine Organisms to Pollutants, Woods Hole Oceanographic Institution, Woods, Hole, MA. (Unpublished results).
- Mirza, F.B., Gray, J.S. (1981). The fauna of benthic sediments from the organically enriched Oslofjord, Norway. J. exp. mar. Biol. Ecol. 54: 181-207.
- Molvær, J., Bokn, T., Kirkerud, L., Kvalvågnes, K., Nilsen, G., Rygg, B. & Skei, J., 1979. Resipientundersøkelse av nedre Skienselva, Frierfjorden og tilliggende fjordområder. Rapport 8. Sluttrapport. Norsk institutt for vannforskning 0-70111, 252 s.

National Academy of Science, 1972. Particulate polycyclic organic matter. NAS, Washington DC., 361 s.

Niemistö, L. 1974. A gravity corer for studies of soft sediment.

Havforskningsinst. Skr. Helsinki, 238: 33-38

Næs, K., 1983. Basisundersøkelser i Hvalerområdet og Singlefjorden. Løste metaller og suspendert partikulært materiale i overflatevann og kjemisk sammensetning av bunnsedimentene, 1980-1981. Statlig program for forurensningsovervåking. Rapp. nr. 70/83, SFT/NIVA, Oslo.

Prahl, F.G. & Carpenter, R., 1979. The role of zooplankton fecals pellets in the sedimentation of polycyclic aromatic hydrocarbons in Dabob Bay, Washington. Geochim. Cosmochim. Acta., 43, 1959-1972.

Renkonen, O. 1938. Statistisch-ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore. An Zool.Soc.Zool.-Bot.Fenn. Vanamo 6:1-231.

Rosseland, B.O., Skogheim, O.K. & Bremnes, f., 1981. Avrenning fra mangan-slamdeponi. Vannkjemiske og fiskeribiologiske forhold i Sagevassdraget, Kvinesdal 1980. Rapport no 5 (1981) fra Fiskeriforskningen, Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Ås-NLH, 56 s.

Rygg, B., 1982. Trondheimsfjorden 1981. Delrapport I. Biologi. Statlig program for forurensningsovervåking. Rapp. 61/82, 27 s. SFT/NIVA, Oslo.

Rygg, B., 1984a. Bløtbunnfauna som indikatorsystem på miljøkvalitet i fjorder. Bruk av diversitetskurver til å beskrive faunasamfunn og anslå forurensningspåvirkning. Norsk institutt for vannforskning. 80612, 39 s. Oslo.

Rygg, B., 1984b. Bløtbunnfaunaundersøkelser. Et godt verktøy ved marine resipientvurderinger. Norsk institutt for vannforskning OF-80612, 16 s. Oslo.

Rygg, B., 1984c. Trondheimsfjorden. Biologiske undersøkelser i 1983. Statlig program for forurensningsovervåking. Rapp. 126/84, 34 s. SFT/NIVA, Oslo.

- Skei, 1981. Et biogeokjemisk studium av en permanent anoksisk fjord, Framvaren ved Farsund. Norsk institutt for vannforskning, F-80400, 108 s.
- Skei, J.M. 1983. Trondheimsfjorden 1981. Delrapport III. Sedimentundersøkelser. Statlig program for forurensningsovervåking. Rapp. 102/83. 26 s. SFT/NIVA, Oslo.
- Skei, J., Haugen, I., Holmen, S.A., Kristoffersen, T. & Tryland, Ø., 1978. Orienterende undersøkelse i Karmsundet. Hydrokjemiske, sedimentgeokjemiske og biologiske undersøkelser i juni 1977. Norsk institutt for vannforskning. 0-76147, 58 s.
- Sporstøl, S., Gjøs, N., Lichtenthaler, R.G., Gustavsen, K.O., Urdal, K., Oreld, F. & Skei, J., 1983. Source identification of aromatic hydrocarbons in sediments using GC/MS. Environ. Sci. & Technol., 17, 282-286.
- Varanasi, U. & Gmur, D.J., 1981a. Hydrocarbons and metabolites in English sole (*Parophrys vetulus*) exposed simultaneously to [^3H] benzo(a)pyrene and [^{14}C] naphthalene in oil-contaminated sediment. Aquatic Toxicol. 1: 49-67.
- Varanasi, J. & Gmur, D.J., 1981b. In vivo metabolism of naphthalene and benzo(a)pyrene by flatfish. S. 367-376 i M. Cooke and A.J. Dennis (ed): Chemical analysis and biological fate: Polynuclear aromatic hydrocarbons. 5th int. Symposium. Batelle Press, Columbus, Ohio. 770 s.
- WHO (World Health Organisation), 1971. International standards for drinking water. 3 utg. Geneve, 70 s.

VEDLEGG

A I BLØTBUNNFAUNA

A I 1 Innsamling og prøvebearbeidelse

Prøver ble samlet inn med en 0,1 m² bunngrabb (Petersengrabb). På hver av de 13 stasjonene (figur 5) ble det tatt fire parallelle prøver. Grabben er et kvantitativt redskap som muliggjør en relativt nøyaktig bestemmelse av individtettheten av de fleste bunndyrarter. Det totale bunnareal som grabbprøvene dekker er imidlertid forholdsvis lite, selv om flere parallelle prøver tas. Arter med lav individtetthet vil derfor ofte ikke komme med i prøvene. Lette og bevegelige dyr vil dessuten kunne bli blåst til side eller flykte før grabben griper bunnen. Grabb er derfor best egnet til innsamling av dyr med høy individtetthet (flere enn ca 5 pr. kvadratmeter) og fysisk tilknytning til sedimentet. Materialet vil likevel være tilstrekkelig omfattende til å gi en brukbar indikasjon på miljøforholdene.

Grabbprøvene ble vasket gjennom siler med 1 mm hullstørrelse for å fjerne finfraksjonene av sedimentet (leire, silt, sand og organisk detritus). Det resterende materialet ble konserverert og senere gjennomgått på laboratoriet, hvor organismene ble sortert fra det øvrige materialet, artsbestemt og tallet.

Før den statistiske bearbeidelsen ble resultatene fra de fire parallelle prøvene på hver stasjon slått sammen.

A I 2 Databearbeidelsesmetodikk

Likhet i faunaen fra stasjon til stasjon

Det er reknet ut likhetsindekser for alle par av stasjoner (a,b). Det ble brukt både en kvantitativ og en kvalitativ metode. Likhetsindeksen PS (Renkonen 1938) tar hensyn til individtettheten av de forskjellige artene. PS er lik summen av artenes (art 1 til art S) prosentandel (P_i) av stasjonens totale individtall på den av de to stasjonene der P_i er minst:

$$PS = \sum_{i=1}^S \min (P_{ai}, P_{bi})$$

Den andre indeksen (CC) tar bare hensyn til om arten er til stede eller ikke og gir således en kvalitativ likhet mellom stasjonene:

$$CC = \frac{c}{a+b-c}$$

hvor c er antall felles arter på de to stasjonene og a og b er antall arter på henholdsvis stasjon a og stasjon b.

For den kvantitative likheten er det artene som har de høyeste individantallene som har størst betydning. For utrekningen av indeksen PS er det derfor bare tatt med arter som utgjorde minst en hundredel av det totale individantall på minst én av de 13 stasjonene (tabell 4, s 37). For utrekningen av den kvalitative indeksen er samtlige arter på de enkelte stasjonene tatt med.

Artsdiversiteten er definert som artsantall som funksjon av individantall og framstår som en kurve i et diagram med individantallet langs x-aksen og artsantallet langs y-aksen. Individantallet i prøvene øker i takt med prøvestørrelsen, mens artsantallet ikke øker i samme grad. Stigningen på diversitetskurven avtar derfor etter hvert som individantallet øker. Vi bruker en logaritmisk x-akse for å få en god fremstilling av kurven.

$$E(S_n) = \sum_i \left[1 - \frac{\binom{N - N_i}{n}}{\binom{N}{n}} \right] \quad (\text{Hurlbert 1971})$$

N_i = individantall av i-te art

N = det samlede individantall i prøven

n = det samlede individantall i en prøve $\frac{n}{N}$ så stor som hovedprøven

$E(S_n)$ det forventede antall arter i en delprøve på n individer fra en prøve som inneholder N individer, S arter og N_i individer av i-te art.

$E(S_n)$ kan beregnes for alle prøvestørrelser hvor $n < N$. Diversiteten vil da framstå som en kurve. Kurven beskriver artsantallet som funksjon av individantallet.

Tabell A1 Omregning av data for log-normal plotting (eksempel, stasjon 1)

Antall individer pr. art		Antall arter	Kumulativt artsantall	Kumulativ prosent
Aritmetisk klasse	Geometrisk klasse			
1	I	21	21	30
2	II	9	30	43
3-4	III	7	37	53
5-8	IV	14	51	73
9-16	V	3	54	77
17-32	VI	7	61	87
33-64	VII	2	63	90
65-128	VIII	6	69	98,6
129-256	IX	0	69	98,6
257-512	X	0	69	98,6
512-1024	XI	0	69	98,6
1025-2048	XII	1	70	100

Tab. A2 (forts.)

STASJON:	7	8	9	10	11
GRABB:	1	2	3	4	1
FORAMINIFERA					
Foraminifera indet sp. A					
Foraminifera indet sp. B					
Foraminifera indet sp. C					
Foraminifera indet sp. F					
Foraminifera indet sp. G					
PORIFERA					
Porifera indet					
ANTHOZOA					
Stylatula elegans			1		
TURBELLARIA					
Halocampa duodecimcirrata		1			
Turbellaria indet					
NEMATODA					
Nematoda indet			1	1	1
NEMERTINI					
Nemertini indet	2	1	1	2	2
CAUDOFOVENTA					
Scutopus ventrolineatus					
Chaetoderma nitidulum				1	2
SCAPHOPODA					
Dentalium entale s. l.					1
GASTROPODA					
Siphonodentalium lofofense					
Lepeta caeca					
Rissoidae indet					
Capulus hungaricus			1		
Lunatia pallida		1		1	1
Buccinum undatum					
Acteon tornatilis			1		
CYLICHA CYLINDRACEA					
Philine scabra					1
Philine quadrata					
BIVALVIA					
Ennucula tenuis		2	1	2	5
Ruculana pernula	4	2	1	2	1
Ruculana minuta		3	5	2	4
Yoldiella lucida					
Yoldiella philippiana					
Bathyarca pectunculoides			1		1
MUSCULUS NIGER					
Musculus niger				1	1
Pseudamussium septemradiatum	1				
Palliolium vitreum	1				
Astarte sulcata					
Astarte montagui					
Lucinoma borealis					
Thyasira gouldi					

Tab. A2 (forts.)

STASTON:	1	12		1	13		1
GRABB:	1	1	2	3	4	1	2
							3
							4

BIVALVIA forts.							
<i>Thyasira sarsi</i>							
<i>Thyasira ferruginea</i>	1				12	11	7
<i>Thyasira equalis</i>	1	3			12	6	10
<i>Thyasira obsoleta</i>					6	12	7
<i>Myrella bidentata</i>							
<i>Motacuta femella/ferruginea</i>							
<i>Parvicardium minimum</i>	2	3	2		3	2	8
<i>Arctica islandica</i>							6
<i>Kelliella millaris</i>	1					7	8
							1

<i>Macoma calcarata</i>							
<i>Abra nitida</i>	9	17	31	10	11	26	38
<i>Abra alba</i>							17
<i>Mya</i> sp.							
<i>Corbula gibba</i>							
<i>Hiatella arctica</i>							
<i>Pholadacea</i> indet.							

POLYCHAETA							
<i>Paraphinome jeffreysi</i>	2	8	10	3	5	2	8
<i>Polynoidae</i> indet.	1	1	1	1	1	1	1
<i>Pholoe minuta</i> s. l.	1			1			2
<i>Anatides</i> sp.							
<i>Eteone</i> sp.							
<i>Ophiodromus flexuosus</i>	1				1		
<i>Nereimyra punctata</i>							
<i>Synelmis klatti</i>							
<i>Typosyllis cornuta</i>							
<i>Exogone</i> sp.							
<i>Nereis</i> sp.							
<i>Ceratocephale loveni</i>							

<i>Nephtys paradoxa</i>					3		1
<i>Nephtys ciliata</i>							
<i>Sphaerodoridium philippi</i>							
<i>Glycera</i> sp.	1						1
<i>Goniada</i> sp.	1	3	1	3	3	1	
<i>Lumbrineris</i> s. str. sp.		2					
<i>Driloneis filum</i>	2	8	6	3	1		1
<i>Scoloplos armiger</i>							
<i>Apistobranchius tullbergi</i>				1			
<i>Pararonis gracilis</i>	1						1

<i>Trochochaeta multisetosa</i>							
<i>Laonice cirrata</i>							1
<i>Spio filicornis</i>							
<i>Polydora</i> sp.	3	4	2	7	4	118	66
<i>Prionospio cirrifera</i>	1		2	8			
<i>Spiophanes kroyeri</i>		3				52	55
<i>Cirratulus cirratus</i>							69

Tab. A2 (forts.)

STASION:	1	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	4	1	5	1	6								
GRAB:	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3								
POLYCHRETA forts.																								
Chaetozoa setosa						1	2	2	12	5	13	1	11	5	12	6	3							
Cosura longicirrata	5																1							
Diptocirrus glaucus	6	14	32	8	12	13	9	14	12	11	7	7	3	2	4	9	4	5	3	6	9	10	10	
Polyphysia crassa	3	1	2		1	1	2	1	1	1	2	1												
Notomastus latericeus																								
Notomastus filiformis	2	4			61	15	21	24	45	26	25	24	13	4	15	20	85	76	77	42	18	25	36	16
Maldane sarsi	15	26	56	25					52	4	4			1	43	46	76	29	35	64	1	30		
Asychis biceps														3										
Praxillella gracilis																								
Praxillella praetermissa																								
Quenia fusiformis	1				13	3	10	11	19	45	5	41	7	14	20	45	45	108	5	52	14	41	41	
Pyrocheile oculata	1	2	3	3	4	4	7	2	19	25	24	16	1	7	2	10	16	16	17	1	23	16	24	23
Pectinaria koreni	22	10	28	12	1	1	2	1	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1			3
Pectinaria auricoma																								
Melinna cristata																								
Samytha sexcirrata																								
Thelepus circinnatus	1																							
Pista cristata																								
Streblosoma bairdi																								
Terebellidae indet																								
Terebellides stroemi	27	16	2	12	7	7	4	4	2	1	1	6	1											
Euchone sp.																								
Sabellidae indet																								
Hydroides norvegica																								
SIPHUNCULOIDEA																								
Phascolion strombi																								
Onchnesoma squamatum																								
Onchnesoma steenstrupi																								
Phascolosoma minutum																								
PSYCHOGONIDA																								
Psychogonida indet	2																							
Copepoda																								
**Saccopsis terebellidis	1	3	2																					
OSTRACODA																								
Philomedes globosus																								
CUMACEA																								
Leucon nasica	1	2	1	4	4	6	5	9	1	4	5	5	16	13	11	16	1	5	3	1	7	5	4	
Eudorella emarginata	7	2	5	5	3	1	2	2	3	2	3	1	2	5	20	4	8	3	10	10	8	7		
Erachydastylis resima					1	2	1	1																
DIAPYLLIDAE																								
Diastyllis lucifera	1																							
Diastyllis rathkei																								
Diastyllis cornuta	1																							
Diastyloloides serrata																								
Diastyloloides biplicata																								

** på Terebellides stroemi

A II INNSAMLING OG FORBEHANDLING AV PRØVER TIL KJEMISKE ANALYSER

A II 1 Sedimenter fra Stjørdalsfjorden

Sedimentprøver ble innsamlet fra F/F "Harry Borthen I", Trondhjem Biologiske Stasjons forskningsfartøy, 24.-28. oktober 1983. Et antall av 69 stasjoner ble posisjonsbestemt ved hjelp av Decca Navigator (Fig. 1 og Tabell A3). Vanddyp ble registrert med Simrad ekkolodd. På disse stasjonene ble det gjort forsøk på å ta sedimentkjerner med en Niemistø gravity corer (Niemistø, 1974). Dette lyktes på samtlige stasjoner med unntak av to, som ble utelatt på grunn av høyt sand- og steininnhold. Kjernenes lengde og sedimentets konsistens (visuell vurdering av kornstørrelse, lagdeling, farge, samt lukt) ble registrert og journalført (Tabell A3).

Kjernene ble umiddelbart snittet i 5 cm sjikt med unntak av noen stasjoner i Hommelvik (stasjon 1 - 5 og 68 - 70), hvor også 2 cm sjikt ble tatt. Totalt ble det tatt et antall av 136 prøver som ble frosset i petriskåler og transportert til laboratoriet i Oslo.

Av disse 136 prøvene er 71 prøver opparbeidet og analysert for PAH. Prøvene ble rutinemessig frysetørret og siktet gjennom 63 µm sikt ved hjelp av Retsch Laboratory Sieving Machine. Dette skiller silt- og leirefraksjonen fra sandfraksjonen. Det ble antatt at det ville være tildels store kornstørrelsesforskjeller i undersøkelsesområdet og at det for sammenligningens skyld ville være formålstjenlig å analysere alle prøvene på en bestemt kornfraksjon. For kontrollens skyld ble 4 prøver analysert på fraksjonen grovere enn silt (> 63 µm), mens 5 prøver ble analysert på ikke kornfordelt prøve (total). For å sjekke om frysetørring førte til tap av PAH, ble 5 prøver analysert i våt tilstand. Det ble ikke konstatert tap av PAH ved frysetørring.

Tabell A3

Stasjonsbeliggenhet og visuell beskrivelse av sedimentkjernene

Stasjon nr.	Decca posisjon		Bunndyp (m)	Kjernelengde (cm)	Beskrivelse
	N	Ø			
1	63.24.99	10.49.03	21	38	Sterk lukt av kreosot, spesielt fra 5 cm dyp og nedover. Oljeaktige perler, sort sediment. Relativt grovt sediment med mye sand.
2	63.25.07	10.48.43	32	17	Siltig leire med noe sandig materiale i toppen.
3	63.25.15	10.47.55	36	18	" " " " " "
4	63.25.56	10.48.13	44	14	Sandig silt i de øvre 5 cm. Noe finere sediment under.
5	63.25.79	10.48.01	57	18	2 cm bløtt sediment på toppen, mye børstemarkrør. Sandig leire under. Sjøstjerne i 6-8 cm dyp.
6	63.26.26	10.49.73	43		Grå, fin leirig silt. Litt bløtere i toppen.
7	63.26.94	10.50.62	87	24	Grå, fin leirig silt med sorte lag.
8	63.27.34	10.50.81	85	28	" " " " "
9	63.36.29	10.48.45	65	12	Markert topplag på 3-4 cm. Siltig leire.
10	63.27.01	10.47.76	76	25	Leirig sediment med mørkere sedimenter under 5 cm.
11	63.25.97	10.46.84	49	17	Bløtt sediment i toppen, mye børstemarkrør. Sandig materiale under.
12	63.26.90	10.46.27	59	19	4 cm tykt topplag. Siltig sediment.
13	63.27.38	10.44.04	113	26	Siltig leire. Mye børstemarkrør i de øvre 4-5 cm.
15	63.29.66	10.65.69	223	35	Grålig leire med nokså mye organisk materiale. Blåleire fra 10 cm dyp. Tildels mye børstemarkrør.
16	63.29.84	10.38.50	192	32	" " " "
17	63.31.14	10.41.91	104	19	" " " "
18	63.31.02	10.44.13	81	20	" " " "
19	63.30.47	10.43.66	107	25	" " " "
20	63.30.01	10.43.14	120	30	" " " "

(forts.)

Stasjon nr.	Decca posisjon		Bunndyp (m)	Kjerneleengde (cm)	Beskrivelse
	N	Ø			
21	63.29.58	10.42.46	122	40	Siltig leire øverst med blåleire nederst. Børstemark i toppen.
22	63.29.15	10.41.69	108	25	Øverst sandig leire med skjellfragmenter. Nederst blåleire.
23	63.29.01	10.40.46	171	37	Grålig leire øverst med børstemark (0-4 cm). Fin blåleire nederst.
24	63.28.21	10.40.92	163	35	Ca. 30 cm med grålig leire. Høyt vanninnhold i overflaten. Under 30 cm dyp var det blåleire.
25	63.27.76	10.40.27	177	26	Grå-brunt toppsediment. Ingen spesiell lukt. Blåleire i bunnen av kjernen.
26	63.27.25	10.39.64	177	30	" " "
27	63.26.76	10.39.08	82	24	Brunt toppsediment. Et lag med skjellsand ved 8-11 cm. Blåleire i bunnen av kjernen.
28	63.27.10	10.41.06	156	27	Leirig sediment med siltig materiale ved 5 cm dyp. Bløtt overflatesediment. Børstemark.
29	63.27.42	10.41.58	157	27	Brunaktig topplag med børstemark. Fin leire.
30	63.27.90	10.41.99	149	22	Fin leire.
31	63.28.32	10.42.74	108	18	" "
32	63.28.79	10.43.33	101	26	Leire med skjelllag ved 6-10 cm dyp. Noe grøvere materiale fra 16 cm dyp.
33	63.29.31	10.43.56	78	15	Sandig sediment. Mye skjellfragmenter.
34	63.29.66	10.44.36	67	22	Sandig silt med skjellfragmenter.
35	63.30.16	10.44.82	37	19	" "
36	63.29.35	10.45.31	57	8	Hard leire. Brunt toppsediment (0-2 cm).
37	63.28.97	10.44.77	80	29	Fin leire med børstemark på toppen. Skjellsand ved 0-14 cm dyp.
38	63.28.55	10.44.35	103	24	Fin leire.
39	63.28.04	10.43.64	119	32	Siltig leire, med mye børstemark i de øvre 4-5 cm.
40	63.27.60	10.43.08	135	21	" " "

(forts.)

Stasjon nr.	Decca posisjon		Bunndyp (m)	Kjernelengde (cm)	Beskrivelse
	N	Ø			
41	63.27.13	10.42.72	141	35	Fin grå leire.
42	63.26.81	10.42.41	138	31	Siltig leire med børstemark i de øvre 2 cm.
43	63.26.42	10.43.27	94	25	" "
44	63.27.02	10.43.85	88	30	Sandig silt med innslag av skjellfragmenter. Børstemark.
45	63.27.86	10.44.77	105	15	Sandig silt.
46	63.28.23	10.45.18	40	6	Grov sand og skjell øverst med leire i bunnen.
47	63.28.75	10.45.87	19	9	" "
48	63.28.59	10.46.67	11	13	Sandig silt øverst. Fin leire fra 5 cm dyp.
49	63.27.95	10.46.21	34	15	4-5 cm tykt topplag med blå-grå siltig leire.
50	63.27.61	10.45.68	56	20	Sandig silt med enkelte stein, spesielt mellom 16-20 cm.
51	63.27.08	10.45.44	51	23	3 cm topplag med mye børstemark. Siltig leire.
53	63.26.36	10.45.60	43	13	Siltig leire med mye børstemark.
54	63.27.23	10.47.18	65	22	2-3 topplag. Fin grå leire.
55	63.27.54	10.47.22	51	22	3-4 topplag. Fin leire.
56	63.28.02	10.47.80	24	22	4-5 cm topplag. Fin leire.
57	63.27.99	10.49.01	15	16	Siltig leire i de øvre 5-6 cm. Fin leire under.
58	63.27.24	10.48.11	68	16	Siltig leire (blå-grå).
59	63.26.52	10.47.45	59	12	Siltig leire.
60	63.26.74	10.49.03	85	26	Børstemark i overflaten. Fin blå-grå leire.
61	63.27.24	10.49.33	89	26	2 cm topplag. Fin, grå leire.
62	63.27.61	10.49.76	80	27	Tydelig organisk i topplaget. Fin siltig leire med sorte felter.
63	63.28.19	10.52.00	47	21	Siltig leire med innslag av sortfarget materiale.
64	63.27.79	10.51.59	70	22	Sort-grå leire. Tydeligvis mye organisk materiale.
65	63.27.76	10.52.55	56	11	Grå, siltig leire. Store hull etter gravende organismer.
67	63.26.47	10.51.47	55	18	Grå, fin leire.
68	63.27.63	10.53.30	29	20	Sandig silt.
69	63.25.34	10.48.04	38	17	Sandig øverst. Noe mer silt lengre ned.
70	63.25.25	10.48.54	31	15 - 20	Ingen lukt. Sandig silt øverst. Finere materiale nedover.

A II 2 Skjell fra Stjørdalsfjorden

Etter innsamling av såvidt mulig minst 50 blåskjell (Mytilus edulis) fra hver stasjon, ble de rensset for løstsittende materiale og satt i akvarium med sjøvann ca. 1 døgn. Hensikten med dette var å få tømt tarmen for eventuelt PAH-holdig materiale. Etter akvarieopphold ble skjellene lengdemålt før analyse.

Av oskjell (Modiolus modiolus) ble det på st. 3 bare funnet ett eksemplar, på st. 5 16 eksemplarer. Sandmusling (Mya arenaria) ble bare samlet inn på st. 6, 2 eksemplarer. Oskjell og sandmusling ble ellers behandlet på samme måte som blåskjell.

Blåskjell fra alle stasjonene var mellom 25 og 40 mm, i det vesentlige 30-35 mm. Blåskjellenes detaljerte størrelsesfordeling er utelatt fra denne redegjørelse fordi de ikke hadde noen relevans til resultatene.

Oskjellenes størrelse varierte mellom 80 og 120 mm, mesteparten over 110 mm. Unntatt var det enslige eksemplaret fra st. 3, som målte 70 mm. De to sandmuslingene målte 66 og 88 mm.

Våtvekt og tørrvektprosent ble bestemt etter at skjellene var åpnet og hadde fått renne av seg vann til det sluttet å dryppe. Tørrvekt ble målt etter tørking ved 105 °C til konstant vekt.

A II 3 Fisk fra Stjørdalsfjorden

Av fisk ble det fanget 10 torsk og 10 sandflyndre fra Stjørdalsfjorden utenfor Skatval, fra Hommelvik 10 torsk og 7 sandflyndre. Fisken ble veid og lengdemålt. Torskeprøven fra Stjørdalsfjorden besto av eksemplarer fra 63 til 76 cm med vekt 2,8 - 4,9 kg. Sandflyndrene fra samme sted var 29 - 33 cm og veide 270 - 400 g. Tilsvarende data fra Hommelvikprøven var 59 - 70 cm og 2,4 - 3,6 kg for torskens vedkommende og 29 - 34 cm med vekt 275 - 340 g for sandflyndrene.

Fra hvert fangststed ble det laget blandprøver basert på stykker av ryggfilet, henholdsvis lever (bare torsk). Etter homogenisering ble prøvene analysert i parallell.

A II 4 Gudå

Opprinnelig var planen å ta grunnvannsprøver i det myrlendte området på begge sider av jernbanelinja, kfr. Fig. 19. Dette måtte gis opp da tette steinlag på ca. 0,5 og 1,5 m dybde gjorde det umulig å få slått ned prøvetagingsrørene. Prøvene ble derfor tatt oppe på det plane området hvor grunnen besto av mer fin-kornige masser. Det ble satt ned 5 rør i sektoren vest - nord-øst for deponiet, 10-25 m fra kanten av deponiet og med 17-25 m innbyrdes avstand. En avrenningsgrøft til det gamle sidesporet ca. 70 meter øst for deponiet ble valgt for prøvetaging av uforurenset grunnvann (blindprøve). Der stod det allerede et prøvetagingsrør, og dette ble benyttet. (Det har ikke lyktes å spore opp hvem som har satt ned dette). I tillegg ble det tatt vannprøve fra Svebekken mellom jernbanelinja og Stjørdalselva. Prøvetagingsstedene er tegnet inn på Fig. 19, hvor 1 er blindproven av grunnvann, 2-6 grunnvannsprøver og 7 prøven fra bekken.

Grunnvannsprøverørene er sammensatt av lengder av 5/4" galvaniserte jernrør. Den nederste delen, selve prøvetagingsspissen, er av perforert messing og er 80 cm lang. Etter å ha slått et hull med 1/2" stålbor, ble prøvetagingsrøret slått ned, i begge tilfeller med en motordrevet slagbormaskin. Planen var å sette prøvespissen ca. 0,5 m under grunnvannsspeilet. Rørene ble satt ned i en ekstrem fuktig periode like etter flom i elven, og en fryktet at grunnvannsspeilet av den grunn var høyere enn normalt og valgte å gå litt dypere. Det var også vanskelig å identifisere grunnvannsspeilet under nedsetting, på grunn av sent tilsig som antagelig skyldes komprimering av massene rundt spissen. Dette har medført

noe varierende dybde på prøvespissene i forhold til grunnvannspeilet. Prøverørene ble satt ned 1983-11-03 og --14. Prøver skulle tas i en tørr og en våt periode. På grunn av klimatiske forhold og sen prosjektstart måtte den tørre perioden (egentlig periode uten overflåtetilsig) defineres som en periode med frost. På grunn av lav hastighet både for nedsiving av overflatevann til grunnvannet og i selve grunnvannsstrømmen må en vente en viss periode før grunnvannet i prøverørene representerer tørre forhold i deponiet. Ut fra observasjoner av grunn og topografi og avstand fra deponi til prøverørene er denne forsinkelsen beregnet å ligge i området 5-25 døgn. For å være sikker ble de "tørre" prøvene tatt da det hadde vært sammenhengende tele i jorden i én måned.

Prøvene som representerer våt periode ble tatt 1983-11-19. Det hadde da vært fuktig hele høsten, som vist i tabell A4 (gjelder Meråker-Krogstad, som ligger ca. 10 km unna).

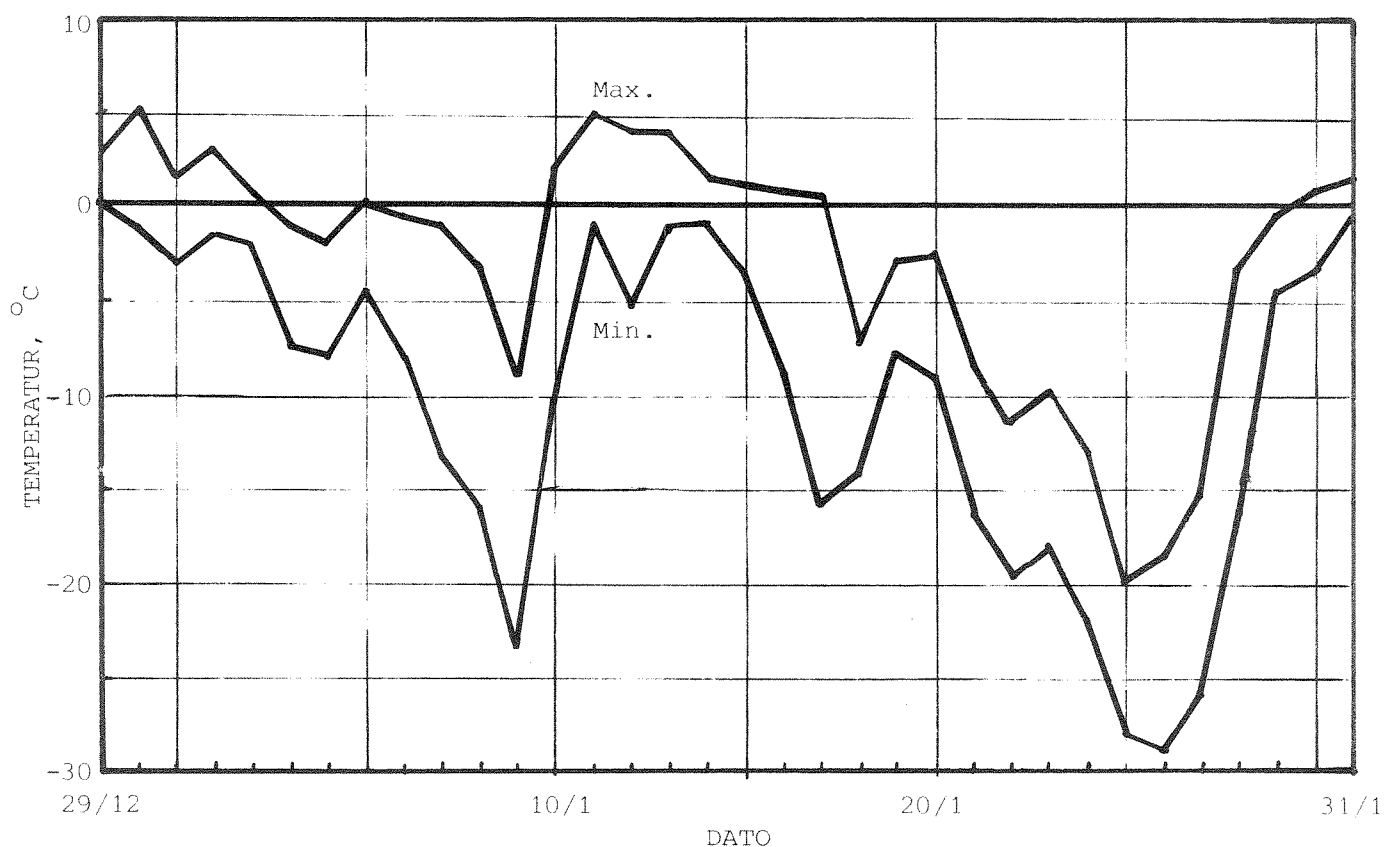
Tabell A4 Nedbør i Meråker før prøvetaging på Gudå
1983-11-19. (Det norske meteorologiske institutt)

Periode	Tid før prøvetaging	Nedbør mm	Nedbør % av normalen
August	2½-3½ mnd	151,4	148
September	1½-2½ mnd	166,6	139
Oktober	½-1½ mnd	249,5	200
20.okt-19.nov	31 dager	280,8	278
10.nov-19.nov	10 dager	44,5	161

Minimumstemperaturen hadde vært litt under 0°C nesten hver natt de 10 siste døgn før prøvetaging, mens maksimumstemperaturen til da hadde vært over 0°C, unntatt 6 dager før, da den var -0,2°C. Døgnmiddeltemperaturen var over eller såvidt under 0°, unntatt 6 dager før prøvetaging, da den var -3,1°C. (Det norske meteor-

logiske institutt). Det hadde imidlertid ikke vært tele i jorden eller vedvarende sne i perioden. Vannstanden i Svebekken var høy.

Prøvene som representerer tørr periode ble tatt 1984-01-31. Temperaturforløpet siden siste mildværsperiode er vist på figur A1. Temperaturen har vært over 0°C, men kun i korte perioder og med frost om natten slik at snøen ikke smeltet. Ved prøvetagingen, som skjedde i begynnelsen av en mildværsperiode, var snøtemperaturen -2°C. Svebekken hadde lav vannstand.



Figur A1 Maksimums- og minimumstemperatur på Meråker ca. 1 måned før prøvetaging i Gudå 1984-01-31. (Det norske meteorologiske institutt).

Prøvetagingen av grunnvann ble foretatt med håndpumpe (lensevannspumpe) tilkoblet en 2 liters glass mellomflaske og 10 mm plastslange. Den delen av prøverøret som står under grunnvannsspeilet rommer 1,0-2,4 liter grunnvann på de forskjellige prøvestedene. Før prøvetaging ble det pumpet ut 6 liter grunnvann, og prøven ble

tatt minst 1,5 time etter dette. Prøvene fra Svebekken ble tatt direkte ved å senke ned prøveflaskene. Den første prøvetagingsdagen (våt periode) ble prøvene tatt i én porsjon på grunn av hastverk (alt måtte forberedes, transport avtales og prøvetaging gjennomføres en lørdag på grunn av plutselig snøvær), mens de andre prøvene ble tatt i to porsjoner med ca. 3 timers mellomrom. Opprinnelig var planen å ta prøvene i 3 porsjoner over dagen, men det var umulig på grunn av den korte dagslysperioden. Prøvestørrelsen var 5 liter.

A II 5 Mostadmarka

Som i Gudå skulle det tas prøver av bekken som renner forbi deponiet i en tørr og en våt periode. Klimaet de to stedene er ganske likt og den tørre perioden (egentlig periode uten overflate-tilsig) ble igjen definert som en perioden med frost. Også her ble forsinkelsen i vannstrømmen fra nedbør i deponiområdet til utsivning av grunnvann i bekk og dreneringsgrøft anslått til maksimalt en måned.

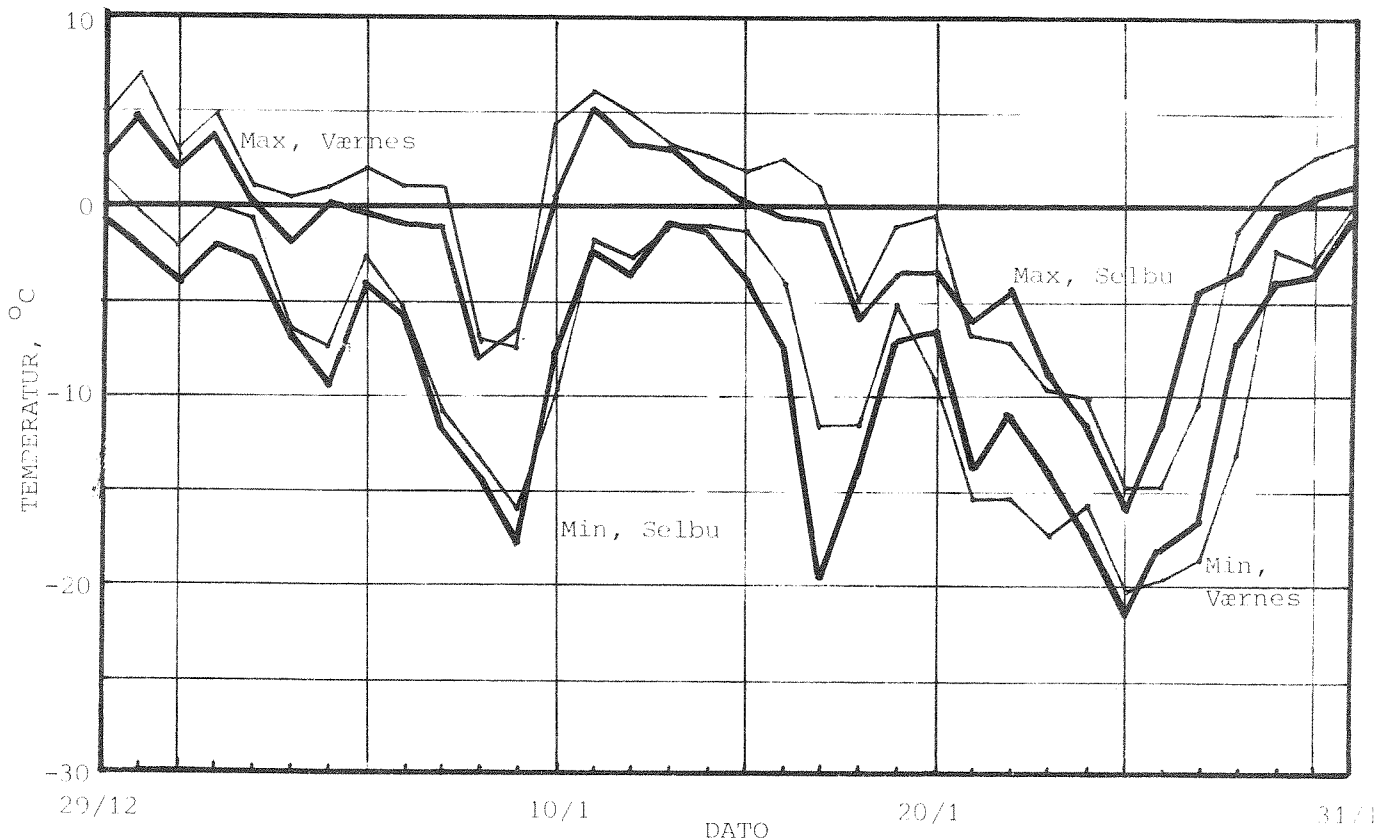
Prøvene som representerer våt periode ble tatt 1983-10-29. De nærmeste meteorologiske stasjoner er Værnes (ca. 16 km unna i luftlinje mot nord - nord-øst) og Stubbe i Selbu (ca. 20 km unna i luftlinje mot syd - syd-øst), og nedbøren i tiden før prøvetaging er vist i tabell A5.

Tabell A5. Nedbør på Værnes og i Selbu før prøvetaging i Mostadmarka 1983-10-29 (Det norske meteorologiske institutt)

Periode	Tid før prøvetaging	Nedbør, mm		Nedbør, % av normalen	
		Værnes	Selbu	Værnes	Selbu
August	2-3 mnd	128,3	115,8	151	126
September	1-2 mnd	147,0	155,1	165	163
30.sep-29.okt	30 dager	186,3	181,4	198	208
20.okt-29.okt	10 dager	115,9	100,9	382	360

Det har altså ikke vært store forskjeller mellom de to stedene, og Mostadmarka, som ligger omtrent midt imellom, må antas å ha hatt tilsvarende nedbørsmengder. Temperaturen på Værnes hadde hele tiden før prøvetaging vært over 0°C , det samme hadde døgnmiddel- og maksimumstemperaturen på Stubbe vært, mens minimumstemperaturen hadde vært $-1,2 - 2,0^{\circ}\text{C}$ 1, 4 og 5 døgn før prøvetaging (Det norske meteorologiske institutt). Det ble også rapportert sporadisk snøfall i Mostadmarka i uken før prøvetaging, men snøen hadde ikke blitt liggende. Ved prøvetaging lå noen cm snø som hadde falt kvelden før. Vannstanden i bekken var høy.

Prøvene som representerer tørr periode ble tatt 1984-02-01. Temperaturforløpet ved de to nærmeste værstasjonene er vist på figur A2. Temperaturen har vært over 0°C , men kun i korte perioder og med frost om natten slik at snøen ikke smeltet. Vannstanden i bekken var svært lav.



Figur A2. Daglige maksimums- og minimumstemperaturer i Selbu (tykk strek) og Værnes (tynn strek) ca. 1 måned før prøvetaging i Mostadmarka 1984-02-01 (Det norske meteorologiske institutt).

Prøvetagingen fra bekken ble tatt ved å senke ned prøveflaskene i naturlige småkulper. Hver prøve var på 5 liter som ble tatt i 3 porsjoner over dagen.

Vannprøvene fra Follsjøen skulle tas over og under sprangsjiktet, noe som ikke fantes da prosjektet ble startet eller senere på høsten mens det var mulig å ta prøver. Prøvene ble likevel tatt på to forskjellige dybder, henholdsvis like under overflaten og på 15 m. Prøvene ble tatt med Ruttner vannhenter, var på 5 liter, og ble tatt 1983-11-18.

Sedimentprøvene ble tatt med Ekman bunnhenter, som får med en prøve som representerer de øvre 10-20 cm av bunnen. Hver prøve var på ca. 1 liter og ble tatt 1983-11-10.

For fiskeprøvene var planen å ta prøve av filet og lever av dominerende art, men det viste seg at leverprøven ble for liten. Det ble derfor tatt filetprøve av aure i Vikelvoset, hvor aure også var eneste fisketype, og røye ved utløpet til Humla, hvor forøvrig også aure var dominerende. Fisken ble tatt i garn 1983-11-10--11 og filetert for hånd. Prøvene var på henholdsvis ca. 0,8 og 0,3 kg.

Alle vannprøver fra Gudå og Mostadmarka ble tatt på 1 liters brune flasker som på forhånd var skyllet med diklormetan (p.a. Merck) og varmt vann. Tuten ble beskyttet med aluminiumfolie og lukket med plast skrukork.

Sedimentprøvene ble tatt på 1 liters glass med skruelukk som var skyllet på samme måte som flaskene, mens fiskeprøvene ble pakket i aluminiumfolie.

Vann- og sedimentprøver ble oppbevart mørkt ved ca. 5°C og fiskeprøvene mørkt ved ca. -20°C før forsendelse til SI og før analyse. Forsendelsen skjedde pr. ekspressgods med NSB, vann- og sedimentprøver som varmegods på grunn av sterk kulde underveis, og fiskeprøvene i frosset form i varmeisolerende emballasje.

A III ANALYSEPROSEDYRE

Sedimenter

10-30 g sediment tilsettes intern standard og ekstraheres med diklormetan i ultralydbad i 30 min. Etter henstand og bunnfelling dekanteres løsemiddelet av. Ekstraksjonen gjentas med halv mengde løsemiddel. Ekstraktene kombineres og tilsettes 3 g aluminiumoksyd (deaktivert med 2% vann). Ved hjelp av rotavapor fjernes diklormetanen. Rester av løsemiddel blåses forsiktig bort med nitrogen. En glasskolonne pakkes med 6 g av tilsvarende oksyd i hexan og prøven settes på toppen av kolonnen. Elueres med 50 ml hexan som kastes. PAH elueres så med 75 ml benzen.

Vann

En modifisert soxhlet-kolonne pakkes med et resin av XAD-2. 5 l vann renner langsomt gjennom resinnet. Etter adsorpsjon elueres PAH med metanol ved kontinuerlig ekstraksjon i samme apparatur. PAH-fraksjonen opparbeides videre med væske/væske ekstraksjoner med cyclohexan, N,N-dimetylformamid:vann (9:1) og cyclohexan. Ekstraktet renses på deaktivert (15% vann) silicagel-kolonne.

Biologisk materiale

Hver prøve på ca 20 g overføres til en 100 ml rundkolbe, tilsettes indre standard direkte i kolben. Forsåpes med 30 ml 2M KOH i MeOH:vann (9:1) under reflux 4 timer.

Løsningen overføres til en 250 ml skilletrakt. Metanolfasen:vann fasen ristes 2x15 min med henholdsvis 40 og 20 ml cyclohexan.

De to cyclohexanfasene slås sammen og vaskes med 20 ml MeOH:vann (1:1).

De 60 ml cyclohexanekstrakt ristes 2 ganger med N,N-dimetylformamid (DMF):vann (9:1) henholdsvis 60 og 15 ml.

DMF:vann-fasen overføres til en ny skilletrakt, tilsettes 75 ml vann og tilbakeekstraheres med henholdsvis 50 og 25 ml cyclohexan. De samlede cyclohexanfasene vaskes med 2x25 ml vann og tørkes med vannfri natriumsulfat.

Inndampes til ca 1 ml under Vigreux-kolonne.

Prøven kromatograferes på en silicakolonne med 100 ml cyclohexan som mobilfase. Inndampes igjen til ca 1 ml.

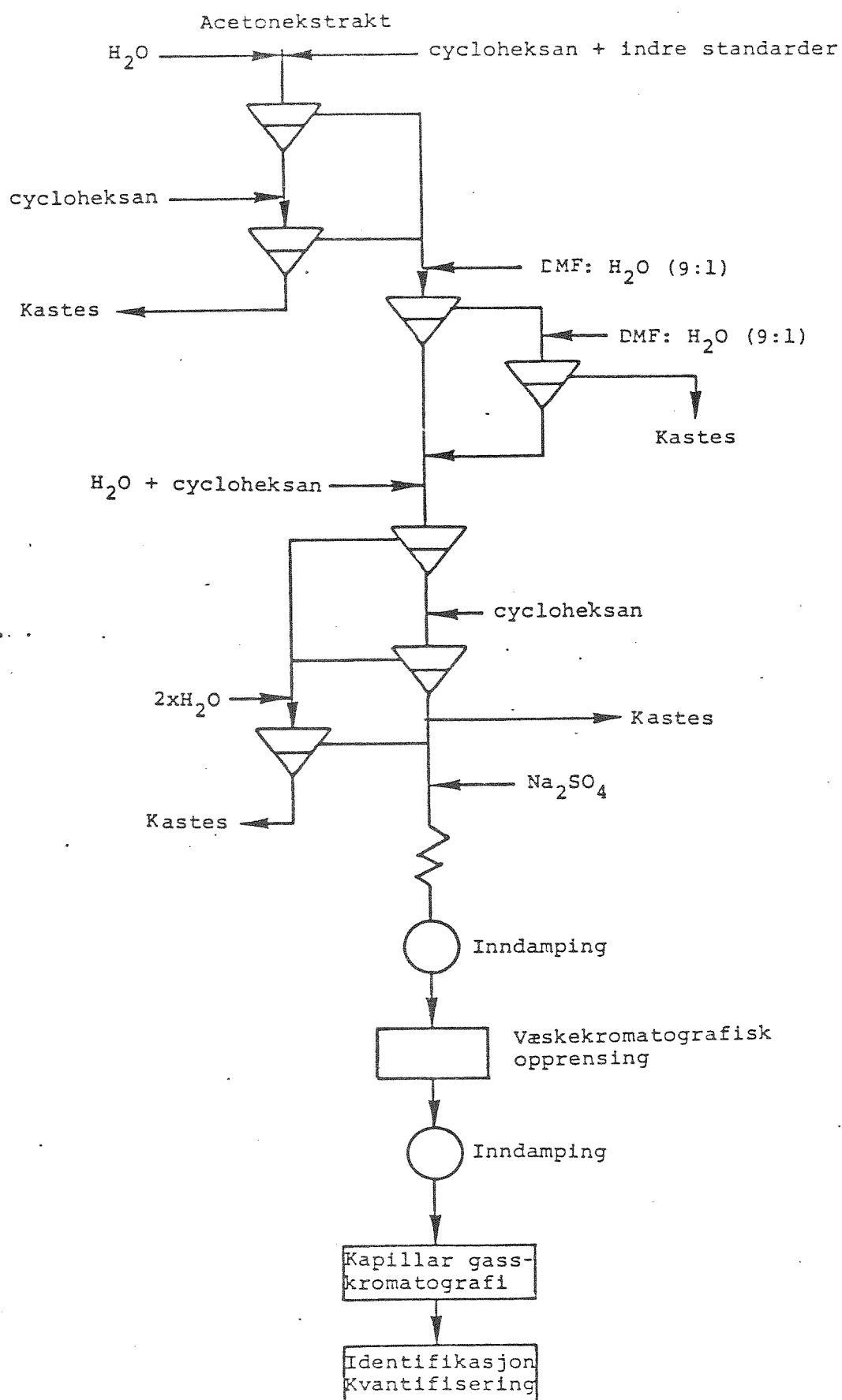
Tørrvekt ble bestemt etter tørking ved 105 grader C til konstant vekt.

Gasskromatografisk analyse

De enkelte PAH-forbindelsene separeres ved gasskromatografi (fused silica SE-54 kolonne) og detekteres med flammeionisasjonsdetektor.

Identifikasjon baseres på en sammenlikning av retensjonstider og mønster i gasskromatogram av en kjent standardprøve (tjæreprøve). Kvantifisering foretas ved hjelp av tilsatt intern standard.

Flytskjema for analyse av PAH i biologisk materiale



A IV DATABEHANDLING

Grupperingsanalyse (Cluster analyse)

De enkelte PAH-komponentene fra sedimentprøvene er bearbeidet med en grupperings- eller "clustering" metode utviklet ved Universitetet i Utah, U.S.A.

Ved hjelp av clusteranalyse identifiseres undergrupper av prøver som er mer lik i struktur enn den samlede prøvemengde. Metoden tillater at en prøve dels kan høre til en gruppe, dels til en annen. Tilhørighetsgraden er gitt ved et tall mellom 0 og 1 der 1 er fullstendig tilhørighet.

For den numeriske metoden er det øverste sedimentsjiktet fra hver stasjon (0-2cm) eller (0-5cm) benyttet.

Variablene fra og med Acenaphylene til og med Perylene er tatt med, og verdiene er normaliserte.

Bare frysetørkede prøver er tatt med.

A V KJEMISKE ANALYSERESULTATER

Tabell A6. Disykliske aromatiske hydrokarboner (DAH), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og annet polysyklisk organisk materiale (POM) i blåskjell og sandmusling (S. m) fra Hommelvik og Stjørdalsfjorden 12.-19/11 1983, µg/kg våtvekt. Analysert ved SI. Enkelttall avrundet fra desimal

Art, stasjon	Blåskjell							S.m.
	B1	B2	B4	B5	B5 b	B6	B7	
Aromater								
Naphtalene	60	50	1274	68	10	40	50	
2-Methylnaphtalene	10	10	617	25	10	6	53	
1-Methylnaphtalene	10	15	347	20	12	9	50	
Bihenyl			168				17	
Sum DAH	80	75	2406	113	32	55	170	
Acenaphtylene			98				15	
Acenaphtene			842	42				
Fluorene			1042	45				
2-Methylfluorene			290					
1-Methylfluorene			133					
Phenanthrene	10	10	7612	411	35	124	33	30
Anthracene			2003	115	7	52	7	10
3-Methylphenanthrene			760	31				
2-Methylphenanthrene			879	37				
2-Methylanthracene			482	10				
4,5-Methylenephenanthrene			954	44				
4-og/eller 9-Methylphenanthrene			571	28				
1-Methylphenanthrene			472	16				
Fluoranthene	20	45	6566	317	39	90	34	20
Pyrene	10	20	3845	185	28	54	25	15
Ethylmethylenefenanthrene			1344	47	12		11	
Benzo(a)fluorene			985	110				
Benzo(b)fluorene								
4-Methylpyrene			549	49				
2-Methylpyrene og/eller			279					
Methylfluoranthene								
1-Methylpyrene			239					
Benzo(ghi)fluoranthrene			279					
Benzo(c)phenanthrene			375					
Cyclopenteno(c,d)pyrene								
Benzo(a)anthracene			1697	36				
Chrysene/Triphenylene			1624	124				
Benzo(b,j,k)fluoranthene			862					
Benzo(e)pyrene			262					
Benzo(a)pyrene			410					
Sum PAH	40	75	35454	1647	121	320	125	75
Dibenzofuran			784	18				
Benzothionaphtene			497					
Sum andre POM	-	-	1281	18	-	-	-	-
TOTAL	120	150	39141	1778	153	375	295	75
Tørrvektspersent	15,6	16,0	14,4	16,5	16,2	16,0	16,6	11,5

Tabell A7. Disykliske aromatiske hydrokarboner (DAH), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og annet polysyklisk organisk materiale (POM) i parallelle analyser av fiskeprøver fra Hommelvik og Stjørdalsfjorden.

Kons. i µg/kg våtvekt. Analysert på SI.

Prøve 1-2: Sandflyndre, filet. Skatval, Stjørdalsfjorden

Prøve 3-4: Sandflyndre, filet. Hommelvik

Prøve 5-6: Torsk, lever. Skatval, Stjørdalsfjorden

Prøve 7-8: Torsk, lever. Skatval, Stjørdalsfjorden, <10 µg/kg

Prøve 9-10: Torsk, lever. Hommelvik

Prøve 11-12: Torsk, filet, Hommelvik. PAH bare i 11.

Aromater	Prøve		1 - 2		3 - 4		5 - 6		9 - 10		11
Naphtalene	13	14	17	15	24	17	18	17	~ 24		
2-Methylnaphtalene					10	12	11	11	1		
1-Methylnaphtalene					15	16	18	19	1		
Biphenyl	6	6			9	10	10	10	9		
Sum DAH	19	20	17	15	58	55	57	57	35		
Acenaphtene	3						11	11			
Fluorene	6										
Phenathrene	22										
3-Methylphenanthrene	1										
2-Methylphenanthrene	1										
4,5-Methylphenanthrene	2										
4-og/eller 9-Methylphenanthrene	3										
1-Methylphenanthrene	1										
Fluoranthene	10										
Pyrene	7										
Sum PAH	56	-	-	-	-	-	11	11	-		
Dibenzofuran	4				18	25	18	11			
Som andre POM	4	-	-	-	18	25	18	11	-		
TOTAL	79	20	17	15	76	80	86	79	35		

Tabell A8. Clusteranalyser av sedimentprøvene:

To-gruppering av overflatesedimenter med hensyn til PAH-profil.

For hver prøve er tilhørighetsverdien til de to gruppene (cluster nr. 1 og cluster nr. 2) regnet ut. En tilhørighetsverdi på 0,5-1,0 til en av gruppene betyr at prøven har større slektskap med den gruppen enn med den andre. Siktet prøve, partikler mindre enn 63 µm når ikke annet er angitt.

Cluster nr. 1					Cluster nr. 2				
Stasjon, prøve		Tilhørighetsverdi cluster 1	Tilhørighetsverdi cluster 2		Stasjon, prøve		Tilhørighetsverdi cluster 1	Tilhørighetsverdi cluster 2	
1	0-2		.69	.31	4	0-2	.17	.83	
1	0-2	TOT	.74	.26	68	0-2	.30	.70	
5	0-2	TOT	.59	.41	69	0-2	.24	.76	
2	0-2		.52	.48	5	0-2	.26	.74	
12	0-5		.64	.36	3	0-2	.31	.69	
10	0-5		.77	.23	69	0-2	GROV	.33	.67
13	0-5		.81	.19	70	0-2	.33	.67	
15	0-5		.84	.16	9	0-5	.34	.66	
17	0-5		.82	.18	11	0-5	.17	.83	
29	0-5		.85	.15	33	0-5	.41	.59	
31	0-5		.74	.26	44	0-5	.14	.86	
43	0-5		.51	.49	45	0-5	.09	.91	
9	0-5	GROV	.54	.46	46	0-5	.22	.78	
6	0-5		.62	.38	47	0-5	.15	.85	
53	0-5		.63	.37	59	0-5	.07	.93	
67	0-5		.64	.36	60	0-5	.12	.88	
					61	0-5	.31	.69	
					62	0-5	.13	.87	
					62	0-5	TOT	.20	.80
					64	0-5	.20	.80	
					65	0-5	.43	.57	
					10.1	0-5	.11	.89	
					10.2	0-5	.14	.86	
					10.3	0-5	.09	.91	
					20	0-5	TOT	.15	.85
					20	0-5	.48	.52	
					63	0-5	.17	.83	
					63	0-5	TOT	.26	.74
					54	0-5	.31	.69	
					51	0-5	.40	.60	
					8	0-5	.48	.52	
					7	0-5	.29	.71	

0-2 : Sedimentsjikt 0-2 cm

0-5 : Sedimentsjikt 0-5 cm

TOT : Totalprøve (ikke siktet)

GROV: Siktet prøve, partikler større enn 63 µm

Tabell A9. Cluster-tilhørighet og konsentrasjon av total PAH i overflate-sedimentene.

Stasjonene (prøvene) er gruppert i fire kategorier (jfr. tabell A8 og tabell 2, s. 20)

	Cluster nr. 1	Cluster nr. 2
> 1000 ppb PAH	1, 2, 5 (TOT), 6, 12, 53, 67	3, 5, 70
< 1000 ppb PAH	13, 15, 17, 29, 31, 43	4, 7, 8, 9, 10, 11, 20 33, 44, 45, 46, 47, 51 54, 59, 60, 61, 62, 63 64, 65, 68, 69

Sju av de ti prøvene fra stasjoner med høy PAH-konsentrasjon (> 1000 ppb) (1, 2, 5 (TOT), 6, 12, 53, 67) tilhørte samme gruppe (cluster nr. 1), mens tre (3, 5, 70) tilhørte den andre gruppen (cluster nr. 2). De fleste prøvene fra stasjoner med PAH-konsentrasjon lavere enn 1000 ppb tilhørte cluster nr. 2, men noen tilhørte cluster nr. 1 (tabell A9). Det var således en nokså tydelig, men langt fra fullkommen sammenheng mellom prøvenes totalkonsentrasjon av PAH og deres slektskap med hverandre med hensyn til PAH-profil. Tilhørigheten til den ene eller andre gruppen var ofte svakt definert. Mange prøver hadde tilhørighetsverdier på mindre enn 60 %, som betyr at de hadde nesten like stort slektskap med begge gruppene. Det var derfor ikke mulig å bruke PAH-profilen alene til å få fram et bilde av influensområdet for kreosotforurensningen.

Tabell A10. Konsentrasjoner av enkeltkomponenter av PAH i sedimenter.

SAMPLE LINE 2 SA:HOM:P-1:STED,K1:SJIKT.0-2:SIKTET.JA:SEDIMENT:*				SAMPLE LINE 3 SA:HOM:P-2:STED,K1:SJIKT.0-2:SIKTET.TOTAL:SEDIMENT:*			
40 VARIABLES:				38 VARIABLES:			
VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION	VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	74.500	:NAPHTALENE,PAH,NG/C	1	1000	213.600	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	14.900	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C	2	1010	90.300	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	11.900	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C	3	1020	61.600	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	7.300	:BIPHENYL,PAH,NG/C	4	1030	40.900	:BIPHENYL,PAH,NG/C
5	1050	93.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C	5	1050	526.500	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
6	1060	33.600	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C	6	1060	281.300	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
7	1070	403.700	:FLUORENE,PAH,NG/C	7	1070	631.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
8	1080	250.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C	8	1080	294.900	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
9	1090	134.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C	9	1090	121.900	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1100	2749.099	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C	10	1100	3500.599	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
11	1110	914.000	:ANTHRACENE,PAH,NG/C	11	1110	2520.799	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
12	1120	742.100	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	12	1120	700.600	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
13	1130	043.300	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	13	1130	092.100	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1140	276.900	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C	14	1140	1474.200	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
15	1150	1681.099	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	15	1150	2292.599	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
16	1160	649.900	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	16	1160	036.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1170	571.300	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	17	1170	025.900	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1180	13511.600	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C	18	1180	16939.000	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
19	1190	6122.600	:PYRENE,PAH,NG/C	19	1190	7540.000	:PYRENE,PAH,NG/C
20	1200	2648.600	:ETHYLMETHYLENETHENANTHRENE,PAH,NG/C	20	1200	3703.600	:ETHYLMETHYLENETHENANTHRENE,PAH,NG/C
21	1210	2005.200	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C	21	1210	4004.500	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
22	1220	1970.099	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C	22	1220	4350.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1230	686.300	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,	23	1230	1149.300	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
24	1240	503.100	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C	24	1240	914.600	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
25	1250	330.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C	25	1250	1360.099	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
26	1260	439.700	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C	26	1260	1109.700	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
27	1270	1906.300	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C	27	1270	7067.999	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
28	1280	1909.099	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C	28	1280	0642.190	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
29	1290	2705.199	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C	29	1290	0248.599	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
30	1300	1191.900	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C	30	1300	2752.499	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
31	1310	071.400	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NG/C	31	1310	2509.600	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NG/C
32	1320	392.000	:PERYLENE,PAH,NG/C	32	1320	992.900	:PERYLENE,PAH,NG/C
33	1400	46848.342		33	1400	06863.500	

SAMPLE LINE 33 SA:HOM:P-33:STED,K1:SJIKT.2-5:SIKTET.JA:*				SAMPLE LINE 34 SA:HOM:P-34:STED,K1:SJIKT.5-10:SIKTET.JA:*			
38 VARIABLES:				38 VARIABLES:			
VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION	VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C	1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C	2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C	3	1020	947.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C	4	1030	1740.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C	5	1050	1420.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
6	1060	21144.999	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C	6	1060	16900.999	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
7	1070	31530.000	:FLUORENE,PAH,NG/C	7	1070	23047.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
8	1080	6205.999	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C	8	1080	3060.999	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
9	1090	2741.999	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C	9	1090	4100.999	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1100	90420.001	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C	10	1100	67676.002	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
11	1110	9020.990	:ANTHRACENE,PAH,NG/C	11	1110	17920.000	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
12	1120	7360.990	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	12	1120	12165.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
13	1130	6927.999	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	13	1130	6154.999	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1140	320.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C	14	1140	5134.999	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
15	1150	14930.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	15	1150	3353.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
16	1160	4401.999	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	16	1160	0121.990	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1170	3096.999	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C	17	1170	6191.999	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1180	76210.993	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C	18	1180	307092.955	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
19	1190	39100.000	:PYRENE,PAH,NG/C	19	1190	160133.992	:PYRENE,PAH,NG/C
20	1200	16014.999	:ETHYLMETHYLENETHENANTHRENE,PAH,NG/C	20	1200	50460.003	:ETHYLMETHYLENETHENANTHRENE,PAH,NG/C
21	1210	0154.999	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C	21	1210	27353.999	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
22	1220	7721.999	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C	22	1220	33064.001	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,	23	1230	10525.999	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
24	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C	24	1240	6956.999	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
25	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C	25	1250	7664.999	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
26	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C	26	1260	0207.990	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
27	1270	6494.999	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C	27	1270	34714.999	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
28	1280	5339.999	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C	28	1280	21233.990	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
29	1290	0.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C	29	1290	26741.001	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
30	1300	0.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C	30	1300	26725.990	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
31	1310	0.000	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NG/C	31	1310	32071.990	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NG/C
32	1320	0.000	:PERYLENE,PAH,NG/C	32	1320	6413.999	:PERYLENE,PAH,NG/C
33	1400	358852.960		33	1400	957624.067	

SAMPLE LINE 35.
SA:HOM:P-35:STED,K1:SJKT,10-15:SIKTET,JA:*

SAMPLE LINE 36.
SA:HOM:P-36:STED,K1:SJKT,15-20:SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	11291.999	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	32934.001	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	21484.999	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	14428.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	81706.995	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	128912.974	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	63515.001	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	29954.001	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	23211.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	96331.994	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	21406.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	16153.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	59029.956	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	310034.981	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	67392.996	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	67392.996	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	66308.998	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	80138.999	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	10020.999	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	11212.999	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	19934.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	114870.909	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	87959.999	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	52575.999	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	13456.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	12459.000	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	3782.999	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	1990535.855	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	151799.992	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	1287001.669	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	150969.907	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	64604.002	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	3274408.449	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	1453231.871	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	394003.968	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	434371.905	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	236929.971	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	422467.904	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	79410.997	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	245349.962	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	1456134.617	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	750569.095	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	272207.953	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	267126.955	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	272933.997	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	73313.993	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	57065.004	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	114131.981	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	314444.996	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	348210.955	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	143246.997	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	62088.998	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	59394.997	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	9031.998	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	12395924.925	

SAMPLE LINE 42.
SA:HOM:P-42:STED,K1:SJKT,10-15:SIKTET,STORE PARTIKLER:*

SAMPLE LINE 41.
SA:HOM:P-41:STED,K1:SJKT,15-20:SIKTET,STORE PARTIKLER:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	1540.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	3062.999	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	34601.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	100438.991	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	44320.996	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	20127.998	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	294717.945	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	199900.973	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	82262.999	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	50286.001	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	40222.999	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	124638.904	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	50622.994	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	43048.998	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	743056.968	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	393001.951	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	140592.994	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	110300.902	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	122046.986	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	21293.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	29633.996	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	145194.996	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	136040.974	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	63257.003	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	22592.999	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	30596.001	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	7440.999	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	3076908.508	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	10816.999	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	140682.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	391907.967	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	82951.003	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	31930.998	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	1236462.891	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	263729.967	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	103623.976	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	127492.982	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	63390.999	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	101903.996	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	81735.998	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	60400.997	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	1015347.811	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	531954.005	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	201072.979	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	142532.993	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	156935.978	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	37099.996	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	32250.001	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	184609.968	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	170027.973	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	45220.998	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	24800.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	42009.998	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	8119.999	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	5400505.071	

SAMPLE LINE 37
SA: HOM: P-37: STED, K1: SJKT, 29-25: SIKTET, JA: *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/C
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	37266.001	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	167065.996	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1000	23575.998	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	12421.999	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	750911.996	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	220557.976	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	106323.996	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	118137.994	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	47255.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	115094.983	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	40397.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	7604.998	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	531347.972	:FLUORANTHENE, PAH, NC/C
20	1190	280499.908	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	191151.997	:ETHYLMETHYLENPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	96335.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	97895.996	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	21082.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	25047.996	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
27	1260	44670.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	122737.983	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	132340.002	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	58064.003	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
31	1300	17115.999	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	15063.998	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	3466.999	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	3245973.505	

SAMPLE LINE 38:
SA: HOM: P-38: STED, K1: SJKT, 25-30: SIKTET, JA: *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	1496.999	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	3169.999	:BIPHENYL, PAH, NC/C
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	15910.999	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	30210.992	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1000	3185.999	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	2191.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	58001.001	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	2024.999	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	4130.999	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	3698.999	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	5859.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	1020.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	1899.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	20667.000	:FLUORANTHENE, PAH, NC/C
20	1190	10333.999	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	3130.999	:ETHYLMETHYLENPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	1555.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	1741.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	161.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
27	1260	161.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	2951.999	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	2109.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	470.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
31	1300	136.000	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	148.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	170250.987	

SAMPLE LINE 39
SA: HOM: P-39: STED, K1: SJKT, 39-35: SIKTET, JA: *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	984.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	3974.999	:BIPHENYL, PAH, NC/C
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	13985.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	32499.998	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1000	5413.998	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	2193.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	59585.993	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	1452.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	1026.999	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	3683.999	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	5983.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	1599.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	1688.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	16621.001	:FLUORANTHENE, PAH, NC/C
20	1190	8123.999	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	2440.000	:ETHYLMETHYLENPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	606.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	604.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	108.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	101.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
27	1260	155.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	750.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	641.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	270.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
31	1300	61.000	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	54.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	167235.989	

SAMPLE LINE 40:
SA: HOM: P-40: STED, K1: SJKT, 35-38: SIKTET, JA: *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	1374.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	3468.999	:BIPHENYL, PAH, NC/C
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	13215.999	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	25974.998	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1000	3380.999	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	1871.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	43748.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	1093.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	3204.999	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	2751.999	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	76.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	4454.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	1274.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	1281.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	12415.000	:FLUORANTHENE, PAH, NC/C
20	1190	5928.999	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	1667.000	:ETHYLMETHYLENPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	649.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	622.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	195.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
27	1260	102.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	637.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	604.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	135.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/C
31	1300	51.000	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	48.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	8.000	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	130221.981	

SAMPLE LINE 43
SA;HOM;P-43;STED.K2;SJKT.0-2;S1KTET.JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	9.000	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	9.000	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	9.000	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	35.500	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	68.400	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	56.600	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	91.100	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	12.100	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	7.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	282.500	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	97.500	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	24.900	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	37.400	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	19.800	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	37.700	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	24.600	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	17.900	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	243.500	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	165.900	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	34.500	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	49.500	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	46.300	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	7.400	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	3.200	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	26.400	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	16.600	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	123.500	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	214.600	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	335.100	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	138.800	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	245.300	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	60.100	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	2523.696	

SAMPLE LINE 44
SA;HOM;P-44;STED.K2;SJKT.2-5;S1KTET.JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	12.200	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	3.600	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	11.300	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	22.600	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	30.500	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	191.400	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	141.200	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	18.800	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	9.700	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	343.200	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	90.700	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	27.600	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	33.300	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	16.600	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	34.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	5.700	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	5.300	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	230.200	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	163.300	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	3.500	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	33.600	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	30.800	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	22.300	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	9.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	117.200	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	212.800	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	290.800	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	117.600	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	207.100	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	51.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	2387.397	

SAMPLE LINE 45
SA;HOM;P-45;STED.K3;SJKT.0-2;S1KTET.JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	13.200	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	7.700	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	3.800	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	18.500	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	14.600	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	5.100	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	13.800	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.900	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.900	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	67.700	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	34.500	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	10.200	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	20.200	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	8.200	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	14.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	11.800	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	10.200	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	162.900	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	122.100	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	29.700	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	36.300	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	33.100	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	9.200	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	6.200	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	17.500	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	14.200	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	85.600	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	120.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	219.400	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	90.700	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	129.800	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	33.600	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	1364.098	

SAMPLE LINE 46
SA;HOM;P-46;STED.K3;SJKT.2-5;S1KTET.JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	16.500	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	8.500	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	3.200	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	20.500	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	23.300	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	9.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	14.600	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	9.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	72.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	44.700	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	10.400	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	21.100	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	11.100	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	14.400	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	9.900	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	11.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	106.100	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	140.200	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	41.100	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	40.300	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	21.700	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	21.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	78.300	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	109.500	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	252.200	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	102.800	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	130.600	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	46.600	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	1467.598	

SAMPLE LINE 5
SA:HOM:P-4;STED,K4;SJKT,0-2;SIKTET,JA;*

39 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	2.900	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	5.200	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	4.200	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	25.300	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	19.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	5.500	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	12.400	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	5.300	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	5.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	8.300	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	3.900	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	60.300	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	54.600	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	19.700	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	16.100	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	15.200	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	6.400	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	4.600	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	10.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	7.600	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	59.400	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	78.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	157.600	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	67.500	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	42.000	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	44.400	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	743.499	:SUM-IDENTIFIED-PAH

SAMPLE LINE 6
SA:HOM:P-5;STED,K4;SJKT,2-5;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	16.600	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	9.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	3.600	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	16.500	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	9.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	24.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	9.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	25.600	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	31.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	3.300	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	10.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	8.900	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	6.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	8.600	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	4.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	73.000	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	62.600	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	19.100	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	18.900	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	20.200	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	9.600	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	6.500	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	14.600	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	10.300	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	71.900	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	102.100	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	260.200	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	109.200	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	59.300	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	20.700	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	1053.100	:SUM-IDENTIFIED-PAH

SAMPLE LINE 47
SA:HOM:P-47;STED,K5;SJKT,0-2;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	69.300	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	33.200	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	25.400	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	29.500	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	13.200	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	17.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	17.200	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	11.900	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	106.000	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	131.900	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	42.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	42.400	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	41.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	114.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	131.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	252.900	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	82.200	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	68.500	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	69.100	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	1079.499	:SUM-IDENTIFIED-PAH

SAMPLE LINE 48
SA:HOM:P-48;STED,K5;SJKT,0-2;SIKTET,TOTAL PRØVE;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	72.600	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	35.300	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	11.500	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	26.200	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	10.300	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	22.400	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	11.300	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	12.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	164.500	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	124.600	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	29.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	22.200	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	19.800	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	12.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	8.600	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	85.300	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	119.100	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	155.200	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	73.700	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	29.600	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	10.300	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	1047.399	:SUM-IDENTIFIED-PAH

SAMPLE LINE 50
SA:HOM:P-50;STED,K5;SJKT,2-4;S1KTET,JA;*

30 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	11.600	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	77.400	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	662.200	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	2627.500	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	14112.900	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	23008.900	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	4540.900	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	1753.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	42793.900	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	1983.000	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	3587.900	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	2232.900	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	4932.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	1360.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	964.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	19090.900	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	5397.900	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	1420.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	319.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	470.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	82.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	192.000	:BENZO-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	278.000	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	109.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	131.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	35.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	85.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	30.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	124268.779	

SAMPLE LINE 51
SA:HOM:P-51;STED,K5;SJKT,4-6;S1KTET,JA;*

30 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	7.900	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	103.600	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	1573.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	61.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	3207.900	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	23402.900	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	2606.900	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	1644.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	41774.900	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	1781.000	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	3412.900	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	2275.900	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	4690.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	1275.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	1015.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	9937.900	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	4706.900	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	1313.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	350.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	338.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	71.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	37.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	82.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	20.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	233.000	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	181.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	17.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	47.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	87.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	58.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	106374.466	

SAMPLE LINE 52
SA:HOM:P-52;STED,K6;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

30 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	741.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	755.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	6083.900	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	11092.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	2162.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	818.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	23028.900	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	1376.000	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	1595.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	1289.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	160.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	2133.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	690.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	605.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	4546.900	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	2099.000	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	627.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	144.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	160.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.000	:BENZO-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	0.000	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	0.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	0.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	0.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	0.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	0.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	60815.996	

SAMPLE LINE 69
SA:HOM:P-69;STED,K7;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

30 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	4.600	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	2.500	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	1.700	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	2.800	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	3.200	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	6.200	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	43.900	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	13.900	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	7.400	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	8.200	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	3.300	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	6.300	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	6.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	3.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	53.000	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	32.500	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	12.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	11.400	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	9.800	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	2.700	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	2.300	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	21.100	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	32.900	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	57.400	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	32.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	48.700	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	45.300	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	477.500	

SAMPLE LINE 70
SA:HOM:P-70;STED,K0;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	3.100	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	1.500	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	1.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	1.600	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	1.600	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	4.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	33.500	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	8.200	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	6.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	7.300	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	2.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	5.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	6.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	3.900	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	45.600	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	28.100	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	8.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	5.800	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	7.300	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	3.200	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	1.600	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	10.000	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	13.400	:CHRYSENE-AND-TRI-PHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	33.900	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	22.400	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	28.000	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	28.300	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	323.600	

SAMPLE LINE 54
SA:HOM:P-54;STED,K9;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	21.700	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	0.200	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	4.300	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	5.400	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	3.200	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	5.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	5.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	4.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	66.000	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	59.700	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	15.400	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	6.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	10.100	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	0.200	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.300	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	44.900	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	101.600	:CHRYSENE-AND-TRI-PHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	78.800	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	50.900	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	49.100	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	23.800	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	501.500	

SAMPLE LINE 53
SA:HOM:P-53;STED,K9;SJKT,0-5;S1KTET,STORE PARTIKLER;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	6.400	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	6.700	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	7.600	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	24.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	5.700	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	70.900	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	31.500	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	13.900	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	13.600	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	6.700	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	29.200	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	6.900	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	137.000	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	86.300	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	14.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	16.800	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	14.500	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	8.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	54.600	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	74.100	:CHRYSENE-AND-TRI-PHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	116.700	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	50.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	66.900	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	46.200	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	918.400	

SAMPLE LINE 7
SA:HOM:P-6;STED,K10;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	4.500	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	2.500	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	1.500	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	1.500	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	1.500	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	1.700	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	13.500	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	7.700	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	2.300	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	3.900	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	1.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	2.700	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	3.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	2.200	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	47.500	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	39.400	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	9.900	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	8.200	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	6.500	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	5.300	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	39.500	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	33.400	:CHRYSENE-AND-TRI-PHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	2.100	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	2.700	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	5.500	:BENZO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	0.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	232.600	

SAMPLE LINE 55
SA:HOM:P-55;STED,K11;SJKT,0-5;SIKTET,JA;*

SAMPLE LINE 56
SA:HOM:P-56;STED,K12;SJKT,0-5;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	7.600	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	4.700	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	52.600	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
20	1190	42.000	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	14.800	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	19.600	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	13.200	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	14.100	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	39.200	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	63.500	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	110.600	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
31	1300	65.100	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	60.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	38.500	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	547.500	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	72.400	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	100.200	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	2766.500	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	2804.600	:BIPHENYL, PAH, NC/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	18604.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	22353.400	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	35356.200	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	1935.700	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	2615.100	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	1683.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	3027.200	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	966.700	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	772.100	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	7965.500	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
20	1190	3796.300	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	1006.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	436.800	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	502.300	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	80.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	444.800	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	436.600	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	265.100	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
31	1300	91.300	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	143.500	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	67.200	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	109344.447	

SAMPLE LINE 8
SA:HOM:P-7;STED,K13;SJKT,0-5;SIKTET,JA;*

SAMPLE LINE 9
SA:HOM:P-8;STED,K15;SJKT,0-5;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	10.500	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	3.500	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	2.500	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	1.500	:BIPHENYL, PAH, NC/C
6	1050	1.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	1.500	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	12.200	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	3.900	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	2.100	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	4.100	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	1.200	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	2.200	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	3.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	2.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	39.300	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
20	1190	27.500	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	6.900	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	7.400	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	4.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
27	1260	3.100	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	20.200	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	22.100	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	2.500	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
31	1300	3.100	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	2.400	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	199.000	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	31.500	:NAPHTALENE, PAH, NC/C
2	1010	12.700	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
3	1020	8.700	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/C
4	1030	6.700	:BIPHENYL, PAH, NC/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/C
7	1060	6.200	:ACENAPHTENE, PAH, NC/C
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/C
11	1100	10.100	:PHENANTHRENE, PAH, NC/C
12	1110	4.500	:ANTHRACENE, PAH, NC/C
13	1120	2.600	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
14	1130	6.300	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
15	1140	1.300	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/C
16	1150	2.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
17	1160	11.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
18	1170	2.400	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/C
19	1180	47.300	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
20	1190	32.000	:PYRENE, PAH, NC/C
21	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/C
22	1210	5.100	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/C
23	1220	5.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/C
26	1250	5.200	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/C
28	1270	26.900	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/C
29	1280	29.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/C
30	1290	7.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/C
31	1300	5.200	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/C
32	1310	3.400	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/C
33	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/C
38	1400	284.200	

SAMPLE LINE 10
SA:HOM:P-9;STED,K17;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

SAMPLE LINE 58
SA:HOM:P-58;STED,K20;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	14.500	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	6.000	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	3.000	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
6	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
7	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
8	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
9	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1100	11.700	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
11	1110	2.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
12	1120	1.700	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
13	1130	4.500	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1140	1.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
15	1150	1.700	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
16	1160	1.500	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1180	50.200	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
19	1190	21.000	:PYRENE, PAH, NC/G
20	1200	4.800	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
21	1210	4.200	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
22	1220	3.900	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
24	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
25	1250	5.500	:BENZO-GHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
26	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
27	1270	13.300	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
28	1280	19.300	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
29	1290	2.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
30	1300	2.200	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
31	1310	0.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
32	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
33	1330	0.000	
38	1400	158.200	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
6	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
7	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
8	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
9	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1100	41.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
11	1110	0.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
12	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
13	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
15	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
16	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1180	110.000	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
19	1190	46.000	:PYRENE, PAH, NC/G
20	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
21	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
22	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
24	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
25	1250	0.000	:BENZO-GHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
26	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
27	1270	142.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
28	1280	244.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
29	1290	182.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
30	1300	0.000	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
31	1310	0.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
32	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
33	1330	0.000	
38	1400	765.000	

SAMPLE LINE 57
SA:HOM:P-57;STED,K20;SJKT,0-5;S1KTET,TOTAL,PROVE;*

SAMPLE LINE 11
SA:HOM:P-11;STED,K29;SJKT,0-5;S1KTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
6	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
7	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
8	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
9	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1100	15.100	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
11	1110	4.300	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
12	1120	2.900	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
13	1130	9.600	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1140	2.100	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
15	1150	5.200	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
16	1160	6.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1170	2.700	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1180	49.500	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
19	1190	38.300	:PYRENE, PAH, NC/G
20	1200	8.300	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
21	1210	9.900	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
22	1220	7.200	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
24	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
25	1250	5.500	:BENZO-GHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
26	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
27	1270	21.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
28	1280	39.200	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
29	1290	86.500	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
30	1300	39.900	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
31	1310	28.200	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
32	1320	28.700	:PERYLENE, PAH, NC/G
33	1330	0.000	
38	1400	384.100	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	16.700	:NAPHTHALENE, PAH, NC/G
2	1010	8.200	:2-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
3	1020	4.400	:1-METHYLNAPHTHALENE, PAH, NC/G
4	1030	2.100	:BIPHENYL, PAH, NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
6	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
7	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
8	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
9	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1100	14.900	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
11	1110	3.300	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
12	1120	2.500	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
13	1130	5.700	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1140	0.600	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
15	1150	2.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
16	1160	2.600	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1170	2.400	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1180	40.200	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
19	1190	22.200	:PYRENE, PAH, NC/G
20	1200	5.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
21	1210	4.900	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
22	1220	6.300	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
24	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
25	1250	4.800	:BENZO-GHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
26	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
27	1270	22.200	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
28	1280	29.300	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
29	1290	7.900	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
30	1300	8.700	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
31	1310	7.400	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
32	1320	8.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
33	1330	0.000	
38	1400	224.800	

SAMPLE LINE 12:
SA:HOM:P-12:STED,K31:SJIKT,9-5:SIKTET,JA:*

SAMPLE LINE 13:
SA:HOM:P-13:STED,K33:SJIKT,9-5:SIKTET,JA:*

40 VARIABLES:

40 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	2.900	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	2.300	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	1.100	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.800	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	1.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.600	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	6.700	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	3.400	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	1.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	5.400	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.500	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	1.200	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	1.700	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	1.200	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	21.300	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	3.400	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	12.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	5.100	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	1.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	1.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	2.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	9.100	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	13.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	3.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	2.200	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	1.000	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	0.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
40	1400	106.500	

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	32.200	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	2.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	5.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	2.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	7.600	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	3.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	2.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	16.900	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	2.000	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	4.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	2.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	2.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	4.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	2.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	2.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	22.200	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	20.900	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	4.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	7.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	12.700	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	13.600	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	10.500	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	14.500	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	14.500	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	69.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
40	1400	278.200	

SAMPLE LINE 14:
SA:HOM:P-14:STED,K43:SJIKT,9-5:SIKTET,JA:*

SAMPLE LINE 15:
SA:HOM:P-15:STED,K44:SJIKT,9-5:SIKTET,JA:*

36 VARIABLES:

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	4.600	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	4.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	2.300	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	1.600	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	1.200	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	9.200	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	3.600	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	1.700	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	3.600	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	1.900	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	2.700	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	3.800	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	2.500	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	30.000	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	24.400	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	9.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	3.200	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	15.600	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	27.300	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	0.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	46.000	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	22.300	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	21.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	243.900	

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	11.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	2.300	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	2.300	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	4.700	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	1.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	2.200	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	2.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	41.600	:FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
20	1190	30.900	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	4.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	3.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	4.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	23.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	32.400	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	97.300	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE, PAH, NC/G
31	1300	38.100	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	38.000	:BENZO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	42.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	384.000	

SAMPLE LINE 16.
SA:HOM:P-16:STED,K45:SJKT,0-5:S1KTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	17.000	:NAPHTHALENE,PAH,NC/G
2	1010	14.600	:2-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
3	1020	6.400	:1-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
4	1030	4.200	:BIPHENYL,PAH,NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	4.300	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	17.500	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	8.400	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	3.200	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	5.300	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	3.900	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	3.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	4.800	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	3.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	47.300	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	32.600	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	13.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	9.300	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	7.600	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	6.400	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	25.100	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	31.800	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	95.700	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	48.900	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	43.700	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	64.900	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	523.400	

SAMPLE LINE 17
SA:HOM:P-17:STED,K46:SJKT,0-5:S1KTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	10.400	:NAPHTHALENE,PAH,NC/G
2	1010	6.000	:2-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
3	1020	3.100	:1-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	7.500	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	4.700	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	2.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	3.200	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	2.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	2.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	4.300	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	2.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	22.700	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	10.400	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	12.700	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	4.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	3.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	11.400	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	20.200	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	42.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	20.200	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	20.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	62.900	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	205.400	

SAMPLE LINE 18
SA:HOM:P-18:STED,K47:SJKT,0-5:S1KTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	5.500	:NAPHTHALENE,PAH,NC/G
2	1010	3.300	:2-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
3	1020	1.900	:1-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
4	1030	1.800	:BIPHENYL,PAH,NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	7.300	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	3.500	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	25.900	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	16.600	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	6.900	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	11.700	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	17.400	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	49.700	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	26.600	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	25.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	45.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	248.100	

SAMPLE LINE 71
SA:HOM:P-71:STED,K51:SJKT,0-5:S1KTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	6.000	:NAPHTHALENE,PAH,NC/G
2	1010	2.300	:2-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
3	1020	1.600	:1-METHYLNAPHTHALENE,PAH,NC/G
4	1030	2.800	:BIPHENYL,PAH,NC/G
5	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	6.400	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	5.900	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	42.300	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	10.200	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	7.600	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	0.500	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	3.800	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	6.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	6.200	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	3.700	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	59.400	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	29.500	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	12.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	10.200	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	0.300	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	3.400	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	2.300	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	28.900	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	28.400	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	70.400	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	34.500	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	35.200	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	321.900	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	769.300	

SAMPLE LINE 60:
SA:HOM:P-60;STED.K53;SJKT.0-5;SIKTET.JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	29.400	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	81.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	1123.500	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	1724.700	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	134.900	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	11715.599	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	17727.796	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	2099.099	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	1074.500	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	30229.398	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	2539.399	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	2065.799	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	1457.600	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	524.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	2626.099	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	040.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	622.600	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	5063.598	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	2126.199	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	599.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	159.900	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	181.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	34.100	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	115.400	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	100.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	86.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	37.500	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	56.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	21.500	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	86016.136	

SAMPLE LINE 72
SA:HOM:P-72;STED.K54;SJKT.0-5;SIKTET.JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	32.000	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	7.300	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	6.800	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	0.500	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	3.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	5.200	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	5.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	2.700	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	48.600	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	34.300	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	10.500	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	21.600	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	24.100	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	6.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	3.100	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	23.200	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	33.200	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	53.500	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	26.600	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	49.200	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	38.400	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	435.100	

SAMPLE LINE 19:
SA:HOM:P-19;STED.K59;SJKT.0-5;SIKTET.JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	4.100	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	3.200	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	1.100	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	3.400	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	2.400	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	12.000	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	5.000	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	3.500	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	5.300	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	2.400	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	3.300	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	4.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	2.400	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	37.400	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	28.100	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	7.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	6.600	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	9.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	1.700	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	1.300	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	4.500	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	2.900	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	21.500	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	39.100	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	65.800	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	24.200	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	15.700	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	37.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	355.500	

SAMPLE LINE 20:
SA:HOM:P-20;STED.K60;SJKT.0-5;SIKTET.JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	12.600	:NAPHTALENE,PAH,NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NC/G
11	1100	16.100	:PHENANTHRENE,PAH,NC/G
12	1110	8.000	:ANTHRACENE,PAH,NC/G
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NC/G
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NC/G
19	1180	60.300	:FLUORANTHENE,PAH,NC/G
20	1190	50.200	:PYRENE,PAH,NC/G
21	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
27	1260	9.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NC/G
28	1270	33.400	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NC/G
29	1280	69.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NC/G
30	1290	82.200	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NC/G
31	1300	39.500	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NC/G
32	1310	45.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NC/G
33	1320	60.000	:PERYLENE,PAH,NC/G
38	1400	458.300	

SAMPLE LINE 21
SA: HOM; P-21; STED. K61; SJKT. 0-3; SIKTET. JA; *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	17.400	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	5.900	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	4.900	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	18.200	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	5.600	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	16.700	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	20.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	9.900	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	0.000	:4, 5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	61.200	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	46.000	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	18.700	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	45.800	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	46.300	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	29.500	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	30.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	35.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	411.000	

SAMPLE LINE 22
SA: HOM; P-22; STED. K62; SJKT. 0-5; SIKTET. JA; *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	15.200	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	0.900	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	4.300	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	7.200	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.900	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	4.800	:4, 5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	4.800	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	3.700	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	57.700	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	36.600	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	11.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	8.300	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	4.100	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	4.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	19.900	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	36.900	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	78.300	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	38.800	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	30.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	29.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	405.000	

SAMPLE LINE 23
SA: HOM; P-23; STED. K-62; SJKT. 0-5; SIKTET. TOTALPROVE; *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	9.900	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	5.100	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	2.700	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	3.300	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	3.200	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	4.300	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	4.300	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	19.300	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	11.700	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	4.400	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	11.600	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	2.600	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	5.900	:4, 5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	5.200	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	3.700	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	52.200	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	36.800	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	12.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	11.400	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	9.200	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	3.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	18.900	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	36.400	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	48.100	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	28.800	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	25.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	59.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	429.200	

SAMPLE LINE 61
SA: HOM; P-61; STED. K63; SJKT. 0-3; SIKTET. JA; *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	16.200	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	3.300	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	2.700	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	4.700	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.400	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	2.600	:4, 5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	5.900	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	2.300	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	37.300	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	26.200	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	8.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	3.700	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	4.300	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	2.700	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	13.900	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	29.900	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	48.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	23.900	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	19.200	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	69.400	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	319.100	

SAMPLE LINE 62
SA:HOM:P-62;STED,K63;SJKT,0-5;SIKTET,TOTAL PROVE:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1900	9.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1910	9.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1920	9.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1930	9.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1950	9.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1960	9.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1970	9.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1980	9.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1990	9.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	15.600	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	4.600	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	5.400	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	3.200	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	19.400	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	4.200	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	5.700	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	3.100	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	39.600	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	24.100	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	8.100	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	4.900	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	6.300	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	2.400	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	15.900	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	20.900	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	42.900	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	20.900	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	20.400	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	77.800	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	326.500	

SAMPLE LINE 25.
SA:HOM:P-25;STED,K64;SJKT,0-5;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	7.200	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	0.000	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	0.000	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	39.200	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	27.400	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	14.500	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	38.100	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	57.300	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	77.600	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	23.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	25.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	50.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	350.300	

SAMPLE LINE 26.
SA:HOM:P-26;STED,K65;SJKT,0-5;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	3.500	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	3.200	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	2.100	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	2.900	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	1.200	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	9.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	2.600	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	17.100	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	11.900	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	1.800	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	1.400	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	2.100	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	0.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	2.300	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	4.100	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	32.500	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	26.000	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	9.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	6.300	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	5.400	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	21.100	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	42.600	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	23.300	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	18.300	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	18.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	28.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	278.600	

SAMPLE LINE 64.
SA:HOM:P-64;STED,K67;SJKT,0-5;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	73.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	157.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	2401.999	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	2050.999	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	191.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	14591.001	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	13730.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	21444.998	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	2155.999	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	1513.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	1092.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	439.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	1073.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	795.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	480.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	3067.999	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	1718.000	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	505.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	112.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	128.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	82.000	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	84.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	27.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	9.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	9.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	9.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	69529.003	

SAMPLE LINE 27
SA:HOM:P-27:STED,K68;SJKT,9-2;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	3.700	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	2.300	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	2.300	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	19.600	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	2.200	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	2.500	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	7.400	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	0.200	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	1.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	5.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	2.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	29.900	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	15.800	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	3.800	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	2.600	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	10.100	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	24.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	20.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	9.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	17.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	18.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	181.100	

SAMPLE LINE 28
SA:HOM:P-20:STED,K68;SJKT,2-4;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	11.500	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	5.400	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	23.600	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	33.000	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	9.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	19.300	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	35.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	31.400	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	18.500	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	18.500	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	58.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	259.900	

SAMPLE LINE 29
SA:HOM:P-29:STED,K69;SJKT,9-2;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	13.400	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	44.200	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	34.800	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	112.000	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	85.100	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	23.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	11.900	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	62.500	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	97.700	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	256.800	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	106.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	53.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	59.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	951.000	

SAMPLE LINE 65
SA:HOM:P-65:STED,K69;SJKT,2-5;SIKTET,JA:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	7.900	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	4.500	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	2.100	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	6.100	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	29.700	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	8.200	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	19.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	52.400	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	35.800	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	12.500	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	13.100	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	9.100	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	19.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	0.100	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	93.100	:FLUORANTHENE,PAH,NG/C
20	1190	78.500	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	24.500	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	29.700	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	34.300	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	8.700	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
27	1260	3.900	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	79.700	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	112.500	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	60.100	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE,PAH,NG/C
31	1300	69.100	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	196.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	9.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	992.200	

SAMPLE LINE 66
SA:HOM:P-66:STED,K69;SJKT,0-2;SIKTET,STORE PARTIKLER;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	22.500	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	0.600	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	4.100	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	16.100	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	0.300	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	10.200	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	165.600	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	81.000	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	18.500	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	30.300	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	15.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	22.100	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	5.700	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	6.200	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	279.300	:FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
20	1190	194.000	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	36.500	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	34.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	39.500	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	15.100	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	152.600	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	219.200	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	366.500	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
31	1300	124.400	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	221.700	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	61.700	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	2152.100	

SAMPLE LINE 67
SA:HOM:P-67:STED,K70;SJKT,0-2;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	22.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	9.300	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	5.400	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	15.400	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	25.200	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	19.500	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	28.200	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	127.000	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	97.100	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	15.600	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	21.100	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	26.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	16.300	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	16.400	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	12.400	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	202.400	:FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
20	1190	196.100	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	56.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	60.300	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	78.600	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	26.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE
25	1240	17.900	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	39.500	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
27	1260	17.200	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	276.600	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	289.400	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	421.300	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
31	1300	331.000	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	69.700	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	100.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	2623.000	

SAMPLE LINE 68
SA:HOM:P-68:STED,K70;SJKT,2-5;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	18.000	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	7.600	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	3.900	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	14.600	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	19.700	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	11.600	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	20.300	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	127.500	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	90.400	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	10.800	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	10.600	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	27.100	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	15.900	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	7.200	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	11.900	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	195.700	:FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
20	1190	198.200	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	40.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	36.700	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	32.600	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE
25	1240	15.500	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	45.600	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
27	1260	32.200	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	144.300	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	259.100	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	288.700	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
31	1300	111.500	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	65.900	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	294.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	2263.200	

SAMPLE LINE 30
SA:HOM:P-30:STED,K101;SJKT,0-5;SIKTET,JA;*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	7.900	:NAPHTALENE,PAH,NG/C
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE,PAH,NG/C
4	1030	0.000	:BIPHENYL,PAH,NG/C
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE,PAH,NG/C
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE,PAH,NG/C
8	1070	0.000	:FLUORENE,PAH,NG/C
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE,PAH,NG/C
11	1100	11.900	:PHENANTHRENE,PAH,NG/C
12	1110	4.000	:ANTHRACENE,PAH,NG/C
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE,PAH,NG/C
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE,PAH,NG/C
19	1180	40.000	:FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
20	1190	43.500	:PYRENE,PAH,NG/C
21	1200	13.600	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE,PAH,NG/C
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE,PAH,NG/C
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE,PAH,NG/C
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHRENE
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE,PAH,NG/C
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE,PAH,NG/C
28	1270	23.200	:BEN-A-ANTHRACENE,PAH,NG/C
29	1280	34.900	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE,PAH,NG/C
30	1290	79.800	:BENZO-BJK-FLUORANTHRENE,PAH,NG/C
31	1300	29.600	:BENZO-E-PYRENE,PAH,NG/C
32	1310	30.000	:BENO-A-PYRENE,PAH,NG/C
33	1320	55.000	:PERYLENE,PAH,NG/C
38	1400	381.400	

SAMPLE LINE 31
SA: HOM; P-31; STED. K102; SJKT. 0-5; SIKTET. JA; *

SAMPLE LINE 32
SA: HOM; P-32; STED. K103; SJKT. 0-5; SIKTET. JA; *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	6.700	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	9.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	3.300	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	47.300	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	36.500	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	0.000	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	25.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	41.000	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	00.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	43.700	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	49.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	75.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	410.100	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	6.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	14.000	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	4.900	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	0.000	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	0.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	0.000	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	0.000	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	0.000	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	0.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	53.200	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	40.000	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	10.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	0.000	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	0.000	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	0.000	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	26.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	39.900	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	70.000	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	31.700	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	30.000	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	46.000	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	373.500	

SAMPLE LINE 4:
SA: HOM; P-3; STED. K1; SJKT. 0-2; SIKTET. VAT; *

SAMPLE LINE 49
SA: HOM; P-49; STED. K5; SJKT. 0-2; SIKTET. VAT; *

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	11.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	21.100	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	7.200	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	16.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	211.200	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	09.300	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	304.500	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	196.100	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	72.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	2017.799	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	1383.200	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	276.500	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	095.000	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	667.900	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	737.500	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	331.500	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	287.400	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	5206.498	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	2357.699	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	1224.200	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	1643.299	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	1681.799	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	452.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	329.600	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	366.500	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	275.100	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	1804.099	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	1964.099	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	2137.699	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	997.000	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	724.900	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	364.800	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	20578.064	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.000	:NAPHTALENE, PAH, NC/G
2	1010	0.000	:2-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
3	1020	0.000	:1-METHYLNAPHTALENE, PAH, NC/G
4	1030	0.000	:BIPHENYL, PAH, NC/G
6	1050	0.000	:ACENAPHTYLENE, PAH, NC/G
7	1060	0.000	:ACENAPHTENE, PAH, NC/G
8	1070	0.000	:FLUORENE, PAH, NC/G
9	1080	0.000	:2-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
10	1090	0.000	:1-METHYLFLUORENE, PAH, NC/G
11	1100	22.500	:PHENANTHRENE, PAH, NC/G
12	1110	13.900	:ANTHRACENE, PAH, NC/G
13	1120	5.100	:3-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
14	1130	7.500	:2-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
15	1140	3.700	:2-METHYLANTHRACENE, PAH, NC/G
16	1150	7.100	:4,5-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
17	1160	3.900	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
18	1170	1.000	:1-METHYLPHENANTHRENE, PAH, NC/G
19	1180	50.500	:FLUORANTHENE, PAH, NC/G
20	1190	41.600	:PYRENE, PAH, NC/G
21	1200	6.300	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE, PAH, NC/G
22	1210	10.700	:BENZO-A-FLUORENE, PAH, NC/G
23	1220	21.700	:BENZO-B-FLUORENE, PAH, NC/G
24	1230	0.000	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE,
25	1240	0.000	:1-METHYLPYRENE, PAH, NC/G
26	1250	7.500	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
27	1260	0.000	:BEN-C-PHENANTHRENE, PAH, NC/G
28	1270	36.000	:BEN-A-ANTHRACENE, PAH, NC/G
29	1280	100.400	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE, PAH, NC/G
30	1290	52.200	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE, PAH, NC/G
31	1300	29.300	:BENZO-E-PYRENE, PAH, NC/G
32	1310	49.200	:BENO-A-PYRENE, PAH, NC/G
33	1320	22.100	:PERYLENE, PAH, NC/G
38	1400	500.100	

SAMPLE LINE 59
SA:ROM:P-59;STED.K20;SJKT.0-5;SIKTET.VAT:*

SAMPLE LINE 24
SA:ROM:P-24;STED.K-62;SJKT.0-5;SIKTET.VAT:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1099	0.999	:NAPHTALENE.PAH.NC/C
2	1019	0.999	:2-METHYLNAPHTALENE.PAH.NC/C
3	1020	2.800	:1-METHYLNAPHTALENE.PAH.NC/C
4	1030	2.500	:BIPHENYL.PAH.NC/C
6	1050	0.999	:ACENAPHTYLENE.PAH.NC/C
7	1060	19.099	:ACENAPHTENE.PAH.NC/C
8	1070	20.700	:FLUORENE.PAH.NC/C
9	1080	0.999	:2-METHYLFLUORENE.PAH.NC/C
10	1090	0.999	:1-METHYLFLUORENE.PAH.NC/C
11	1199	42.200	:PHENANTHRENE.PAH.NC/C
12	1110	6.999	:ANTHRACENE.PAH.NC/C
13	1120	3.999	:3-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
14	1130	5.300	:2-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
15	1140	0.999	:2-METHYLANTHRACENE.PAH.NC/C
16	1150	5.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
17	1160	0.999	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
18	1170	0.999	:1-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
19	1180	29.799	:FLUORANTHENE.PAH.NC/C
20	1190	12.999	:PYRENE.PAH.NC/C
21	1200	0.999	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE.PAH.NC/C
22	1210	0.999	:BENZO-A-FLUORENE.PAH.NC/C
23	1220	0.999	:BENZO-B-FLUORENE.PAH.NC/C
24	1230	0.999	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE.
25	1240	0.999	:1-METHYLPYRENE.PAH.NC/C
26	1250	0.999	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE.PAH.NC/C
27	1260	0.999	:BEN-C-PHENANTHRENE.PAH.NC/C
28	1270	0.999	:BEN-A-ANTHRACENE.PAH.NC/C
29	1280	7.300	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE.PAH.NC/C
30	1290	15.999	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE.PAH.NC/C
31	1300	10.999	:BENZO-E-PYRENE.PAH.NC/C
32	1310	19.199	:BENZO-A-PYRENE.PAH.NC/C
33	1320	9.999	:PERYLENE.PAH.NC/C
38	1400	193.399	

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1099	1.399	:NAPHTALENE.PAH.NC/C
2	1019	0.999	:2-METHYLNAPHTALENE.PAH.NC/C
3	1020	0.999	:1-METHYLNAPHTALENE.PAH.NC/C
4	1030	0.999	:BIPHENYL.PAH.NC/C
6	1050	0.999	:ACENAPHTYLENE.PAH.NC/C
7	1060	9.999	:ACENAPHTENE.PAH.NC/C
8	1070	0.999	:FLUORENE.PAH.NC/C
9	1080	0.999	:2-METHYLFLUORENE.PAH.NC/C
10	1090	0.999	:1-METHYLFLUORENE.PAH.NC/C
11	1100	6.999	:PHENANTHRENE.PAH.NC/C
12	1110	6.299	:ANTHRACENE.PAH.NC/C
13	1120	0.799	:3-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
14	1130	1.199	:2-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
15	1140	0.599	:2-METHYLANTHRACENE.PAH.NC/C
16	1150	1.299	:4,5-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
17	1160	0.699	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
18	1170	0.499	:1-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
19	1180	20.999	:FLUORANTHENE.PAH.NC/C
20	1190	15.899	:PYRENE.PAH.NC/C
21	1200	4.099	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE.PAH.NC/C
22	1210	3.499	:BENZO-A-FLUORENE.PAH.NC/C
23	1220	2.999	:BENZO-B-FLUORENE.PAH.NC/C
24	1230	0.999	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE.
25	1240	0.999	:1-METHYLPYRENE.PAH.NC/C
26	1250	2.999	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE.PAH.NC/C
27	1260	0.999	:BEN-C-PHENANTHRENE.PAH.NC/C
28	1270	10.999	:BEN-A-ANTHRACENE.PAH.NC/C
29	1280	16.799	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE.PAH.NC/C
30	1290	28.999	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE.PAH.NC/C
31	1300	17.599	:BENZO-E-PYRENE.PAH.NC/C
32	1310	15.999	:BENZO-A-PYRENE.PAH.NC/C
33	1320	20.999	:PERYLENE.PAH.NC/C
38	1400	177.999	

SAMPLE LINE 63
SA:ROM:P-63;STED.K63;SJKT.0-5;SIKTET.VAT:*

38 VARIABLES:

VARIABLE	INDEX	VALUE	VARIABLE DESCRIPTION
1	1000	0.999	:NAPHTALENE.PAH.NC/C
2	1019	0.999	:2-METHYLNAPHTALENE.PAH.NC/C
3	1020	0.999	:1-METHYLNAPHTALENE.PAH.NC/C
4	1030	0.999	:BIPHENYL.PAH.NC/C
6	1050	0.999	:ACENAPHTYLENE.PAH.NC/C
7	1060	0.999	:ACENAPHTENE.PAH.NC/C
8	1070	0.999	:FLUORENE.PAH.NC/C
9	1080	0.999	:2-METHYLFLUORENE.PAH.NC/C
10	1090	0.999	:1-METHYLFLUORENE.PAH.NC/C
11	1199	6.999	:PHENANTHRENE.PAH.NC/C
12	1110	2.699	:ANTHRACENE.PAH.NC/C
13	1120	0.999	:3-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
14	1130	0.999	:2-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
15	1140	0.999	:2-METHYLANTHRACENE.PAH.NC/C
16	1150	0.999	:4,5-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
17	1160	0.999	:4-AND/OR-9-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
18	1170	0.999	:1-METHYLPHENANTHRENE.PAH.NC/C
19	1180	17.999	:FLUORANTHENE.PAH.NC/C
20	1190	11.999	:PYRENE.PAH.NC/C
21	1200	0.999	:ETHYLMETHYLENEPHENANTHRENE.PAH.NC/C
22	1210	4.399	:BENZO-A-FLUORENE.PAH.NC/C
23	1220	3.199	:BENZO-B-FLUORENE.PAH.NC/C
24	1230	0.999	:2-METHYLPYRENE AND METHYLFLUORANTHENE.
25	1240	0.999	:1-METHYLPYRENE.PAH.NC/C
26	1250	0.999	:BENZO-CHI-FLUORANTHENE.PAH.NC/C
27	1260	0.999	:BEN-C-PHENANTHRENE.PAH.NC/C
28	1270	7.299	:BEN-A-ANTHRACENE.PAH.NC/C
29	1280	15.999	:CHRYSENE-AND-TRIPHENYLENE.PAH.NC/C
30	1290	17.299	:BENZO-BJK-FLUORANTHENE.PAH.NC/C
31	1300	17.399	:BENZO-E-PYRENE.PAH.NC/C
32	1310	15.999	:BENZO-A-PYRENE.PAH.NC/C
33	1320	25.999	:PERYLENE.PAH.NC/C
38	1400	147.499	