

MAREANO

Statusrapport for 2006



Havforskningsinstituttet,
Norges geologiske undersøkelse,
Statens kartverk sjø

MAREANO

Status for kartlegging i 2006

Forord

MAREANO er et tverrfaglig nasjonalt forskningsprogram som har som siktemål å kartlegge havbunnen på den norske kontinentalsokkelen. De samarbeidende partnerne er: Havforskningsinstituttet (HI), Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Statens kartverk Sjø (SKS). Ny kunnskap om havområdene utenfor Norges kystlinje skal gjøres tilgjengelige innenfor fire hovedområder:

- 1) Detaljert topografisk kartverk over havbunnen
- 2) Grunnforhold, geologiske ressurser og bunntyper
- 3) Biologisk mangfold og naturtyper
- 4) Forurensning og miljø

MAREANO skal bidra til en helhetlig forvaltning av det marine miljø. Målet er å øke kunnskapsgrunnlaget for en økosystembasert forvaltning av marine levende ressurser og miljø gjennom kartlegging, tilstandsvurdering og overvåking av bentiske naturtyper hovedsakelig på kontinentalsokkelen men også i kystsonen.

I denne rapporten presenteres resultater fra kartlegging i 2006. Det detaljerte kartgrunnlaget fra flerstråle-ekkolodd ble samlet inn av SKS i 2005. Med disse dybdekartene var det mulig å optimalisere prøvetakingsinnsatsen slik at det ikke ble skjevfordeling av hvilke terrengformer som ble undersøkt. Statistiske analyser som er utført så langt indikerer at det er en god kobling mellom fordeling av dyresamfunn og miljøfaktorer (vanndyp, bunntype, og akustisk refleksjon). Dette vil være til stor hjelp for å beskrive naturtyper, og for å utvikle verktøy for prediksjon av naturtyper. En slik prediksjon vil aldri kunne erstatte kartleggingen, men vil kunne optimalisere og effektivisere den.

”MAREANO er et resultat av vårt vitebegjær. Vi ønsker oss mer detaljert kunnskap om en viktig del av norsk territorium – rett og slett en del av kongeriket Norge som ikke kan ses med det blotte øye. Og mye spennende kan skjule seg der. Det er nemlig slik at det som havner i havet ender til slutt opp på bunnen. Vi kan derfor se på bunnen som et historisk bibliotek. Sedimentene kan blant annet fortelle om tidligere tiders klimaendringer, utvikling av arter og om de siste tilførselene av forurensning. Med MAREANO vil vi få en systematisert samling av data om havbunnen vår, både den døde og den levende delen. Tradisjonelt har vi høstet av havets levende fornybare ressurser, i hovedsak fisk. Nå henter vi også opp av det som tidligere tiders biologiske produksjon har lagt igjen som olje og gass dypt under havbunnen. Historiske data skal brukes som grunnlag for fremtidens forvaltning.” (sitat, fiskeri- og kystministerens åpning av MAREANOs brukerkonferanse i 2006).

Innholdsfortegnelse

Bunntyper, geologiske ressurser og grunnforhold	3
Innledning.....	3
Områder kartlagt i 2006	3
Aktiviteter i 2006	5
Utvikling av maringeologisk database og www.mareano.no	5
Innhenting av data fra oljeindustrien og andre institusjoner	5
Batymetri og bunnreflektivitet (backscatter).....	6
Bunntypekartlegging ved hjelp av 3D-seismikk	10
Tokt og toktplanlegging	11
Tolkning av innsamlede data.....	13
Resultater.....	13
Terrengformer på havbunnen	13
Hard og bløt bunn.....	15
Bunnsedimenter (kornstørrelse)	16
Dannelse av bunnsedimenter.....	17
Sedimentasjonsmiljø.....	18
Pløyespor etter isfjell.....	20
Biologisk mangfold og naturtyper	21
Innledning.....	21
Innsamlingsmetodikk	21
Resultater.....	25
Videoanalyser og naturtyper.....	25
Biologisk mangfold i bunnprøver.....	30
Geokjemi og forurensninger i sedimenter	52
Innledning.....	52
Prøveinnsamling	52
Prøveopparbeiding og analyser	53
Resultater.....	55
Metodeutvikling	57
Appendiks	58

Bunntyper, geologiske ressurser og grunnforhold

Reidulv Bøe, Terje Thorsnes, Valerie Bellec, Margaret Wilson, Aave Lepland, Shyam Chand, Leif Rise, Oddbjørn Totland, Dag Ottesen, Liv Plassen, Heidi Olsen

INNLEDNING

Mål for den geologiske kartleggingen i MAREANO er å systematisere eksisterende og innsamle ny informasjon om bunntyper og sedimentprosesser på regional og stedvis lokal skala. Slik kunnskap er viktig for naturtypekartlegging og kartlegging av biologisk mangfold, for forurensningsstudier og for brukere innen oljeindustri og fiskeri.

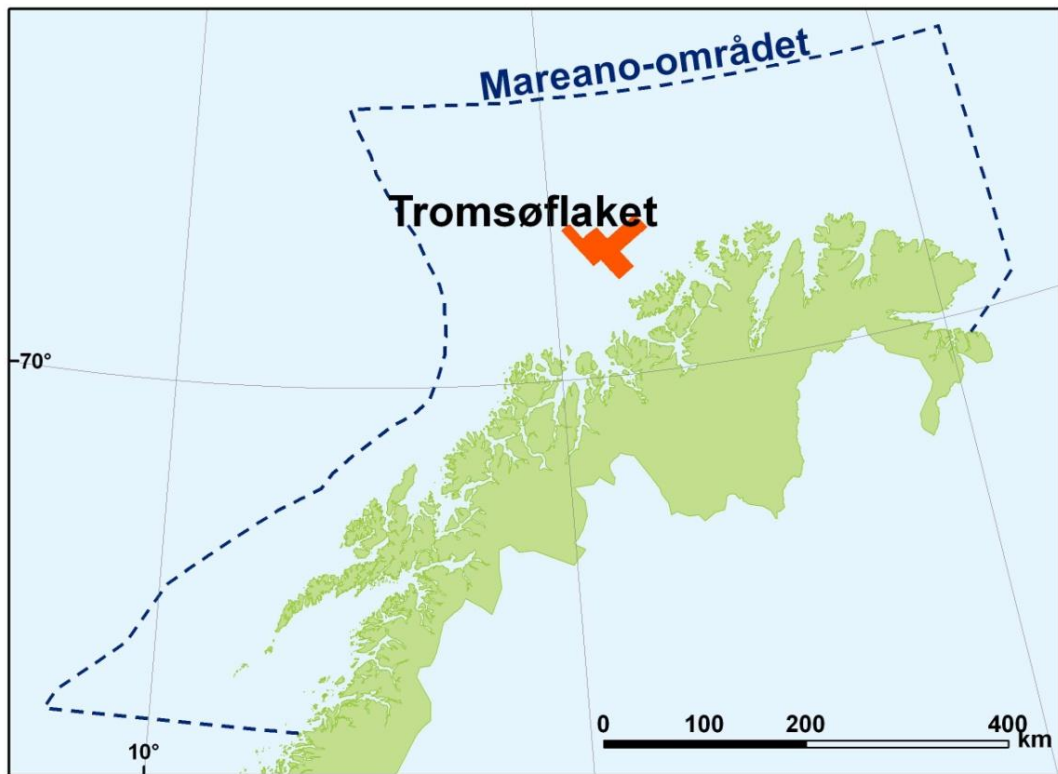
Viktige aktiviteter i 2006 har vært å samle inn ny og systematisere eksisterende informasjon om bunntyper og sedimentprosesser. Dette har inkludert systematisering av informasjon angående oppbyggingen av kvartære løsmasser, forhold av betydning for stabilitet på dyphavsskråningene, og å arbeide med å gi en oversikt over potensielt ressursgrunnlag og miljøtrussel (ustabilitet, klimagasser) knyttet til gashydrater og grunn gass.

OMRÅDER KARTLAGT I 2006

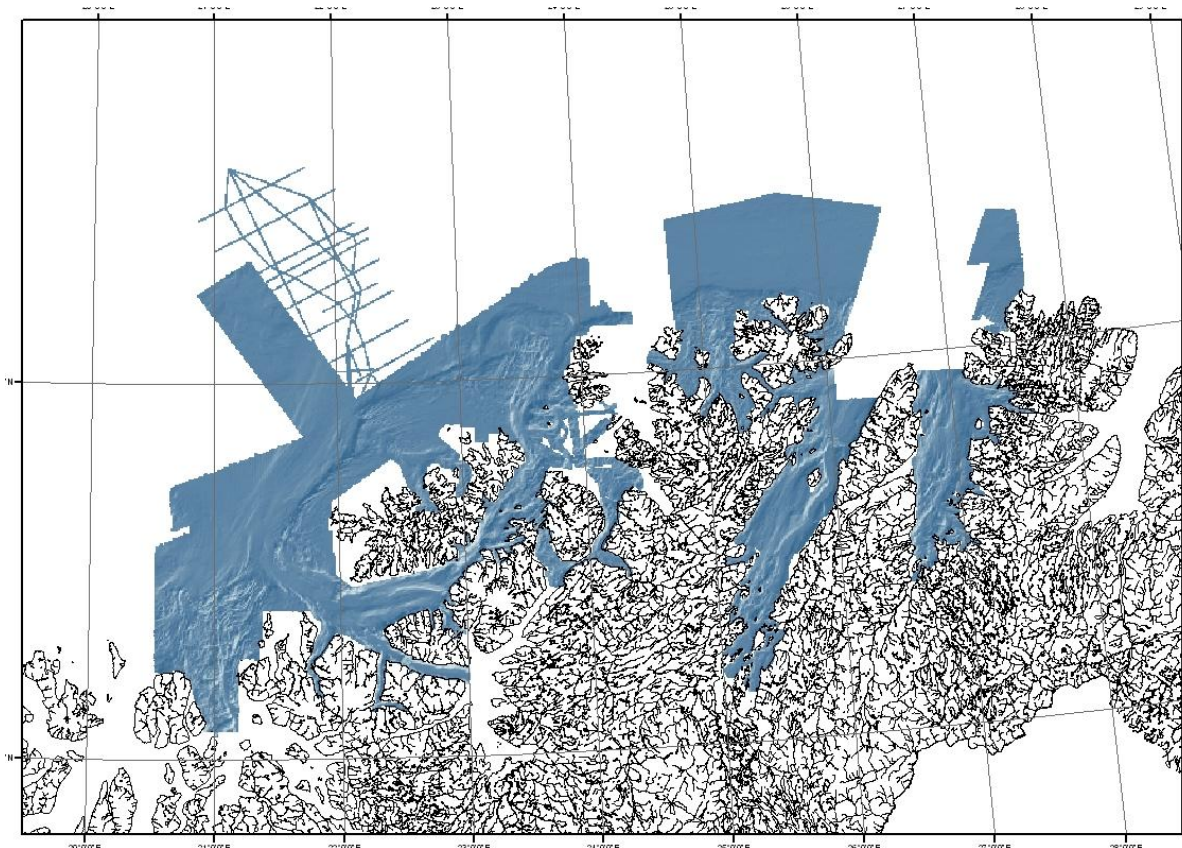
I oppstartfasen av MAREANO har NGU konsentrert seg om innsamling og systematisering av eksisterende data. Datainnsamling i tidligere undersøkelser dekker ofte store geografisk områder, og vi har derfor måttet systematisere data som også strekker seg utenfor MAREANO-området, både langs kysten og lenger ut i Barentshavet.

På sokkelen og i MAREANO-området er det tatt utgangspunkt i den datamengden som finnes i form av prøver og annen informasjon ved nasjonale og internasjonale forskningsinstitutter og hos oljeindustrien, i den grad disse er tilgjengelige. Dette er bl.a. prøver og kjerner innsamlet i forbindelse med feltutbygginger, overflateprøver innsamlet i forbindelse med miljøundersøkelser og prøver innsamlet under regional kartlegging.

En hovedaktivitet har vært anskaffelse, prosessering og tolkning av data innsamlet ved hjelp av multistråleekkolodd. Dataene bearbeidet i 2006 er innsamlet FFI og Sjøkartverket, og dekker i hovedsak Finnmarkkysten og fjorder fra Kvæningen til Porsangerfjorden. Dataene er innsamlet med forskjellig utstyr og til forskjellig tid over flere år, og mange datasett dekker områder både innenfor og utenfor MAREANO-området.



Omriss av MAREANO-området. Området i rødt på østlige Tromsøflaket viser hvor det ble gjennomført kartlegging med multistråleekkolodd i 2005 og 2006. HI/NGU gjennomførte kartlegging av det røde området med G.O. Sars i 2006. Resultatene fra den geologiske kartleggingen er tilgjengelig på www.mareano.no.



Multistrålebatymetri fra FFI/Sjøkartverket anskaffet og prosessert av NGU i 2006. Rektangelet oppe til venstre viser det første området kartlagt med multistrålelekkolodd av FFI i regi av MAREANO høsten 2005, mens stripene viser batymetri innsamlet i forbindelse med feltutbyggingen på Snøhvit.

AKTIVITETER I 2006

Utvikling av maringeologisk database og www.mareano.no

En hovedarbeidsoppgave for NGU har vært å utvikle den maringeologiske databasen til å imøtekomme kravene til datalagring og datapresentasjon i MAREANO. Den maringeologiske databasen har vært i stadig utvikling både med hensyn til innhold og funksjonalitet.

Fram til utgangen av 2006 hadde NGU ansvaret for utvikling, drift og vedlikehold av www.mareano.no. Utvikling av pilotversjonen av www.mareano.no samt tilrettelegging av data og tolkninger for nettstedet har vært en arbeidskrevende oppgave. I 2007 overtok HI driftsansvaret for www.mareano.no, samtidig som en ny versjon av nettstedet ble satt i drift.

Innhenting av data fra oljeindustrien og andre institusjoner

Utbygging av installasjoner krever gode kunnskaper om bunnforholdene, og oljeselskapene bruker store ressurser til feltundersøkelser. I mange tilfeller vil det være nyttig og kostnadsbesparende å sette slike undersøkelser inn i en regional forståelse av de geologiske prosessene som har skapt havbunnen.

I 2006 hadde NGU kontakt med flere oljeselskaper for å skaffe tilgang til seismikk og data fra boresteds- og rørledningstraseundersøkelser. Oljeindustrien kan bidra med følgende data:

- Høyoppløselig grunnseismikk
- 2D-seismikk
- 3D-seismikk
- Video
- Foto
- Bunnprøver
- Rapporter og beskrivelser

NGU har i samarbeid med Universitetet i Tromsø bidratt til å systematisere deres seismiske data og prøvedata fra kystområdene og sokkelen, slik at disse skal bli lett tilgjengelig for bruk i MAREANO.

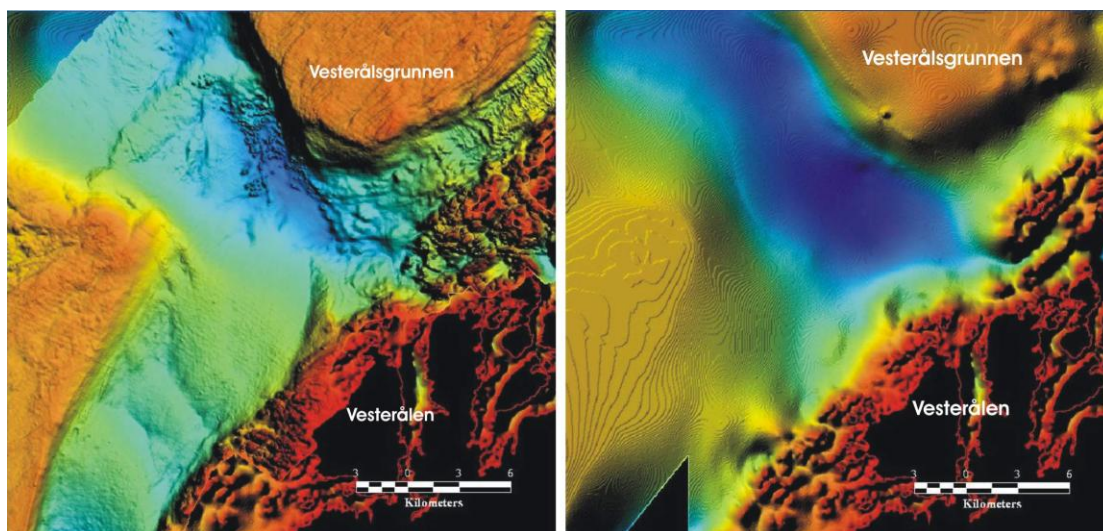
NGU har i 2006 også systematisert og tatt vare på aktuelle data fra IKU (Institutt for kontinentalsokkelundersøkelser, nå Sintef Petroleumsforskning) innsamlet på 1970- og 1980-tallet. Dette gjelder i første rekke høyoppløselig grunnseismikk og bunnfoto.

Fra OD har vi fått tilgang til 2-seismikk fra det vestlige Barentshavet, mens oljeselskapene Statoil, Hydro og Eni har gitt oss tilgang til 3D-seismikk fra det sørlige Barentshavet.

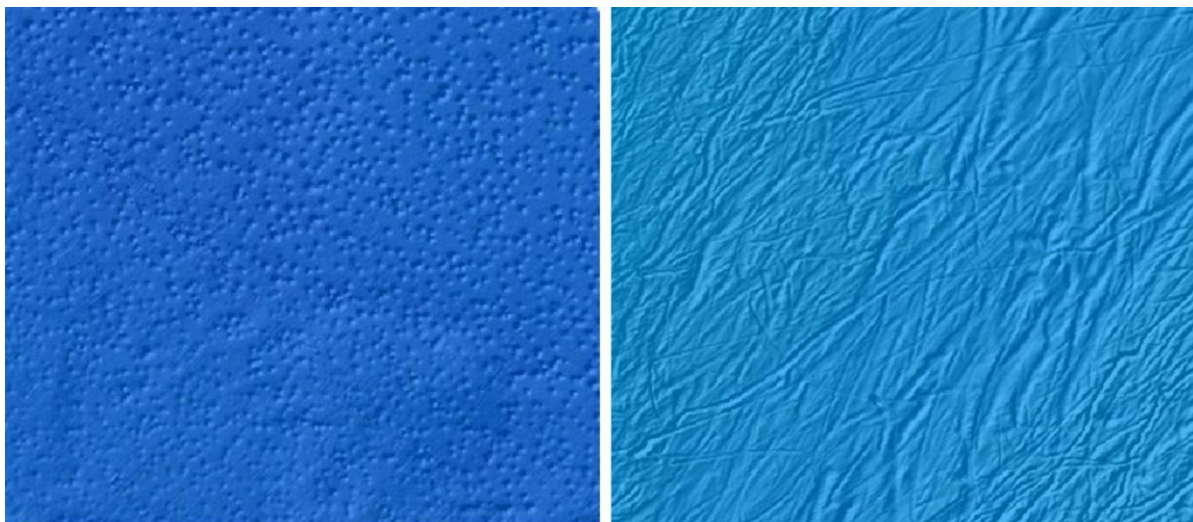
Batymetri og bunnreflektivitet (backscatter)

Detaljert kunnskap om dybdeforhold er en forutsetning for å kunne tolke geologiske og biologiske prosesser i havet og på havbunnen. Dette gjelder for eksempel erosjonsprosesser og avsetningsprosesser, som i stor grad styres av topografi og strømforhold, og som virker inn på bunnlevende organismer.

En sammenligning av kvaliteten på dataene en hadde til disposisjon før, og de nyinnsamlede dataene, viser et vell av ny informasjon, som benyttes til tolkning av geologiske prosesser og landskapsutvikling, bunntyper og avsetningsmiljø, og levetilstand for marine organismer.



FFIs batymetriske data innsamlet med multistråleekkolodd i havområdet utenfor Vesterålen (til venstre) sammenlignet med tidligere tilgjengelig dybdeinformasjon (til høyre).

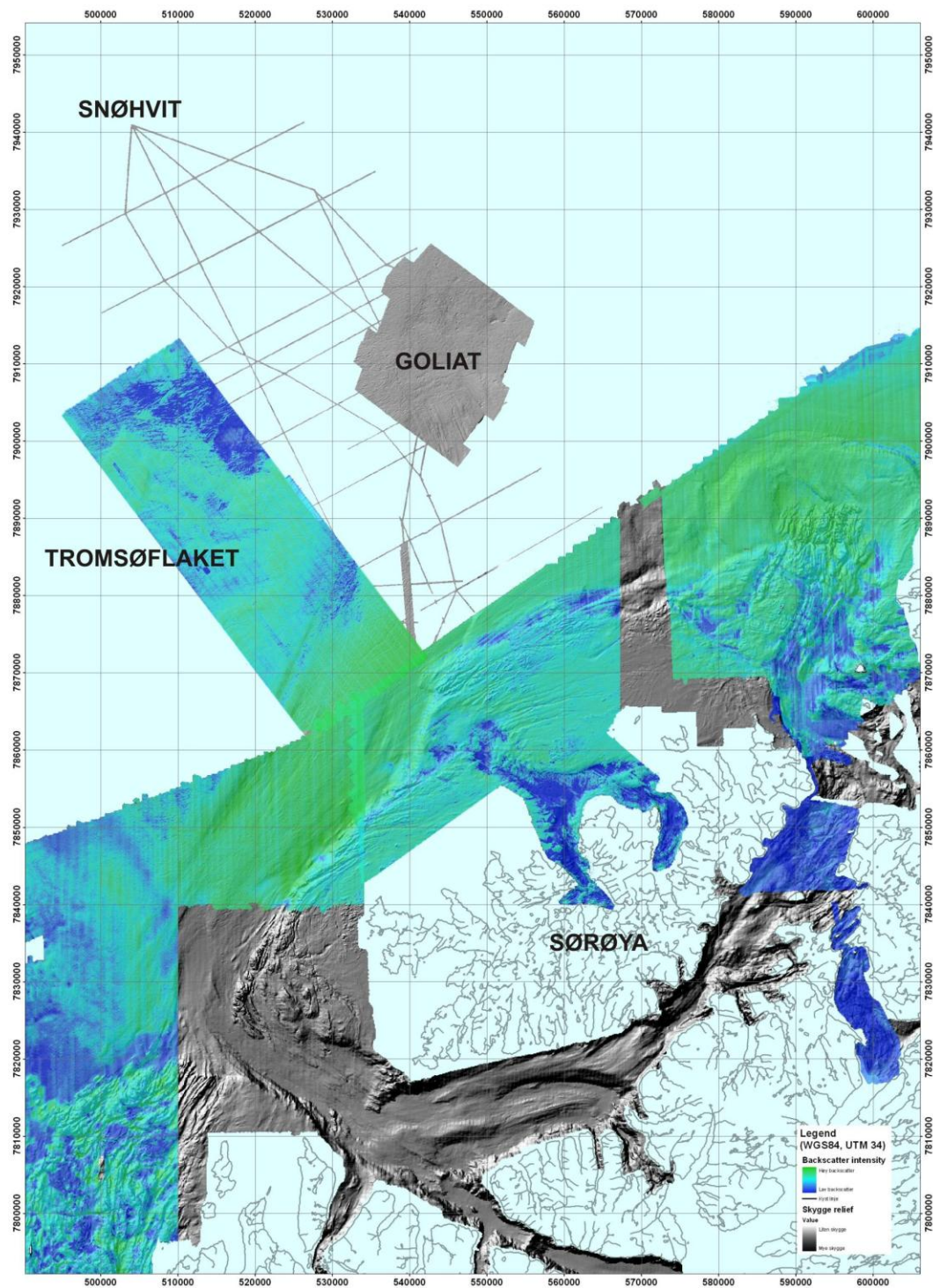


Eksempler på den gode data datakvaliteten i de nyinnsamlede Mareanodataene samt eksempler på tolkning av geologiske strukturer fra dypbde-dataene. Bildet til venstre: Pockmarks i Ingøydjupet. Hvert enkelt pockmark er 50-100 m i diameter. Bildet til høyre: Pløyemerker etter isfjell i Sørøydjupet. De enkelte pløyemerkenes har en bredde på 50-300 m. Figurene er utsnitt fra Terrengformer på havbunnen under Havbunn og vannmasser på www.mareano.no. Se nærmere forklaring lenger bak.

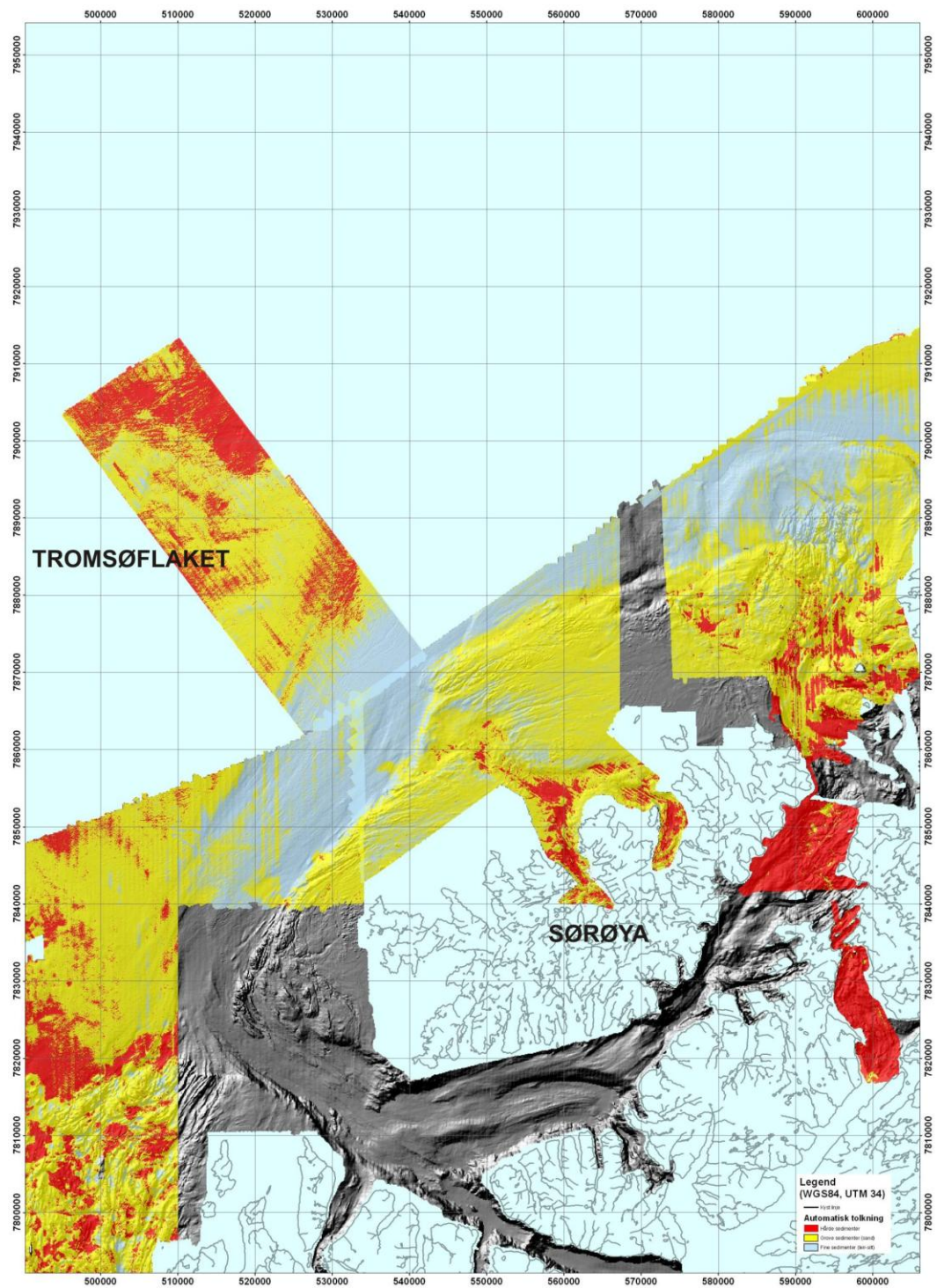
Multistrålebatymetri fra nærmere 60 forskjellige måleoppdrag ble anskaffet fra Sjøkartverket/FFI i 2006. Dataene ble prosessert, griddet i forskjellige oppløsning og med forskjellige programmer (Kongsberg Simrad Neptune C, Geosoft Oasis Montaj, og et spesialutviklet canadisk program), og satt sammen til filer som dekker store områder på Finnmarkskysten (se første figur).

På grunn av de store datamengdene, samt at mesteparten av de kystnære dataene er klassifisert som konfidensielle ved datatetthet bedre enn 50 m, besluttet NGU å investere i et nytt opplegg for oppbevaring og behandling av konfidensielle data. Planlegging og oppretting av serverrom, arbeidsrom, nytt datautstyr og et eget datanettverk var en relativt omfattende og kostbar oppgave.

For de eldste måleoppdragene er det ikke samlet inn/tatt vare på bunnreflektivitetsdata (backscatter), og en har derfor dårligere grunnlag for å tolke bunntyper enn der reflektivitetsdata er tilgjengelig. Dette er vist på figuren under. I Mareano har NGU påtatt seg å forvalte reflektivitetsdata, da denne typen data hovedsaklig benyttes til å tolke geologi og bunntyper.



Eksempel på datadekning rundt Sørøya. Områdene i farger viser hvor det finnes reflektivitetsdata i tillegg til dybdedata. Områdene i gråtone viser hvor det kun finnes dybdedata. De grå linjene viser linjer kjørt med multistråleekkolodd i forbindelse med feltutbyggingen av Snøhvit. Det grå området ved Goliat viser område dekket med 3D-seismikk, som det kan ekstraheres dybdedata og reflektivitetsdata fra. Rektangelet på Tromsøflaket viser området som ble kartlagt av Mareano høsten 2005.

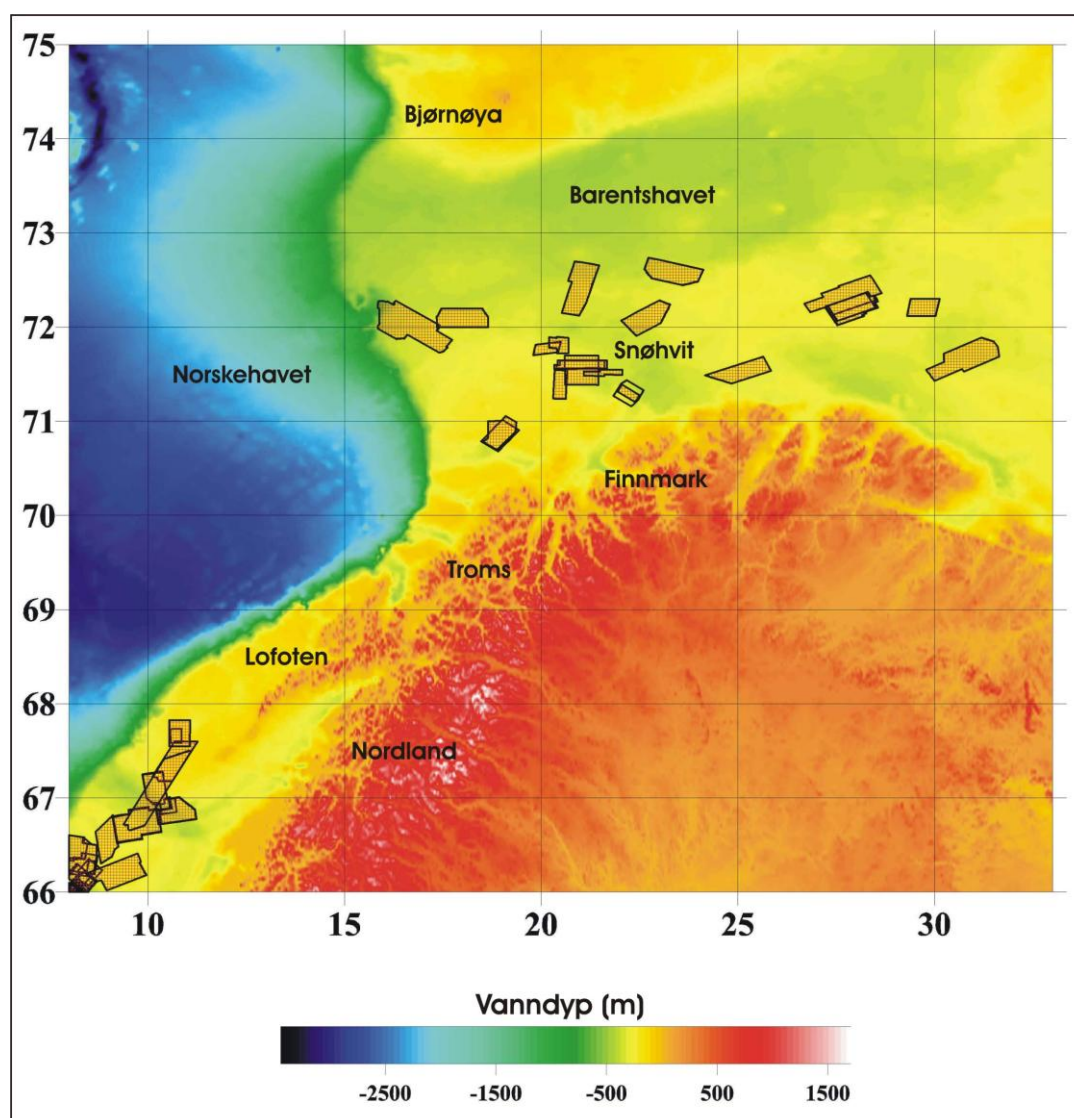


Eksempel på halvautomatisk tolkning av bunntyper fra bunnreflektivitetsdata. En slik tolkning benyttes sammen med all annen tilgjengelig informasjon til sammenstilling av det "endelige" bunntypekartet. Legg merke til at for enkelte måleoppdrag mangler det bunnreflektivitetsdata, og en har kun dybdedata tilgjengelig.

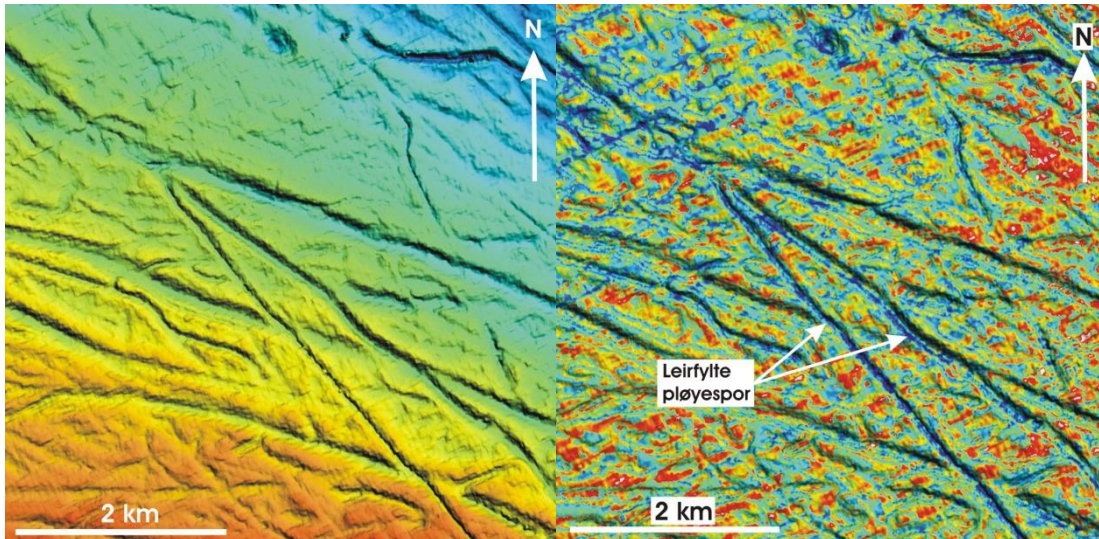
Bunntypekartlegging ved hjelp av 3D-seismikk

3D-seismikk er seismiske data innsamlet av spesialskip som går fram og tilbake i et systematisk mønster, ofte med en avstand mellom hver seilingslinje på bare 10-20 meter. Når disse tett innsamlede seismiske dataene blir behandlet i en datamaskin, kan en framstille tredimensjonale figurer og tolkninger av havbunnen og det som finnes under havbunnen. Oljeindustrien er hovedsakelig opptatt av det siste i forbindelse med leting etter olje og gass dypt under havbunnen. Dataene er imidlertid også egnet til en grovkartlegging av havbunnen (topografi og bunntype) og studier av hvilke prosesser som foregår på og under havbunnen.

I 2006 utførte vi en test for å finne ut hvor velegnet disse dataene er for dybde- og bunntypekartlegging i Mareano. For bunntypekartlegging gir dataene et gjennomsnitt av de øverst 10 m av havbunnen. Dette er interessante og nyttige data, men gir ikke et bilde detaljert nok for kartlegging av biologisk mangfold.



Kart som viser hvor i Barentshavet og Norskehavet oljeindustrien har samlet inn 3D-seismikk. Disse dataene ønsker NGU å benytte til detaljert havbunnskartlegging.

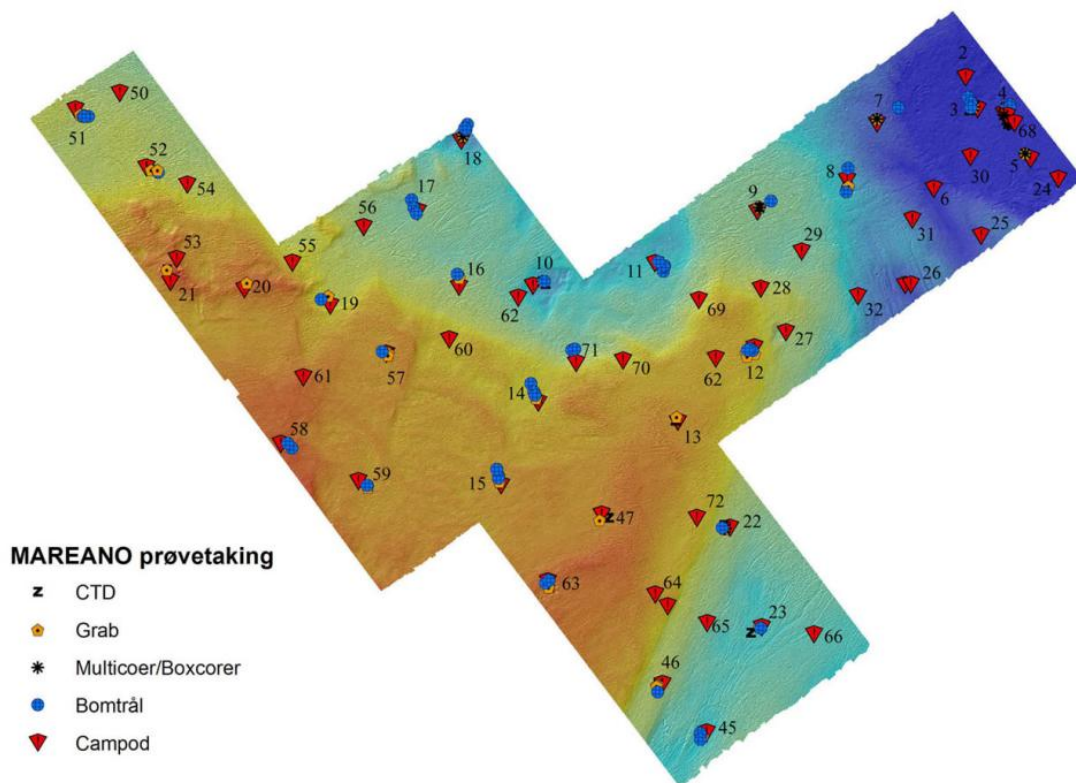


Havbunnskart fra Barentshavet, laget fra oljeindustriens 3D-seismikk. Bildet til venstre: Terrengformkart (skyggerelieffkart belyst fra nordøst) med pløyespor etter isfjell. Vandndypet varierer fra 240 m (oransje) til 280 m (blått). Bildet til høyre: Samme kartutsnitt som til venstre, men med reflektivitet (amplitude) drapert over terrengformene. Røde farger viser relativt hard bunn (sand og grus), mens blå farge viser bløt bunn (leire).

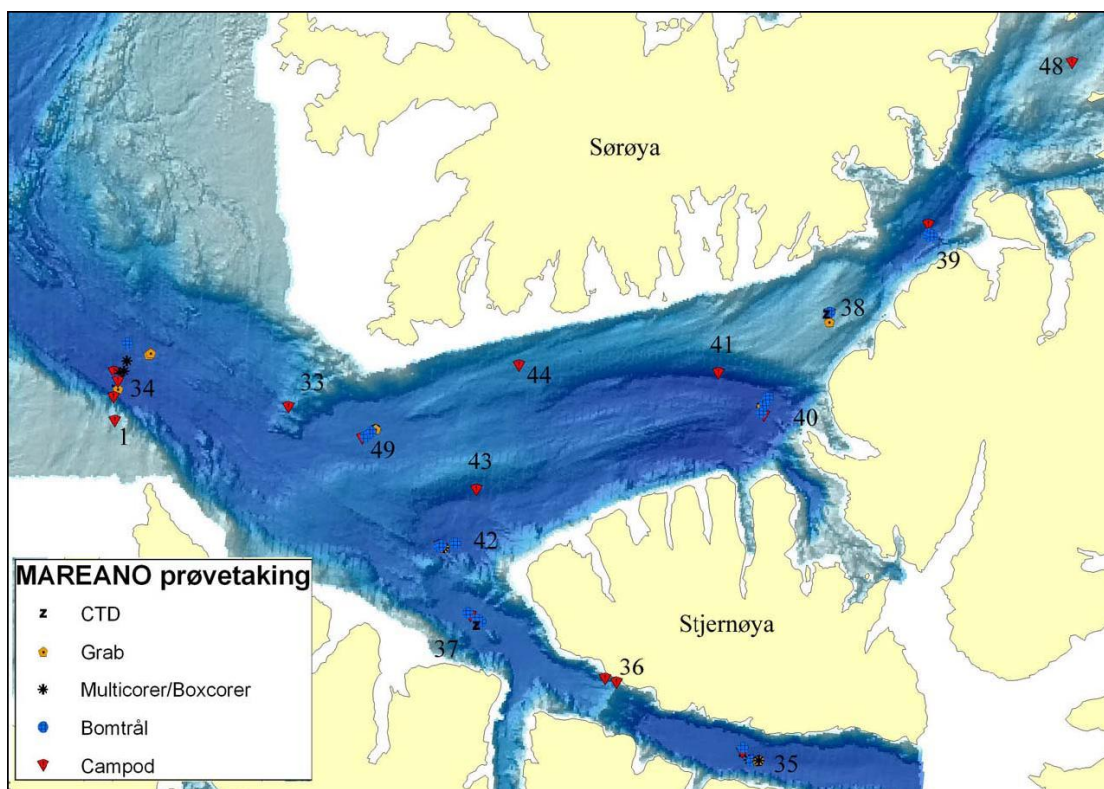
Tokt og toktplanlegging

G.O.Sars

NGU er en aktiv partner i planlegging og gjennomføring av tokt sammen med HI. Lokalteter for prøvetaking og videokartlegging av havbunnen på østlige Tromsøflaket ble planlagt på et toktplanleggingsmøte i Bergen før toktet med Håkon Mosby i november 2006. NGUs foreløpige tolkninger var et viktig grunnlag for planlegging av stasjoner for undersøkelser og prøvetaking. På toktet deltok til sammen 4 personer fra NGU.



Lokaliteter (med stasjonsnummer) på Tromsøflaket kartlagt under MAREANO-toktet med Håkon Mosby i 2006.



Lokaliteter (med stasjonsnummer) i Sørøysundet besøkt under MAREANO-toktet med Håkon Mosby i 2006.

Tokt med OSAE

Samtidig med Sjøkartverkets batymetrikartlegging på østlige Tromsøflaket ble det samlet inn digital grunnseismikk ved hjelp av penetrasjonsekkolodd. Planlegging av innsamlingen ble utført i samarbeid mellom Sjøkartverket og NGU.

Tolkning av innsamlede data

Video. På MAREANO-toktet med G.O.Sars ble det gjort videoopptak av havbunnen på 77 videotransekter av ca. 1 km lengde hver. Disse dataene er tolket i samarbeid med HI og benyttet til framstilling av bunntypekartene vist under.

Prøver. Prøvetaking av bunnsedimentene ble gjennomført på 38 av de 77 videotransektene kartlagt med G.O. Sars. Også disse dataene er tolket i samarbeid med HI og benyttet til framstilling av bunntypekartene vist under.

Seismikk. Høyoppløselig grunnseismikk ble samlet inn ved hjelp av Topas på batymetritoktet med FFI på Tromsøflaket høsten 2005, og ved hjelp av penetrasjonsekkolodd på toktet med Håkon Mosby i 2006. NGU har prosessert og tolket disse dataene, og benyttet resultatene til framstilling av bunntypekart.

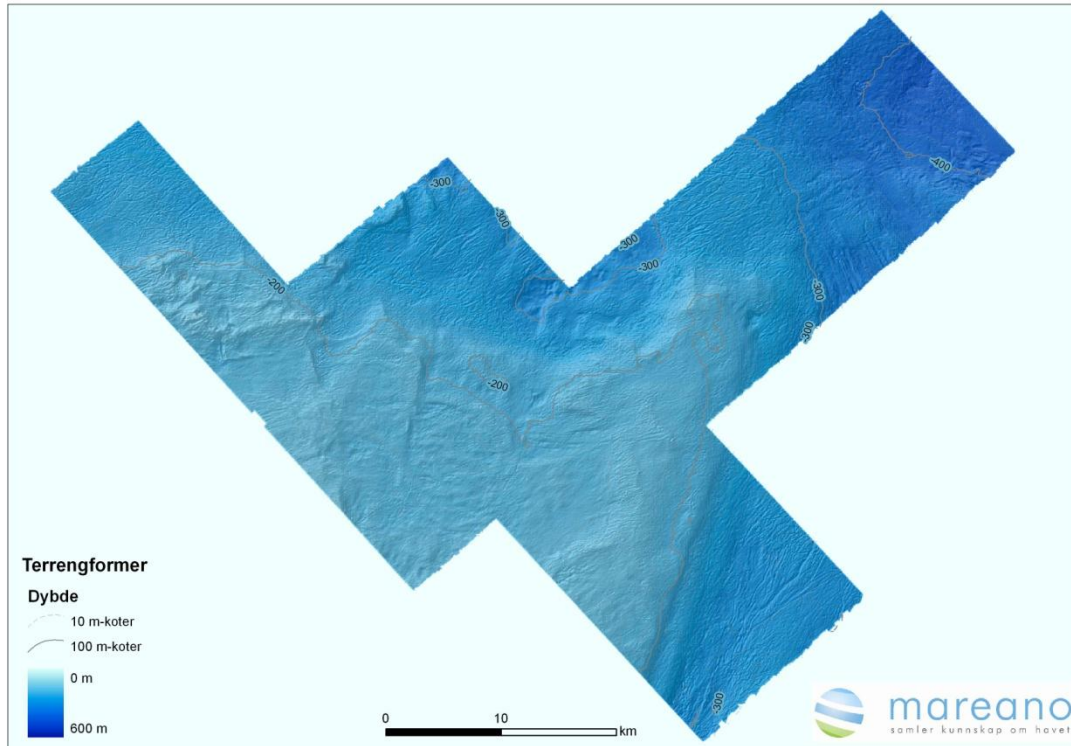
Tidligere undersøkelser. En viktig oppgave i MAREANO er å benytte tidligere innsamlet materiale for å holde kostnadene nede og for å få best mulig resultater. Sammen med de nyinnsamlede dataene har vi benyttet både publiserte og upubliserte data innsamlet av andre for å framstille bunntypekartene.

RESULTATER

NGU har prioritert å presentere resultater og nyhetssaker fra det geologiske arbeidet på <http://www.mareano.no/>. Her er vist eksempler på fem temakart samt en del nyhetssaker. Ved å velge "Lag ditt eget kart" kan forskjellige tema kombineres fritt.

Terrengformer på havbunnen

Et skyggerelieffkart er et kart over terrengformer på land eller på havbunnen. Skyggerelieffkart lages ved å belyse topografien/batymetrien med en kunstig sol, slik at en får skygger i le av høydedrag og i forsenkninger. En kan få fram forskjellige detaljer i datasettene ved å variere retningen lyset kommer fra, og hvor høyt solen står over horisonten. Når dataene skal tolkes, er det spesielt viktig å vite fra hvilken retning de er belyst.



Terrengformkartet er utformet ved å kombinere skyggerelieff, og dybde i farger.

Havbunnen i Ingøydjupet, nordøst for Goliatfeltet, er dekket av pockmarks, som dannes av gass og væsker som siver/strømmer ut av havbunnen. Hvert pockmark er 40-60 m i diameter og 2-10 m dypt; de vises derfor godt på Mareanos detaljerte terrengformkart ved stor forstørrelse. Enkelte pockmark ligger på rekke og rad, og i noen tilfeller ser pockmark ut til å følge isfjellpløyemerker.

Pløyemerker etter isfjell finnes over nesten hele det kartlagte området. Kun de dypeste delene av Ingøydjupet er uten. Isfjellpløyemerkene ble dannet på slutten av siste istid, da store isfjell drev vilkårlig med havstrømmene, og skrapet ned i havbunnen. Dybden på hvert enkelt pløyemerke kan være 10-15 m, og de kan være flere kilometer lange.

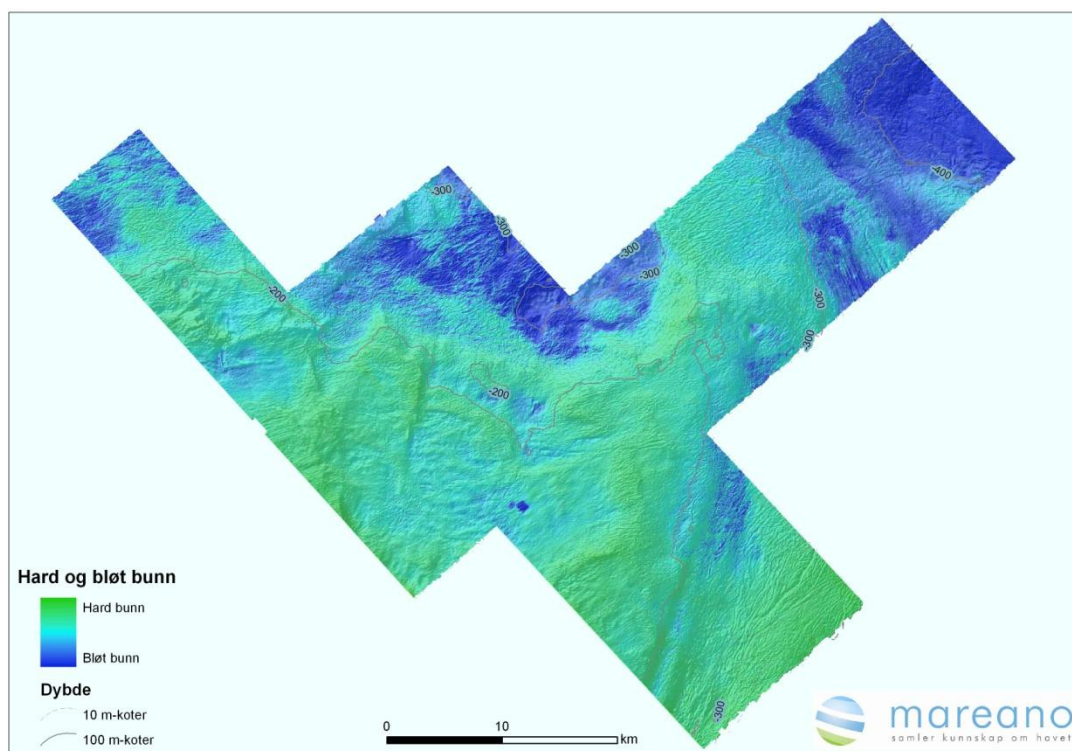
Også glasielle lineasjoner kommer tydelig fram i kartet. Lineasjoner fra området rett sør for Goliatfeltet viser at her har den siste isbevegelsen vært mot nord-nordvest. Furene kan være mange kilometer lange, flere hundre meter brede og 10-20 meter dype.

For terrengformkartet som nå vises på Mareanos kartsider, har vi lagt på belysning fra 315° og 45° over horisonten. Ved denne belysningsretningen får vi fram mange detaljer på havbunnen.

Dataene er innsamlet og prosessert av Forsvarets forskningsinstitutt og Statens kartverk Sjø i regi av MAREANO.

Hard og bløt bunn

Et reflektivitetskart (backscatterkart) er et kart over styrken (amplituden) på lydsignalene som blir kastet tilbake (reflektert) fra havbunnen. Populært forklart kan en si at et slikt kart gjenspeiler lydnivået på det tilbakesendte ekkot. Mange instrumenttyper kan benyttes til å sende ut lydbølger, for eksempel ekkolodd, multistråleekkolodd, sonarer og seismikkutstyr (for eksempel luftkanon, boomer, sparker og topas). Generelt kan en si at hard bunn (fjell, stein, grus) gir høyere reflektivitet enn bløt bunn (sand, leire). Et reflektivitetskart kan benyttes til å indikere bunntype, men tolkningen må verifiseres ved hjelp av sedimentprøvetaking, fotografering eller filming.



Bunnreflektiviteten varierer fra lav (blå, relativt finkornede sedimenter) til høy (grønn, relativt grove/harde sedimenter), og er vist som et semitransparent lag over et skyggerelieffkart.

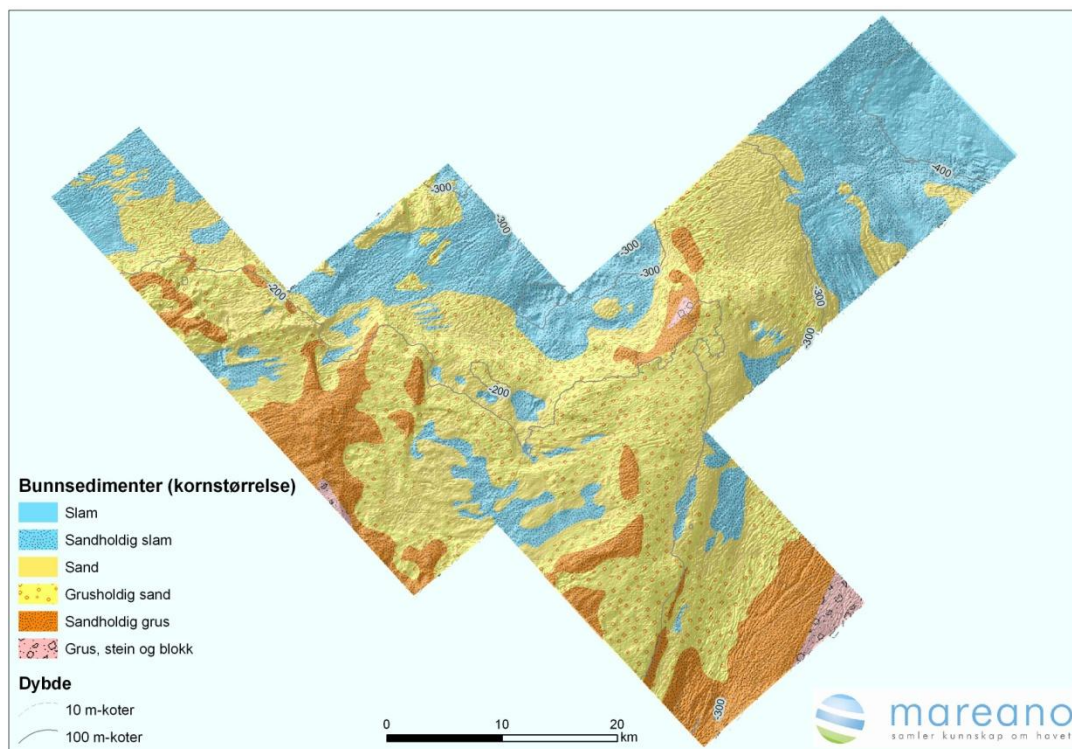
Kartet over hard og bløt bunn på den østlige delen av Tromsøflaket er basert på data samlet inn ved hjelp av multistråleekkolodd. Dette instrumentet benyttes til detaljert kartlegging av vandndyp (batymetri), men gir i tillegg informasjon om havbunnens sammensetning gjennom styrken på lydsignalene som blir kastet tilbake (reflektert) fra havbunnen. Gjennom prosessering av bunnreflektivitetsdataene kan en få fram detaljert informasjon om variasjoner i bunntype.

Bunnreflektiviteten avhenger av flere faktorer. En hard eller grovkornet/steinet bunntype gir vanligvis et sterkt signal, mens finkornede sedimenter på bunnen gir svakere signal fordi lydsignalene blir absorbert. Andre faktorer som påvirker bunnreflektiviteten er hvor godt sedimentene er sortert, og hvor jevn bunnen er.

Dataene er samlet inn av Forsvarets forskingsinstitutt ved hjelp av multistråleekkoloddet Kongsberg Simrad EM 1002. Til prosessering av dataene har vi benyttet programmene Kongsberg Simrad Neptune C og Geosoft Oasis Montaj for å filtrere bort støy knyttet til innsamling av dataene. Bunnreflektivitetsdataene er griddet med en cellestørrelse på 10 m.

Bunnsedimenter (kornstørrelse)

Ett av hovedproduktene fra den geologiske kartleggingen er kart over bunntyper. Kartene baseres på analyser og tolkning av nyinnsamlede data samt tilgjengelige eldre data.



Kart over bunnsedimenter på østlige Tromsøflaket.

I området vi har kartlagt så langt - den østlige delen av Tromsøflaket og skråningen ned mot Ingøydjupet - er bunntypene inndelt i seks kornstørrelsesklasser:

Slam: finkornete, homogene sedimenter bestående av leir og silt.

Sandholdig slam: dårlig sorterte sedimenter bestående hovedsaklig av leir og silt, men med varierende mengder sand, grus, stein og blokk innblandet.

Sand: dominert av partikler i sandfraksjonen, men kan inneholde små mengder gruspartikler og/eller slam.

Grusholdig sand: sand er den dominerende kornstørrelsen, men bunntypen inneholder også betydelige mengder grus og stein.

Sandig grus: grus er den dominerende kornstørrelse, men bunntypen inneholder også mye sand.

Grus, stein og blokk: dominert av grus, stein og blokk, med kun mindre mengder sand og/eller slam.

Slam er den dominerende bunntypen i de dypeste områdene av Ingøydjupet, og i enkelte forsenkninger på Tromsøflaket. Sandholdig slam er vanlig i isfjellpløyemerker, i pockmarks og i topografiske forsenkninger på Tromsøflaket.

Sand er oftest et erosjonsprodukt knyttet til bunnstrømmer og legger seg gjerne i skråninger der strømstyrken avtar (på le-siden).

Grusholdig sand og sandholdig grus er vanlig i de grunne områdene av Tromsøflaket og i områder med sterke bunnstrømmer, for eksempel i djuprenna nordvest for Sørøya.

Grus, stein og blokk dominerer i områder med sterke bunnstrømmer, der mer finkornede sedimenter er erodert bort, eller forhindres i å bli avsatt, for eksempel i Sørøydjupet. I områdene med grove sedimenter er det stor variasjon i kornstørrelse over korte avstander.

Inndeling i bunntyper gjøres ut fra målestokk på kartet, samt detaljeringsgraden på dataene som er benyttet under tolking og kartframstilling. Til tolkning av kornstørrelser bruker vi terrengformer, bunnreflektivitet, fotografier og videoopptak av bunnen, bunnprøver tatt med grabb, bokscorer, slede og multicorer samt seismiske data.

Dannelse av bunnsedimenter

Til tolkning av dannelsesmåte for avsetningene på havbunnen har vi benyttet terrengformer, kornstørrelse, fotografier og videoopptak av bunnen, bunnprøver tatt med grabb, bokscorer, slede og multicorer, samt seismiske data.

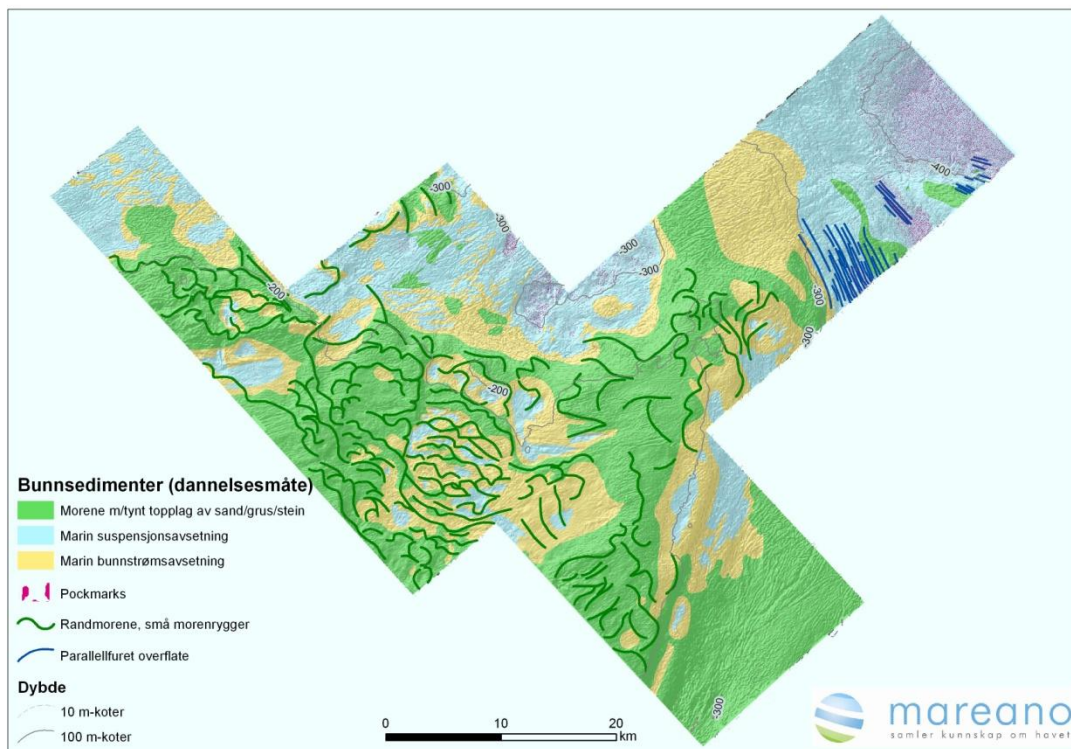
Morene ble avsatt av isbreer på havbunnen på slutten av siste istid, enten som bunnmorene under isbreene, eller som randmorenerygger foran (endemorene) eller på sidene (sidemorene) av isbreer. Morene består av en blanding av sedimenter med varierende kornstørrelse, alt fra leire til store stein. Morene med et dekke/topplag av sand/grus/stein er den dominerende bunntypen på Tromsøflaket, og i Sørøydjupet nordvest for Sørøya. Topplaget kan være noen centimeter til desimeter tykt, og representerer et utvaskingslag/en erosjonsrest som har blitt liggende igjen etter at bunnstrømmer har vasket bort de mer finkornete sedimentene. I tillegg inneholder topplaget grove partikler droppet fra drivende isfjell på slutten av siste istid.

Marine suspensjonsavsetninger er finkornete sedimenter avsatt fra vannsøylen. Denne type avsetning indikerer rolige sedimentasjonsforhold. Marine suspensjonsavsetninger finnes i de dypereliggende områdene, for eksempel i Ingøydjupet, og ligger ofte direkte over morenemateriale. Pockmark finnes hovedsaklig der bunnen består av marine suspensjonsavsetninger.

Marine bunnstrømsavsetninger er dominert av sand transportert med havstrømmer langs bunnen. Disse finnes på steder der havstrømmene avtar i styrke, ofte på skråninger og i le av forhøyninger, og er forholdsvis utbedt på Tromsøflaket.

Noen steder ser vi en parallelfuret overflate (fluted surface), som viser hvordan isbreene har beveget seg som en bulldoser langs havbunnen. Tusenvis av pockmark er observert innenfor det kartlagte området, og spesielt i Ingøydjupet er de vanlige. Pockmarks kan indikere lekkasje av hydrokarboner fra dypere lag under havbunnen.

Inndeling av bunnen i tre hovedtyper er gjort ut i fra målestokk på kartet, samt etter detaljeringsgraden på dataene som er benyttet under tolking og kartframstilling.



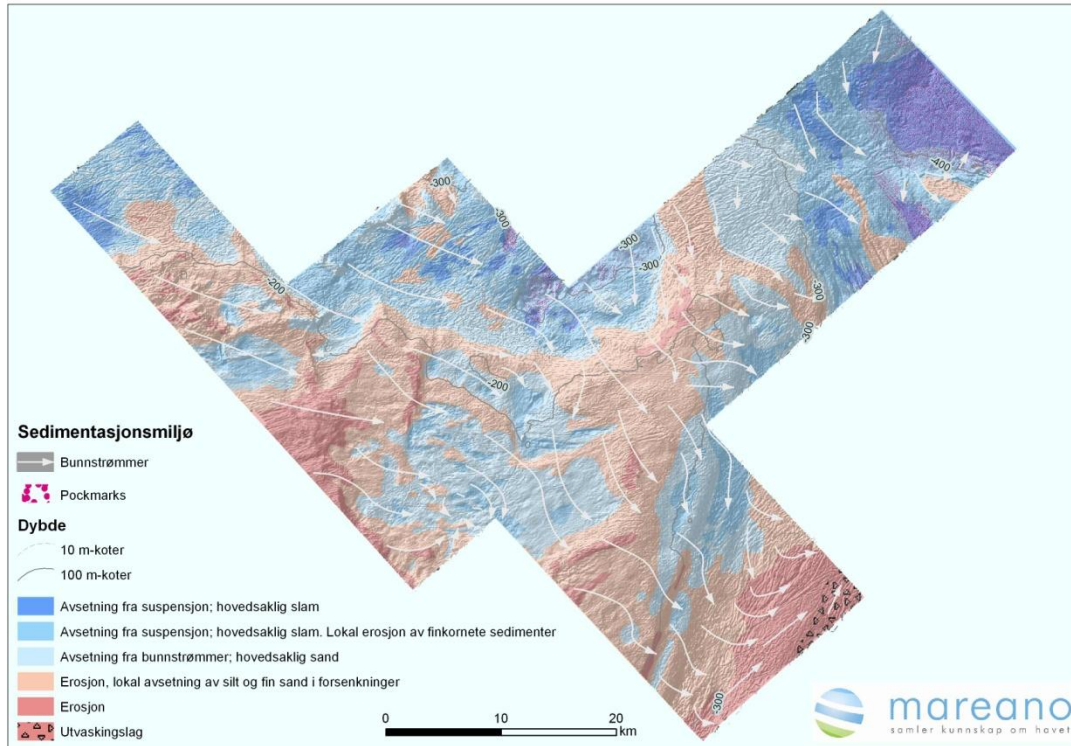
Kart over bunnsedimentenes dannelsemåte. Størstedelen av det kartlagte området er dekket med morene. Også under de marine suspensjonsavsetningene og bunnstrømsavsetningene ligger det oftest morene.

Sedimentasjonsmiljø

Et viktig produkt, blant annet for tolkning av forurensingssituasjonen, er dagens sedimentasjonsmiljø.

Områder med avsetning av finkornete sedimenter (slam og sandholdig slam) finnes først og fremst i Ingøydjupet og på nordflanken av Tromsøflaket. I grunnere områder kan det være lokal erosjon av finkornete sedimenter på høydedrag, mens sand avsettes i le av høydedrag og i områder der strømstyrken avtar.

Strømerosjon dominerer i de grunneste områdene av Tromsøflaket, men også her kan det avsettes mer finkornete sedimenter i forsenkninger. Der bunnstrømmene er sterkest, ligger det igjen et utvaskingslag av sandholdig grus, stein og blokk på havbunnen. Dette gjelder spesielt i renna nordvest for Sørøya, der det går sterke havstrømmer mot nordøst.



Kartet er framstilt med utgangspunkt i kartene over bunnsedimenter (kornstørrelse og dannelsesmåte), og viser i første rekke hvor det er erosjon og avsetning av sedimenter, og hvordan strømforholdene er på havbunnen.

Styrken på bunnstrømmene indikeres av sedimentsammensetning: slam viser svake strømmer, og mer grovkornete sedimenter eller erosjon viser sterkere strømmer.

Retningen på bunnstrømmer er foreløpig funnet ved å studere fordelingen av sedimenter i forhold til erosjonsområder og avsetningsområder. Dersom det ligger sedimenter kun på den ene siden av et isfjellpløyemerke, viser dette at strømmen kommer fra denne siden og avsetter sedimenter i le.

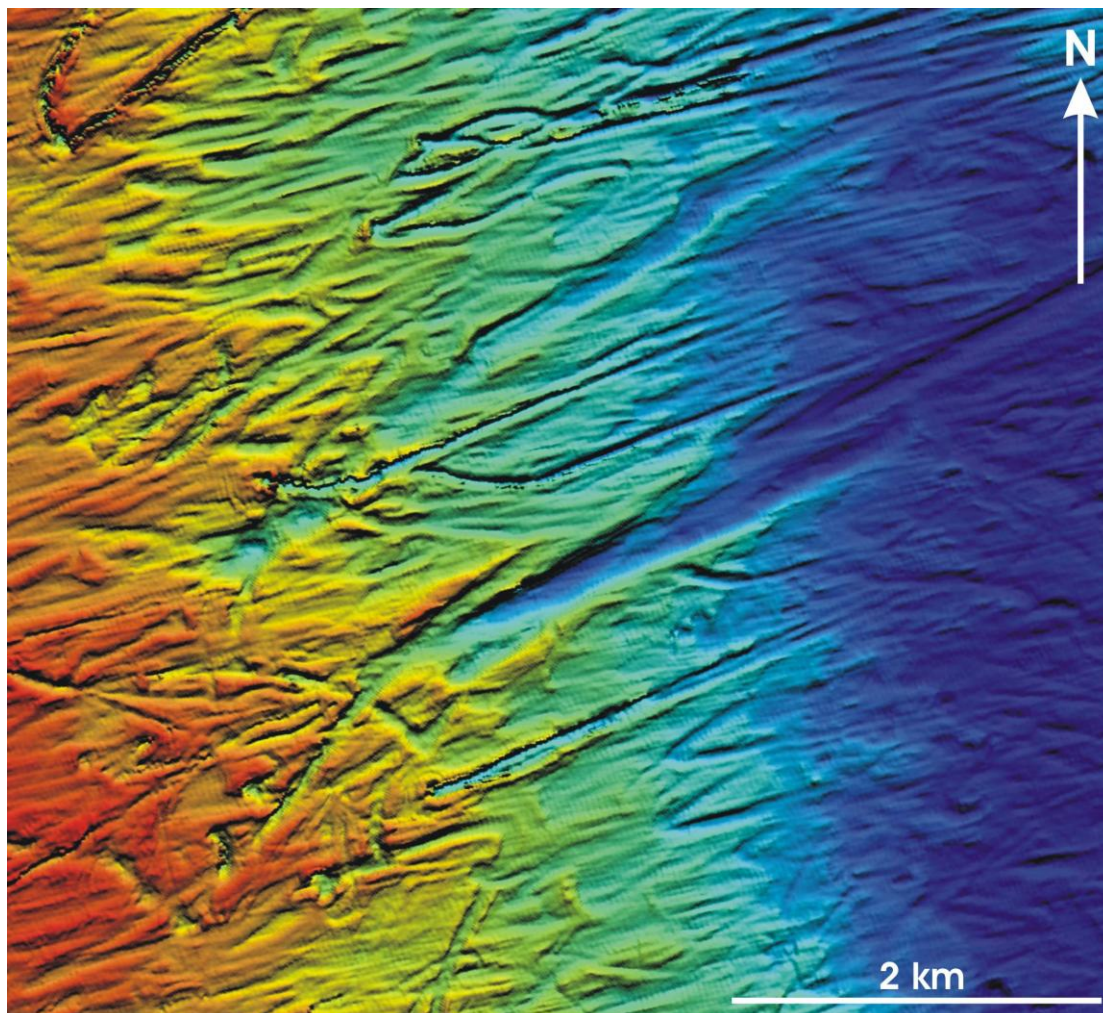
Modellering av bunnstrømmer på Tromsøflaket og utenfor Sørøya viser store variasjoner i strømretning og strømstyrke alt etter årstid og tidevannsyklus. Ett modellforsøk viser for eksempel en strømvirvel som dreier med klokken over den østlige delen av Tromsøflaket i juni, mens den i januar er erstattet av en mer nordlig bunnsstrøm. Modellene viser også bunnstrøm mot sørvest i nordvestskråningen av Sørøydjupet. I fortsettelsen av MAREANO vil det bli utført detaljert bunnstrømmåling og bunnstrømmodellering til bruk innen miljøstudier og tolkning av sedimentasjonsmiljø.

Pockmarks kan dannes ved plutselige utblåsninger av gass og/eller væske fra lommer under havbunnen. Dette fører til at finkornete sedimenter blir blåst bort. Det mest vanlige er imidlertid at gass og/eller væske siver sakte ut fra havbunnen. Dette fører til at sedimenter blir forhindret i å legge seg til ro på bunnen. Begge prosessene fører til fordypninger i havbunnen, fortrinnsvis i områder med finkornete sedimenter.

Inaktive pockmarks kan fungere som sedimentfeller, mens aktive pockmark, der det lekker ut væsker eller gass fra havbunnen, har lav eller ingen sedimentasjon. I aktive pockmarks kan det felles ut karbonat på grunn av kjemiske prosesser.

Pløyespør etter isfjell

Ved slutten av siste istid trakk iskanten seg tilbake fra Barentshavet samtidig som det var hyppig kalving av isfjell. Mange isfjell var så store at de skrapet langs bunnen ettersom de drev med vind og strøm. På denne måten ble det dannet et intrikat mønster av pløyespør i løsmassene på havbunnen. Pløyemerkene, som kan være opptil 10-15 m dype og flere hundre meter brede, framkommer på terrengformkart som striper i forskjellige retninger.



Terrengformkart (skyggerelieffkart), belyst fra nord) framstilt fra 3D-seismikk. Figuren viser pløyemerkene fra flytende isfjell, som har tatt ned i bunnsedimentene. Vanddyper varierer fra 300 m (oransje) til 330 m (blått).

Biologisk mangfold og naturtyper

Arne Hassel, Lene Buhl-Mortensen, Pål Buhl-Mortensen
Hannu Koponen, Jon Rønning, Tom Alvestad

INNLEDNING

I havet finner man det største biologiske mangfoldet på havbunnen. Rundt 80% av alle dyreartene i Barentshavet lever på, eller nær bunnen. MAREANO kartlegger dette mangfoldet. Biologisk mangfold omfatter variasjonen i sammensetning av biologiske enheter så som gener, arter, populasjoner og naturtyper. Informasjon om naturtyper og biologiske samfunn på havbunnen er viktig for å gjennomføre en økosystembasert forvaltning av havområder og for å kunne vurdere konsekvenser av ulike menneskelige aktiviteter. MAREANO gir et unikt bilde av mangfoldet av arter og naturtyper, ved å bruke ulike innsamlingsredskap som sikrer en bred representasjon av organismer på alle typer havbunn. Tradisjonelle redskap for prøvetaking av bunndyr gir ikke alene representative resultater fra harde bunntyper og mer sjeldne, flekkvise samfunn og naturtyper. Høyoppløselige videoopptak gir ny og spennende informasjon fra naturtyper som tidligere har vært lite undersøkt. Selv om artsmangfoldet som avdekkes fra videoopptak kun representerer organismer større enn ca 5 mm gir analyser av opptakene en god indikasjon på det generelle artsmangfoldet av bunndyr og dokumenterer arter som sjelden blir samlet inn av andre redskap. Mange av de store fastsittende artene er lengelevende organismer som kan være følsomme for miljøendringer. Derfor er både artsammensetning og ”helsetilstand” av disse viktige parametre å kartlegge.

INNSAMLINGSMETODIKK

Bunnforhold og dyreliv på 3200 km² havbunn ble dokumentert med 77 videotransekter (totalt en strekning på 80 km og et areal på ~16 km²). Fra 38 av stasjonene som ble videofilmet ble det samlet inn 133 bunndyrprøver. Bunnprøver ble tatt med grabb, multicorer, boxcorer, bomtrål og epibenthisk slede. Stasjonsnettet ble valg dels for å sikre en jevn dekning av området, men også for å sikre representativitet av ulike terrengformer avdekket på kartene fra flerstråle-data.

Rekkefølgen som redskapene ble brukt var ikke tilfeldig. Først ble videoriggen brukt, både for å sikre dokumentasjon av havbunnen uten påvirkning av egen prøvetaking, og for å identifisere steder hvor følsomme redskap (boxcorer, grabb, og epibenthisk slede) ikke kunne brukes. Deretter ble et egnet sted langs videotrasektet prøvetatt med grabb, multicorer, og boxcorer, Til slutt ble bomtrål og epibenthisk slede trekket langs samme linje som videotransektet.



Videoriggen CAMPOD (t.v.) med kontroll- og loggestyr om bord i FF "Håkon Mosby" (t.h.).

Videoriggen CAMPOD

CAMPOD er videreutviklet etter modell av en videorigg ved Bedford Institute of Oceanography (BIO) i Nova Scotia, Canada. Den norske versjonen ble første gang testet ut i 2005. CAMPOD er en instrumentert tripod i rustfritt stål med strømforsyning fra skipet og signaloverføring via fiberoptisk kabel. Den har to videokamera (analogt farge CCD oversikts/navigeringskamera og High Definition videokamera for høykvalitets visuell dokumentasjon). Tripoden er 2,2 m bred og 1,5 m høy, og veier 450 kg på dekk.

CAMPOD er godt egnet til dokumentering av bunnhabitater og megafauna >2cm, og ble også brukt til å registrere trålspor og ødelagte organismer/habitater. Oversiktskameraet er vinklet framover og dekker et synsfelt på ca 2 m bredde ved normal høyde (ca 1,5 m) over bunn. Det høyoppløselige videokameraet dekker et areal på 1x0,7 m med kameraet i vertikal posisjon og fult utzoomet innstilling. Dette kameraet kan zoome inn til et areal på ca 5x7 cm. Organismer ned til ca 5 mm i størrelse kan identifiseres på bildene. Fokus, zoom og retning (vinkel) på HD kamera styres fra overflatekontrollenheten. Opptak gjøres i dataprogrammet Final Cut studio Pro og videofilene lagres på harddisk. Data fra dybdemåler og altimeter (høydemåler) overføres til datalogger via seriell port på overflatekontrollenhet.

CAMPOD kan settes på havbunnen for å ta bilder, eller forflyttes med jevn fart hengende i ønsket høyde over bunnen. Under toktet i mai/juni 2006 ble standardiserte videotransekter gjennomført med CAMPOD på bunnen ved start og stopp. Da ble kamera panorert rundt i hele synsfeltet og utvalgte steder på bunnen ble zoomet inn.

Campod ble satt ned på bunn ved valgt startpunkt hvor havbunnen ble detaljert filmet før videotransektet startet. Retningen av videotransektet ble avtalt med kaptein etter vurdering av vær og vindforhold. Standard lengde for transektene var 1 km. Denne strekningen ble tilbakelagt i løpet av ca 50 min. Campod ble holdt så nær bunnen som mulig (ca 1,5 m høyde fra kamera og ned).

Under kjøring med CAMPOD ble riggens posisjon, høyde over bunn, dyp samt GMT klokkeslett logget automatisk. I tillegg ble bunntype, forekomst av trålspor og andre kommentarer registrert manuelt med programmet "Campodlogger ver. 2, samtidig med at

video ble spilt inn. Direkte tolkning av sedimenttype var således tilgjengelig for plotting på kart kort tid etter inspeksjonen ble gjennomført.

Ved senere analyse av videoopptakene ble videotransektene delt inn i sekvenser på 30 s (tilsvarende ca 15 m i lengde) som ble vurdert som hensiktsmessig minste prøvestørrelse. Arter ble identifisert og tallet (solitære former) eller anslått til prosentvis dekning av bunnareal (irregulære kolonidannende former). Bunntyper ble anslått som prosentvis dekning av ulike klasser (mudder, sand, grus, stein, blokk og fast fjell, etter Wentworths skala fra 1922).

Behandling av bunnprøver

Prøver tatt med grabb, boxcorer, RP-slede eller bomtrål inneholdt til dels store mengder sedimenter som ble fjernet før fiksering. Prøvene ble siktet manuelt eller med "Autosiever" gjennom sikter med forskjellige maskevidder (4 mm, 1mm og 0,5 mm). De fineste sedimentene ble spylt vekk gjennom siktene, mens store stein ble fjernet etter spyling over siktene. Store organismer, som for eksempel svamper, i bunntrålen ble tatt ut på samme måte, veiet og subsamlet for artbestemmelse.

Bomtrål

Bomtrålen er to meter bred og samler inn fra rundt 500 m² ved standard trekklenge (5 minutter ved 1,5 knop). Den er godt egnet til semikvantitativ prøvetaking av makro- og megafauna, særlig av organismer som lever oppå sedimentene.



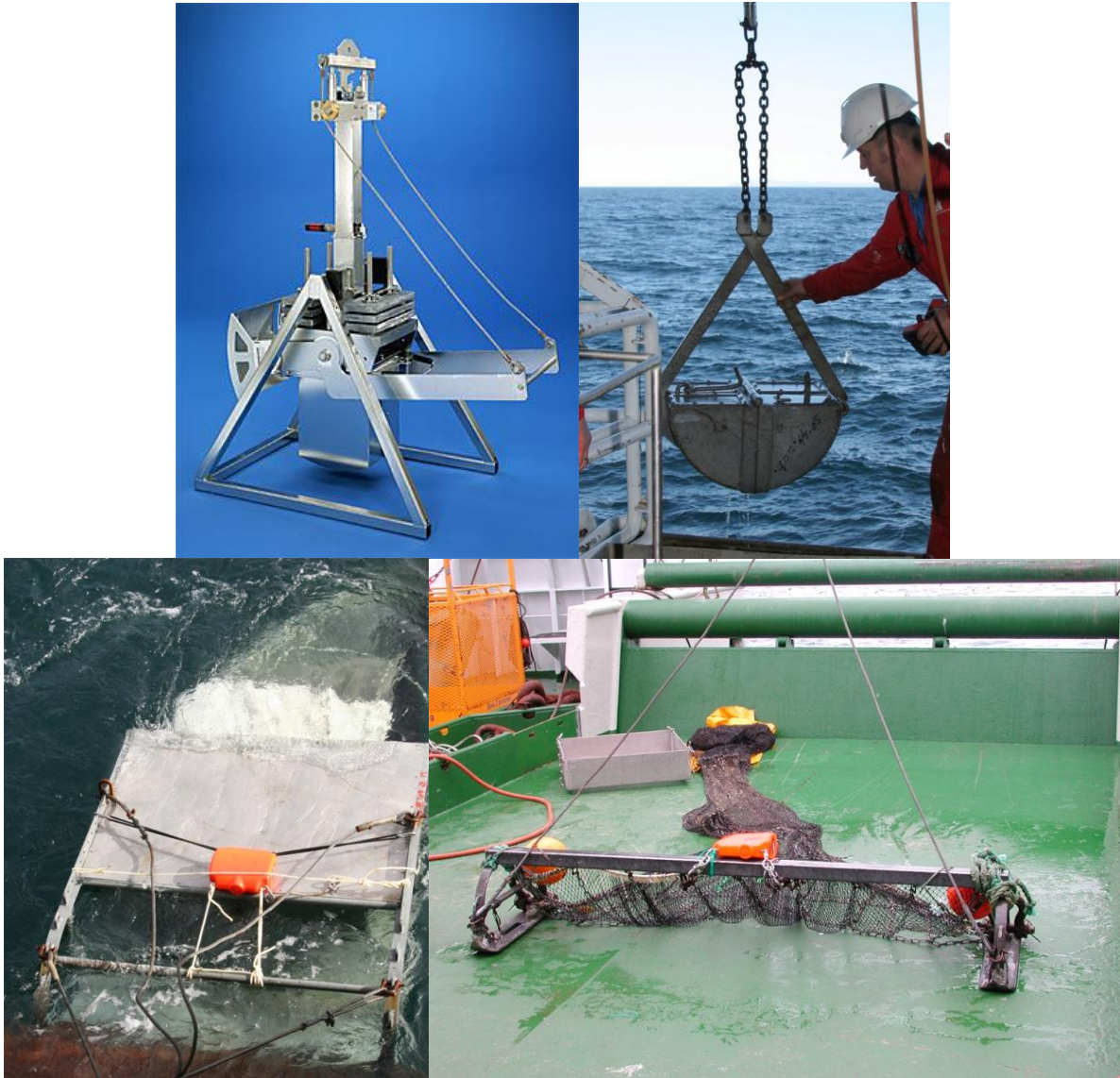
Sikting av prøver fjerner det meste av sedimenter i prøvene. Dette letter opparbeidingen av prøvene betraktelig.

Boxcorer

Boxcoreren dekker et areal på 0,1 m². Den tar intakte prøver av bunnsedimentene og gir informasjon om partikkelsammensetning og organisk innhold i bunnsedimentet. I tillegg ble den på noen stasjoner benyttet i stedet for grabb.

Grabb

Van Veen-grabben blir brukt til kvantitativ registrering av infauna (>1 mm). Innsamling av infauna ble foretatt både med van Veen grab og Boxcorer. Avhengig av bunnforholdene ble det brukt stor (0,25 m²) eller liten (0,10 m²) van Veen-grabb. Det ble tatt totalt 67 grabbskudd fordelt på 32 stasjoner.



Boxcorer (øverst t.v.), van Veen-grabb under utsetting (øverst t.h.), RP-slede (nederst t.v.) og bomtrål (nederst t.h.).

RP-slede

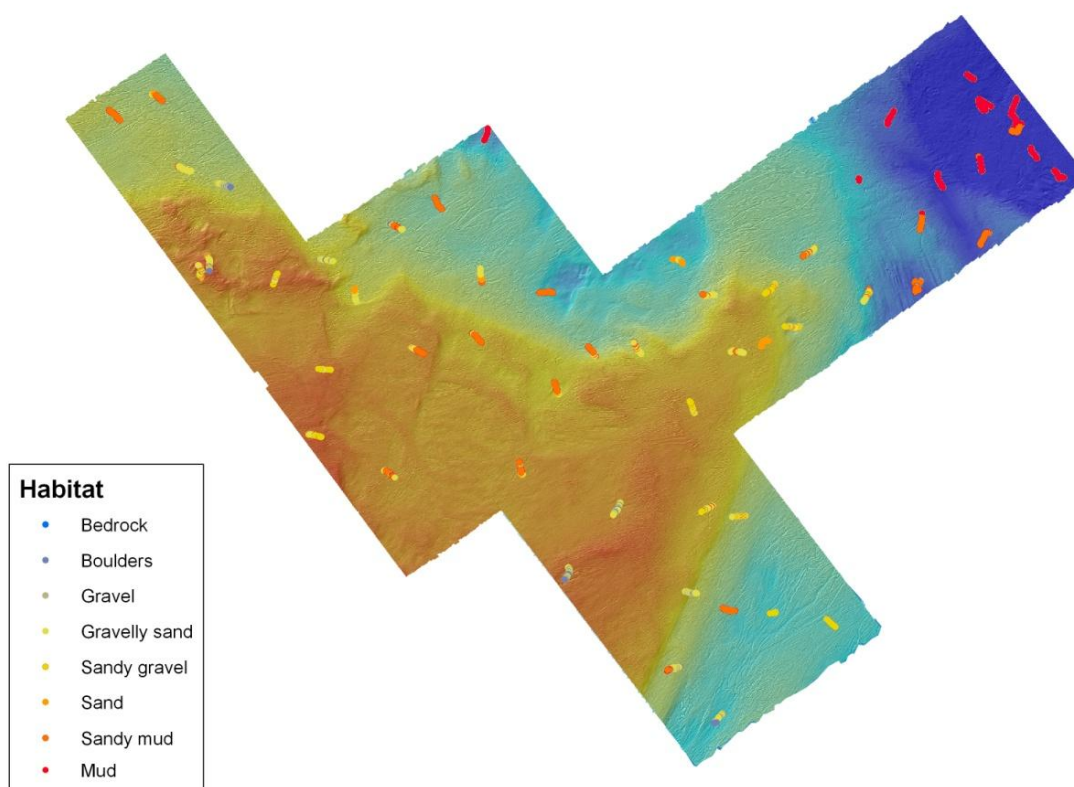
Dette er en epibenthisk slede som særlig fanger krepsdyrfaunaen i det aller øverste laget av sedimentene, samt de som svømmer like over bunnen (amfipoder, reker, mysider etc.). Trekketid var ca. 20 minutter, og sleden dekket da 300-400 m². RP-sleden er utstyrt med et nett med maskevidde 1 mm, og med en cod-end der det innsamlede materialet samles (500 µm maskevidde). Totalt ble det tatt 32 trekk fordelt på 17 stasjoner hvorav 10 var på Tromsøflaket. For å lette utsorteringen av organismer ble prøven plassert i store stamper og tilsatt sjøvann under omrøring. Dette fører til at små krepsdyr, særlig amfipoder, flyter opp i vannet som så kan siles over en sikt m 0,5 mm maksevidde. Denne prosessen ble gjentatt flere ganger. De avsilte prøvene kalles ”dekantert fraksjon”. Resten av prøvene med sedimenter ble siktet gjennom 4mm, 2mm og 1mm sikter.

RESULTATER

Videoanalyser og naturtyper

På de sentrale delene av Tromsøflaket besto bunnen av kompakt leire med innleiret grus som vanskeliggjør prøvetaking av sediment og dyr som lever nedgravd i bunnen. Fjell forekommer ikke på Tromsøflaket, men i de grunne områdene (160-250 m) er det en stor variasjon i mengden av stein som er avsatt av isbreene. Spor etter isbreene ser man også tydelig som brede furer på flerstrålekart. Nede i disse isfjellpløyemerkene er det vanlig å finne store ansamlinger av armfotinger (Brachiopoda). På kanten av Tromsøflaket finner man det høyeste artsmangfoldet og de mest varierte bunnforhold. Store svamper (*Geodia* spp.) er typiske for disse områdene. I de dypere delene er bunnen bløtere med mye mindre stein. Her er havbunnen jevnere, og artsmangfoldet lavere.

Mange steder er det kort avstand mellom furer etter tråldører, og på rundt 90 % av videoopptakene ble det observert spor etter tråling. I enkelte områder med mange trålspor ble det observert mye sediment på overflaten av svamper, og ansamlinger av løs svamp i trålfurene. I hvilken grad bunntrålingen i området gjenspeiles i resultatene vil belyses i mer detaljerte analyser senere.

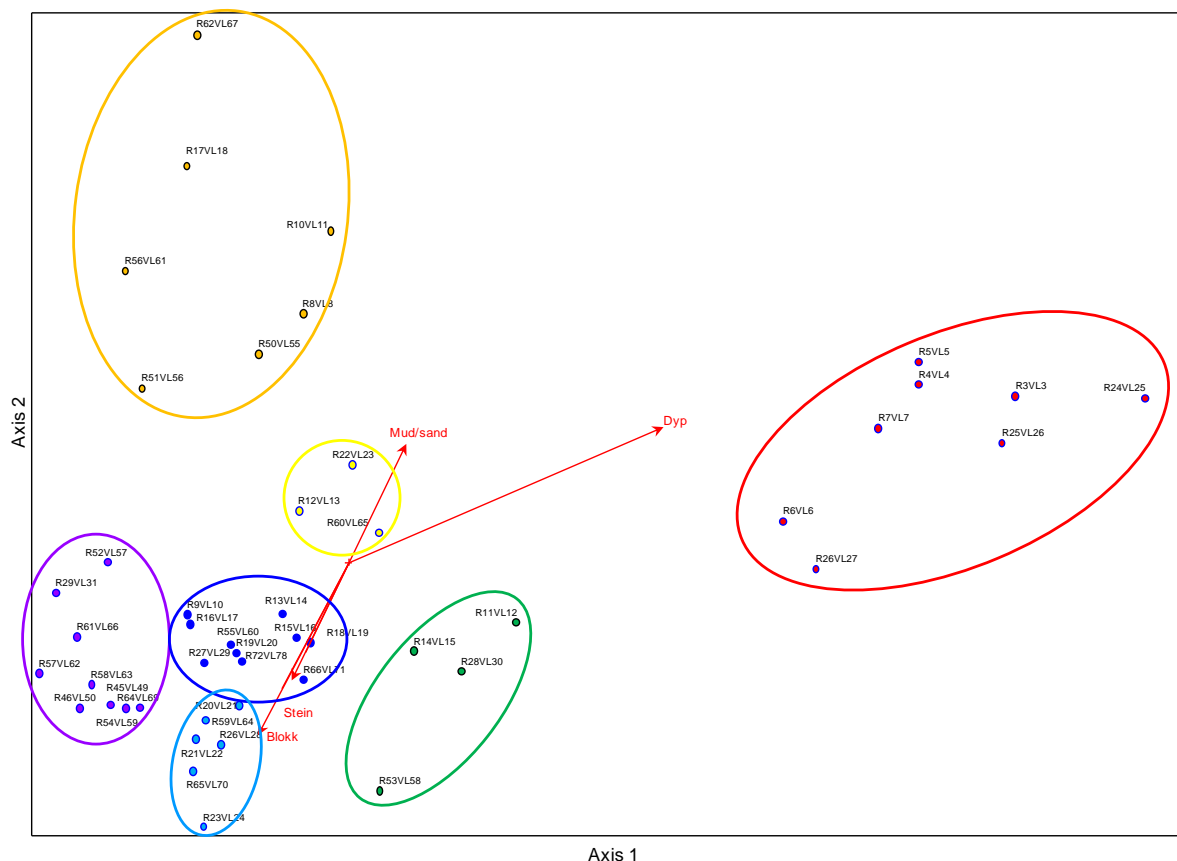


Visuell bunntypekartlegging i sanntid med CAMPOD på Tromsøflaket. Videotransektene er vist med ulike fargekoder som angir ulike kategorier av bunntyper. Kartets bakgrunnsfarge indikerer bunnndypet, med størst dyp (ca 400m) oppe til høyre (blått) og grunnest (ca 150m) område til venstre (brunt).

Kartleggingen nær kysten ved Stjærnsundet og Sørøysundet, som ble foretatt på grunn av dårlig vær, ga viktig og komplementær informasjon. Her fantes andre naturtyper/habitater enn utenfor. Vi så ingen spor etter fiskeriaktiviteter, men dokumenterte meget rike forekomster av bunndyr. I de dype bassengene her er bunnen bløt, og sjøfjær og piperensere er vanlige. På dype og strømrrike terskler forekommer sjøtre og andre koraller. Her finnes også enkelte masseforekomster av pølseormen *Bonellia viridis*. I indre grunne deler av Sørøysund (< 150 m) hvor strømmen er sterk finnes store forekomster av svamper.

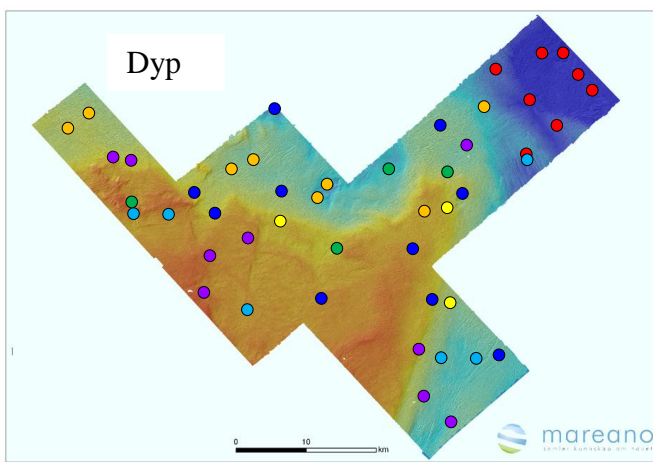
Multivariate analyser av resultatene fra videoopptak delte stasjonene på Tromsøflaket inn i syv grupper basert på sammensetning av identifiserte arter og dyregrupper. Denne stasjonsgrupperingen sammenfaller også med dyp, fordelingen av sedimenttyper og hardhet av havbunnen målt med flerstråleekkolodd. Disse mønstrene lover svært godt for muligheten for å kunne predikere tilstedeværelsen av ulike naturtyper.

Multivariate analyser av artssammensetning og utvalgte miljødata viser at det er større variasjoner i artssammensetningen mellom videotransektene enn det er innen transektene. Multivariate analyser av resultatene fra videoopptak delte stasjonene på Tromsøflaket inn i syv grupper basert på sammensetning av identifiserte arter og dyregrupper. Denne stasjonsgrupperingen sammenfaller også med dyp, fordelingen av sedimenttyper og hardhet av havbunnen målt med flerstråleekkolodd. Disse mønstrene lover svært godt for muligheten for å kunne predikere tilstedeværelsen av ulike naturtyper.

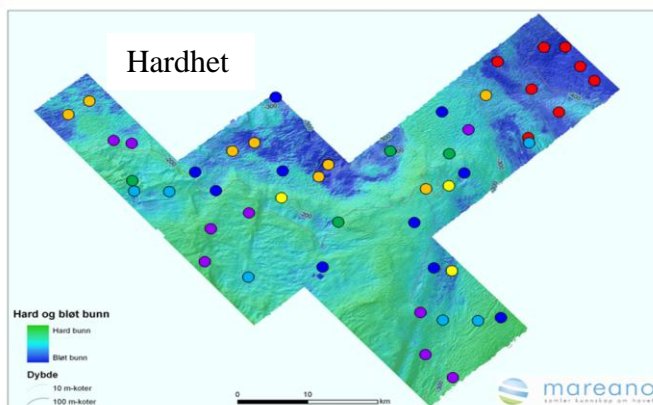
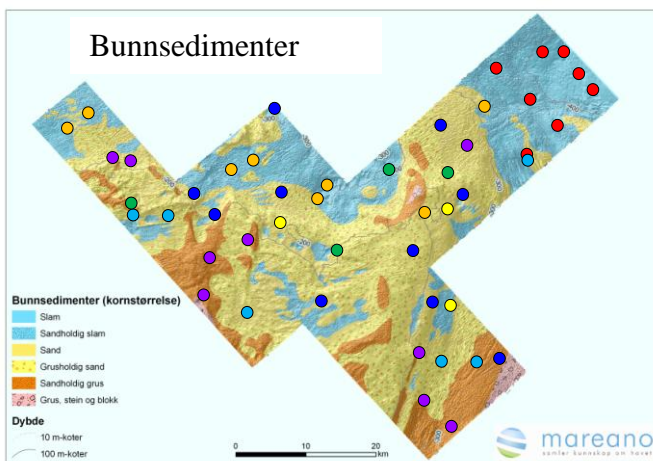


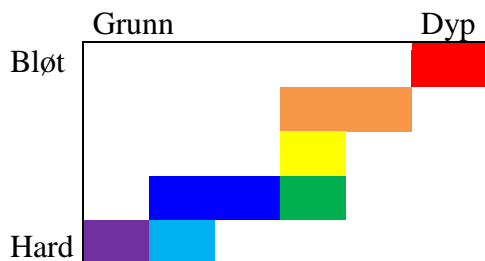
Multivariat analyse (DCA) av artssammensetning på hele videotransekter versus fysiske parametre på Tromsøflaket. Numrene ved fargepunktene indikerer videotransektene. De samme fargekodene benyttes også i kartene nedenfor.

Den geografiske fordelingen av transekter som grupperer seg sammen i plottet er vist i kartene nedenfor, med samme fargekoder som i ordinasjonsplottet. Dypvannsreken *Pandalus*, svampen *Asbestopluma*, foraminiferen *Pelosina* og forskjellige gravende organismer var typiske i dype områder mellom 348 og 433 m med bløtbunn. Hardbunnsbiotoper med innslag av mye stein (boulder) hadde tydelig en annen artssammensetning, og her var det et sterkt innslag av store svamper (*Geodia / Isops*, *Steletta* og *Stryphnus*), trollhummeren *Munida sarsi* og armfotingen *Macandrevia* på transekter mellom 202 og 294 m dyp. På grunnere stasjoner med større innslag av mindre stein var lampeskjermssvampen *Stylocordyla borealis*, sjøstjernene *Henricia*, *Ceramaster* og *Porania*, og mangebørsteormen *Aphrodite* vanlige innslag i faunaen.



Fordeling av DCA stasjonsgrupper på Tromsøflaket plottet på kart som viser dyp, type og hardhet av bunnsedimenter.



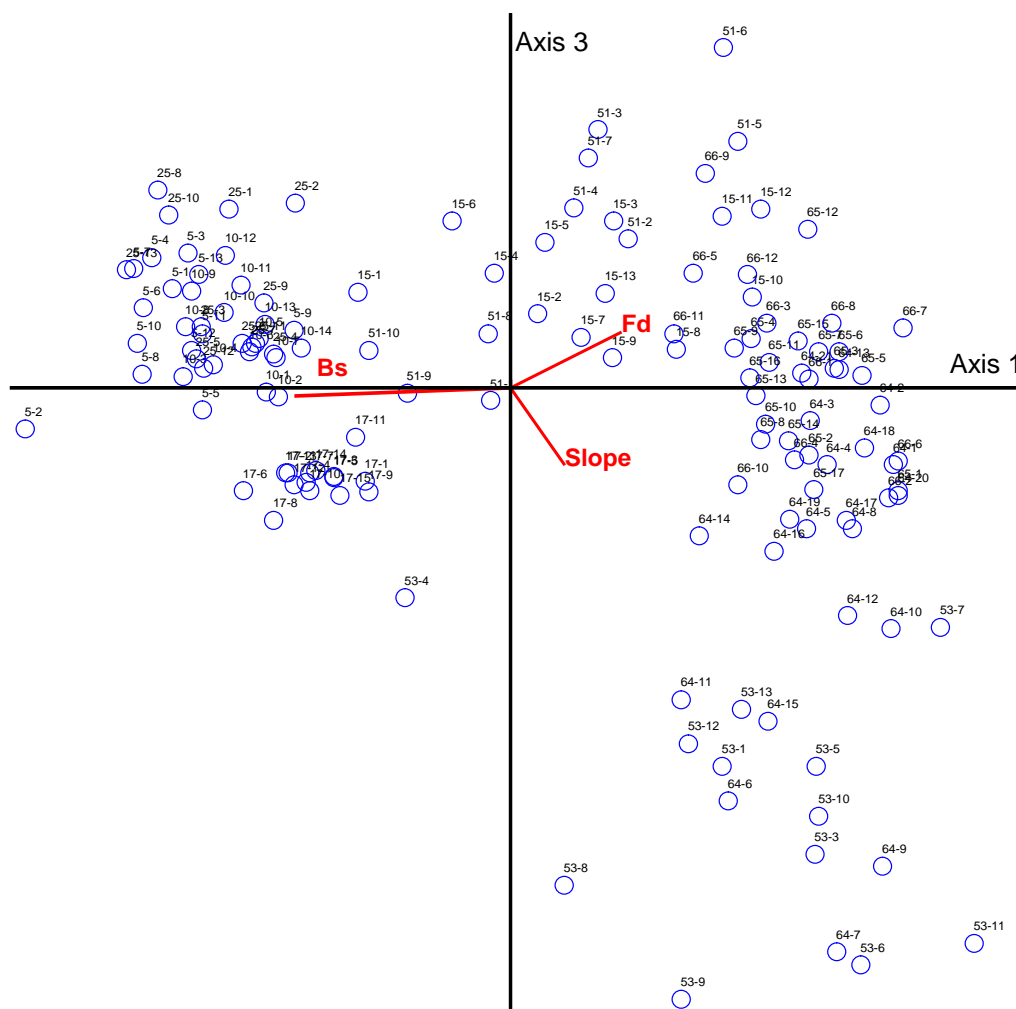


Stasjonsgruppe fra DCA analyse er her fremstilt skjematisk i forhold til de to viktigste miljøparametrene.

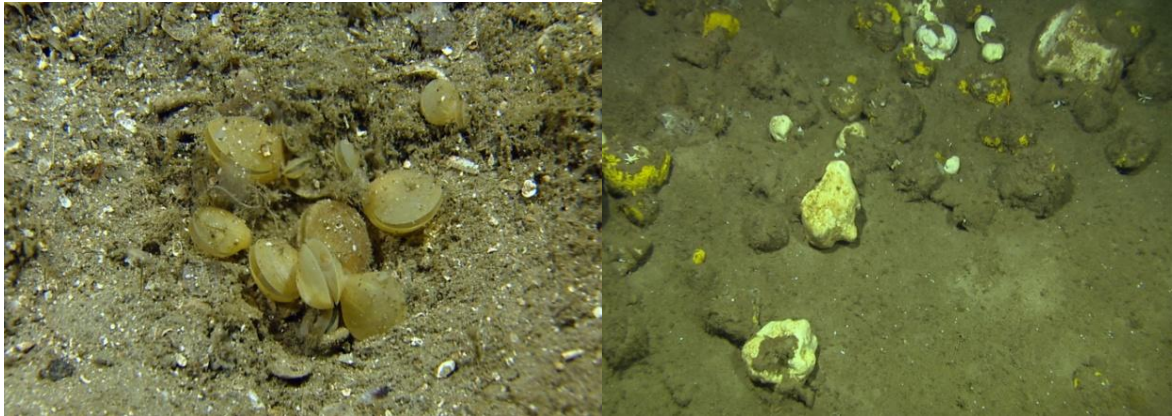
Typiske og mest vanlige arter i stasjonsgrupper (fargene er de samme som er brukt for å skille gruppene i figurene ovenfor) identifisert med multivariat analyse. Tallene angir antall videotransekter hvor artene eller dyregruppen ble observert på.

Gruppe 1		Gruppe 5	
Munida-hull	42	<i>Axinella infundibuliformis</i>	30
Asteroidae	37	<i>Trisopterus esmarki</i>	24
<i>Asbestopluma pennatula</i>	28	Porifera 1 (liten rund)	17
<i>Pandalus</i> sp.	24	Bryozoa	13
Ovale hull	17	Porifera 2 (ureg. forgrenet)	9
Flyndre	16	Anemone (rød)	6
Skate	15	Polychaeta (orange tentakler)	5
<i>Pelosina arborescens</i>	14	Gruppe 6	
Gruppe 2		<i>Hymedesmia</i> sp. (gul)	13
<i>Henricia</i> sp.	37	<i>Poraniomorpha/Porania</i>	12
<i>Munida sarsi</i>	36	Demospongia 4 (skittengul)	11
<i>Aplysilla sulfurea</i>	31	<i>Melanogrammus aegleofinus</i>	11
Brachiopoda	27	<i>Mycale lingua</i>	8
<i>Geodia</i> sp.	26	<i>Sertularella beaniana</i>	8
Hyalinøs foraminifer	14	<i>Hippasterias phrygiana</i>	7
<i>Stelletta</i> sp.	13	Demospongia 5 (hvit)	7
<i>Geodia baretii</i>	9	Gruppe 7	
Gruppe 3		<i>Fakellia</i> sp.	33
Anemone	42	<i>Hymedesmia paupertas</i>	25
Demospongia 1 (ulike)	42	<i>Antho dichotoma</i>	23
<i>Bolocera tuediae</i>	38	Demospongia 6 (liten gul)	22
Fisk	37	Tunicata (transparente kolonier)	21
<i>Sticopus tremulus</i>	32	<i>Aphrodite aculeata</i>	16
Demospongia 2 (Stor hvit svamp)	25	<i>Craniella</i> sp.	14
Gruppe 4		Serpulidae	11
<i>Stylocordyla borealis</i>	43		
<i>Ceramaster granularis</i>	35		
Demospongia 3 (Rund m. tydelig åpning)	29		
<i>Polymastia</i> sp.	22		
<i>Tethya</i> sp.	22		
<i>Actinostola callosa</i>	19		
Ophiuroidae	19		
Paguridae	16		

En mer detaljert analyse av data fra videosekvensene (video-delprøvene) viser i stor grad at sekvensene grupperer seg sammen med andre sekvenser fra samme videotransekt.



Multivariat analyse (DCA) av artssammensetning og miljødata for videosekvenser fra et utvalg stasjoner. Slope: helningvinkel på bunnen, Fd: fractal dimension (et mål for topografisk variasjon, beregnet med programvaren Landsurf), Bs: backscatter (en akustisk parameter fra multistråle-dataene) var de miljøvariablene som forklarte mest av variasjonen i artssammensetning.



Armfotinger (Macandrevia cranium) fra st. R12 (t.v.) og av svampene Geodia og Isop (hvite), Stryphnus med dekke av Aplysilla (gule), og leirfarget Stelletta fra st. R17 (t.h.).



Videobilder av trollhummer på (Munida sarsi) på st. 15 (t.v.) og lampeskjermssvamp (Stylocordyla borealis) på st. R6 (t.h.) på Tromsøflaket.

Biologisk mangfold i bunnprøver

Til nå har arbeidsinnsatsen vært konsentrert om opparbeiding av prøvemateriale fra RP-slede, van Veen-grabb og bomtrål. Med et par unntak er det bare stasjoner lokalisert til Tromsøflaket som har hatt interesse i denne omgangen.

RP-slede

Sammensetning og forekomst av taksonomiske hovedgrupper

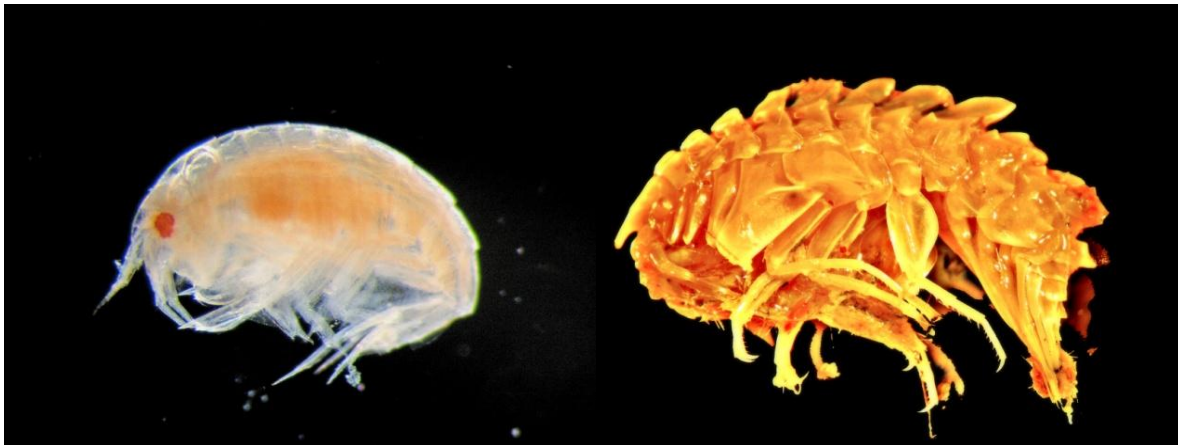
Alle dekanterte prøver fra Tromsøflaket er opparbeidet (dvs. ett av to trekk per stasjon). Materialet er opparbeidet i følgende grupper; *Amphipoda*, *Cumacea*, *Decapoda*, *Isopoda* og *Ostracoda*, samt indet. og "parts" (deler/rester av dyr).

Prøvene var dominert av amfipoder, som i tillegg til gjennomgående høyeste antall individer, også hadde den høyeste artsdiversiteten med 68 % av artene (153 arter) fordelt på 25 familier, og 54 % (32,3 g) av den totale biomassen av opparbeidet materiale. *Amphipoda* dominerte på 9 av 10 stasjoner. *Ostracoda* hadde det laveste antall arter med 8 (4 %) men utgjorde 20 % av biomassen i materialet. *Cumacea* og *Isopoda* sto for de laveste biomasse-verdiene , begge

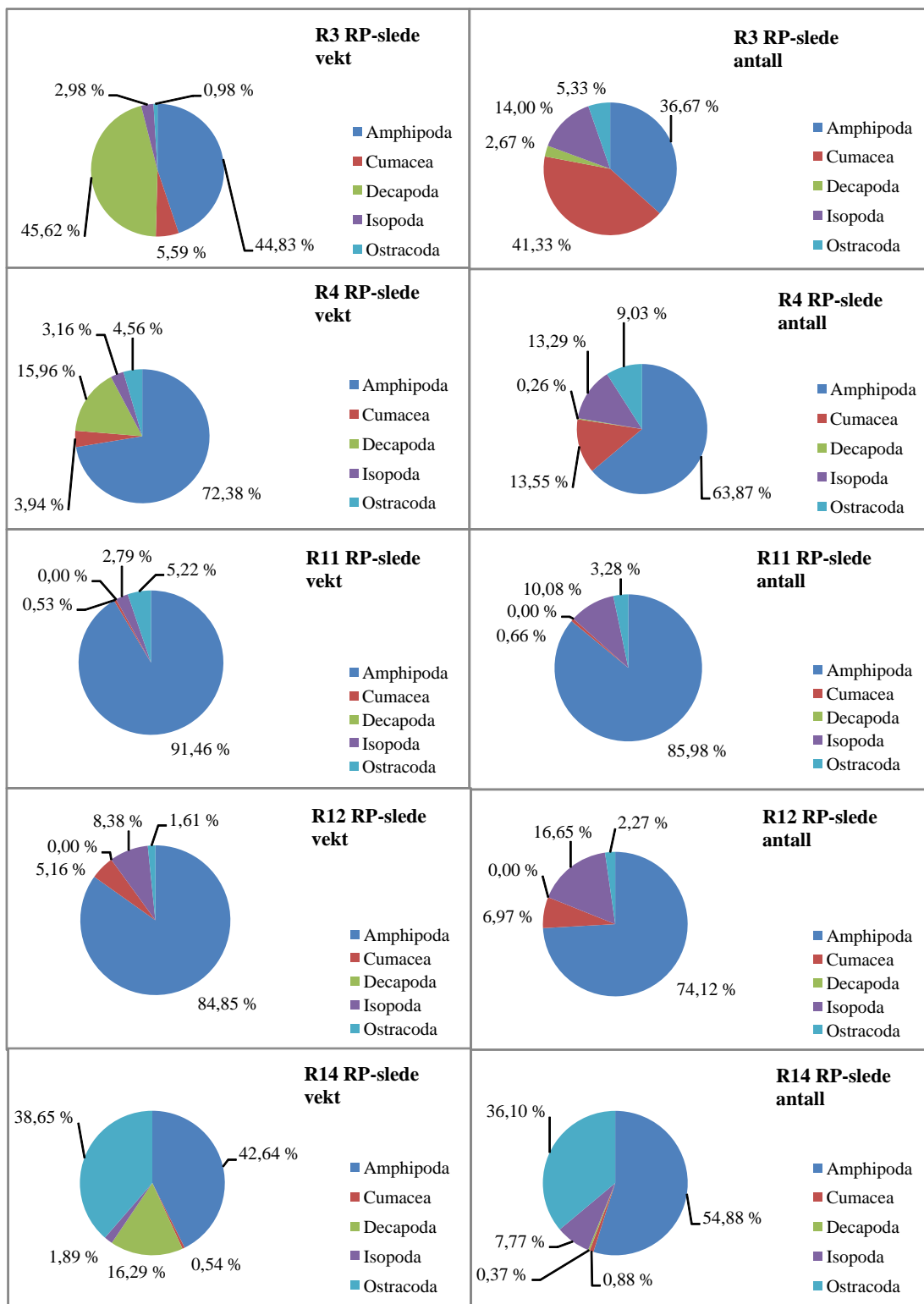
med 3 % av totalen, mens for antall arter utgjorde de henholdsvis 13 og 9 %. *Decapoda* var fraværende i prøvene fra R11 og R51B.

Arter med vid utbredelse

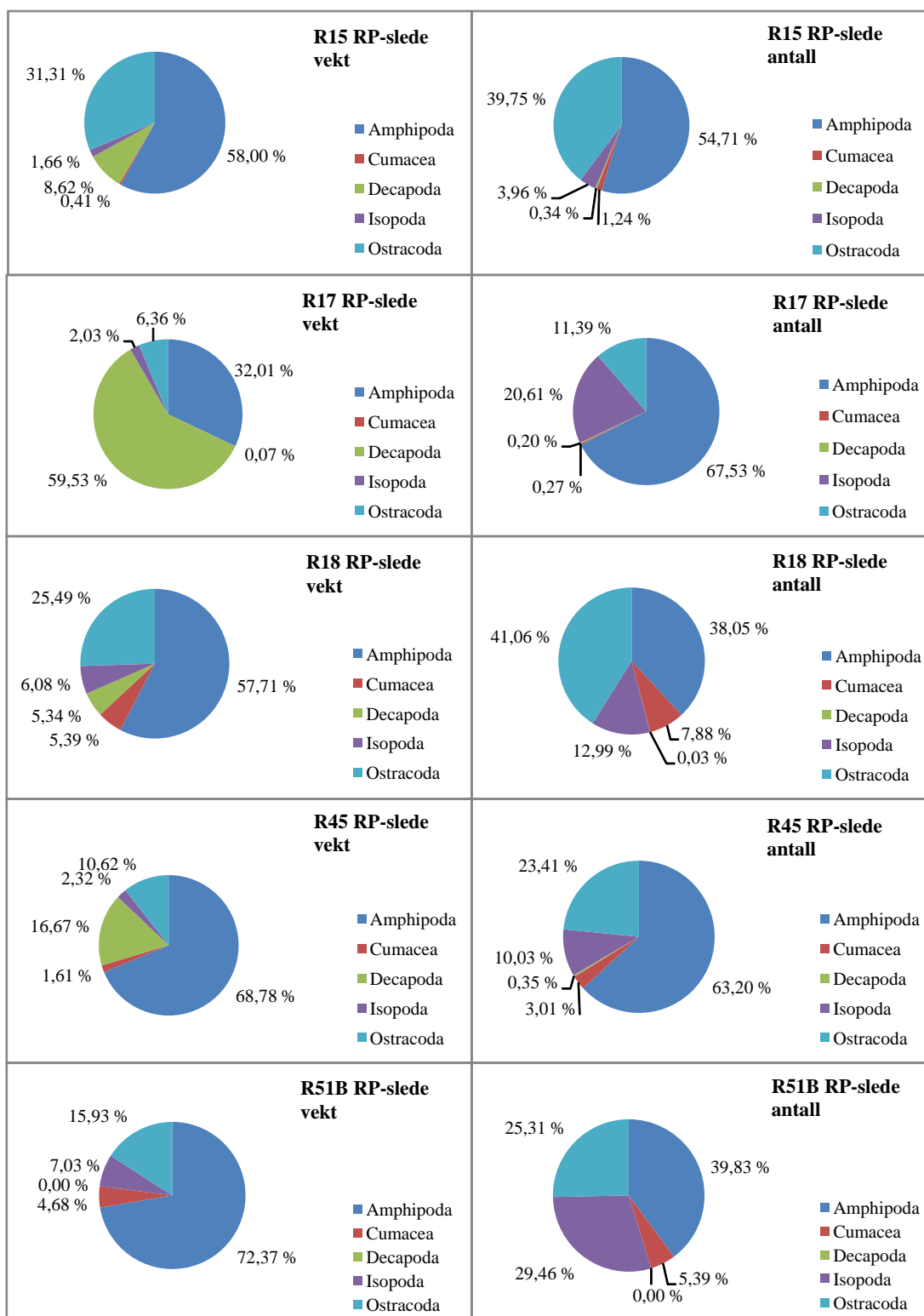
Artene *Amphilocus manudens* (Amphipoda) (Figur 12), *Cypridina norvegica* (Ostracoda) og *Eurycope brevirostris* (Isopoda) ble funnet på alle stasjoner. 44 arter eller ca. 20 % ble funnet på minst halvparten av stasjonene. Henholdsvis ~40 og ~60 % forekommer på én eller to stasjoner. Størst utbredelse finner vi hos familien Lysianassidae (Amphipoda), som forekommer på samtlige stasjoner, og innbefatter ~20 % av amfipod-artene. *Phoxocephalidae* og *Oedicerotidae* er også godt representert med henholdsvis ~14 og ~16 % av artene innen Amphipoda.



Amphipoder fra RP-slede: Amphilochus manudens (t.v.) som var spesielt tallrik, og den spektakulære Epimeria loricata (t.h.). Lengder ca. 2 mm



Prosentvis fordeling av de viktigste krepsdyrgruppene i RP-sledeprøver.

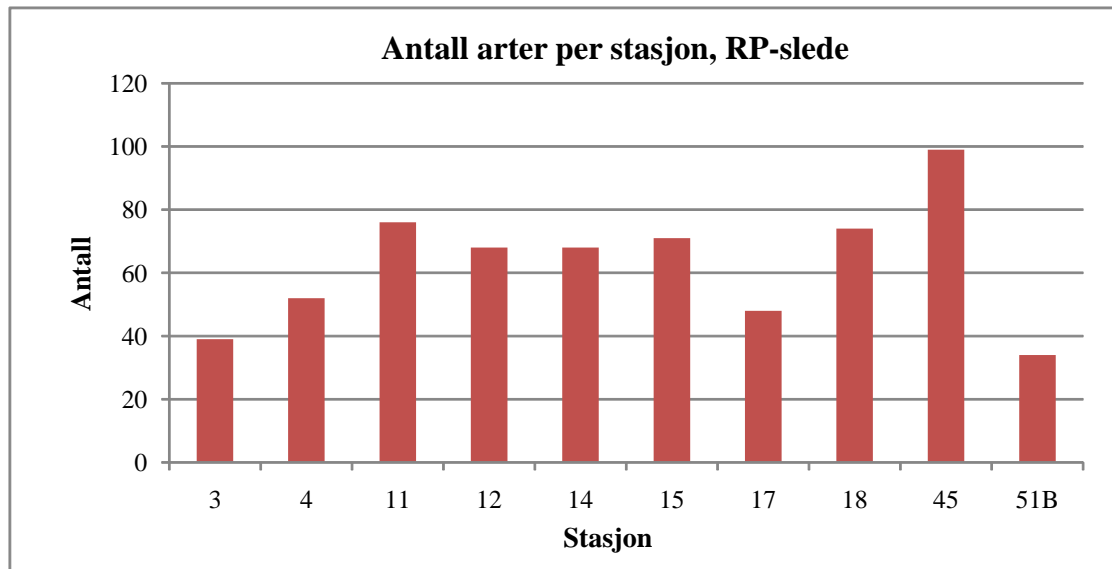


Prosentvis fordeling av de viktigste krepsdyrgruppene i RP-slede prøver.

Antall arter fordelt på stasjoner

Totalt ble det funnet 225 arter i RP-sledeprøvene. Antall arter per stasjon varierte mellom 34 på st. R51B og 99 på st. R45. Færrest antall arter ble observert i N-Ø og N-V i det undersøkte området. R51B (N-V), R3 og R4 (N-Ø) er blant stasjonene med færrest arter. R17, som ligger

nord i området er også blant stasjonene med færrest arter. R51B hadde 34 arter, det laveste antallet. De fire stasjonene med færrest arter lå i et dybdeintervall fra 246m (R51) til 432m (R3). De tre stasjonene med flest arter lå mellom 300 og 328m dyp. Flest arter ble funnet på R45 (300m) med 99 arter og R11 (304m) med 76 arter. R45 er den sørligste stasjonen i det undersøkte området.



Oversikt over antall arter tatt med RP-slede pr. stasjon

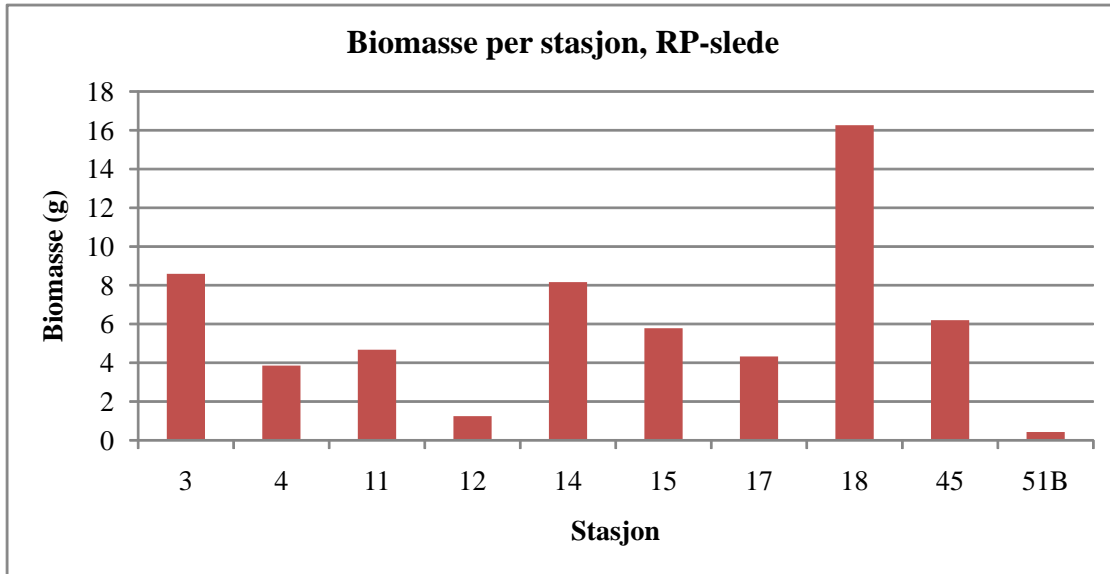
Individrikhet

Det totale antall individer i prøvene var 38485, og antall individer per stasjon varierte fra 241 (R51B) i det nordvestlige hjørnet av området, til 14476 (R18) nord i området.

Den mest individrike arten var *Cypridina norvegica* (Ostracoda) med til sammen 5539 individer, fulgt av *A. manudens* (Amphipoda, 4732 ind.) og *Macrocypria angusta* (Ostracoda, 4079 ind.). Størst enkeltforekomst av en art ble funnet for *M. angusta* med 3788 ind. på stasjon R18, fulgt av *C. norvegica* (2100 ind.) og *Macrocypris minna* (1464 ind.) henholdsvis på R14 og R18. I gruppen Amphipoda var den største enkeltforekomsten *Unciola planipes* med 988 individer (R18), fulgt av *Amphilocus manudens* med 922 individer (R14) og *Syrrhöe crenulata* med 808 individer (R18). I gruppene Cumacea og Isopoda var *Hemilamprops assimilis* og *Eurycope brevirostris* de mest tallrike, begge hadde sin største forekomst på R18, med hhv. 604 og 1012 individer.

Biomasse

Total biomasse i opparbeidet materiale er 59,54 g. Den desidert største andelen av biomassen utgjøres av st. R18 (16,26 g) fulgt av R3 og R14 med henholdsvis 8,59 g og 8,17 g (Figur 16). *Cypridina norvegica* sto for den største biomassen per art med 3,14 g fordelt på 2100 individer (R14), fulgt av *Munida sarsi* og *Macrocypria angusta* med henholdsvis 2,04 g (2 ind., R17) og 1,80 g (3788 ind., R18). En fullstendig artsoversikt for RP-slede er presentert som Appendikstabell 1.



Figur 16. Total biomasse fra RP-slede, per stasjon

De viktigste artene m.h.t. antall, biomasse og utbredelse (antall stasjoner med funn), basert på hele prøvematerialet under ett (RP-slede).

Arter sortert på antall

Taxa	Familie	Art	tot. n	tot. g	n st.
Ostracoda	Cypridinidae	<i>Cypridina norvegica</i>	5539	7,214	10
Amphipoda	Amphilochoidea	<i>Amphilochnus manudens</i>	4136	1,642	9
Isopoda	Eurycopidae	<i>Eurycope cf. brevirostris</i>	3004	0,759	10
Amphipoda	Cressidae	<i>Cressa minuta</i>	2140	1,693	8
Ostracoda	Macrocyprididae	<i>Macrocypris minna</i>	2082	1,851	8
Amphipoda	Phoxocephalidae	<i>Paraphoxus oculatus</i>	1587	1,369	6
Amphipoda	Synopiidae	<i>Syrrhoe crenulata</i>	914	0,926	8
Amphipoda	Haustoriidae	<i>Urothoe elegans</i>	806	0,618	8
Cumacea	Lampropidae	<i>Hemilamprops assimilis</i>	612	0,459	3
Amphipoda	Amphilochoidea	<i>Amphilochoidea serratipes</i>	599	0,217	2
Amphipoda	Oedicerotidae	<i>Synchelidium tenuimanum</i>	595	0,311	8
Amphipoda	Lysianassidae	<i>Tryphosella spitzbergensis</i>	584	0,682	2
Isopoda	Ilyarachnidae	<i>Ilyarachna longicornis</i>	573	0,356	9
Cumacea	Leuconidae	<i>Leucon pallidus</i>	505	0,271	5
Cumacea	Lampropidae	<i>Hemilamprops cristata</i>	503	0,199	9
Amphipoda	Amphilochoidea	<i>Stegoplax longirostris</i>	462	0,134	7
Amphipoda	Corophiidae	<i>Aora gracilis</i>	426	0,277	3
Amphipoda	Oedicerotidae	<i>Monoculodes pallidus</i>	414	0,505	2
Amphipoda	Oedicerotidae	<i>Monoculodes packardi</i>	372	0,746	3
Amphipoda	Corophiidae	<i>Autonoe longipes</i>	331	0,316	2

Arter sortert på vekt (g)

Taxa	Familie	Art	tot. g	tot. n	n st.
Ostracoda	Cypridinidae	<i>Cypridina norvegica</i>	7,21	5539	10
Decapoda	Galatheididae	<i>Munida cf. sarsi</i>	2,64	7	5
Amphipoda	Lysianassidae	<i>Tmetonyx cicada</i>	2,55	137	9
Decapoda	Crangonidae	<i>Crangon almanni</i>	1,94	25	2
Ostracoda	Macrocyprididae	<i>Macrocypris minna</i>	1,85	2082	8
Amphipoda	Cressidae	<i>Cressa minuta</i>	1,69	2140	8
Amphipoda	Amphilochoidea	<i>Amphilochnus manudens</i>	1,64	4136	9
Amphipoda	Epimeriidae	<i>Epimeria loricata</i>	1,63	12	3
Amphipoda	Phoxocephalidae	<i>Paraphoxus oculatus</i>	1,37	1587	6
Amphipoda	Ampeliscidae	<i>Haploops tubicola</i>	1,20	11	3
Amphipoda	Synopiidae	<i>Syrrhoe crenulata</i>	0,93	914	8
Decapoda	Crangonidae	<i>Pontophilus spinosus</i>	0,91	4	1
Amphipoda	Pardaliscidae	<i>Pardaliscia abyssi</i>	0,91	23	4
Decapoda	Pandalidae	<i>Pandalus propinquus</i>	0,87	4	1
Amphipoda	Ampeliscidae	<i>Byblis affinis</i>	0,78	38	4
Isopoda	Eurycopidae	<i>Eurycope cf. brevirostris</i>	0,76	3004	10
Decapoda	Pandalidae	<i>Pandalus borealis</i>	0,76	14	1
Amphipoda	Oedicerotidae	<i>Monoculodes packardi</i>	0,75	372	3
Decapoda	Hippolytidae	<i>Bythocaris sp.</i>	0,71	4	1
Amphipoda	Lysianassidae	<i>Tryphosella spitzbergensis</i>	0,68	584	2

Arter sortert på utbredelse (stasjoner med registreringer)

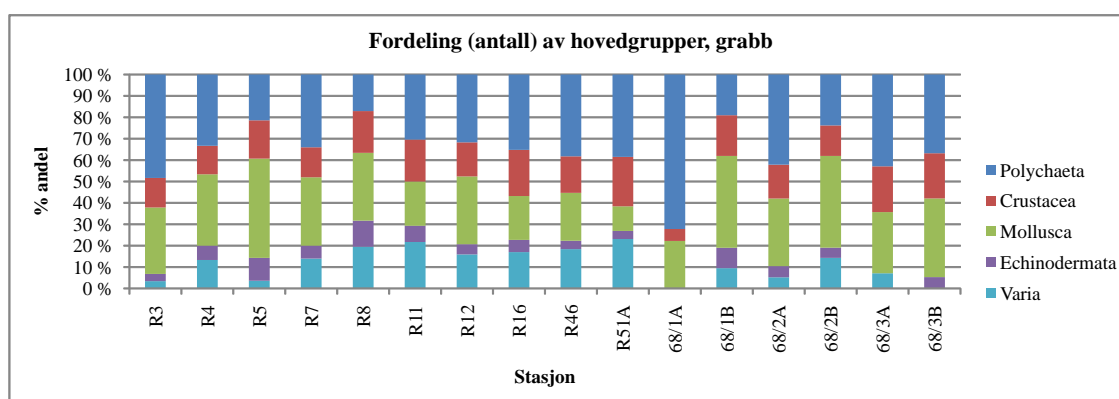
Taxa	Familie	Art	n st.	tot. n	tot. g
Isopoda	Eurycopidae	<i>Eurycope cf. brevirostris</i>	10	3004	0,759
Ostracoda	Cypridinidae	<i>Cypridina norvegica</i>	10	5539	7,214
Amphipoda	Lysianassidae	<i>Tmetonyx cicada</i>	9	137	2,549
Amphipoda	Phoxocephalidae	<i>Harpinia plumosa</i>	9	168	0,113
Amphipoda	Phoxocephalidae	<i>Harpinia crenulata</i>	9	246	0,14
Cumacea	Lampropidae	<i>Hemilamprops cristata</i>	9	503	0,199
Isopoda	Ilyarachnidae	<i>Ilyarachna longicornis</i>	9	573	0,356
Amphipoda	Amphilochoidea	<i>Amphilochnus manudens</i>	9	4136	1,642
Isopoda	Janiridae	<i>Janira cf. maculosa</i>	8	144	0,121
Amphipoda	Liljeborgiidae	<i>Liljeborgia fissicornis</i>	8	173	0,472
Amphipoda	Oedicerotidae	<i>Synchelidium tenuimanum</i>	8	595	0,311
Amphipoda	Haustoriidae	<i>Urothoe elegans</i>	8	806	0,618
Amphipoda	Synopiidae	<i>Syrrhoe crenulata</i>	8	914	0,926
Ostracoda	Macrocyprididae	<i>Macrocypris minna</i>	8	2082	1,851
Amphipoda	Cressidae	<i>Cressa minuta</i>	8	2140	1,693
Amphipoda	Ampeliscidae	<i>Byblis crassicornis</i>	7	67	0,196
Amphipoda	Pardaliscidae	<i>Nicippe tumida</i>	7	114	0,484
Isopoda	Munnidae	<i>Munna minuta</i>	7	120	0,039
Amphipoda	Lysianassidae	<i>Orchomene serratus</i>	7	133	0,401
Amphipoda	Melitidae	<i>Eriopisa elongata</i>	7	136	0,431

Van Veen grabb

70 % av stasjonene fra Tromsøflaket er nå analysert. Totalt ble det funnet 240 arter på de undersøkte stasjoner. Materialet er gruppert i følgende taksa: Polychaeta (mangebørsteormer), Mollusca (bløtdyr), Crustacea (krepser), Echinodermata (pigghuder). Øvrige dyregrupper er slått sammen til gruppen "Varia". Resultater for denne gruppen er ennå ikke ferdig analysert og er følgelig underrepresentert her. Videre analyser av særlig Bryozoa og Tunicata vil bidra til økt andel av denne gruppen.

Sammensetning av hovedgrupper

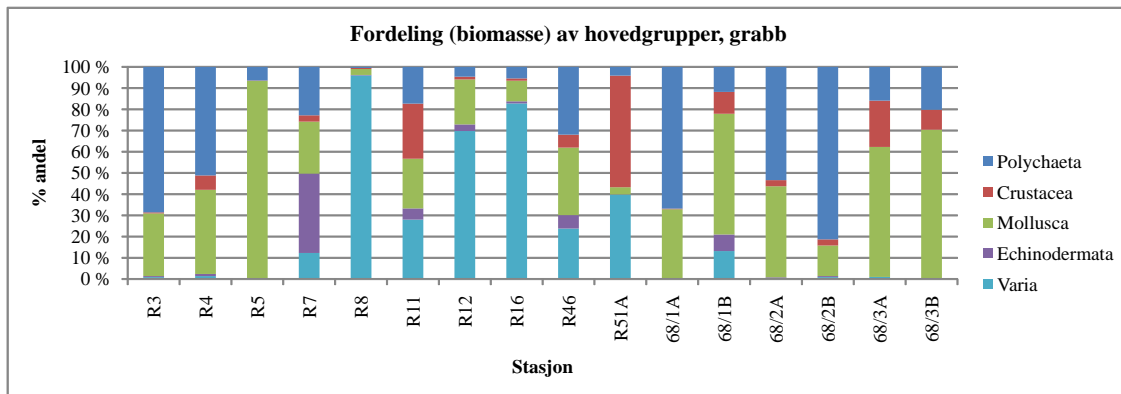
Polychaeta dominerte på 9 av 16 stasjoner med en andel fra 30,4 % til 72,2% av alle artene, på de fleste stasjonene var andelen 30 - 40 %. Nest største gruppe var Mollusca med dominans på 4 stasjoner og som også var den største gruppen sammen med Polychaeta på ytterligere 3 av de undersøkte stasjonene. Crustacea hadde moderate forekomster (13,3 – 21,6%) på de fleste stasjoner med et unntak på stasjon 68/1A: her ble det funnet kun en art. Denne stasjonen skiller seg også ut med at kun Polychaeta og Mollusca ble registrert. Echinodermata ble funnet på 14 av 16 stasjoner i lave antall med andel av arter varierende fra 3,4 til 12,2 %. Forekomst av arter tilhørende "Varia" - gruppen varierte relativt mye fra ingen eller få funn til 23,1 % andel. Resultater for denne gruppen er ennå ikke ferdig analysert og er følgelig underrepresentert her. Videre analyser av særlig Bryozoa og Tunicata vil bidra til økt andel av denne gruppen.



Tallmessig fordeling av hovedgrupper av bunnfauna på de undersøkte stasjonene (van Veen-grabb)

Arter med vid utbredelse

Av 240 arter ble 16 arter (6.7 %) funnet på minst halvparten av stasjonene. Over 70 % av artene forekom kun på en eller to stasjoner. Arter av slekten *Astarte* ble funnet på 15 av 16 stasjoner, *Thyasira* på 14 stasjoner, *Yoldiella* på 13 stasjoner. Andre Bivalvia – arter med hyppig forekomst var *Bathyarca pectunculoides* og *Parvicardium minimum* (11 stasjoner). *Dacrydium vitreum* ble funnet på 9 stasjoner. Av Crustacea hadde *Eriopisa elongata* (Amphipoda) størst utbredelse (14 stasjoner), fulgt av *Cypridina norvegica* (Ostracoda) (9 st.) og *Haploops setosa* (Amphipoda) (6 st.). Polychaeta-arter med hyppigst forekomst var *Paramphinome jeffreysii* (13 stasjoner), *Maldane sarsi* (11 stasjoner), *Aglaophamus malmgreni* og *Lumbrineris fragilis* (8 stasjoner). *Ophiura sarsii* (Echinodermata) ble funnet på 10 av stasjonene.

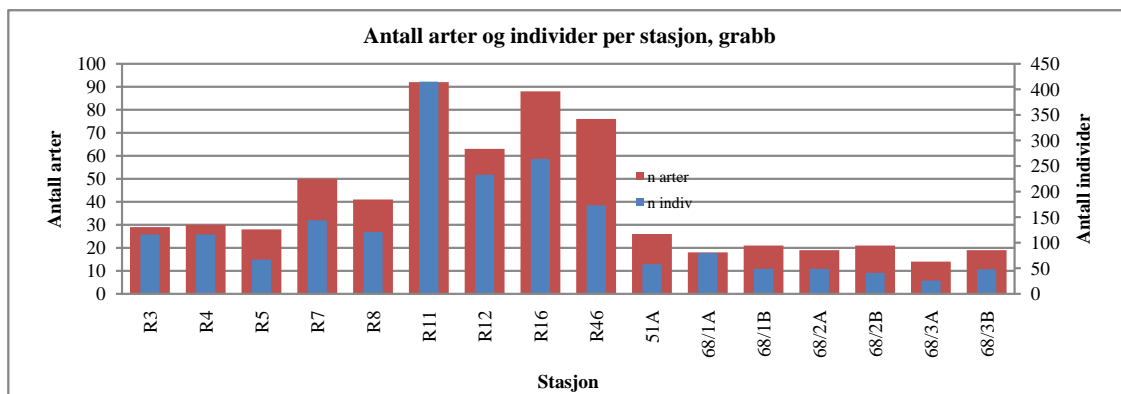


Vektmessig fordeling av hovedgrupper av bunnfauna på de undersøkte stasjonene (van Veen-grabb).

Artsrikhet

Antall arter per stasjon varierte mellom 14 og 92 (Figur 19). Stasjoner med de laveste antall arter var lokalisert til den dype og relativt flate N-Ø / Ø delen av den undersøkte delen av Tromsøflaket. De laveste verdiene ble funnet rundt og inne i pockmarkene (R68 / 1-3) hvor antall arter varierte fra 14 til 21 på ca. 430 meters dyp. Også funnene fra st. R3, 4 og 5, som ligger nærmest st. R68, viste lave forekomster av arter (fra 28 til 30). Unntaket er stasjon R51A (i N-V) som også viste relativt lavt artstall (26), men dette kan skyldes at det ble brukt en liten (0,1m²) grabb.

I retning mot vest mot grunnere områder økte antall arter, st. R7 (355m) og R8 (313m) hadde henholdsvis 50 og 41 arter.



Antall arter og individer på hver stasjon (van Veen-grabb).

Det høyeste antall arter ble funnet på st. R11 (300 m) med 92 arter og st. R16 (260 m) med 88 arter. Disse stasjonene ligger sørvest for de tidligere nevnte og grenser mot grunnere områder i sør hvor det ble funnet 63 arter på st. R12 i ca. 200 meter dyp.

Individrikhet

Totalt antall individer per stasjon økte fra 26 i den østlige delen av Tromsøflaket med relativt få arter, til over 200 individer (på tre stasjoner) i det mer artsrike vestlige området (Figur 19). På den mest artsrike stasjonen R11 ble det også funnet flest individer (415). Her dominerte Polychaeta og Mollusca med henholdsvis 154 og 105 individer.

Den mest tallrike arten var *Pista cristata* (Polychaeta) med totalt 101 individer funnet i prøvene fra 6 stasjoner), fulgt av *Parvicardium minimum* (94 individer) og *Paramphinome jeffreysii* (87 individer). Slekten *Thyasira* (Bivalvia) med 112 individer og *Astarte* med 53 individer var også tallrike. I gruppen Crustacea var *Eriopisa elongata* den mest tallrike arten med 50 individer, mens Echinodermata hadde *Ophiura sarsii* med 20 individer. I gruppen Varia var *Macandrevia cranium* mest tallrik: 66 individer fra 6 stasjoner. *Cnemidocarpa mollispina* (Tunicata) ble funnet på 6 stasjoner, totalt 46 individer.

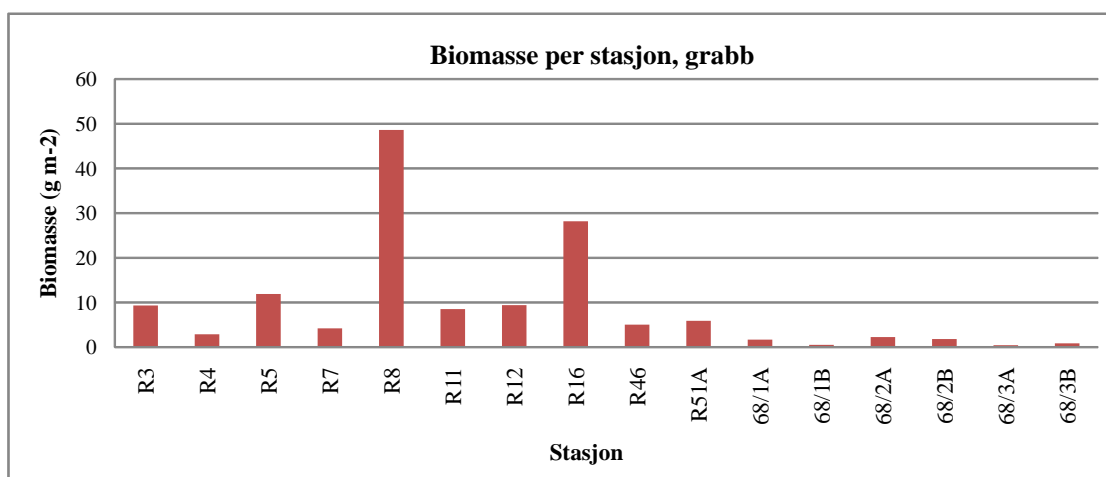
Størst enkeltforekomst av en art ble funnet på st. R11: *Bathyarca pectunculoides* (Bivalvia) med 42 individer, *Paramphinome jeffreysii* (Polychaeta) med 39 individer og *Cnemidocarpa mollispina* (Tunicata) med 38 individer. På st. R12 var *Pista cristata* (Polychaeta) mest tallrik (42 individer) fulgt av *Parvicardium minimum* (Bivalvia) med 33 individer. *Macandrevia cranium* (Brachiopoda) var tallrik på to stasjoner, R16 (34 stk.) og R8 (20 stk.).

Biomasse

Polychaeta og Mollusca er representert med høye individantall og andel av biomasse på de fleste stasjonene. Gruppen "Varia" skiller seg ut på 4 stasjoner med høyest biomasse. Her bidrar Brachiopoda, Bryozoa og Tunicata mest til resultatet. Total biomasse varierer mer tilfeldig fra stasjon til stasjon, ettersom enkelte store individer kan bidra til høy biomasse på en stasjon med ellers lavt individantall.

Av de 10 mest tallrike arter funnet på en stasjon hadde bare *Macandrevia cranium* (Brachiopoda) biomasse over 1 gram, på st. R8 (20.73 g) og R16 (8.64 g). Andre arter med høy biomasse var *Astarte spp.* Med 4.98 g, (5 individer) på stasjon R5, *Omalosecosa ramulosa* (Bryozoa) med 3,784 g (1 individ) og 2,44 g (1 individ) på henholdsvis st.R12 og R16, *Nephtys ciliata* (Polychaeta) med 2.87 g (1 individ) på st.R3, *Terebratulina retusa* (Brachiopoda) med 2.51 g (2 individer) på st.R8. Andre arter hadde biomasse under 1 g.

En oversikt over de mest dominerende artene m.h.p. antall individer, biomasse og utbredelse for hele prøvematerialet samlet er vist i tabellen nedenfor, og en komplett artsoversikt er presentert i Appendikstabell 2.



Total biomasse (g m⁻²) på stasjonene

De 10 viktigste artene m.h.t. antall og biomasse pr. stasjon.

st.	Taxa	Art	ant. ind.	vekt (g)	st.	Taxa	Art	vekt (g)	ant. ind.
3	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	15	0,028	3	Polychaeta	<i>Nephtys ciliata</i>	2,871	1
	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	12	0,103		Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	0,846	8
	Polychaeta	<i>Heteromastus filiformis</i>	10	0,009		Bivalvia	<i>Bathyarca glacialis</i>	0,191	1
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	8	0,846		Polychaeta	<i>Phylo norvegica</i>	0,259	2
	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	7	0,084		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,103	12
	Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysi</i>	6	0,004		Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	0,084	7
	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	5	0,017		Polychaeta	<i>Phylo norvegica</i>	0,082	1
	Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	4	0,044		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,071	4
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	4	0,071		Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,044	4
	Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	3	0,008		Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	0,041	1
	Polychaeta	<i>Myriochele oculata</i>	3	0,002					
	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	3	0,033					
	4	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	31		0,388	4	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>
Polychaeta		<i>Maldane sarsi</i>	13	0,055	Polychaeta	<i>Goniada norvegica</i>		0,351	1
Amphipoda		<i>Eriopisa elongata</i>	12	0,086	Polychaeta	<i>Phylo norvegica</i>		0,156	1
Bivalvia		<i>Astarte spp.</i>	7	0,142	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>		0,142	7
Bivalvia		<i>Yoldiella spp.</i>	4	0,008	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>		0,086	12
Polychaeta		<i>Paramphinome jeffreysi</i>	4	0,007	Polychaeta	<i>Myriochele oculata</i>		0,059	2
Sipunculida		order <i>Golfingiida</i>	3	0,009	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>		0,055	13
Bivalvia		<i>Parvicardium ovale</i>	2	0,013	Polychaeta	<i>Lumbrineris tetraura</i>		0,021	1
Polychaeta		<i>Aglaophamus malmgreni</i>	2	0,02	Polychaeta	<i>Aglaophamus malmgreni</i>		0,02	2
Polychaeta		<i>Myriochele oculata</i>	2	0,059	Bivalvia	<i>Parvicardium ovale</i>		0,013	2
					Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>		0,01	1
5	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	8	0,091	5	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	4,982	5
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	7	0,069		Polychaeta	<i>Harmothoe borealis</i>	0,295	1
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	5	4,982		Bivalvia	<i>Bathyarca glacialis</i>	0,283	1
	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	4	0,02		Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	0,091	8
	Polychaeta	<i>Myriochele oculata</i>	4	0,001		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,069	7
	Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	3	0,065		Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,065	3
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	3	0,007		Polychaeta	<i>Myriochele fragilis</i>	0,036	1
	Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	3	0,029		Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	0,029	3
	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	3	0,007		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,02	4
	Polychaeta	<i>Myriochele spp.</i>	3	0,012		Polychaeta	<i>Myriochele spp.</i>	0,012	3
7	Ophiuroidea	<i>Ophiura spp. juv.</i>	26	0,027	7	Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>	0,442	3
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	12	0,037		Polychaeta	<i>Clymenura borealis</i>	0,1777	8
	Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	9	0,019		Bryozoa	<i>Idmidronea atlantica</i>	0,059	4
	Polychaeta	<i>Capitomastus minimus</i>	8	0,006		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,049	2
	Polychaeta	<i>Clymenura borealis</i>	8	0,1777		Scaphopoda	<i>Antalis occidentalis</i>	0,049	2
	Bryozoa	<i>Caberea ellisii</i>	4	0,027		Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	0,044	2
	Bryozoa	<i>Idmidronea atlantica</i>	4	0,059		Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	0,037	12
	Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	4	0,019		Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	0,035	2
	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	4	0,025		Bivalvia	<i>Limopsis minuta</i>	0,035	1
	Cumacea	<i>Diastylis spp.</i>	3	0,012		Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	0,031	1
	Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>	3	0,442					
	Polychaeta	<i>Myriochele oculata</i>	3	0,002					
8	Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	20	20,732	8	Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	20,732	20
	Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	11	0,035		Brachiopoda	<i>Terebratulina retusa</i>	2,505	2
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	10	0,094		Bivalvia	<i>Saxicavella jeffreysi</i>	0,213	1
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	10	0,059		Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	0,158	4
	Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	9	0,02		Scaphopoda	<i>Antalis occidentalis</i>	0,104	1
	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	5	0,016		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,094	10
	Ophiuroidea	<i>spp. juv</i>	4	0,001		Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	0,059	10
	Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	4	0,158		Polychaeta	<i>Nephtys paradoxa</i>	0,057	1
	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	3	0,012		Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	0,049	2
	Amphipoda	<i>Urothoe elegans</i>	3	0,004		Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	0,035	11
	Bivalvia	<i>Cuspidaria lamellosa</i>	3	0,004					
	Ophiuroidea	<i>Amphipholis squamata</i>	3	0,003					

De 10 viktigste artene m.h.t. antall og biomasse pr. stasjon

st.	Taxa	Art	ant. ind.	vekt (g)	st.	Taxa	Art	vekt (g)	ant. ind.		
11	Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	42	0,48	11	Anomura	<i>Munida tenuimana</i>	0,86	1		
	Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysi</i>	39	0,069		Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	0,633	38		
	Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	38	0,633		Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,48	42		
	Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	18	0,094		Polychaeta	<i>Harmothoe borealis</i>	0,187	7		
	Bryozoa	<i>Bicellarina alderi</i>	15	0,013		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,163	13		
	Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	14	0,029		Gastropoda	<i>Cylichna alba</i>	0,103	1		
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	13	0,163		Sipuncula	<i>Onchnesoma squamatum</i>	0,098	4		
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	11	0,049		Brachiopoda	<i>Terebratulina retusa</i>	0,094	2		
	Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	10	0,055		Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	0,094	18		
	Polychaeta	<i>Exogene verugera</i>	8	0,003		Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	0,085	4		
	Tanaidacea	<i>Apseudes spinosus</i>	8	0,042							
	12	Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	42		0,11	12	Bryozoa	<i>Omalosecosa ramulosa</i>	3,784	1
		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	33		0,598		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,598	33
Bryozoa		<i>Hornera lichenoides</i>	14	0,506	Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>		0,506	14		
Bivalvia		<i>Cuspidaria lamellosa</i>	8	0,031	Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>		0,299	2		
Bivalvia		<i>Yoldiella spp.</i>	8	0,018	Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>		0,268	7		
Bivalvia		<i>Anomiaea spp.</i>	7	0,027	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>		0,264	4		
Scaphopoda		<i>Antalis entalis</i>	7	0,268	Bryozoa	<i>Caberea ellisii</i>		0,242	5		
Bivalvia		<i>Bathyarca pectunculoides</i>	6	0,021	Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>		0,183	5		
Bivalvia		<i>Dacrydium vitreum</i>	6	0,005	Polychaeta	<i>Pista cristata</i>		0,11	42		
Bivalvia		<i>Notolimea crassa</i>	6	0,069	Bivalvia	<i>Timoclea ovata</i>		0,075	1		
Ophiuroidea		<i>Ophiura robusta</i>	6	0,029							
16		Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	34	8,643	16		Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	8,643	34
		Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	18	0,056			Bryozoa	<i>Omalosecosa ramulosa</i>	2,444	1
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	14	0,337	Bivalvia		<i>Limopsis minuta</i>	0,365	7		
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	11	0,126	Bivalvia		<i>Parvicardium minimum</i>	0,337	14		
	Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	9	0,023	Polychaeta		<i>Polynoidea spp.</i>	0,209	8		
	Sipuncula	<i>Onchnesoma squamatum</i>	9	0,089	Bryozoa		<i>Reteporella beaniana</i>	0,2	2		
	Polychaeta	<i>Polynoidea spp.</i>	8	0,209	Polychaeta		<i>Harmothoe borealis</i>	0,179	1		
	Bivalvia	<i>Limopsis minuta</i>	7	0,365	Polychaeta		<i>Sthenelais jeffreysi</i>	0,167	1		
	Ophiuroidea	<i>Amphipholis squamata</i>	7	0,013	Bivalvia		<i>Yoldiella spp.</i>	0,126	11		
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	6	0,057	Bryozoa		<i>Hornera lichenoides</i>	0,126	6		
	Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	6	0,126							
	46	Sipunculidea	<i>Onchnesoma squamatum</i>	9	0,06		46	Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	0,267	7
		Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	8	0,04			Polychaeta	<i>Ditrupa arietina</i>	0,239	5
Polychaeta		<i>Pista cristata</i>	8	0,06	Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>		0,23	5		
Polychaeta		<i>Paramphinome jeffreysi</i>	7	0,013	Polychaeta	<i>Paradiopatra fiordica</i>		0,184	6		
Scaphopoda		<i>Antalis entalis</i>	7	0,267	Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsi</i>		0,15	1		
Polychaeta		<i>Paradiopatra fiordica</i>	6	0,184	Bryozoa	<i>Reteporella beaniana</i>		0,149	1		
Scaphopoda		<i>Antalis occidentalis</i>	6	0,135	Scaphopoda	<i>Antalis occidentalis</i>		0,135	6		
Bivalvia		<i>Parvicardium minimum</i>	5	0,039	Bivalvia	<i>Bathyarca glacialis</i>		0,097	1		
Brachiopoda		<i>Macandrevia cranium</i>	5	0,23	Polychaeta	<i>Laetmonice filicornis</i>		0,091	2		
Polychaeta		<i>Ditrupa arietina</i>	5	0,239	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>		0,069	2		
Amphipoda		<i>Haploops setosa</i>	4	0,02							
Bivalvia		<i>Cuspidaria lamellosa</i>	4	0,01							
Bivalvia		<i>Thyasira spp.</i>	4	0,023							
Cnidaria / Hex		<i>cf. Epizoanthus couchii</i>	4	0,041							
Polychaeta		<i>Ophelina acuminata</i>	4	0,01							
51A		Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	10	0,447	51A		Anomura	<i>Pagurus pubescens</i>	0,761	1
	Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	4	0,009	Bryozoa		<i>Hornera lichenoides</i>	0,447	10		
	Sipuncula	<i>Onchnesoma squamatum</i>	4	0,045	Tunicata		<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	0,08	3		
	Amphipoda	<i>Haploops setosa</i>	3	0,005	Sipuncula		<i>Onchnesoma squamatum</i>	0,045	4		
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	3	0,021	Polychaeta		<i>Notomastus latericeus</i>	0,032	2		
	Bivalvia	<i>Limopsis minuta</i>	3	0,027	Bivalvia		<i>Limopsis minuta</i>	0,027	3		
	Ophiuroidea	<i>Amphipholis squamata</i>	3	0,001	Bivalvia		<i>Astarte spp.</i>	0,021	3		
	Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	3	0,08	Brachiopoda		<i>Terebratulina septentrionalis</i>	0,012	1		
	Ophiuroidea	<i>spp. juv</i>	2	0,001	Polychaeta		<i>Pista cristata</i>	0,009	4		
	Polychaeta	<i>Maldanidae spp.</i>	2	0,002	Amphipoda		<i>Haploops setosa</i>	0,005	3		
	Polychaeta	<i>Myriochele spp.</i>	2	0,001							
	Polychaeta	<i>Notomastus latericeus</i>	2	0,032							
	Polychaeta	<i>Paradoneis spp.</i>	2	0,002							

De 10 viktigste artene m.h.t. antall og biomasse pr. stasjon

st.	Taxa	Art	ant. ind.	vekt (g)	st.	Taxa	Art	vekt (g)	ant. ind.
68/1A	Bivalvia	<i>Thyasira gouldi</i>	24	0,155	68/1A	Polychaeta	<i>Asychis biceps</i>	0,664	2
	Polychaeta	<i>Heteromastus filiformis</i>	24	0,017		Bivalvia	<i>Astarte sp.</i>	0,211	2
	Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	7	0,007		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,155	24
	Caudofoveata	<i>Chaetoderma nitidulum</i>	4	0,003		Polychaeta	<i>Scoloplos armiger</i>	0,019	2
	Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	4	0,013		Polychaeta	<i>Heteromastus filiformis</i>	0,017	24
	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	3	0,003		Bivalvia	<i>Thyasira ferruginea</i>	0,016	2
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	2	0,211		Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	0,013	4
	Bivalvia	<i>Thyasira ferruginea</i>	2	0,016		Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	0,007	7
	Polychaeta	<i>Asychis biceps</i>	2	0,664		Polychaeta	<i>Pherusa plumosa</i>	0,006	1
	Polychaeta	<i>Scoloplos armiger</i>	2	0,019		Polychaeta	<i>Lumbrineris latreill</i>	0,005	1
68/1B	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	6	0,072	68/1B	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	0,072	6
	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	5	0,014		Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,052	3
	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	4	0,013		Bryozoa	<i>Bergula sp.</i>	0,04	1
	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	3	0,025		Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	0,025	3
	Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	3	0,052		Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>	0,024	1
	Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	3	0,008		Scaphopoda	<i>Antalis occidentalis</i>	0,022	1
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	3	0,015		Polychaeta	<i>Lumbrineris scopa</i>	0,016	2
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	3	0,009		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,015	3
	Ostracoda	<i>Cypridina norvegica</i>	2	0,004		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,014	5
	Polychaeta	<i>Lumbrineris scopa</i>	2	0,016		Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	0,013	4
Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	2	0,01						
68/2A	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	9	0,036	68/2A	Polychaeta	<i>Nephtys sp.</i>	0,643	1
	Bivalvia	<i>Axinopsida orbiculata</i>	5	0,059		Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	0,466	3
	Ophiuroidea	<i>Ophiura spp. juv.</i>	5	0,004		Bivalvia	<i>Axinopsida orbiculata</i>	0,059	5
	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	4	0,029		Polychaeta	<i>Phylo norvegica</i>	0,055	1
	Bivalvia	<i>Astarte sp.</i>	3	0,466		Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	0,045	3
	Polychaeta	<i>Lumbrineris latreilli</i>	3	0,015		Bivalvia	<i>Thyasira sp.</i>	0,041	2
	Polychaeta	<i>Lumbrineris scopa</i>	3	0,01		Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	0,036	9
	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	3	0,045		Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	0,029	4
	Bivalvia	<i>Thyasira gouldi</i>	2	0,041		Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,029	1
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	2	0,004		Polychaeta	<i>Eunice pennata</i>	0,029	1
Polychaeta	<i>Myriochele oculata</i>	2	0,003						
68/2B	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	9	0,083	68/2B	Polychaeta	<i>Asychis biceps</i>	0,95	1
	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	3	0,013		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,083	9
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	3	0,06		Bivalvia	<i>Astarte sp.</i>	0,06	3
	Ophiuroidea	<i>Ophiuroidea spp. juv.</i>	3	0,002		Anthuridea	<i>Calathura brachiata</i>	0,019	1
	Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	2	0,017		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,017	2
	Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	2	0,003		Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	0,013	3
	Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>	2	0,004		Polychaeta	<i>Lumbrineris scopa</i>	0,011	2
	Polychaeta	<i>Lumbrineris scopa</i>	2	0,011		Polychaeta	<i>Myriochele spp.</i>	0,007	2
	Polychaeta	<i>Myriochele spp.</i>	2	0,007		Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	0,007	1
						Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	0,004	1
68/3A	Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	5	0,039	68/3A	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	0,146	3
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	3	0,146		Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	0,039	5
	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	3	0,018		Amphipoda	<i>cf. Arrhis phyllonyx</i>	0,022	1
	Polychaeta	<i>Lumbrineris spp.</i>	3	0,012		Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	0,02	3
	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	3	0,02		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,018	3
						Polychaeta	<i>Lumbrineris spp.</i>	0,012	3
						Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	0,011	1
						Polychaeta	<i>Phylo norvegica</i>	0,006	1
						Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	0,005	1
						Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	0,003	1
68/3B	Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	8	0,025	68/3B	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	0,241	2
	Tanaidacea	<i>Apseudes spinosus</i>	7	0,044		Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,114	1
	Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	6	0,021		Tanaidacea	<i>Apseudes spinosus</i>	0,044	7
	Polychaeta	<i>Myriochele spp.</i>	5	0,002		Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	0,033	2
	Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	4	0,007		Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	0,025	8
	Ophiuroidea	<i>Ophiura spp. juv.</i>	3	0,002		Polychaeta	<i>Lumbrineris latreilli</i>	0,021	1
	Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	2	0,241		Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	0,021	6
	Polychaeta	<i>Heteromastus filiformis</i>	2	0,002		Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	0,007	1
	Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	2	0,033		Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,007	4
						Ostracoda	<i>Cypridina norvegica</i>	0,007	1

De viktigste artene m.h.t. antall, biomasse og utbredelse, basert på hele prøvematerialet samlet.

Arter sortert på antall

Taxa	Species	tot n	tot g	n st.
Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	112	0,89	14
Polychaeta	<i>Pista cristata</i>	101	0,36	6
Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	94	1,46	11
Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	87	0,16	13
Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	77	0,37	13
Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	66	30,00	6
Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	66	0,97	11
Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	58	0,19	11
Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	53	7,54	15
Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	50	0,26	14
Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	48	0,10	9
Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	46	0,77	6
Polychaeta	<i>Heteromastus filiformis</i>	39	0,03	6
Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	38	1,24	9
Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	35	0,40	9
Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	35	0,21	8

Arter sortert på vekt (g)

Taxa	Species	tot g	tot n	n st.
Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i>	30,00	66	6
Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	7,54	53	15
Bryozoa	<i>Omalosecosa ramulosa</i>	6,23	2	2
Polychaeta	<i>Nephtys cf ciliata</i>	2,87	1	1
Brachiopoda	<i>Terebratulina retusa</i>	2,60	4	2
Polychaeta	<i>Asychis biceps</i>	1,62	4	3
Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	1,46	94	11
Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	1,24	38	9
Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>	0,98	20	10
Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	0,97	66	11
Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	0,89	112	14
Anomura	<i>Munida tenuimana</i>	0,86	1	1
Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	0,84	25	6
Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i>	0,77	46	6
Anomura	<i>Pagurus pubescens</i>	0,76	1	1

Arter sortert på utbredelse (stasjoner med registreringer)

Taxa	Species	n st.	tot n	tot g
Bivalvia	<i>Astarte spp.</i>	15	53	7,54
Bivalvia	<i>Thyasira spp.</i>	14	112	0,89
Amphipoda	<i>Eriopisa elongata</i>	14	50	0,26
Bivalvia	<i>Yoldiella spp.</i>	13	77	0,37
Polychaeta	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	13	87	0,16
Bivalvia	<i>Parvicardium minimum</i>	11	94	1,46
Bivalvia	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	11	66	0,97
Polychaeta	<i>Maldane sarsi</i>	11	58	0,19
Ophiuroidea	<i>Ophiura sarsii</i>	10	20	0,98
Bryozoa	<i>Hornera lichenoides</i>	9	38	1,24
Scaphopoda	<i>Siphonodentalium lobatum</i>	9	35	0,40
Bivalvia	<i>Dacrydium vitreum</i>	9	48	0,10
Ostracoda	<i>Cypridina norvegica</i>	9	18	0,07
Polychaeta	<i>Lumbrineris fragilis</i>	8	35	0,21
Polychaeta	<i>Aglaophamus malmgreni</i>	8	10	0,14
Bryozoa	<i>Idmidronea atlantica</i>	8	14	0,13

Bomtrål

Alle dyregruppene er bestemt til art, unntatt for svamp, anthozoer. I biomasse er svampene en svært viktig gruppe. Av 34 opparbeidete stasjoner på Tromsøflaket ble det funnet svamp på 19 stasjoner. På 13 av disse stasjonene var det mer enn 1 kg svamp i bomtrålfangsten, og på st. R17 var det 43 kg. Kun en art er hyppig artsbestemt (*Stylocordyla cf. borealis*) under lab-analysene, men forekomstene er ikke vist grafisk siden hovedtyngden av svamp holdes utenfor. Forøvrig var svampmaterialet vektmessig tydelig dominert av *Geodia* sp. Mer presise artsbestemmelser vil bli foretatt senere. Sjøanemoner er vanskelige å artsbestemme etter prøven er konservert, og materialet vil bli opparbeidet på et senere tidspunkt. *Bolocera tuediae* ble notert funnet i fangsten om bord (st. 16). Av gruppen Anthozoa var *Flabellum macandrevi* vanlig, og disse er tatt med i rapporten. Gruppen Polychaeta er under opparbeiding. På noen få stasjoner var det masseforekomster av en art, sannsynligvis *Laetmonice cf. producta*, ellers hadde denne gruppen mindre betydning m.h.t. biomasse. Gruppene Bryozoa og hydrozoa utgjorde kun en ganske liten del av totalen, men vil bli gjennomgått senere.



Svamper på st. R10 (t.v.) og sjøanemoner (st. R1) etter utsortering fra bomtrålfangsten.

Artsantall og biomasse

Antall arter i bomtrålrøvene varierte fra 16 til 62-63. Når alle stasjonene ses under ett ble det funnet 144 arter. Tar en med "nesten sikre" bestemmelser økes tallet til 166. I tillegg kommer den ubestemte delen av svamp, sjøanemoner med mer. Det var særdeles store variasjoner i biomassen, noe som utvilsomt skyldtes variable forekomster av Brachiopoda. Tilsammen 45 kg Brachiopoda ble tatt i området, langt mer enn den nest største gruppen, Decapoda, med 2,5 kg. Deretter følger Holothuroidea (sjøpølser), Bivalvia (muslinger) og Echinoidea (sjøpiggsvin).

En oversikt over hele bomtrålmaterialet (5 mm sikt) som er opparbeidet til nå er vist i Appendikstabell 3.

Biomasse, prosentandel av Brachiopoda, og antall arter (untatt svamp, sjøanemoner m.m.)

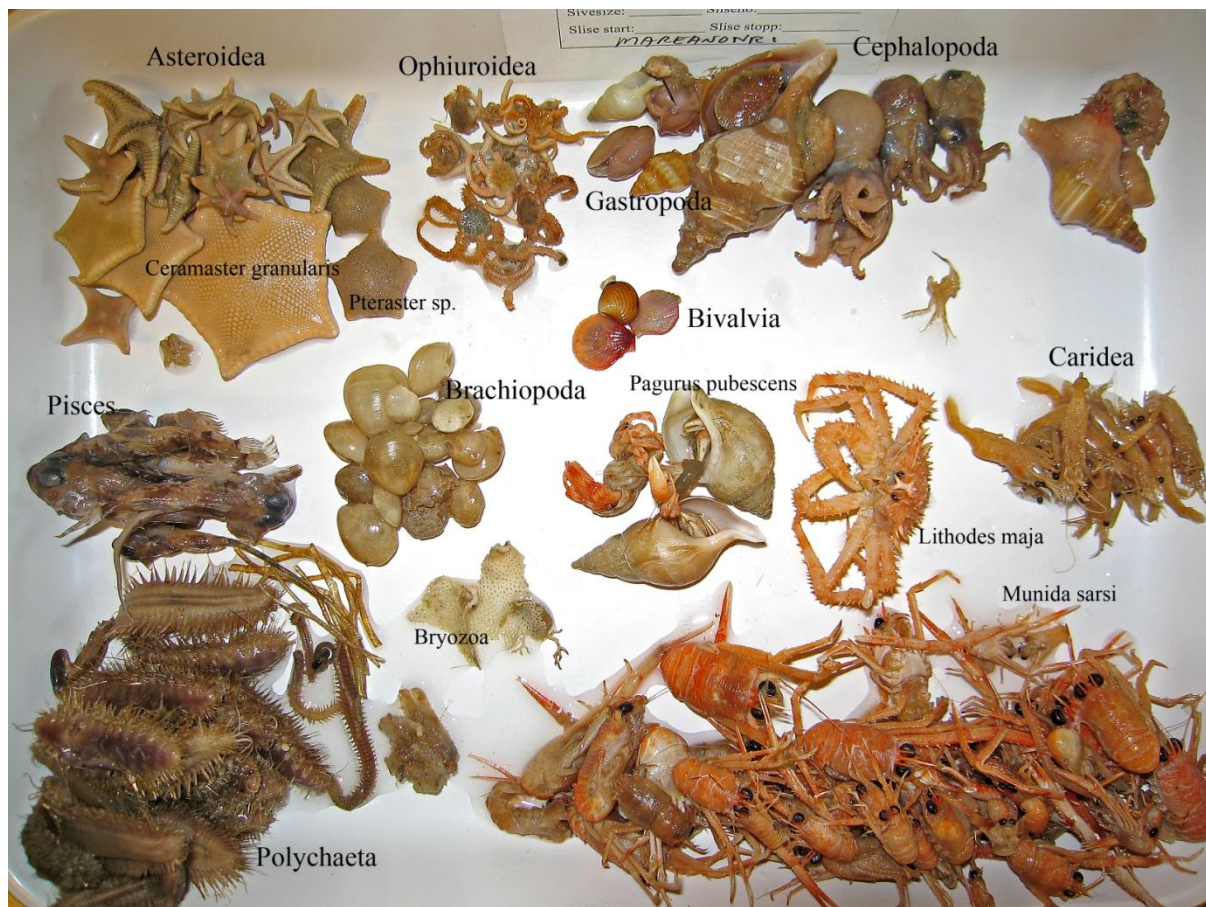
Stasjon	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17
Biomasse (g/m ²)	0,3	1,2	1,0	41,7	41,0	0,2	1,7	4,3	1,1	0,4	0,7	0,2
Brachiopoda %	0,0	0,5	4,5	95,6	96,9	0,0	2,4	35,2	6,6	0,0	0,4	15,8
Antall arter	18	16	28	27	31	25	26	26	27	18	32	19

Stasjon	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R51B	R52	R57	R58	R59	R63
Biomasse (g/m ²)	1,1	0,8	1,3	1,4	1,9	2,3	0,1	10,4	0,7	0,7	0,8	1,1
Brachiopoda %	6,4	5,6	41,4	41,4	31,1	61,5	19,7	98,2	10,5	80,6	39,8	80,5
Antall arter	33	34	36	41	45	62	21	49	48	33	63	37

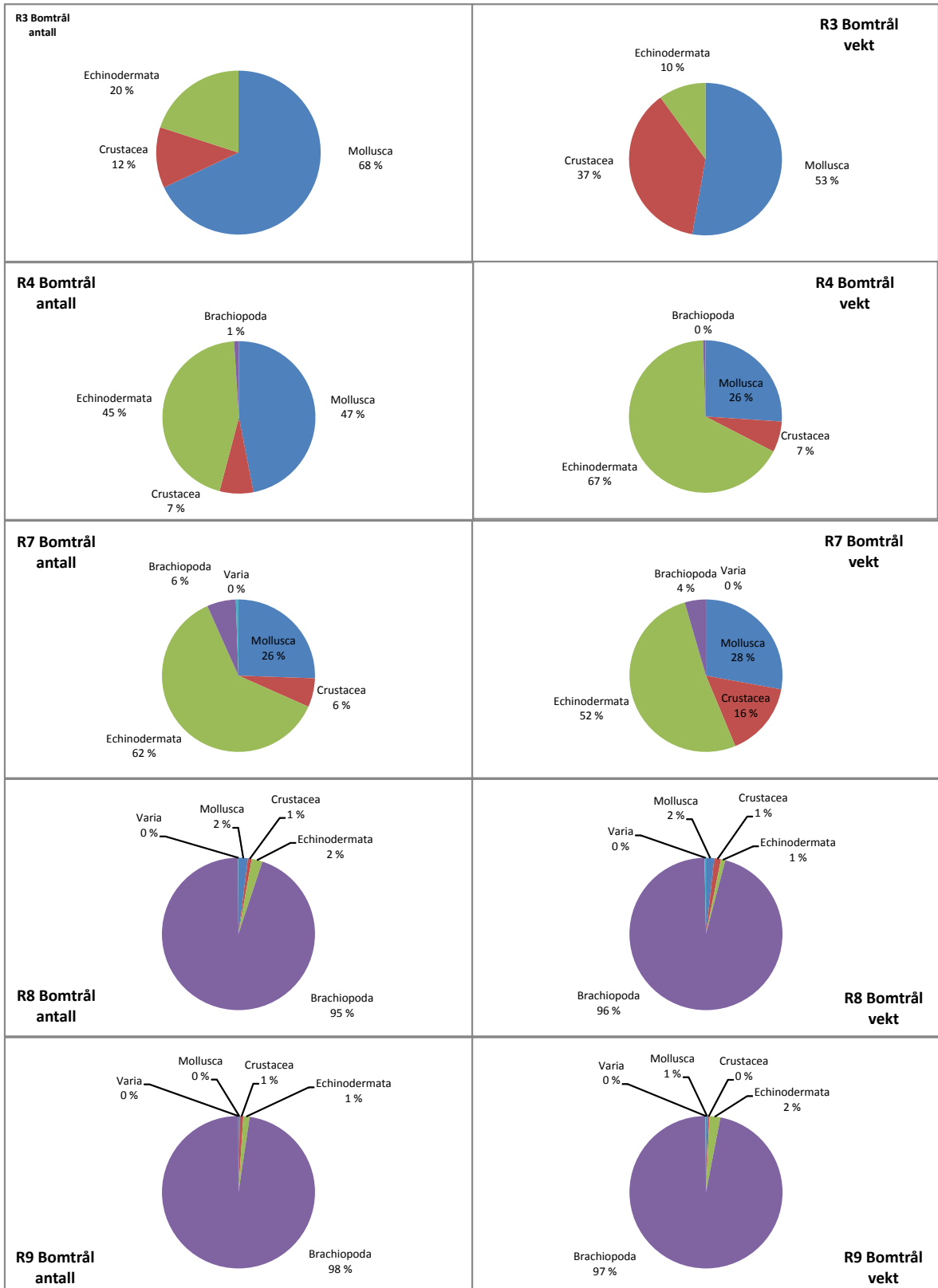
Fordelingen av dyregryper

Totalt er 24 stasjoner opparbeidet fra Tromsøflaket (5 mm sikt). Brachiopodene (armfotinger) var i all hovedsak representert av *Macandrevia cranium* og *Terebratulina retusa*, hvor den første var mest tallrik. Brachiopodene utgjorde mer en 95 vektprosent på R8, R9 og R52. Ellers var hovedgruppene Echinodermata (pigghuder), Mollusca (bløtdyr) og Crustacea (krepser) alle godt representert. Blant Echinodermata var spesielt sjøstjernen *Henricia* vanlig, og den store *Ceramaster granularis* kunne stedvis bidra til biomassen. Det største vektbidraget hadde imidlertid sjøpølsene (*Stichopus tremulus*), men kun på enkelte stasjoner. Hos slangestjernene var det *Ophiura sarsi* som var viktigste arten. *Astarte elliptica*, *A. sulcata* og *Modiolus phaseolina* var alle tallrike og viktige i gruppen Bivalvia (muslinger), og innen Gastropoda (snegl) bør *Scaphander punctistriatus* også trekkes frem. *Munida sarsi* var

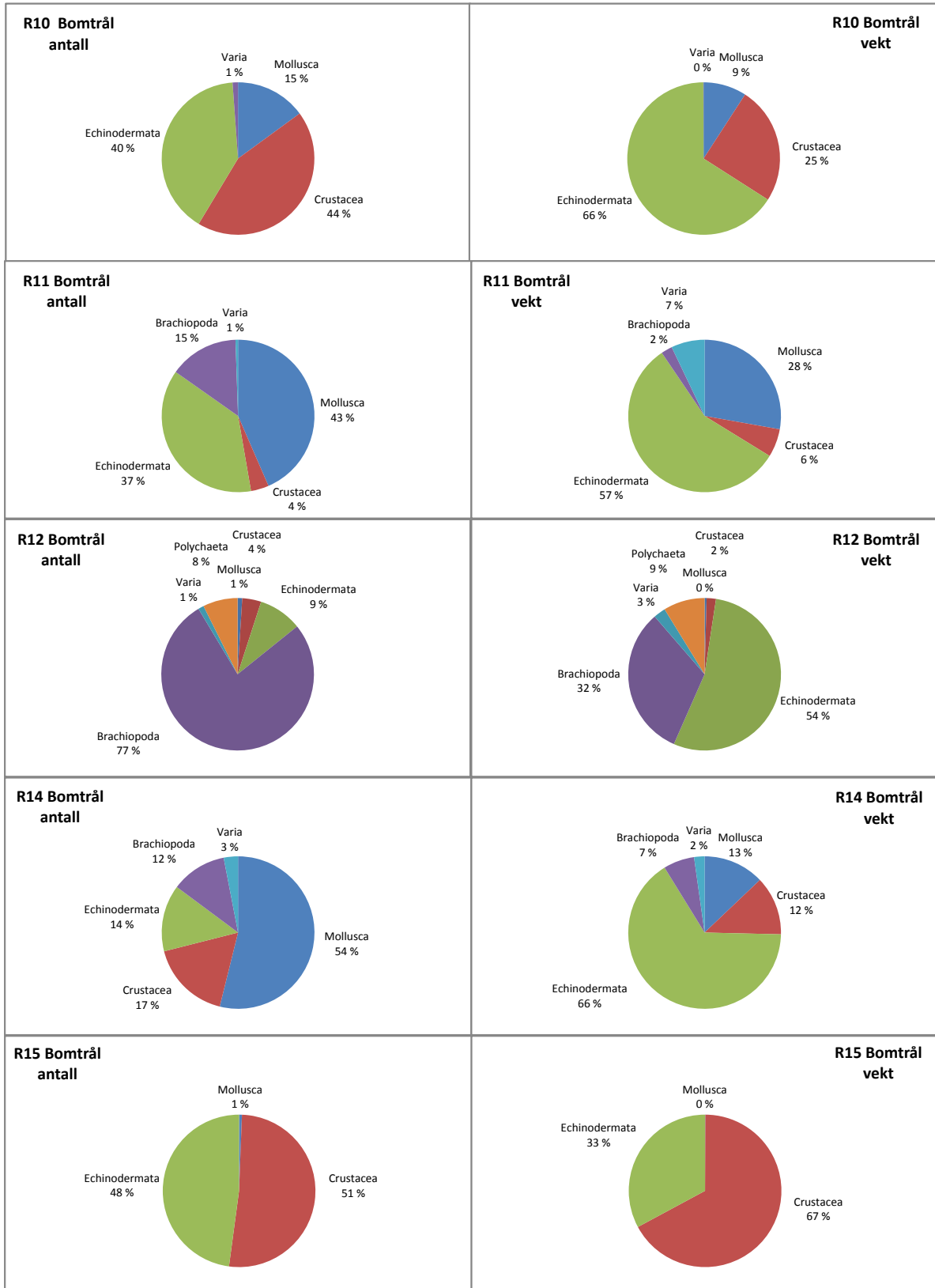
svært hyppig forekommende, og denne arten bidro ofte sterkt til biomassen innen Crustacea. Ellers var det her mest reker (for eksempel *Pandalus borealis* og *Pontophilus norvegica*).



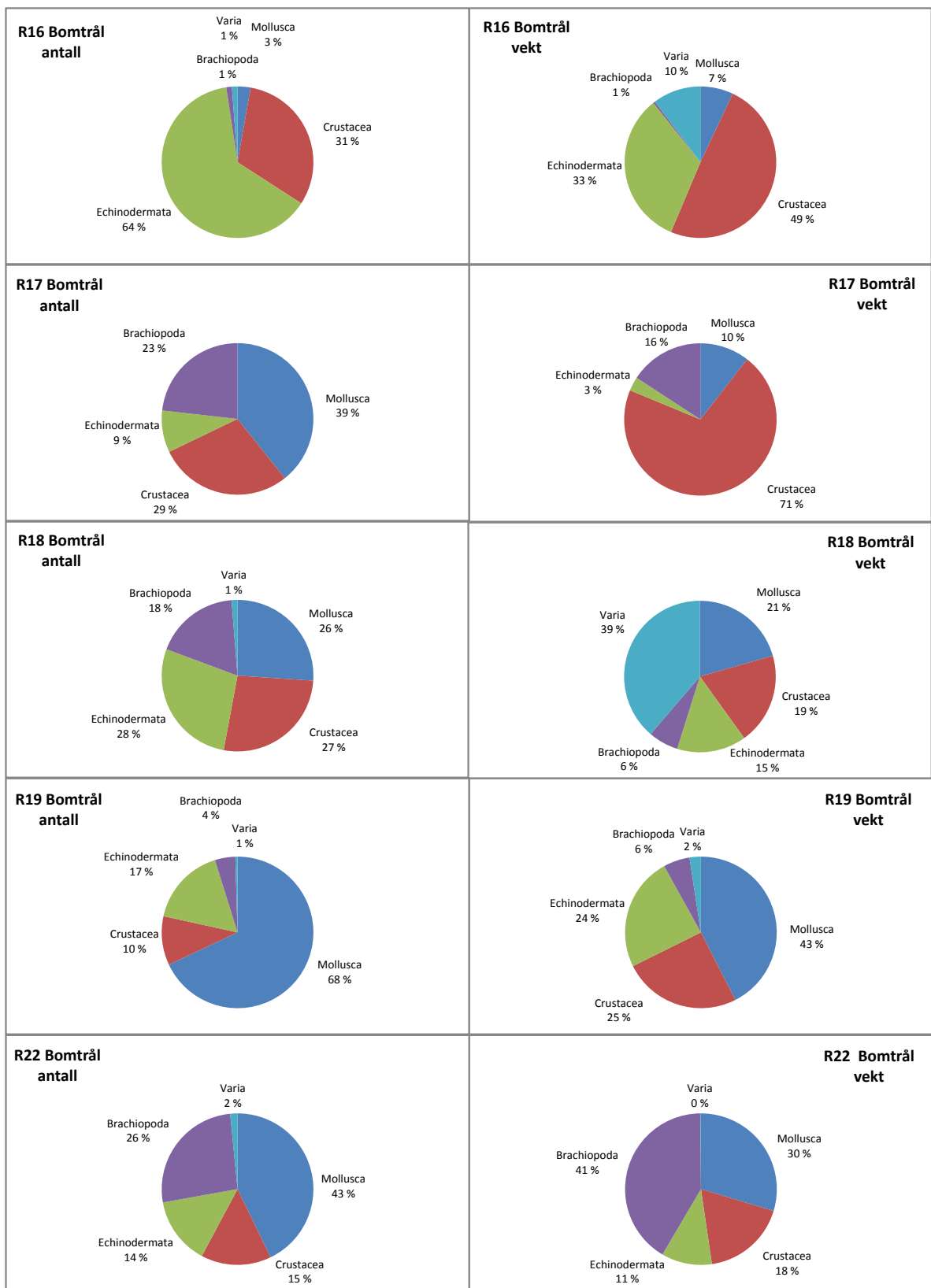
Oversiktsbilde av makrofaunaen fra bomtrål på st. 46. Trollhummer (*Munida sarsi*) var særlig dominerende (nederst t.h.).



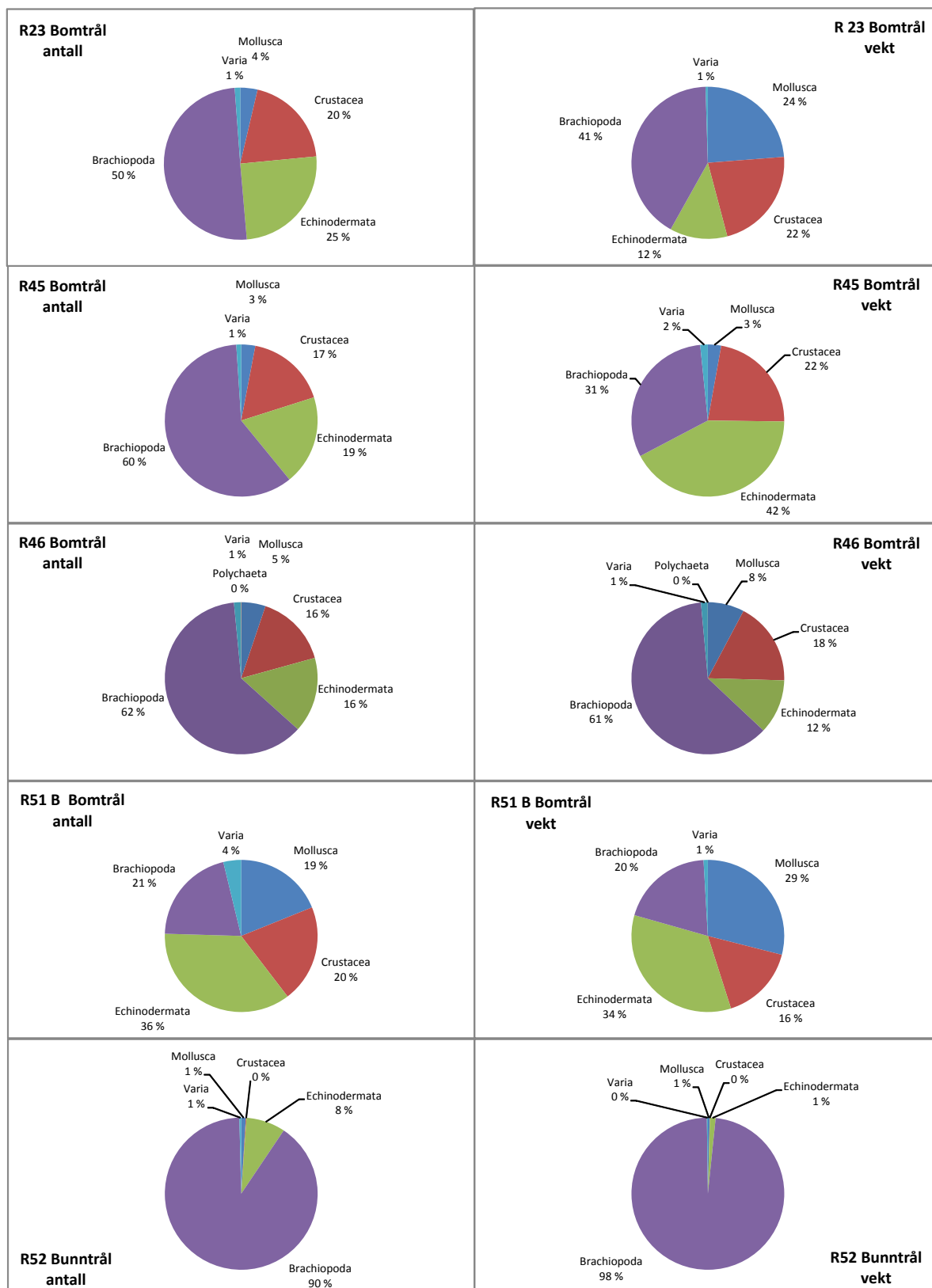
Prosentvis fordeling av hovedgruppene (unntatt svamp, sjøanemoner) på st. 3-9. Bomtrål 5 mm sikt fra Tromsøflaket



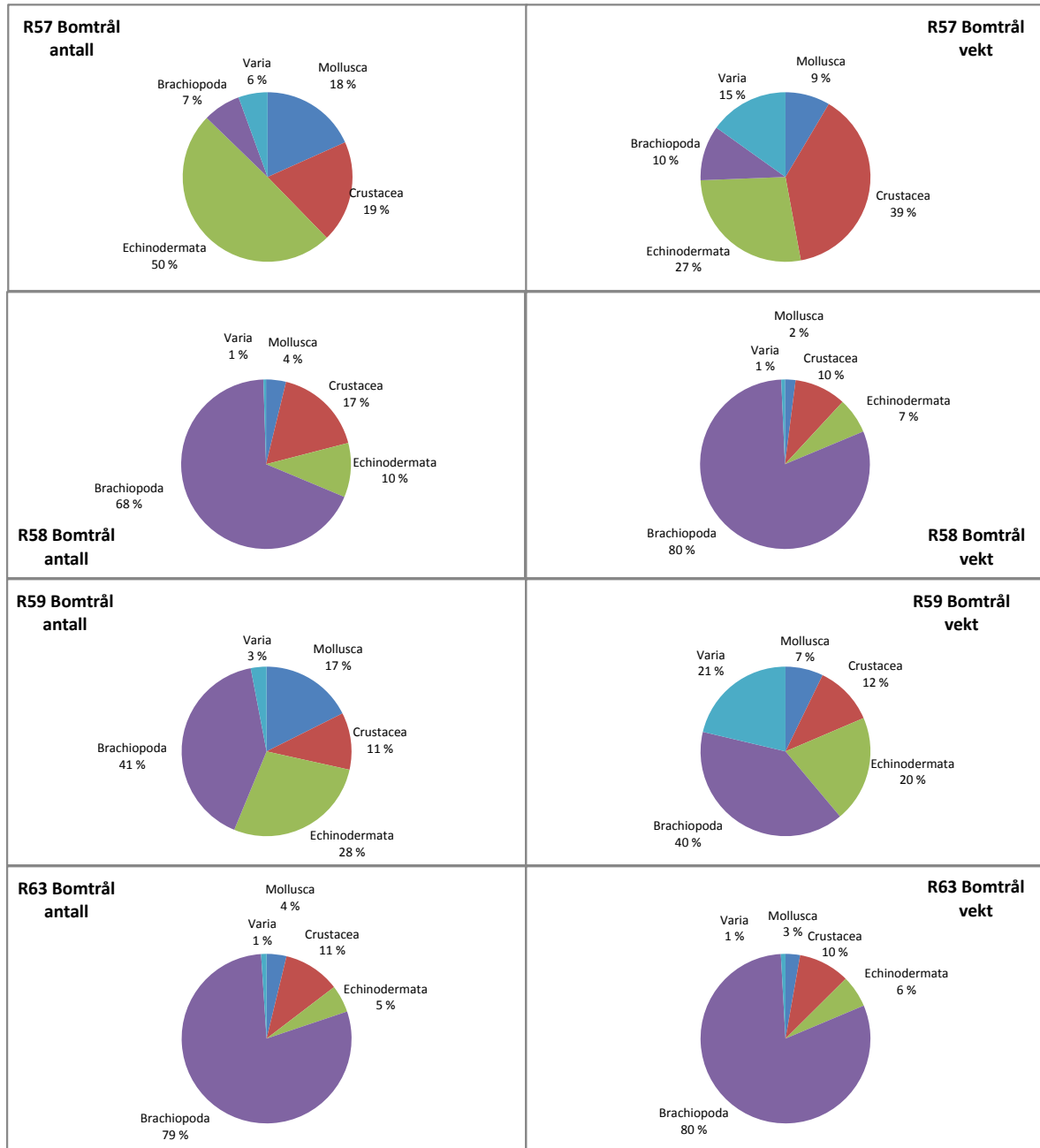
Prosentvis fordeling av hovedgruppene (unntatt svamp, sjøanemoner) på st. 10-15. Bomtrål 5 mm sikt fra Tromsøflaket



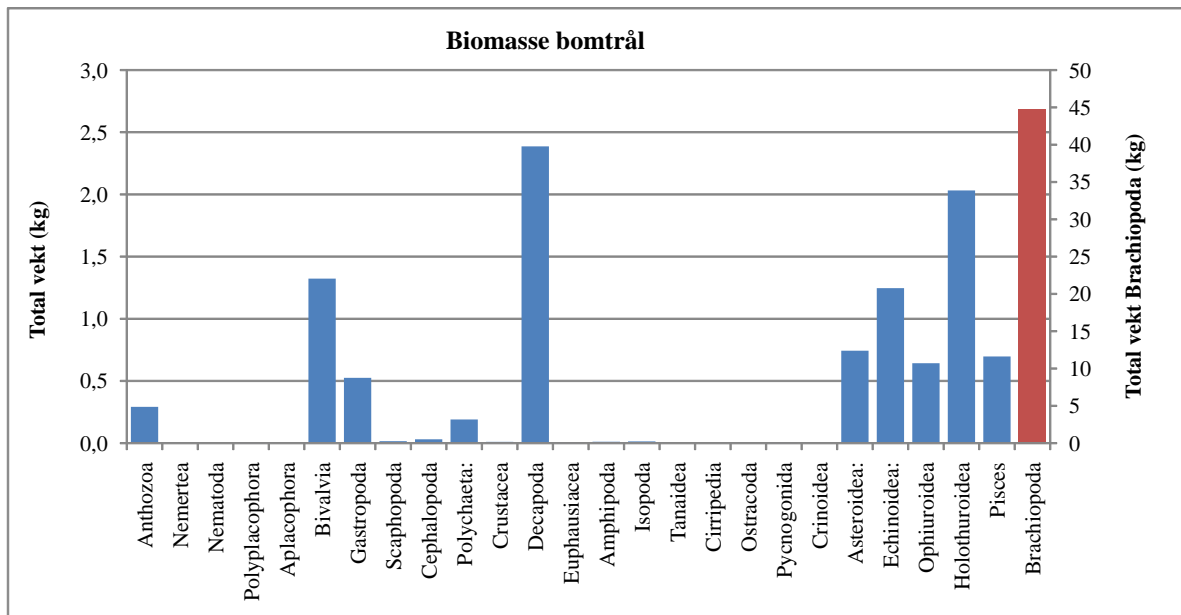
Prosentvis fordeling av hovedgruppene (unntatt svamp, sjøanemoner) på st. 11-22. Bomtrål 5 mm sikt fra Tromsøflaket.



Prosentvis fordeling av hovedgruppene (unntatt svamp, sjøanemoner) på st. 23-52. Bomtrål 5 mm sikt fra Tromsøflaket.



Prosentvis fordeling av hovedgruppene (unntatt svamp, sjøanemoner) på st. 57-63. Bomtrål 5 mm sikt fra Tromsøflaket.



Kombinerte vektdata (kg) fra alle bomtrålstasjonene på Tromsøflaket. Porifera (svamp) og Actinia (sjøanemoner) er ikke tatt med. NB. Egen skala for Brachiopoda (rød søyle) til høyre.

Geokjemi og forurensninger i sedimenter

Stepan Boitsov
Jarle Klungsøyr

INNLEDNING

Kartlegging av organisk-kjemiske forurensninger, først og fremst hydrokarboner, i marine sedimenter i MAREANO-området i Barentshavet. Bruk av geokjemiske teknikker for å bestemme mulige kilder for de observerte nivåene. Pockmarker (geologiske formasjoner på havbunnen dannet av gass-utslipp fra jord), tidligere funnet i Ingøydjupet på Tromsøflaket, var av spesiell interesse pga. mulig hydrokarbon-utslipp til havmiljø.

PRØVEINNSAMLING

Multicorer ble benyttet ved prøvetaking av kjerner for analyser av forurensning og sedimentologi. Multicoreren er utstyrt med 6 rør 100 mm i diameter og 1 m lange, og 6 rør 63 mm i diameter og 60 cm lange. De bredeste rørene ble brukt for sedimentkjern-prøvetakingen til kjemiske analyser. Kjerneprøver analyseres for å få informasjon om den historiske utviklingen av forurensningsbelastning i sedimentasjonsbasseng. Overflateprøver analyseres for å få en god geografisk flatedekning til beskrivelse av nåværende tilstand i hele undersøkelsesområdet.



Prøvetaking med multicorer.

Det ble i 2006 samlet inn 17 multicorer-prøver med sedimentkjerner til kjemiske analyser. Av disse så var 13 stasjoner tatt på Tromsøflaket (inkludert 4 i et pockmark-område), 2 stasjoner i Stjernøysundet og 2 stasjoner i Sørøysundet. Hver enkel sedimentkjerne består av mellom 12 og 25 prøver (snitt), mer enn 200 prøver totalt.

PRØVEOPPARBEIDING OG ANALYSER

På de fleste samlede kjernene analyseres det oljehydrokarboner (THC) og PAH i det første snittet (overflate-prøve), og videre hvert annet snitt nedover i kjernen. Fire kjerner er foreløpig lagt til side for analyse for andre organiske fremmedstoffer (miljøgifter, POPs): klorerte pestisider, bromerte flammehemmere og PCB.

Analysene utføres ifølge akkreditert prosedyre på kjemilaboratoriet på HI. Prosedyren består av prøveopparbeidingen og GC-MS/GC-FID analyse. Prøvene er lagret ved -20°C i mørket. Før analysen begynner, tines prøvene ved romtemperatur og tørkes i luft. Prøveopparbeidingen består av forsåpning i metanolisk kalilut etterfulgt av ekstraksjon med heksan, fjerning av svovel ved hjelp av aktiv kobber og rensing på silica bond-elut kolonne. Etter dette analyseres prøvene for PAH med hjelp av GC-MS i SIR-mode (Selected Ion Recording), og for THC med GC-FID (flammeionisasjonsdetektor). Interne standarder (4 deutererte PAH) er tilsatt før prøveopparbeidingen begynner og brukes for kvantifisering av resultatene. Kvantifiserte data for hver enkel komponent (20 enkelte PAH og 8 grupper alkylerte PAH) samt THC analyseres med hjelp av statistiske metoder. Etter at NGU leverer sine resultater av sedimenttype-analyser av samme prøver, er det mulig å dra endelige konklusjoner om forurensningsbilde i de studerte prøvene.

Opparbeiding av prøvene samlet i 2006 begynte samme år, og 2 kjerner ble fullstendig opparbeidet og analysert til slutten av året (hver eneste snitt). I det første halvåret 2007 ble det ferdig opparbeidet resten av 2006-prøvene (dvs. 11 kjerner av de 13 som ble valgt for PAH/THC analyse, med hver andre snitt tatt til analyse). De opparbeidete prøvene ble ferdig analysert og resultatene kvantifisert i juni 2007.

Oversikt over prøver innsamlet med Multicorer.

Statsjon nr. – Multicorer prøvenr.	Dato	Bredde- grader N	Lengde- grader E	Vann-dyp, m	Kjerne- lengde, cm	Brukes til analyse for	Område
R1-Mc85	25.05.2006	70°27.82	21°40.63	466	27	PAH	Tromsøflaket
R10-Mc96	02.06.2006	71°12.62	21°27.22	322	35	PAH	Tromsøflaket
R18-Mc98	02.06.2006	71°18.83	21°16.70	322	15	POPs	Tromsøflaket
R17-Mc102	03.06.2006	71°15.72	21°10.33	279,5	30	PAH	Tromsøflaket
R11-Mc105	04.06.2006	71°13.22	21°43.43	301	30	PAH	Tromsøflaket
R4-Mc107	05.06.2006	71°19.74	22°29.23	434	18	POPs	Tromsøflaket
R3-Mc109	06.06.2006	71°19.84	22°25.06	433	15	PAH	Tromsøflaket
R5-Mc112	06.06.2006	71°17.74	22°31.58	421,8	20	PAH	Tromsøflaket
R35-Mc114	08.06.2006	70°13.81	22°42.79	475	19	POPs	Stjernøysundet
R37-Mc115	08.06.2006	70°18.76	22°15.84	414	25	PAH	Stjernøysundet
R40-Mc119	11.06.2006	70°25.84	22°44.99	518	26	PAH	Sørøysundet
R22-Mc127	13.06.2006	71°01.96	21°50.88	249	17	PAH	Tromsøflaket
R49-Mc128	13.06.2006	70°25.39	22°05.77	396	25	PAH	Sørøysundet
R68-Mc136	19.06.2006	71°19.38	22°29.31	440	35	PAH	Tromsøflaket, Ingøydjupet ^a
R68-Mc149	19.06.2006	71°19.16	22°29.73	438	21	POPs	Tromsøflaket, Ingøydjupet ^a
R68-Mc153	19.06.2006	71°19.13	22°29.57	435	27	PAH	Tromsøflaket, Ingøydjupet ^b
R68-Mc154	19.06.2006	71°19.40	22°28.92	435	19	PAH	Tromsøflaket, Ingøydjupet ^b

a - i pockmark, b - utenfor pockmark.

RESULTATER

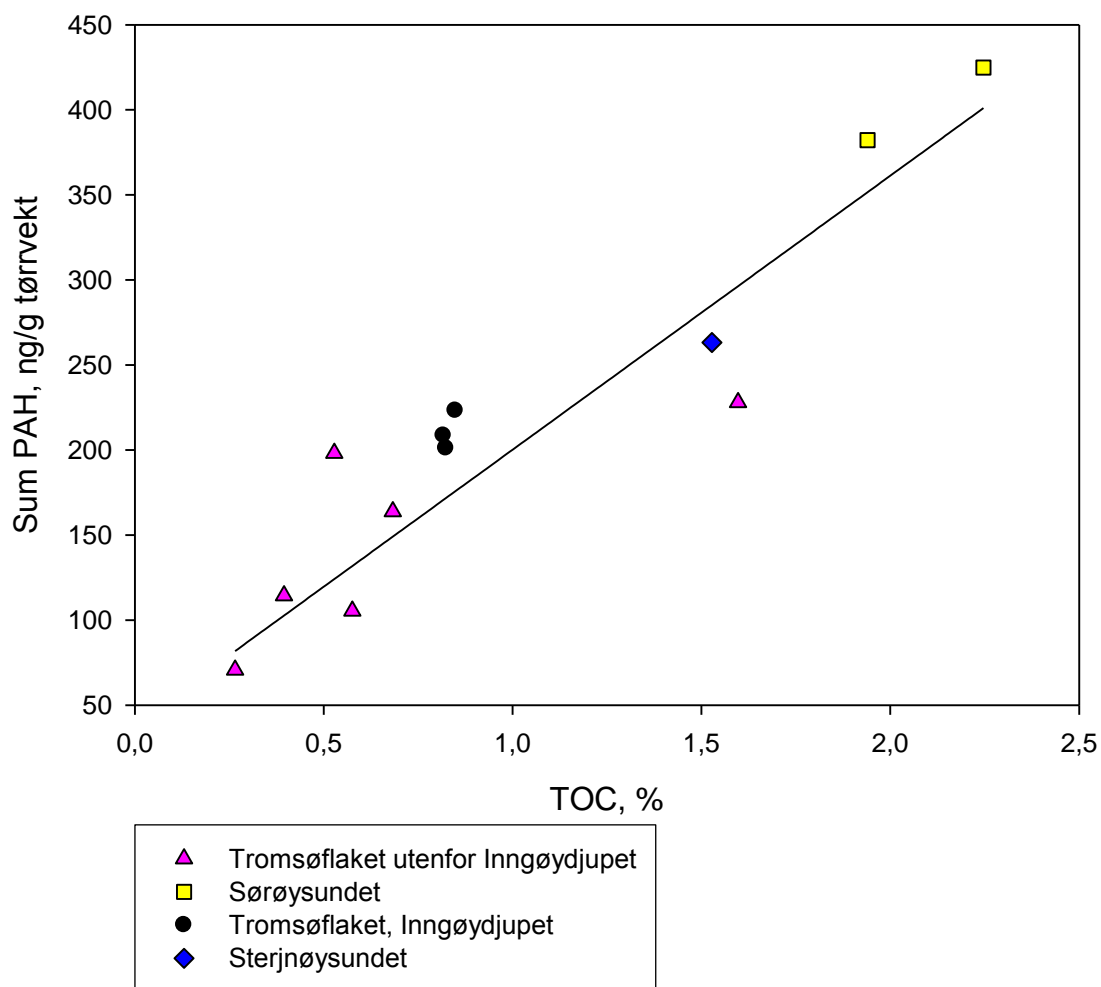
Konsentrasjonene til 20 enkelte PAH samt 8 grupper alkylerte PAH ble funnet og konsentrasjonsprofilene for hver kjerne bestemt. Rådataene med kvantifiseringsresultater for alle prøver er vist i Appendiks A. Konsentrasjonsprofilene for alle kjernene er vist i Appendiks B.

PAH nivåer (sum alle komponenter) i forskjellige snitt, samt THC nivåer i overflatesediment fra sedimentkjernene fra 2006-toktet.

Station	Sum PAH, ng/g tørrvekt		THC, µg/g tørrvekt
	0-1 cm	14-15 cm	0-1 cm
85	250	310	12
96	97,2	143	2,7
102	224	42,1	4,1
105	58,8	67,8	1,9
109	211	154	4,6
112	158	227	3,7
115	209	72,1	10,4
119	327	485	14,8
127	82,8	21,0	2,9
128	272	241	9,9
136	208	174	6,2
153	209	204	4,5
154	217	161	4,4

Resultatene viser generelt lave nivåer av PAH og THC i overflatesedimenter overalt i det studerte området, med noe økning i eldre sedimenter fra enkelte steder. Endelige konklusjoner om de observerte nivåene kan imidlertid ikke tas ennå siden konsentrasjonsprofilene for de studerte kjerner bør justeres for/forholdes til sediment-karakteristisk data (kornstørrelse, TOC [Total Organic Carbon] verdier, radiodatering osv.). En del av disse opplysninger mangler fremdeles og forventes fra NGU i løpet av september 2007. Radiodatering av 3 kjerner ble derimot utført i 2007, bestilt av NGU hos DHI, og resultatene ble tilgjengelige allerede i august 2007. TOC-verdiene ble også levert av NGU på slutten av august 2007.

Sammenligning av TOC nivåer med PAH nivåer i samme prøver påviser god korrelasjon i de fleste tilfeller. Resultatene er plottet for 2-3 cm snitt i figuren nedenfor mens data for alle snitt er gitt i Appendiks C. For 2-3 cm-snittet er det ingen vesentlige avvikere i korrelasjonsplottet. Det gjenstår å analysere kornstørrelse i prøvene for å konkludere om sedimentasjons sammenheng med de observerte PAH-forurensninger.



Kovarians mellom PAH og TOC nivåer i 2-3 cm snitt fra kjernene samlet i forskjellige områder.

Radiodatering av kjernene fra stasjoner 85, 102 og 136 gav en del verdifull informasjon om de undersøkte sedimentene. Kjerner ble datert med hjelp av bly-210 radiodatering, og sedimentasjonsratene ble bestemt. En ekstremt hurtig sedimentasjonsrate observert for kjernen fra stasjon 136, tatt inne i et pockmark, peker på svært spesielle sedimenteringsforhold i dette området. De to andre daterte kjernene viser lavere sedimentasjonsrater, noe som er nærmere normalt. På grunnlag av dateringen ble også sedimentets egenhet til å detektere endringer i forurensningsbelastningen vurdert. Ved sedimentprøvetaking hvert femte år indikerer følsomhetsanalysen at det er mulig å detektere endringer i inputfluksen på 25%; ved hvert tiende års prøvetaking, blir det mulig å detektere så lite som 10% endring i forurensningene.

Resultatene av bly-210 radiodateringsanalyse av sedimentkjernene fra stasjoner 85, 102 og 136.

Parameter	MC85	MC102	MC136
Akkumulationsrate, g/m ² /år	1293±135 (10)	695±102 (15)	3527±512 (15)
Lineær akkumulasjonsrate, mm/år	2,2	1,0	4,7
Blandingskoeffisient, cm ² /år	12,25	3,5	6400
Reel blandingsdybde, cm	1,6-2,4	0,4-0,6	0,8-1,2
Daterings kvalitet	Fin	Rimelig	Fin
Eldste snitt datert, cm	20,5	9,5	11,5
Alderen til det eldste snittet, ca. år	1910	1908	1982

METODEUTVIKLING

I det første halvåret 2007 ble det testet ut muligheten for forbedring av den eksisterende PAH-analysemetode mha. nyere, moderne utstyr: ASE (Accelerated Solvent Extractor) på ekstraksjonstrinnet og ny GC-MS med flere forbedrede egenskaper. Analysene har vist seg til å være like følsomme som med den gamle metoden, mens effektiviteten til både prøveopparbeiding (brukt tid og løsemiddelforbruk) og GC-MS-analyse (flere analytiske muligheter med ny datavare) økte sterkt. Antall PAH-komponenter inkludert i analysene blir også økt til 46, med flere nye komponenter (for det meste alkylerte PAH) tatt med i analysen. Validering av den nye metoden er nå i gang.

Appendiks

Appendikstabell 1A. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.
Amphipoda	-	0,212	0,128		0,191	0,624	0,096	0,221	1,736	0,798		4,006	8
	<i>Acanthonotozoma serratum</i>			0,030					0,036	0,002		0,068	3
	<i>Acidostoma nodiferum</i>									0,001		0,001	1
	<i>Acidostoma obesum</i>					0,008	0,002					0,010	2
	<i>Ampelisca aequicornis</i>					0,004	0,010			0,005	0,001	0,020	4
	<i>Ampelisca amblyops</i>									0,003		0,003	1
	<i>Ampelisca diadema</i>					0,002						0,002	1
	<i>Ampelisca macrocephala</i>					0,032						0,032	1
	<i>Ampelisca odontoplax</i>			0,488						0,020		0,508	2
	<i>Ampelisca pusilla</i>				0,001					0,013		0,014	2
	<i>Ampelisca tenuicornis</i>				0,002	0,002						0,004	2
	<i>Amphilochoides serratipes</i>				0,001							0,001	1
	<i>Amphilochus manudens</i>	0,008	0,062	0,172	0,163	0,390	0,348	0,216	0,196	0,287	0,016	1,858	10
	<i>Amphilochus tenuimanus</i>						0,026			0,003		0,029	2
	<i>Andania sp.</i>				0,001							0,001	1
	<i>Andaniella pectinata</i>					0,006	0,004		0,004	0,006		0,020	4
	<i>Andaniexis abyssii</i>		0,044	0,018					0,004			0,066	3
	<i>Andaniopsis nordlandica</i>		0,012			0,008			0,028			0,048	3
	<i>Aora cf. typica</i>						0,084					0,084	1
	<i>Aora gracilis</i>			0,026		0,196				0,055		0,277	3
	<i>Aristias tumidus</i>			0,006		0,016	0,002	0,003		0,003		0,030	5
	<i>Arrhis phyllonyx</i>	0,196	0,358									0,554	2
	<i>Atylus nordlandicus</i>	0,004		0,002		0,002	0,002		0,108			0,118	5
	<i>Autonoe cf. megacheir</i>					0,026						0,026	1
	<i>Autonoe longipes</i>			0,260				0,056				0,316	2
	<i>Bathymedon cf. saussurei</i>	0,004		0,008								0,012	2
	<i>Bathymedon longimanus</i>			0,006					0,048			0,054	2
	<i>Bathymedon obtusifrons</i>			0,002	0,001							0,003	2
	<i>Bathymedon saussurei</i>				0,014		0,004	0,002	0,064			0,084	4
	<i>Bruzelia tuberculata</i>			0,002		0,002	0,002		0,016		0,001	0,023	5
	<i>Byblis affinis</i>					0,252			0,356	0,166	0,005	0,779	4
	<i>Byblis crassicornis</i>			0,010	0,013	0,002	0,050	0,068		0,033	0,020	0,196	7
	<i>Caeconyx caeculus</i>									0,002		0,002	1
	<i>Caprella linearis</i>						0,002					0,002	1
	<i>Cressa minuta</i>			0,046	0,081	0,096	1,280	0,015	0,148	0,026	0,001	1,693	8
	<i>Epimeria loricata</i>	0,052		0,192					1,388			1,632	3
	<i>Eriopisa elongata</i>	0,216	0,166	0,010	0,016	0,002	0,008			0,013		0,431	7
	<i>Eusirus propinquus</i>			0,016		0,026	0,006	0,016	0,036	0,133		0,233	6
	<i>Gammaridae spp. (ødelagte)</i>										0,136	0,136	1
	<i>Gammaropsis cf. sophiae</i>					0,026	0,004					0,030	2
	<i>Gammaropsis palmata</i>									0,004		0,004	1
	<i>Gitana rostrata</i>			0,134								0,134	1
	<i>Gitanopsis arctica</i>			0,006								0,006	1
	<i>Gitanopsis bispinosa</i>							0,001				0,001	1
	<i>Halice abyssii</i>		0,032					0,001	0,048			0,081	3
	<i>Halirages fulvocinctus</i>								0,008			0,008	1
	<i>Haliragoides inermis</i>				0,018							0,018	1
	<i>Haploops setosa</i>					0,376					0,034	0,410	2
	<i>Haploops tenuis</i>									0,006		0,006	1
	<i>Haploops tubicola</i>	1,200		0,002						0,001		1,203	3
	<i>Harpinia antemaria</i>	0,004	0,040		0,001					0,001		0,046	4
	<i>Harpinia crenulata</i>		0,002	0,044	0,009	0,018	0,014	0,027	0,004	0,019	0,003	0,140	9
	<i>Harpinia laevis</i>			0,002		0,006	0,006			0,001		0,015	4
	<i>Harpinia mucronata</i>	0,016	0,050									0,066	2
	<i>Harpinia pectinata</i>			0,030	0,001	0,076	0,006	0,009		0,045	0,002	0,169	7
	<i>Harpinia plumosa</i>	0,012	0,048	0,026		0,002	0,002	0,001	0,020	0,001	0,001	0,113	9
	<i>Harpinia propinqua</i>		0,134	0,002	0,001	0,002		0,001	0,008	0,002		0,150	7
	<i>Harpinia serrata</i>	0,124	0,072	0,002					0,004			0,202	4
	<i>Harpinia sp.</i>									0,003		0,003	1

Appendikstabell 1B. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.	
Amphipoda	<i>Harpinia truncata</i>					0,002				0,009		0,011	2	
	<i>Hippomedon propinquus</i>		0,108	0,098	0,002			0,001	0,192			0,401	5	
	<i>Hippomedon robustus</i>					0,014						0,014	1	
	<i>Idunella aegicornis</i>		0,050									0,050	1	
	<i>Laothoes meinerti</i>								0,100			0,100	1	
	<i>Lembos cf. longipes</i>							0,040				0,040	1	
	<i>Lembos cf. websteri</i>									0,028		0,028	1	
	<i>Lepechinella cf. arctica</i>	0,004	0,022	0,002						0,188		0,216	4	
	<i>Lepidepcreum umbo</i>									0,004		0,004	1	
	<i>Leptophoxus falcatus</i>			0,018	0,001					0,016	0,002	0,001	0,038	5
	<i>Leucothoe spinicarpa</i>								0,010	0,004	0,034		0,048	3
	<i>Liljeborgia brevicornis</i>					0,011	0,184		0,053			0,012	0,260	4
	<i>Liljeborgia cf. kinahani</i>		0,004	0,016						0,020			0,040	3
	<i>Liljeborgia fissicornis</i>	0,036		0,134	0,174	0,010	0,016	0,004	0,052	0,046			0,472	8
	<i>Liljeborgia pallida</i>							0,004		0,018			0,022	2
	<i>Lysianassa plumosa</i>						0,008						0,008	1
	<i>Lysianella petalocera</i>			0,008		0,006		0,001	0,004				0,019	4
	<i>Maera loveni</i>					0,010							0,010	1
	<i>Melphidippa cf. goesi</i>					0,001					0,008		0,009	2
	<i>Metopa boeckii</i>		0,002										0,002	1
	<i>Metopa cf. borealis</i>					0,001							0,001	1
	<i>Metopa sp.</i>		0,002										0,002	1
	<i>Monoculodes carinatus</i>				0,018	0,001		0,002	0,004			0,004	0,029	5
	<i>Monoculodes cf. latimanus</i>				0,002	0,001							0,003	2
	<i>Monoculodes cf. norvegicus</i>								0,008	0,012			0,020	2
	<i>Monoculodes cf. tenuirostratus</i>									0,008			0,008	1
	<i>Monoculodes cf. tessellatus</i>									0,004			0,004	1
	<i>Monoculodes krøyeri</i>		0,046	0,004	0,005					0,032			0,087	4
	<i>Monoculodes latimanus</i>									0,072			0,072	1
	<i>Monoculodes longirostris</i>				0,008	0,137	0,054	0,096	0,001		0,008	0,002	0,306	7
	<i>Monoculodes packardi</i>				0,008			0,002		0,736			0,746	3
	<i>Monoculodes pallidus</i>					0,009				0,496			0,505	2
	<i>Monoculodes sp.</i>										0,003		0,003	1
	<i>Monoculodes spp. (ødelagte)</i>				0,066								0,066	1
	<i>Monoculodes subnudus</i>				0,006		0,008						0,014	2
	<i>Monoculodes tessellatus</i>				0,002	0,019		0,002	0,006				0,029	4
	<i>Monoculodes tuberculatus</i>				0,020								0,020	1
	<i>Monoculopsis longicornis</i>			0,024		0,001				0,140			0,165	3
	<i>Neohela monstrosa</i>	0,660											0,660	1
	<i>Neopleustes pulchellus</i>	0,096			0,008								0,104	2
	<i>Nicippe tumida</i>	0,072	0,194	0,110			0,026	0,044	0,020		0,018		0,484	7
	<i>Normanion quadrimana</i>						0,004	0,018	0,003		0,002	0,001	0,028	5
	<i>Odius carinatus</i>						0,002	0,010					0,012	2
	<i>Oedicerotidae spp.</i>					0,013							0,013	1
	<i>Orchomene amblyops</i>						0,074	0,024	0,001	0,012			0,111	4
	<i>Orchomene cf. amblyops</i>										0,023		0,023	1
	<i>Orchomene cf. humilis</i>										0,001		0,001	1
	<i>Orchomene cf. serratus</i>		0,002										0,002	1
	<i>Orchomene crispatus</i>										0,015		0,015	1
	<i>Orchomene serratus</i>			0,064	0,001		0,116	0,086	0,072	0,057	0,005		0,401	7
	<i>Orchomenella cf. minuta</i>										0,001		0,001	1
	<i>Orchomenella cf. nana</i>		0,002										0,002	1
	<i>Orchomenella sp.</i>				0,001					0,032			0,033	2
	<i>Paraphoxus oculatus</i>			0,002	0,022	0,434	0,490	0,001		0,420			1,369	6
	<i>Pardalisca abyssii</i>						0,118		0,346		0,399	0,048	0,911	4
	<i>Pardalisca cf. tenuipes</i>										0,010		0,010	1
	<i>Pardalisca sp.</i>								0,009				0,009	1
	<i>Pardaliscella axeli</i>										0,001		0,001	1
	<i>Pardaliscella boeckii</i>										0,003		0,003	1

Appendikstabell 1C. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.
Amphipoda	<i>Paroediceros cf. lynceus</i>		0,074		0,001							0,075	2
	<i>Phippsiella similis</i>								0,004	0,001		0,005	2
	<i>Podoceropsis sp.</i>									0,001		0,001	1
	<i>Rhachotropis cf. helleri</i>		0,484									0,484	1
	<i>Rhachotropis inflata</i>				0,001							0,001	1
	<i>Rhachotropis leucophthalma</i>			0,216		0,014			0,060	0,326		0,616	4
	<i>Rhachotropis macropus</i>	0,296	0,024									0,320	2
	<i>Scopelocheirus crenatus</i>						0,018					0,018	1
	<i>Stegocephaloides auratus</i>						0,002					0,002	1
	<i>Stegocephaloides christianiensis</i>									0,003		0,003	1
	<i>Stegoplax longirostris</i>			0,002	0,014	0,046	0,036	0,006		0,029	0,001	0,134	7
	<i>Stenothoe cf. marina</i>			0,002								0,002	1
	<i>Synchelidium tenuimanum</i>	0,012	0,024	0,030	0,022	0,026	0,010	0,003	0,184			0,311	8
	<i>Syrrhoe crenulata</i>		0,034	0,022	0,033	0,002	0,030	0,001	0,780	0,024		0,926	8
	<i>Tmetonyx acutus</i>		0,154	0,022			0,020					0,196	3
	<i>Tmetonyx albidus</i>						0,002					0,002	1
	<i>Tmetonyx cf. albidus</i>			0,008	0,001					0,002		0,011	3
	<i>Tmetonyx cf. similis</i>				0,014							0,014	1
	<i>Tmetonyx cicada</i>	0,620	0,364	0,362	0,001	0,066	0,092	0,131	0,384	0,529		2,549	9
	<i>Tmetonyx leucophthalmus</i>								0,032			0,032	1
	<i>Tmetonyx sp.</i>									0,002		0,002	1
	<i>Tryphosella angulata</i>	0,004										0,004	1
	<i>Tryphosella cf. nana</i>								0,001			0,001	1
	<i>Tryphosella cf. nanoides</i>		0,032									0,032	1
	<i>Tryphosella hoeringi</i>			0,078		0,014	0,008	0,044		0,002	0,003	0,149	6
	<i>Tryphosella nanoides</i>			0,010								0,010	1
	<i>Tryphosella sarsi</i>	0,004					0,002		0,004			0,010	3
	<i>Tryphosella sp.</i>									0,001		0,001	1
	<i>Tryphosella spitzbergensis</i>			0,010					0,672			0,682	2
	<i>Tryphosites longipes</i>				0,015							0,015	1
<i>Unciola planipes</i>			0,014	0,018	0,010			0,832	0,049		0,923	5	
<i>Urothoe elegans</i>			0,174	0,007	0,158	0,040	0,008	0,008	0,211	0,012	0,618	8	
<i>Westwoodilla brevicealcar</i>				0,001							0,001	1	
<i>Westwoodilla cf. megalops</i>				0,001							0,001	1	
Totalt Amphipoda		3,852	2,794	3,086	1,053	3,482	3,082	1,385	9,384	3,970	0,309	32,397	10
Cumacea	-	0,044	0,008						0,208			0,260	3
	<i>Campylaspis affinis</i>			0,002	0,001	0,008			0,004	0,002		0,017	5
	<i>Campylaspis cf. horrida</i>			0,002								0,002	1
	<i>Campylaspis costata</i>				0,003					0,003		0,006	2
	<i>Campylaspis glabra</i>	0,004			0,001				0,004			0,009	3
	<i>Campylaspis rubicunda</i>		0,002		0,004		0,002			0,001		0,009	4
	<i>Campylaspis sp.</i>				0,001							0,001	1
	<i>Campylaspis sulcata</i>				0,001					0,003		0,004	2
	<i>Campylaspis undata</i>					0,006	0,002				0,007	0,015	3
	<i>Campylaspis verrucosa</i>				0,009	0,010	0,004		0,016	0,037	0,001	0,077	6
	<i>Diastylis cf. boeckii</i>							0,002				0,002	1
	<i>Diastylis cf. lucifera</i>									0,001		0,001	1
	<i>Diastylis echinata</i>	0,020	0,010			0,002	0,002		0,008	0,001		0,043	6
	<i>Diastylis spinulosa</i>	0,080										0,080	1
	<i>Diastylis tumida</i>									0,010	0,009	0,019	2
	<i>Diastyloides biplicata</i>									0,010		0,010	1
	<i>Diastyloides serrata</i>						0,002					0,002	1
	<i>Eudorella hirsuta</i>	0,004	0,002									0,006	2
	<i>Hemilamprops assimilis</i>			0,002					0,456	0,001		0,459	3
	<i>Hemilamprops cristata</i>	0,016	0,004	0,006	0,005	0,014	0,002		0,144	0,007	0,001	0,199	9
	<i>Hemilamprops rosea</i>						0,002			0,001		0,003	2
	<i>Hemilamprops uniplicata</i>								0,001	0,001		0,002	2
	<i>Lampropidae</i>								0,002			0,002	1
<i>Lamprops cf. fuscata</i>									0,005		0,005	1	

Appendikstabell 1D. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.
Cumacea	<i>Leptostylis longimana</i>	0,132	0,034	0,002	0,001					0,002	0,002	0,173	6
	<i>Leucon acutirostris</i>		0,002							0,001		0,003	2
	<i>Leucon cf. nasica</i>									0,001		0,001	1
	<i>Leucon fulvus</i>		0,040		0,038	0,002	0,002					0,082	4
	<i>Leucon pallidus</i>	0,180	0,050	0,004					0,032	0,005		0,271	5
	<i>Platyspis typica</i>					0,002	0,002		0,004	0,001		0,009	4
Totalt Cumacea		0,480	0,152	0,018	0,064	0,044	0,022	0,003	0,876	0,093	0,020	1,772	10
Decapoda	-	0,888	0,178				0,470			0,426		1,962	4
	<i>Bythocaris sp.</i>	0,712										0,712	1
	<i>Caridion sp.</i>									0,148		0,148	1
	<i>Crangon almanni</i>	1,408						0,533				1,941	2
	<i>Eualus gaimardi</i>									0,104		0,104	1
	<i>Munida cf. sarsi</i>							2,043		0,596		2,639	2
	<i>Munida sp.</i>						0,068					0,068	1
	<i>Munida tenuimana</i>					0,534				0,114		0,648	2
	<i>Pandalina profunda</i>						0,362					0,362	1
	<i>Pandalus borealis</i>					0,758						0,758	1
	<i>Pandalus montagui</i>		0,358					0,028				0,386	2
	<i>Pandalus propinquus</i>								0,868			0,868	1
	<i>Pontophilus cf. norvegicus</i>		0,080									0,080	1
<i>Pontophilus spinosus</i>	0,912										0,912	1	
<i>Processa sp.</i>						0,038					0,038	1	
Totalt Decapoda		3,920	0,616			1,330	0,928	2,576	0,868	1,388		11,626	7
Isopoda	-	0,104		0,002					0,136			0,242	3
	<i>Aspidarachna cf. clypeata</i>			0,002								0,002	1
	<i>Astacilla affinis</i>				0,004							0,004	1
	<i>Dendrotion spinosum</i>			0,002	0,002					0,001	0,005	0,005	3
	<i>Desmosoma sp.</i>		0,002	0,002								0,004	2
	<i>Echinopleura aculeata</i>				0,001	0,002	0,002		0,004			0,009	4
	<i>Eurycope cf. brevisrostris</i>	0,012	0,052	0,070	0,083	0,112	0,026	0,080	0,252	0,052	0,020	0,759	10
	<i>Eurycope cf. cornuta</i>	0,044	0,056	0,004					0,020	0,012		0,136	5
	<i>Eurycope cf. inermis</i>				0,001				0,008		0,001	0,010	3
	<i>Eurycope cf. producta</i>						0,004				0,002	0,006	2
	<i>Eurycope pygmaea</i>		0,002						0,004			0,006	2
	<i>Gnathia cf. oxyurea</i>	0,004			0,005	0,002			0,012	0,002		0,025	5
	<i>Idotea emarginata</i>					0,018	0,028	0,006		0,049		0,101	4
	<i>Ilyarachna longicornis</i>	0,080	0,006	0,004	0,002	0,004	0,002	0,001	0,252	0,005		0,356	9
	<i>Ischnomesus sp.</i>	0,004	0,002									0,006	2
	<i>Janira cf. maculosa</i>			0,002	0,007	0,012	0,012	0,001	0,072	0,012	0,003	0,121	8
	<i>Janthe laciniata</i>			0,006					0,168	0,001	0,002	0,177	4
	<i>Munna cf. limicola</i>	0,004							0,036			0,040	2
	<i>Munna minuta</i>	0,004	0,002		0,003	0,004			0,024	0,001	0,001	0,039	7
	<i>Munna spp.</i>						0,010					0,010	1
<i>Nannoniscus cf. oblongus</i>						0,002					0,002	1	
<i>Praniza-larve</i>						0,002					0,002	1	
Totalt Isopoda		0,256	0,122	0,094	0,108	0,154	0,088	0,088	0,988	0,134	0,030	2,062	10
Ostracoda	<i>Asterope norvegica</i>			0,002				0,001	0,120			0,123	3
	<i>Conchoecia elegans</i>						0,002					0,002	1
	<i>Cypridina megalops</i>							0,049	0,424	0,055		0,528	3
	<i>Cypridina norvegica</i>	0,084	0,148	1,336	0,016	3,142	1,334	0,219	0,356	0,511	0,068	7,214	10
	<i>Macrocypris angusta</i>		0,024	0,050	0,003		0,034		1,800	0,015		1,926	6
	<i>Macrocypris minna</i>		0,002	0,090	0,001	0,010	0,292	0,006	1,420	0,030		1,851	8
	<i>Philomedes lilljeborgi</i>		0,002			0,002				0,001		0,005	3
	<i>Pterygocythereis mucronata</i>					0,002	0,002		0,024	0,001		0,029	4
Totalt Ostracoda		0,084	0,176	1,478	0,020	3,156	1,664	0,275	4,144	0,613	0,068	11,678	10
Totalt		8,592	3,860	4,676	1,245	8,166	5,784	4,327	16,260	6,198	0,427	59,535	

Appendikstabell 1E. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.
Amphipoda	-												
	<i>Acanthonotozoma serratum</i>			6					4	2		12	3
	<i>Acidostoma nodiferum</i>									1		1	1
	<i>Acidostoma obesum</i>					2	2					4	2
	<i>Ampelisca aequicornis</i>					8	16			12	2	38	4
	<i>Ampelisca amblyops</i>									4		4	1
	<i>Ampelisca diadema</i>					2						2	1
	<i>Ampelisca macrocephala</i>					4						4	1
	<i>Ampelisca odontoplax</i>			4						5		9	2
	<i>Ampelisca pusilla</i>				3					6		9	2
	<i>Ampelisca tenuicornis</i>				3	2						5	2
	<i>Amphilochoides serratipes</i>				3							3	1
	<i>Amphilochous manudens</i>	28	124	510	482	922	770	596	524	734	42	4732	10
	<i>Amphilochous tenuimanus</i>						40			2		42	2
	<i>Andania sp.</i>				2							2	1
	<i>Andaniella pectinata</i>					14	8		20	6		48	4
	<i>Andaniexis abyssii</i>		42	32					16			90	3
	<i>Andaniopsis nordlandica</i>		4			10			36			50	3
	<i>Aora cf. typica</i>						40					40	1
	<i>Aora gracilis</i>			6		396				24		426	3
	<i>Aristias tumidus</i>			12		22	10	6		6		56	5
	<i>Arrhis phyllonyx</i>	8	16									24	2
	<i>Arylus nordlandicus</i>	4		2		2	2		76			86	5
	<i>Autonoe cf. megacheir</i>					8						8	1
	<i>Autonoe longipes</i>			304				27				331	2
	<i>Bathymedon cf. saussurei</i>	4		16								20	2
	<i>Bathymedon longimanus</i>			4					24			28	2
	<i>Bathymedon obtusifrons</i>			4	2							6	2
	<i>Bathymedon saussurei</i>				15		4	7	72			98	4
	<i>Bruzelia tuberculata</i>			12		8	8		36		1	65	5
	<i>Byblis affinis</i>					6			12	19	1	38	4
	<i>Byblis crassicornis</i>			6	5	2	20	16		10	8	67	7
	<i>Caeconyx caeculus</i>									1		1	1
	<i>Caprella linearis</i>						2					2	1
	<i>Cressa minuta</i>			220	295	414	508	79	500	121	3	2140	8
	<i>Epimeria loricata</i>	4		4					4			12	3
	<i>Eriopisa elongata</i>	44	70	10	3	2	4			3		136	7
	<i>Eustrus propinquus</i>			6		2	10	6	4	11		39	6
	<i>Gammaridae spp. (ødelagte)</i>										0	0	1
	<i>Gammaropsis cf. sophiae</i>					30	2					32	2
	<i>Gammaropsis palmata</i>									6		6	1
	<i>Gitana rostrata</i>			136								136	1
	<i>Gitanopsis arctica</i>			18								18	1
	<i>Gitanopsis bispinosa</i>							1				1	1
	<i>Halice abyssii</i>		6					1	4			11	3
	<i>Halirages fulvocinctus</i>								4			4	1
	<i>Haliragoides inermis</i>				1							1	1
	<i>Haploops setosa</i>					18					3	21	2
	<i>Haploops tenuis</i>									2		2	1
	<i>Haploops tubicola</i>	8		2						1		11	3
	<i>Harpinia antennaria</i>	4	16		1					1		22	4
	<i>Harpinia crenulata</i>		2	98	27	26	20	39	4	25	5	246	9
	<i>Harpinia laevis</i>			4		46	26			2		78	4
	<i>Harpinia mucronata</i>	16	50									66	2
	<i>Harpinia pectinata</i>			32	4	62	6	12		27	1	144	7
	<i>Harpinia plumosa</i>	76	14	36		10	4	3	20	4	1	168	9
	<i>Harpinia propinqua</i>		222	20	10	6		9	32	7		306	7
	<i>Harpinia serrata</i>	112	26	2					12			152	4
	<i>Harpinia sp.</i>									5		5	1

Appendikstabell 1F. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.	
Amphipoda	<i>Harpinia truncata</i>					4					1	5	2	
	<i>Hippomedon propinquus</i>		10	32	2			1	40			85	5	
	<i>Hippomedon robustus</i>					2						2	1	
	<i>Idunella aegicornis</i>		40									40	1	
	<i>Laothoes meinerti</i>								16			16	1	
	<i>Lembos cf. longipes</i>							20				20	1	
	<i>Lembos cf. websteri</i>										12	12	1	
	<i>Lepechinella cf. arctica</i>	8	4	2						128		142	4	
	<i>Lepidepecreum umbo</i>									4		4	1	
	<i>Leptophoxus falcatus</i>			42	7					24	8	1	82	5
	<i>Leucothoe spinicarpa</i>								3	4	4		11	3
	<i>Liljeborgia brevicornis</i>				8	110			27			4	149	4
	<i>Liljeborgia cf. kinahani</i>		6	12						8			26	3
	<i>Liljeborgia fissicornis</i>	24		18	76	2	8	1	4	40			173	8
	<i>Liljeborgia pallida</i>							2			18		20	2
	<i>Lysianassa plumosa</i>					2							2	1
	<i>Lysianella petalocera</i>			12		10			3	8			33	4
	<i>Maera loveni</i>				5								5	1
	<i>Melphidippa cf. goesi</i>				1						1		2	2
	<i>Metopa boeckii</i>		2										2	1
	<i>Metopa cf. borealis</i>				2								2	1
	<i>Metopa sp.</i>		6										6	1
	<i>Monoculodes carinatus</i>			36	3		4	5				3	51	5
	<i>Monoculodes cf. latimanus</i>			4	1								5	2
	<i>Monoculodes cf. norvegicus</i>								3	4			7	2
	<i>Monoculodes cf. tenuirostratus</i>									48			48	1
	<i>Monoculodes cf. tessellatus</i>									4			4	1
	<i>Monoculodes kröyeri</i>		22	10	21					12			65	4
	<i>Monoculodes latimanus</i>									12			12	1
	<i>Monoculodes longirostris</i>			4	122	70	86	1			3	1	287	7
	<i>Monoculodes packardi</i>			8			4			360			372	3
	<i>Monoculodes pallidus</i>				2					412			414	2
	<i>Monoculodes sp.</i>										4		4	1
	<i>Monoculodes spp. (ødelagte)</i>			0									0	1
	<i>Monoculodes subnudus</i>			2		24							26	2
	<i>Monoculodes tessellatus</i>			2	47		2	20					71	4
	<i>Monoculodes tuberculatus</i>			22									22	1
	<i>Monoculopsis longicornis</i>		34			1				176			211	3
	<i>Neohela monstrosa</i>	4											4	1
	<i>Neopleustes pulchellus</i>	4		2									6	2
	<i>Nicippe tumida</i>	12	58	30		6	4	3		1			114	7
	<i>Normanion quadrimana</i>					14	24	5		3	1		47	5
	<i>Odius carinatus</i>					4	10						14	2
	<i>Oedicerotidae spp.</i>				31								31	1
	<i>Orchomene amblyops</i>					46	50	1	28				125	4
	<i>Orchomene cf. amblyops</i>										38		38	1
	<i>Orchomene cf. humilis</i>										1		1	1
	<i>Orchomene cf. serratus</i>		2										2	1
	<i>Orchomene crispatus</i>										1		1	1
	<i>Orchomene serratus</i>			30	3		26	22	32	15	5		133	7
<i>Orchomenella cf. minuta</i>									3			3	1	
<i>Orchomenella cf. nana</i>		4										4	1	
<i>Orchomenella sp.</i>				1						4		5	2	
<i>Paraphoxus oculatus</i>			4	21	524	578	1		459			1587	6	
<i>Pardalisca abyssii</i>					2		14		6	1		23	4	
<i>Pardalisca cf. tenuipes</i>									2			2	1	
<i>Pardalisca sp.</i>							6					6	1	
<i>Pardaliscella axeli</i>										1		1	1	
<i>Pardaliscella boeckii</i>										1		1	1	

Appendikstabell 1G. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.
Amphipoda	<i>Paroediceros cf. lynceus</i>		14		1							15	2
	<i>Phippsiella similis</i>								8	3		11	2
	<i>Podoceropsis sp.</i>									1		1	1
	<i>Rhachotropis cf. helleri</i>		26									26	1
	<i>Rhachotropis inflata</i>				1							1	1
	<i>Rhachotropis leucophthalma</i>			20		2			4	32		58	4
	<i>Rhachotropis macropus</i>	20	10									30	2
	<i>Scopelocheirus crenatus</i>						4					4	1
	<i>Stegocephaloides auratus</i>						2					2	1
	<i>Stegocephaloides christianiensis</i>									2		2	1
	<i>Stegoplax longirostris</i>			10	45	148	136	29		93	1	462	7
	<i>Stenothoe cf. marina</i>			2								2	1
	<i>Synchelidium tenuimanum</i>	32	58	50	34	58	24	11	328			595	8
	<i>Syrrhöe crenulata</i>		28	12	15	4	32	2	808	13		914	8
	<i>Tmetonyx acutus</i>		12	2			2					16	3
	<i>Tmetonyx albidus</i>						4					4	1
	<i>Tmetonyx cf. albidus</i>			32	1					1		34	3
	<i>Tmetonyx cf. similis</i>				1							1	1
	<i>Tmetonyx cicada</i>	16	18	36	1	6	12	10	20	18		137	9
	<i>Tmetonyx leucophthalmus</i>								8			8	1
	<i>Tmetonyx sp.</i>									1		1	1
	<i>Tryphosella angulata</i>	4										4	1
	<i>Tryphosella cf. nana</i>							1				1	1
	<i>Tryphosella cf. nanoides</i>		44									44	1
	<i>Tryphosella hoeringi</i>			28		14	6	17		2	2	69	6
	<i>Tryphosella nanoides</i>			18								18	1
	<i>Tryphosella sarsi</i>	8					2		4			14	3
	<i>Tryphosella sp.</i>									4		4	1
	<i>Tryphosella spitzbergensis</i>			4					580			584	2
	<i>Tryphosites longipes</i>				4							4	1
<i>Unciola planipes</i>			6	8	8			988	17		1027	5	
<i>Urothoe elegans</i>			234	11	166	24	8	32	321	10	806	8	
<i>Westwoodilla brevicealcar</i>				6							6	1	
<i>Westwoodilla cf. megalops</i>				2							2	1	
Totalt Amphipoda		440	990	2232	1340	3250	2568	996	5508	2181	96	19601	10
Cumacea	-												0
	<i>Campylaspis affinis</i>			4	5	4			8	1		22	5
	<i>Campylaspis cf. horrida</i>			2								2	1
	<i>Campylaspis costata</i>				4					3		7	2
	<i>Campylaspis glabra</i>	12			2				4			18	3
	<i>Campylaspis rubicunda</i>		6		4		4			4		18	4
	<i>Campylaspis sp.</i>				1							1	1
	<i>Campylaspis sulcata</i>				19					15		34	2
	<i>Campylaspis undata</i>					6	8				4	18	3
	<i>Campylaspis verrucosa</i>				10	14	10		36	25	1	96	6
	<i>Diastylis cf. boeckii</i>						2					2	1
	<i>Diastylis cf. lucifera</i>									1		1	1
	<i>Diastylis echinata</i>	12	2			2	2		12	1		31	6
	<i>Diastylis spinulosa</i>	4										4	1
	<i>Diastylis tumida</i>									1	1	2	2
	<i>Diastylis biplicata</i>									5		5	1
	<i>Diastylis serrata</i>						4					4	1
	<i>Eudorella hirsuta</i>	4	2									6	2
	<i>Hemilamprops assimilis</i>			4					604	4		612	3
	<i>Hemilamprops cristata</i>	20	8	2	62	22	12		360	16	1	503	9
	<i>Hemilamprops rosea</i>						2			1		3	2
	<i>Hemilamprops uniplicata</i>							2		2		4	2
	<i>Lampropidae</i>								2			2	1
<i>Lamprops cf. fuscata</i>									6		6	1	

Appendikstabell 1H. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra RP-slede.

Taxa	Art	R3	R4	R11	R12	R14	R15	R17	R18	R45	R51B	Totalt	på ant. st.	
Cumacea	<i>Leptostylis longimana</i>	172	52	2	2						9	6	243	6
	<i>Leucon acutirostris</i>		18								1		19	2
	<i>Leucon cf. nasica</i>										1		1	1
	<i>Leucon fulvus</i>		20		17	2	12						51	4
	<i>Leucon pallidus</i>	272	102	14						112	5		505	5
	<i>Platyspis typica</i>					2	2			4	3		11	4
Totalt Cumacea		496	210	28	126	52	58	4	1140	104	13	2231	10	
Decapoda	-													
	<i>Bythocaris sp.</i>	4											4	1
	<i>Caridion sp.</i>										5		5	1
	<i>Crangon almanni</i>	24						1					25	2
	<i>Eualus gaimardi</i>										1		1	1
	<i>Munida cf. sarsi</i>							2			5		7	2
	<i>Munida sp.</i>						2						2	1
	<i>Munida tenuimana</i>					6					1		7	2
	<i>Pandalina profunda</i>							12					12	1
	<i>Pandalus borealis</i>					14							14	1
	<i>Pandalus montagui</i>		2					2					4	2
	<i>Pandalus propinquus</i>									4			4	1
	<i>Pontophilus cf. norvegicus</i>		2										2	1
	<i>Pontophilus spinosus</i>	4											4	1
<i>Processa sp.</i>						2						2	1	
Totalt Decapoda		32	4			22	16	3	4	12		93	7	
Isopoda	-													
	<i>Aspidarachna cf. clypeata</i>				2								2	1
	<i>Astacilla affinis</i>					1							1	1
	<i>Dendrotion spinosum</i>			4	3							2	9	3
	<i>Desmosoma sp.</i>		2	2									4	2
	<i>Echinopleura aculeata</i>				5	2	2		20				29	4
	<i>Eurycope cf. brevisrostris</i>	52	154	384	260	410	96	300	1012	284	52		3004	10
	<i>Eurycope cf. cornuta</i>	28	20	6					44	14			112	5
	<i>Eurycope cf. inermis</i>				5				40		2		47	3
	<i>Eurycope cf. producta</i>						18				2		20	2
	<i>Eurycope pygmaea</i>		4						20				24	2
	<i>Gnathia cf. oxyurea</i>	4			11	6			28	2			51	5
	<i>Idotea emarginata</i>					6	4	1		13			24	4
	<i>Ilyarachna longicornis</i>	56	18	18	8	14	4	2	440	13			573	9
	<i>Ischnomesus sp.</i>	12	2										14	2
	<i>Janira cf. maculosa</i>			8	3	10	14	1	84	17	7		144	8
	<i>Janthe laciniata</i>			6					52	1	3		62	4
	<i>Munna cf. limicola</i>	4							60				64	2
	<i>Munna minuta</i>	12	6		5	12			80	2	3		120	7
	<i>Munna spp.</i>						28						28	1
<i>Nannoniscus cf. oblongus</i>						12						12	1	
<i>Praniza-larve</i>						8						8	1	
Totalt Isopoda		168	206	430	301	460	186	304	1880	346	71	4352	10	
Ostracoda	<i>Asterope norvegica</i>			6				3	256				265	3
	<i>Conchoecia elegans</i>						2						2	1
	<i>Cypridina megalops</i>							11	96	13			120	3
	<i>Cypridina norvegica</i>	64	76	766	19	2100	1448	129	232	644	61		5539	10
	<i>Macrocypris angusta</i>		56	94	16		76		3788	49			4079	6
	<i>Macrocypris minna</i>		6	112	6	32	338	25	1464	99			2082	8
	<i>Philomedes lilljeborgi</i>		2			2				2			6	3
	<i>Pterygocythereis mucronata</i>					4	2		108	1			115	4
Totalt Ostracoda		64	140	978	41	2138	1866	168	5944	808	61	12208	10	
Totalt		1200	1550	3668	1808	5922	4694	1475	14476	3451	241	38485		

Appendikstabell 2A. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse	
Porifera	<i>Stylocordyla borealis</i> (Loven, 1868)									1								1	0,003	1	
Totalt Porifera										1								1	0,003	1	
Hydrozoa	<i>Kirchenpaueria pinnata</i> (Linnaeus, 1758)						1											1	0,002	1	
	<i>Lafoea gracillima</i> (Alder, 1856)								1									1	0,002	1	
	Thecata sp.									1								1	0,002	1	
Totalt Hydrozoa						1		1	1									3	0,006	3	
Cnidaria / Hexacorallia	<i>cf. Epizoanthus couchii</i> (Johnston in Couch, 1844)									4								4	0,041	1	
Totalt Cnidaria / Hexacorallina										4								4	0,041	1	
Nemertea	sp.									1								1	0,028	1	
Totalt Nemertea										1								1	0,028	1	
Polychaeta	<i>Abyssoninoe scopa</i> (Fauchald, 1974) sensu Miura 1980												2	3	2			7	0,037	3	
	<i>Aglaophamus malmgreni</i> (Théel, 1870)	1	2		1	1	2					1		1			1	10	0,139	8	
	<i>Amage auricula</i> Malmgren, 1866								2									2	0,003	1	
	<i>Ampharete finnarchica</i> (M. Sars, 1864)				1														1	0,002	1
	<i>Amphicteis gunneri</i> (M. Sars, 1835)						1		1										2	0,008	2
	<i>Aphelochaeta marioni</i> (de Saint Joseph, 1894)				2		1			1									4	0,016	3
	<i>Aricidea cf. suecica</i> Eliason, 1920							1											1	0,001	1
	<i>Aridicea</i> sp.				1														1	0,001	1
	<i>Axionice maculata</i> (Dalyell, 1853)							3											3	0,01	1
	<i>Capitella minima</i> Langerhans, 1880				8														8	0,006	1
	<i>cf. Chone longocirrata</i> Sars, 1872										1								1	0,001	1
	<i>cf. Notoproctus oculatus</i> (var. minor) Arwidsson, 1907										1								1	0,003	1
	<i>Chirimia biceps</i> (M. Sars, 1861)	1											2			1			4	1,616	3
	<i>Chitinopoma serrula</i> (Stimpson, 1854)								1										1	0,004	1
	<i>Chone dumeri</i> Malmgren, 1867								1										1	0,001	1
	Cirratulidae sp.						1		2			1							4	0,013	3
	<i>Clymenura borealis</i> (Arwidsson, 1906)				8				1				1						10	0,183	3
	<i>Ditrupa arietina</i> (O. F. Müller, 1776)										5								5	0,239	1
	<i>Euchone analis</i> (Krøyer, 1865)							1		1									2	0,008	2
	<i>Euchone papillosa</i> (M. Sars, 1851)								1	2									3	0,006	2
	<i>Euchone</i> sp.										1	1							2	0,002	2
	<i>Euclymene droebachiensis</i> (M. Sars in G.O. Sars, 1872)	1																	1	0,003	1
	<i>Eunice pennata</i> (O.F. Müller, 1776)														1				1	0,029	1
	<i>Euphrosine borealis</i> Orsted, 1843									3									3	0,017	1
	<i>Exogone (Exogone) verugera</i> (Claparède, 1868)					1		8		1									10	0,005	3
	<i>Filograna implexa</i> Berkeley, 1827								1	1									2	0,002	2
	<i>Fimbriosthenelais zelandica</i> (McIntosh, 1876)										2								2	0,022	1
	<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	1						1											2	0,029	2
	<i>Goniada norvegica</i> Örsted, 1844			1															1	0,351	1

Appendikstabell 2B. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse	
Polychaeta	Goniadidae sp.									3								3	0,014	1	
	<i>Harmothoe borealis</i> (Théel, 1879)			1	2		7	1	1	1								13	0,745	6	
	<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	10	1					1					24				1	2	39	0,031	6
	<i>Hydroides norvegicus</i> Gunnerus, 1768							1	1	1									3	0,01	3
	<i>Laetmonice filicornis</i> Kinberg, 1856									2									2	0,091	1
	<i>Lumbriclymene cylindrica</i> Sars, 1872									1									1	0,005	1
	<i>Lumbrineris fragilis</i> (O. F. Müller, 1776)	3		3	4	9	10	1	1				4						35	0,206	8
	<i>Lumbrineris latreilli</i> Audouin & Milne-Edwards, 1834							1					1		3			1	6	0,048	4
	<i>Lumbrineris</i> sp.		3		3												3		9	0,024	3
	<i>Maldane sarsi</i> Malmgren, 1865	15	13	3			1			2			1	4	9	1	3	6	58	0,191	11
	<i>Myriochele fragilis</i> Nilson & Holthe, 1985	2		1		2				1						1			7	0,043	5
	<i>Myriochele heeri</i> Malmgren, 1867									3									3	0,003	1
	<i>Myriochele oculata</i> (Zachs, 1923)	3	2	4	3		5							1	2				20	0,07	7
	<i>Nephtys cf. ciliata</i> (O. F. Müller, 1776)	1																	1	2,871	1
	<i>Nephtys paradoxa</i> Malm, 1874					1		1	1			1	1						5	0,082	5
	<i>Nephtys</i> sp.									1									1	0,003	1
	<i>Nothria conchylega</i> (M. Sars, 1835)				2														2	0,004	1
	<i>Notomastus latericeus</i> M. Sars, 1851							2	1	1	2	1							7	0,096	5
	<i>Ophelina abranchiata</i> Støp-Bowitz, 1948				1														1	0,002	1
	<i>Ophelina acuminata</i> Oersted, 1843									4									4	0,01	1
	<i>Ophelina cylindrica</i> (Hansen, 1878)					6			1	2									9	0,014	3
	<i>Ophelina norvegica</i> Støp-Bowitz, 1945				1														1	0,004	1
	<i>Ophelina</i> sp.				1					1									2	0,005	2
	<i>Paradiopatra fiordica</i> (Fauchald, 1974)						3			1	6								10	0,264	3
	<i>Paradiopatra quadricuspis</i> (M. Sars in G. O. Sars, 1872)						1			3	1								5	0,036	3
	<i>Paradoneis armata</i> Glémarec, 1966								1										1	0,003	1
	<i>Paradoneis eliasoni</i> Mackie, 1991						2												2	0,002	1
	<i>Paradoneis</i> sp.						1					2							3	0,004	2
	<i>Paramphinome jeffreysii</i> (McIntosh, 1868)	6	4	1	2		39	5	4	7	1	7	2				1	8	87	0,158	13
	Paraonidae sp.							1	1										2	0,003	2
	<i>Pectinaria (Amphictene) auricoma</i> (O.F. Müller, 1776)							2		1									3	0,076	2
	<i>Pherusa plumosa</i> (O.F. Müller, 1776)						1	1					1						3	0,012	3
	<i>Phyllodoce (Anaitides) groenlandica</i> Oersted, 1842							1	1										2	0,008	2
	<i>Phylo norvegicus</i> (Sars, 1872)	2	1												1		1		5	0,476	4
	<i>Pista cristata</i> (O. F. Müller, 1776)					11	18	42	18	8	4								101	0,364	6
	<i>Placostegus tridentatus</i> (Fabricius, 1779)								1										1	0,003	1
<i>Polycirrus arcticus</i> M. Sars, 1825		1																1	0,001	1	
Polynoidea sp.							1											1	0,001	1	
<i>Potamilla neglecta</i> (M. Sars, 1851)							3											3	0,02	1	

Appendikstabell 2C. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse
Polychaeta	<i>Praxillura longissima</i> Arwidsson, 1906							1										1	0,002	1
	<i>Sabella</i> sp.									1								1	0,002	1
	Sabellidae spp.								4									4	0,002	1
	<i>Samythella neglecta</i> Wollebaek, 1912						6			1								7	0,006	2
	<i>Schistomeringos caeca</i> (Webster & Benedict, 1884)															1		1	0,001	1
	<i>Schistomeringos cf. rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)				2													2	0,003	1
	<i>Scoletoma tetraura</i> (Schmarda, 1861)		1												1			2	0,025	2
	<i>Scoloplos armiger</i> (O. F. Müller, 1776)												2					2	0,019	1
	Spionidae sp.					1												1	0,005	1
	Spionidae sp. (cf. <i>Marenzelleria arctica</i> (Chambelin, 1920))							3										3	0,002	1
	<i>Spiophanes kroeyeri</i> Grube, 1860									1	1							2	0,004	2
	<i>Spiophanes</i> sp.										1							1	0,001	1
	<i>Sthenelais jeffreysi</i> McIntosh, 1876									1								1	0,167	1
	<i>Syllis armillaris</i> (O.F. Müller, 1776)							3										3	0,007	1
	<i>Syllis cornuta</i> Rathke, 1843									1								1	0,001	1
Terebellidae spp.									5								5	0,002	1	
<i>Terebellomorpha</i> sp.						1											1	0,001	1	
Totalt Polychaeta		46	29	13	43	26	132	67	55	62	13	46	9	2	6	1	18	595	9,01	16
Hirudinea	<i>Calliobdella nodulifera</i> (Malm, 1863)							1										1	0,01	1
Totalt Hirudinea								1										1	0,01	1
Sipuncula	<i>Golfingia (Golfingia) margaritacea</i> (Sars, 1851)								1									1	0,002	1
	<i>Onchmesoma squamatum</i> (Koren & Danielssen, 1875)						4	1	9	9	4							27	0,309	5
	<i>Onchmesoma steenstrupi</i> Koren & Danielssen, 1875								2									2	0,007	1
	<i>Phascolion (Phascolion) strombi</i> (Montagu, 1804)					1				2								3	0,028	2
	<i>Sipunculus</i> sp.								1									1	0,001	1
order Golfingiida		3															3	0,009	1	
Totalt Sipuncula		3			1	4	5	9	11	4								37	0,356	7
Ostracoda	<i>Cypridina (Vargula) norvegica</i> (Baird, 1860)			2	1		5	1	4	1	1		2				1	18	0,065	9
	<i>Cypridina megalops</i> Sars, 1872			1														1	0,004	1
	<i>Philomedes liljeborgi</i> (Sars, 1866)									1								1	0,002	1
Totalt Ostracoda			3	1		5	1	4	2	1		2					1	20	0,071	9
Cumacea	<i>Campylaspis horrida</i> Sars, 1870					1												1	0,001	1
	<i>Campylaspis</i> sp.									1								1	0,003	1
	<i>Diastylis echinata</i> Bate, 1865		1						1									2	0,014	2
	<i>Diastylis</i> sp.				3													3	0,012	1
	<i>Diastylis spinulosa</i> Heller, 1875									2								2	0,01	1
	<i>Eudorella emarginata</i> (Krøyer, 1846)															1		1	0,002	1
	<i>Hemilamprops assimilis</i> Sars, 1883									1								1	0,001	1
<i>Hemilamprops cristatus</i> (G.O. Sars, 1870)									1								1	0,001	1	

Appendikstabell 2D. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse	
Cumacea	<i>Hemilamprops uniplicatus</i> (G.O. Sars, 1872)								1									1	0,002	1	
	<i>Pseudocuma</i> (<i>Pseudocuma</i>) <i>longicorne</i> (Bate, 1858)								2									2	0,002	1	
Totalt Cumacea			1		3	1			6	3						1		15	0,048	6	
Tanaidacea	<i>Apseudes spinosus</i> (M. Sars, 1858)						8	1									7	16	0,099	3	
	<i>Pseudosphyrapus anomalus</i> (G.O. Sars, 1869)													1				1	0,003	1	
	<i>Typhlotanais aequiremis</i> (Lilljeborg, 1864)						1			1								2	0,003	2	
Totalt Tanaidacea							9	1		1				1			7	19	0,105	5	
Gnathidea	<i>Caecognathia elongata</i> (Krøyer, 1849)								1									1	0,001	1	
	<i>Caecognathia hirsuta</i> (G. O. Sars, 1877)						2											2	0,008	1	
	<i>Caecognathia robusta</i> (G. O. Sars, 1879)								1									1	0,001	1	
Totalt Gnathidea							2		2									4	0,01	2	
Anthuridea	<i>Calathura brachiata</i> (Stimpson, 1854)						1								1			2	0,035	2	
Totalt Anthuridea							1								1			2	0,035	2	
Flabellifera	<i>Eurydice grimaldii</i> Dollfus, 1888								1									1	0,008	1	
Totalt Flabellifera									1									1	0,008	1	
Asellota	<i>Eurycope cornuta</i> Sars, 1864						1											1	0,001	1	
	<i>Ilyarachna longicornis</i> (G. O. Sars, 1864)			1			1	1	1					1				5	0,024	5	
	Parasellidae sp.								1									1	0,006	1	
Totalt Asellota				1			2	1	2					1				7	0,031	5	
Amphipoda	<i>Ampelisca aequicornis</i> Bruzelius, 1859										1							1	0,002	1	
	<i>Ampelisca diadema</i> (Costa, 1853)							1										1	0,057	1	
	<i>Ampelisca macrocephala</i> Liljeborg, 1852					1		4										5	0,011	2	
	<i>Ampelisca pusilla</i> Sars, 1895									1								1	0,016	1	
	<i>Ampelisca spinipes</i> Boeck, 1861							1										1	0,004	1	
	<i>Anonyx nugax</i> (Phipps, 1774)									1								1	0,042	1	
	<i>Byblis affinis</i> Sars, 1879								1									1	0,022	1	
	<i>Byblis crassicornis</i> Metzger, 1875									1								1	0,036	1	
	cf. <i>Arrhis phyllonyx</i> (Sars, 1858)																1	1	0,022	1	
	<i>Eriopisa elongata</i> (Bruzelius, 1859)	5	12	2	2	3	3	2	1	2		3	3	4	3	5		50	0,261	14	
	<i>Haploops setosa</i> Boeck, 1871				1	1	7		4	4	3								20	0,142	6
	<i>Harpinia antennaria</i> Meinert, 1890			1	1		5		3				1						11	0,015	5
	<i>Harpinia laevis</i> Sars, 1891		1				1												2	0,002	2
	<i>Harpinia mucronata</i> Sars, 1879												1					1	2	0,004	2
	<i>Harpinia pectinata</i> Sars, 1891									1									1	0,001	1
	<i>Harpinia serrata</i> Sars, 1878							1											1	0,001	1
	<i>Harpinia</i> sp.	1		1									1		1				4	0,008	4
	<i>Liljeborgia fissicornis</i> (Sars, 1858)										1								1	0,002	1
	<i>Maera loveni</i> (Bruzelius, 1859)									2									2	0,003	1
	Oedicerotidae sp.																	1	1	0,002	1

Appendikstabell 2E. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse
Amphipoda	<i>Orchomene pectinatus</i> Sars, 1882				1													1	0,002	1
	<i>Orchomene serratus</i> (Boeck, 1861)					1												1	0,002	1
	<i>Paraphoxus oculatus</i> (Sars, 1879)						5	1		1								7	0,018	3
	<i>Phoxocephalus holbolli</i> (Kroyer, 1842)	1								1								2	0,007	2
	<i>Tmetonyx cicada</i> (Fabricius, 1780)						2		1									3	0,005	2
	<i>Tmetonyx</i> sp.				1													1	0,002	1
	<i>Unchiola</i> spp.					3												3	0,026	1
<i>Urothoe elegans</i> (Bate, 1857)					3	6		1									10	0,015	3	
Totalt Amphipoda		7	13	4	6	12	29	1	13	12	5	3	6	4	4	6	2	136	0,73	16
Anomura	<i>Munida tenuimana</i> Sars, 1872						1											1	0,86	1
	<i>Pagurus pubescens</i> Krøyer, 1838										1							1	0,761	1
Totalt Anomura							1				1							2	1,621	2
Caudofoveata	<i>Chaetoderma nitidulum</i> Lovén, 1844						1		1			4						6	0,009	3
Totalt Caudofoveata							1		1			4						6	0,009	3
Polyplacophora	<i>Leptochiton alveolus</i> (Lovén, 1846)								1									1	0,061	1
	<i>Leptochiton asellus</i> (Gmelin, 1791)								1									1	0,055	1
Totalt Polyplacophora									2									2	0,116	1
Prosobranchia	<i>Alvania abyssicola</i> (Forbes, 1850)						2											2	0,003	1
	cf. <i>Skenea</i> sp. juv.						1											1	0,001	1
	cf. <i>Haliella stenostoma</i> (Jeffreys, 1858)									1								1	0,017	1
	<i>Cylichna alba</i> (Brown, 1827)						1											1	0,103	1
	<i>Euspira montagui</i> (Forbes, 1838)					1				1								2	0,015	2
	<i>Iothia fulva</i> (Müller O.F., 1776)					1												1	0,006	1
	<i>Lumatia</i> sp.												1					1	0,005	1
	<i>Neptunea antiqua</i> (Linnaeus, 1758)									1								1	0,031	1
	<i>Philine scabra</i> (Müller, 1784)								1	3								4	0,014	2
	<i>Philine</i> sp.							2										2	0,016	1
Prosobranchia sp. juv							1										1	0,001	1	
<i>Puncturella noachina</i> (Linnaeus, 1771)							1										1	0,05	1	
Totalt Prosobranchia						2	4	4	2	5			1					18	0,262	6
Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i> (Linnaeus, 1758)				1	4	1	7	5	7								25	0,837	6
	<i>Antalis occidentalis</i> (Stimpson, 1851)		1		2	1	3		3	6		1						17	0,382	7
	<i>Cadulus jeffreysi</i> (Monterosato, 1875)						2	2	1									5	0,008	3
	<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)							1		1								2	0,031	2
	<i>Siphonodentalium lobatum</i> (Sowerby G.B. II, 1860)	10		8	4								6	3	1	1	2	35	0,396	8
Totalt Scaphopoda	1	1	8	7	5	6	1	9	14			7	3	1	1	2	84	1,654	14	
Bivalvia	Anomiidae spp.			1				7	2						1			11	0,035	4
	<i>Astarte</i> spp.	8	7	5	2	1	2	4	6	2	3	2		3	3	3	2	53	7,544	15
	<i>Axinopsida orbiculata</i> (Sars G.O., 1878)												5					5	0,059	1

Appendikstabell 2F. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse
Bivalvia	<i>Batharca glacialis</i> (Gray J.E., 1824)	1		1						1								3	0,571	3
	<i>Batharca pectunculoides</i> (Scacchi, 1834)	4	1	3	1		42	6	3	1			3	1			1	66	0,968	11
	<i>Cuspidaria lamellosa</i> (Sars G.O., 1878)			1	2	3		8	5	4			1					24	0,057	7
	<i>Cuspidaria</i> sp.														1			1	0,003	1
	<i>Cyclopecten hoskynsi</i> (Forbes, 1844)				1													1	0,004	1
	<i>Cyclopecten imbrifer</i> (Lovén, 1846)						2											2	0,02	1
	<i>Dacrydium vitreum</i> (Møller, 1842)	1		2	9		14	6	9	3			3		1			48	0,101	9
	<i>Delectopecten vitreus</i> (var. <i>abyssorum</i>) (Gmelin, 1791)						1											1	0,021	1
	<i>Hyalopecten similis</i> (Laskey, 1811)							2										2	0,023	1
	<i>Limatula gwyni</i> (Sykes, 1903)				1	1	2											4	0,014	3
	<i>Limatula hyperborea</i> Jensen, 1905				1													1	0,007	1
	<i>Limopsis minuta</i> (Philippi, 1836)				1			3	7	3	3							17	0,449	5
	<i>Lyonsiella abyssicola</i> G.O. Sars, 1878			1	1	1	1		3	1								8	0,029	6
	<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)						2											2	0,023	1
	<i>Notolimea crassa</i> (Forbes, 1844)							6										6	0,069	1
	<i>Palliolium furtivum</i> (Lovén, 1846)				1													1	0,004	1
	<i>Parvicardium minimum</i> (Philippi, 1836)	4		7	2	10	13	33	14	5			3		2		1	94	1,459	11
	<i>Parvicardium ovale</i> (Sowerby G.B. II, 1840)		2															2	0,013	1
	<i>Saxicavella jeffreysi</i> Winckworth, 1930					1												1	0,213	1
	<i>Similipecten greenlandicus</i> (Sowerby G.B. II, 1842)			1														1	0,004	1
<i>Thyasira</i> spp.	12	31	4		5	4	2	3	4			24	5	2	9	3	4	112	0,892	14
<i>Timoclea ovata</i> (Pennant, 1777)							1										1	0,075	1	
<i>Yoldiella</i> spp.	2	4	3	12	10	11	8	11	8			3	2	2	1		77	0,368	13	
Totalt Bivalvia		32	45	29	34	32	94	86	63	32	6	26	18	13	19	7	8	544	13,03	16
Bryozoa	<i>Bergula</i> sp.												1					1	0,04	1
	<i>Bicellariella ciliata</i> (Linnaeus, 1758)						1											1	0,002	1
	<i>Bicellarina alderi</i> (Busk, 1859)						15		2	1								18	0,019	3
	<i>Bicrisia abyssicola</i> Kluge, 1862									1								5	0,006	2
	<i>Bicrisia abyssicola</i> Kluge, 1862						4		1									5	0,008	2
	<i>Caberea ellisii</i> (Fleming, 1814)		1		4	1	2	5	2		1							16	0,312	7
	<i>Chartella barleei</i> (Busk, 1860)													1				1	0,008	1
	<i>Crisia</i> sp.						1											1	0,002	1
	<i>Entalophoroecia deflexa</i> (Couch, 1842)								2									2	0,002	1
	<i>Escharoides</i> sp.									1								1	0,005	1
	<i>Eucratea loricata</i> (Linnaeus, 1758)				1		1											2	0,006	2
	<i>Homera lichenoides</i> (Linnaeus, 1758)	1	1		1	2	1	14	6	2	10							38	1,244	9
	<i>Idmidronea atlantica</i> (Forbes, in Johnston, 1847)		1		4	1	2		3	1	1				1			14	0,128	8
	<i>Kinetotoskias</i> sp.							1										1	0,009	1
	<i>Omalosecosa ramulosa</i> (Linnaeus, 1767)							1	1									2	6,228	2

Appendikstabell 2G. Antall arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra grabb-prøvene.

Taxa	Species	R3	R4	R5	R7	R8	R11	R12	R16	R46	R51A	R68/1A	R68/1B	R68/2A	R68/2B	R68/3A	R68/3B	tot n	tot g	utbredelse	
Bryozoa	<i>Palmiskenea skenei</i> (Ellis & Solander, 1786)								1									1	0,043	1	
	<i>Racionula rosacea</i> (Busk, 1856)						1											1	0,013	1	
	<i>Reteporella beaniana</i> (King, 1846)				1	1		2	2	1								7	0,418	5	
	<i>Scrupocellaria</i> spp.						1			1								2	0,011	2	
	<i>Stegohornera violacea</i> (M. Sars, 1863)								1									1	0,03	1	
	<i>Tessaradoma boreale</i> (Busk, 1860)					1	3			3					1			8	0,067	4	
Totalt Bryozoa		1	3		11	6	32	23	21	11	12		1	1	2			128	8,601	12	
Brachiopoda	<i>Macandrevia cranium</i> (O. F. Müller, 1776)				1	20	4	2	34	5								66	29,999	6	
	<i>Terebratulina retusa</i> (Linnaeus, 1758)					2	2											4	2,599	2	
	<i>Terebratulina septentrionalis</i> (Couthouy, 1838)								1		1							2	0,015	2	
Totalt Brachiopoda				1	22	6	2	35	5	1								72	32,613	7	
Asteroidea	sp. juv						1						1					2	0,008	2	
Totalt Asteroidea							1						1					2	0,008	2	
Ophiuroidea	<i>Amphilepis norvegica</i> (Ljungman, 1865)								1									1	0,005	1	
	<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1829)				1	3	1	3	7		3							18	0,023	6	
	<i>Amphiura filiformis</i> (O.F. Müller, 1776)		1															1	0,006	1	
	<i>Ophiacantha abyssicola</i> G.O. Sars, 1871					1	1											2	0,002	2	
	<i>Ophiocten affinis</i> (Lütken, 1858) Sumida, Tyler, Gage & Nørrevang, 1998						6											6	0,015	1	
	<i>Ophiocten sericeum</i> (Forbes, 1852)					1												1	0,002	1	
	<i>Ophiopholis aculeata</i> (Linnaeus, 1767)						3		2	1								6	0,067	3	
	<i>Ophiura robusta</i> (Ayres, 1851)					2	2	6											10	0,128	3
	<i>Ophiura sarsii</i> Lütken, 1858	2		1	3	1	3	5	1	1			1		2				20	0,978	10
	<i>Ophiura</i> spp. juv.				26													3	29	0,033	2
Ophiuroidea spp. juv			3		4	5	3	2	1	2		1	5	3				29	0,023	10	
Totalt Ophiuroidea		2	1	4	3	12	21	17	13	3	5		2	5	5		3	123	1,282	14	
Echinoidea	sp.									1								1	0,008	1	
Totalt Echinoidea										1								1	0,008	1	
Spatangoida	sp.							1										1	0,019	1	
Totalt Spatangoida								1										1	0,019	1	
Tunicata	<i>Cnemidocarpa mollispina</i> Årnbäck, 1922			1	2		38				3			1	1			46	0,771	6	
	<i>Molgula siphonalis</i> Kiaer, 1896						1											1	0,046	1	
	<i>Pelonaia corrugata</i> Goodsir & Forbes, 1841						1											1	0,004	1	
	<i>Polycitor vitreus</i> (Sars, 1851)						1											1	0,019	1	
Totalt Tunicata			1	2		41				3				1	1		49	0,84	6		

Appendikstabell 3A. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålpøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse
Porifera	Porifera ubest.													0,92												0,92	1
	<i>Stylocordyla borealis</i>			2,13					3,59	0,47	5,17	2,12			12,11		11,82	0,11	19,76	22,43	6,10		4,46	2,48		92,77	13
Totalt Porifera				2,13					3,59	0,47	5,17	2,12		0,92	12,11		11,82	0,11	19,76	22,43	6,10		4,46	2,48		93,69	14
Anthozoa	<i>Epizoanthus incrustatus</i>								0,34								0,73								0,28	1,35	3
	<i>Flabellum macandrewi</i>													203,9										31,77		235,7	2
	cf. <i>Flabellum macandrewi</i>								54,79																	54,79	1
Totalt Anthozoa									54,79	0,34				203,9			0,73							31,77		291,8	6
Brachiopoda	<i>Crania anomala</i>					0,04											0,07									0,11	2
	<i>Dallina septigera</i>																1,56		2,29	23,78						27,63	3
	<i>Macandrewia cranium</i>		2,78	19,74	18 237	18 205		18,43	695,6	31,45		0,60	15,37	33,77	19,21	228,8	258,2	231,3	580,3	4 546	22,32	263,0	128,5	376,2	6,40	43 920	21
	<i>Terebratulina retusa</i>			1,89	230,1	184,4			1,04	1,44		0,88			1,99	22,22	4,62	45,45	65,05	172,7	12,17	10,37	19,83	43,13	0,15	817,4	17
Totalt Brachiopoda		2,78	21,64	18 467	18 389		18,43	696,7	32,89		1,47	15,37	33,77	21,20	251,0	264,5	276,8	647,6	4 743	34,49	273,4	148,3	419,3	6,55	44 765	21	
Nemertea	<i>Nemerthea</i> sp.								0,86																	0,86	1
Totalt Nemertea									0,86																	0,86	1
Nematoda	Nematoda																					0,00				0,00	1
Totalt Nematoda																						0,00				0,00	1
Mollusca?	Mollusca eggsekk																					0,13				0,13	1
Totalt Mollusca?																						0,13				0,13	1
Polyplacophora	<i>Hanleya hanleyi</i>																			0,09					3,23	3,32	2
	<i>Leptochiton alveolus</i>																0,12									0,12	1
	<i>Leptochiton asellus</i>																	0,18	0,05			0,05	0,02			0,29	4
Totalt Polyplacophora																	0,12	0,18	0,14			0,05	0,02		3,23	3,73	6
Aplacophora	<i>Dorymenia sarsii</i>																								0,13	0,13	1
Totalt Aplacophora																									0,13	0,13	1
Bivalvia	<i>Arctinula groenlandica</i>	0,52	0,64																							1,16	2
	<i>Astarte elliptica</i>	21,71	84,73	30,35	23,93	1,23	2,54	51,37		6,19			2,03	1,61	18,99	32,23	1,69	1,32	4,36		5,87	0,59	4,33	0,62	1,92	297,6	20
	<i>Astarte</i> sp.								7,81																	7,81	1
	<i>Astarte sulcata</i>	34,48	49,52	85,36	182,0	54,29	4,70	131,6		5,46		4,41	24,93	9,06	58,68	9,34	6,56	7,20	9,44	3,77	0,35	6,29	1,46	3,71	692,7	21	
	<i>Bathyarca glacialis</i>		6,56																							6,56	1
	<i>Bathyarca pectunculoides</i>	4,43			1,79			6,38					0,45			1,56		0,15				0,03	0,00			14,79	8
	Bivalvia ubest.																						0,13			0,13	1
	Bivalvia ubest. 1															0,27										0,27	1
	Bivalvia ubest. 2			1,49																						1,49	1
	<i>Chlamys sulcata</i>			9,71	15,83		0,41	0,35		1,11	0,30		0,90		2,16	0,32		0,67	0,25	0,59						32,61	12
	<i>Cuspidaria costellata</i>																			0,45						0,45	1
	<i>Cyclopecten imbrifer</i>																		0,07							0,07	1
	<i>Delectopecten vitreum</i>	0,27																								0,27	1
	cf. <i>Heteranomia squamula</i>	0,05		0,03								0,19	0,02	0,02		0,18		0,05	0,16		0,11		0,01	0,02		0,83	11
	<i>Hiatella arctica</i>							0,61						0,41		3,58		0,29	0,39		0,28		0,29	0,03	0,14	6,01	9

Appendikstabell 3B. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrållprøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse	
Bivalvia	<i>Limatula gwyni</i>												0,13													0,13	1	
	<i>Limopsis minuta</i>						0,18		0,18	1,20			0,33		3,79	8,16	0,52	0,04	1,38	0,32	0,90		0,46			17,46	12	
	<i>Modiolula phaseolina</i>						1,45	10,09		28,45	0,09		0,05	0,35	106,2	66,24			0,08	0,28	3,00	0,11	2,19	0,06	0,52	219,2	15	
	<i>Notolimea sarsii</i>																						0,04			0,04	1	
	<i>Nucula tumidula</i>																		0,03							0,03	1	
	<i>Palliolum striatum</i>															0,78	0,93		0,32			0,42	0,44			2,88	5	
	<i>Panopea norvegica</i>	1,01																								1,01	1	
	<i>Parvicardium minimum</i>							3,19								0,35	2,92		0,05	0,13	0,71			0,15		7,13	7	
	Pectinidae																							0,06			0,06	1
	<i>Pseudamussium septemradiatum</i>						0,63		0,76					0,70	1,22				8,61	0,05						11,97	6	
<i>Similipecten similis</i>																			0,02							0,02	1	
Totalt Bivalvia		62,46	141,5	126,9	223,6	56,16	9,28	204,4	7,99	42,41	0,09	0,49	8,53	29,03	138,4	176,8	12,80	16,92	15,01	11,44	14,52	1,63	14,26	2,19	6,29	1 323	24	
Gastropoda	<i>cf. Beringius turtoni</i>																109,4									109,4	1	
	<i>Boreotrophon clathratus</i>	0,38																								0,38	1	
	Buccinidae				13,75								2,72														16,47	2
	<i>cf. Buccinum humphreysianum</i>								1,07																	1,07	1	
	<i>Capulus ungaricus</i>																						0,05			0,05	1	
	<i>Colus gracilis</i>					5,19					6,71		5,89	1,48	11,91			19,98		9,19		2,25		6,06		68,65	9	
	<i>Colus islandicus</i>										14,65		14,66														29,31	2
	<i>Colus</i> sp.																	4,48									4,48	1
	<i>Emarginula crassa</i>																				5,79			3,00			8,79	2
	<i>Epitonium greenlandicum</i>				2,04																						2,04	1
	Gastropoda indet.								2,54										2,00				0,02	0,92			5,48	4
	Gastropoda ubest.																						0,35	0,29			0,64	2
	Gastropoda ubest. 1				0,69												1,46				0,23	0,27			0,42		3,07	5
	Gastropoda ubest. 2														1,13												1,13	1
	Gastropoda ubest. 3																								0,07		0,07	1
	Gastropoda ubest. 4																		0,02								0,02	1
	Gastropoda ubest. 5																							0,03			0,03	1
	<i>Iothia fulva</i>																			0,03							0,03	1
	<i>cf. Jorunna tomentosa</i>																								0,52		0,52	1
	<i>Laeocochlis granosa</i>				2,27											3,97				0,27							6,51	3
	<i>Lunatia montagui</i>													0,20													0,20	1
	<i>Lunatia pallida</i>																						0,40				0,40	1
	<i>Natica clausa</i>		1,58		4,37									0,24													6,18	3
	<i>Neptunea despecta</i>													45,30	14,72				39,20								99,22	3
	Nudibranchia indet.																							0,74			0,74	1
Onchidorididae						1,03																				1,03	1	
<i>Philine</i> sp.																							0,03			0,03	1	

Appendikstabell 3C. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålpøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse	
Gastropoda	<i>Puncturella noachina</i>																			0,38			0,37			0,74	2	
	<i>Scaphander punctostriatus</i>			6,63	86,08				0,23	0,73			0,24	20,62	1,54				2,76	0,09	8,79	5,09	2,36	4,82		140,0	13	
	<i>Trivia arctica</i>														0,21	1,01										1,22	2	
	<i>Trophonopsis barvicensis</i>																						0,02			0,02	1	
	<i>Troschelia berniciensis</i>					17,60																				17,60	1	
	<i>Velutina plicatilis</i>																							0,08		0,08	1	
	<i>Velutina velutina</i>																							0,03		0,03	1	
Totalt Gastropoda		0,38	1,58	7,32	108,5	23,82		2,54	1,30	22,09		23,27	1,72	79,39	20,44	2,46	129,4	4,50	53,18	6,76	12,05	5,11	7,90	11,91		525,6	21	
Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	0,22		0,14	4,38			6,20							0,97	0,63				0,18	0,30	0,07	0,16	0,31		13,56	11	
	<i>Antalis occidentalis</i>							2,25												0,13			0,17			2,55	3	
Totalt Scaphopoda		0,22		0,14	4,38			8,45							0,97	0,63				0,31	0,30	0,07	0,34	0,31		16,11	11	
Cephalopoda	<i>Bathypolypus arcticus</i>															9,53	3,54	8,01								21,09	3	
	Cephalopoda egg																						0,06			0,06	1	
	<i>Rossia glaucopsis</i>																				5,02	0,81	4,23			10,06	3	
Totalt Cephalopoda																9,53	3,54	13,03			0,81		4,28			31,20	5	
Polychaeta	<i>Brada villosa</i>																		0,18							0,18	1	
	<i>Laetmonice cf. producta</i>								190,6																	190,6	1	
Totalt Polychaeta									190,6										0,18							190,8	2	
Crustacea	Crustacea indet.																			4,24	1,54		3,76	0,90		10,44	4	
Totalt Crustacea																				4,24	1,54		3,76	0,90		10,44	4	
Decapoda	Caridea indet.													0,12		12,32	0,15	5,25	2,46	0,46		0,19		0,98		21,94	8	
	Caridea ubest. 1															0,15		1,18	1,01			0,09	0,12			2,56	5	
	Decapoda fragmenter																			3,33						3,33	1	
	Decapoda ubest.									0,90																0,90	1	
	<i>Dichelopandalus bonnieri</i>																	10,84	0,30		0,41	0,62	1,43			13,59	5	
	<i>Eualus pusiolus</i>																					0,27				0,27	1	
	Galatheididae indet.									0,26																0,26	1	
	Hippolytidae																			0,64						0,64	1	
	<i>Hyas coarctatus</i>	2,51		6,52	26,11	2,07			6,68	1,69	2,53	18,71			2,90		3,20	14,78		26,92	9,60		2,60	3,80		130,6	15	
	<i>Hyas</i> sp.																	1,73			0,57					2,30	2	
	<i>Lebbeus polaris</i>						2,02		1,02	4,02	0,39				0,33	5,24	1,71	4,01	16,02	1,60	0,46	0,76	1,62	3,26	0,08	42,53	15	
	<i>Lithodes maja</i>				9,11								18,26						10,72							38,09	3	
	<i>Munida cf. tenuimana</i>						9,98										0,10									10,08	2	
	<i>Munida sarsi</i>		14,88	10,75	71,58	19,23	10,15	39,63	27,49	54,99	96,63	137,9	50,27	0,69	82,75	71,62	99,17	133,1	135,0	118,0	93,80	28,75	27,98	37,59	4,16	1 366	23	
		<i>Munida</i> sp.			0,92											2,22		3,39								6,52	3	
		Natantia							0,43																		0,43	1
		Natantia indet.		2,15											1,64		13,34				1,48				0,53	19,15	5	
		Paguridae indet.													0,20												0,20	1
		Paguridae, klo av													1,67												1,67	1

Appendikstabell 3D. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrållprøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse	
Decapoda	<i>Pagurus cf. pubescens</i>		1,34																							1,34	1	
	<i>Pagurus pubescens</i>			1,31	90,77	6,95		2,10	0,68		1,25	4,43		7,14	4,91	0,53	7,96	14,98	9,06	2,36	12,64		1,90	1,48	0,11	170,5	18	
	Pandalidae																	0,25								0,25	1	
	<i>Pandalina profunda</i>														0,41				1,66	0,37		0,82	0,09	0,83		4,18	6	
	<i>Pandalina</i> sp.																	0,10								0,10	1	
	<i>Pandalus borealis</i>	33,56		13,56	32,65										59,43												139,2	4
	<i>Pandalus cf. borealis</i>				49,93										8,49												58,42	2
	<i>Pandalus montagui</i>			9,63			0,14																				9,76	2
	<i>Pandalus propinquus</i>	0,57									0,21				0,08			0,72	0,98			0,31	0,34				3,22	7
	<i>Pandalus</i> sp.		6,85	34,64											0,65			0,17	1,45		0,12						43,87	6
	<i>Pandalus</i> sp. hybrid														8,68												8,68	1
	<i>Pontophilus norvegicus</i>	7,83	7,13			12,18	2,47	3,70		3,37	3,01	3,48	0,32	12,72	2,51	15,41	12,45	5,66	2,08	2,72	3,41	0,16	1,82		0,41	102,8	20	
	<i>Pontophilus</i> sp.									1,79																	1,79	1
	<i>Sabinea sarsii</i>										0,80							0,29	1,37	1,94	2,81			1,75			8,95	6
<i>Spirontocaris cf. liljeborgii</i>														0,28												0,28	1	
<i>Spirontocaris liljeborgii</i>		3,52										0,85		0,10			2,02					1,06				7,54	5	
Totalt Decapoda		44,47	35,87	76,41	272,0	49,54	24,75	45,43	37,06	62,45	108,2	165,7	68,85	101,9	93,81	107,5	141,3	199,1	180,9	157,3	124,0	33,06	37,55	49,69	5,30	2 222	24	
Euphausiacea	Euphausiacea ubest.													0,84												0,84	1	
	<i>Meganocyttiphanes norvegica</i>							0,56											0,42				0,90			1,88	3	
Totalt Euphausiacea							0,56							0,84				0,42				0,90				2,72	4	
Amphipoda	<i>Ampelisca macrocephala</i>										0,11			0,05												0,16	2	
	<i>Ampelisca typica</i>																		0,08							0,08	1	
	<i>Amphipoda indet.</i>																		0,13							0,13	1	
	<i>Arylus nordlandicus</i>																						0,01			0,01	1	
	<i>Byblis affinis</i>																							0,17		0,17	1	
	<i>Byblis longicornis</i>																					0,02				0,02	1	
	<i>Epimera loricata</i>																0,11									0,11	1	
	<i>Haploops setosa</i>							0,65							0,05	0,50			0,04							1,24	4	
	<i>Pardalisca abyssii</i>					6,79											0,65		0,31	0,21		0,10				8,06	5	
	<i>Pardalisca cuspidata</i>									0,14																0,14	1	
	<i>Tmetonyx acutus</i>																				0,13		0,26		0,11	0,49	3	
	<i>Tmetonyx cicada</i>															0,72										0,72	1	
	<i>Unicola planipes</i>															0,04			0,04								0,07	2
Totalt Amphipoda					6,79		0,65		0,25				0,05	0,05	1,90	0,11		0,61	0,34		0,38	0,01	0,28			11,40	12	
Isopoda	<i>Aega psora</i>				3,00				4,94			1,24									1,42	1,28			0,06	11,94	6	
	<i>Calathura brachiata</i>							0,28													0,01		0,03			0,32	3	
	<i>Pseudione crenulata</i>											0,02														0,02	1	
	<i>Rocinela danmoniensis</i>								0,84						0,84											1,69	2	
Totalt Isopoda				3,00		0,28	5,78				1,26			0,84						1,43	1,28		0,03	0,06	13,97	9		

Appendikstabell 3E. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålrøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse		
Tanaidea	<i>Aspeudes spinosus</i>																									0,03		0,03	1
Totalt Tanaidea																										0,03		0,03	1
Cirripedia	<i>Scalpellum hispidum</i>																	0,06	0,13							0,06		0,26	3
	<i>Scalpellum stroemi</i>											0,07						0,02	0,19								0,28	3	
Totalt Cirripedia												0,07						0,08	0,32							0,06		0,53	4
Ostracoda	<i>Cypridina norvegica</i>																								0,00		0,00	1	
Totalt Ostracoda																									0,00		0,00	1	
Pycnogonida	<i>Chaetonymphon spinosissimum</i>								0,27							0,38	0,58	0,15	0,72	0,38	0,83		0,14					3,45	8
	<i>Cordylochele longicollis</i>						0,06	0,15	0,04					0,05		0,49	0,19	0,12	0,09	0,21	0,14		0,06	0,10			1,67	12	
	<i>Nymphon leptocheles</i>																		0,04					0,02			0,05	2	
	<i>Nymphon sp.</i>												0,02									0,05					0,07	2	
	<i>Nymphon stroemi</i>												0,09														0,09	1	
	<i>Pycnogonum littorale</i>				0,82																						0,82	1	
Totalt Pycnogonida					0,82		0,06	0,15	0,04	0,27				0,16		0,87	0,77	0,27	0,84	0,59	1,02		0,19	0,10	0,02		6,16	15	
Crinoidea	Crinoidea indet.								0,20																		0,20	1	
Totalt Crinoidea									0,20																		0,20	1	
Asteroidea	<i>Asterias rubens</i>									3,56																	3,56	1	
	Asteroidea ubest.					0,19																					0,19	1	
	Asteroidea ubest. 2											1,30					0,44					1,02					2,76	3	
	Asteroidea ubest. 3																				0,08						0,08	1	
	Asteroidea ubest. 6																	0,07	0,12								0,18	2	
	<i>Ceramaster granularis</i>			1,65	2,26			24,74			19,15	4,11		11,27	21,87			29,75	2,98	22,23	14,64	19,25	18,13				192,0	13	
	<i>Crossaster papposus</i>			0,68													0,84				0,19	0,24					1,95	4	
	<i>Ctenodiscus crispatus</i>								2,81									7,51						9,77		20,09	3		
	<i>Diplopteraster multipes</i>			4,29																						4,29	1		
	<i>Henricia cf. sanguinolenta</i>			7,38		2,21	5,70	1,12	4,64	16,42	2,40	0,67	1,46	1,58		1,79	13,48	0,21	1,23	2,93	1,15	6,16	0,95			71,47	18		
	<i>Henricia sp.</i>								2,32											2,54							4,86	2	
	<i>Henricia sp. grovpigget</i>	0,16		1,53	1,93	4,78	0,91		0,52	6,12		4,38		2,49	0,49	3,92	0,46	2,25	1,34			5,24		0,60		37,09	16		
	<i>Henricia sp. gul</i>				0,70	2,84			0,11	1,72					11,75					0,32							17,43	6	
	<i>Henricia sp. trekantpigget</i>				0,44																						0,44	1	
	<i>Hippasteria phrygiana</i>																			0,43		0,87	2,44	2,11			5,85	4	
	<i>Leptasterias sp.</i>		1,09																	2,76	1,24						5,08	3	
	<i>Leptychaster arcticus</i>			25,64	16,45			0,60	2,38	6,24		1,32	2,12		0,75	3,52	9,10	5,23	23,55	0,78	18,08	2,00					117,8	15	
	<i>Leptychaster sp.</i>					2,14																					2,14	1	
	<i>Lophaster cf. furcifer</i>												0,15		0,41	1,46											2,02	3	
	<i>Pedicellaster typicus</i>																				0,16						0,16	1	
	<i>Pontaster tenuispinus</i>	1,54	2,42	17,36	5,27								6,67					0,52		0,21				0,48			34,48	8	
	<i>Poraniomorpha hispidia</i>																	11,40										11,40	1
	<i>Poraniomorpha sp.</i>	6,83	2,87													0,36		1,08	1,21				0,43				12,79	6	

Appendikstabell 3F. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålrøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse
Asteroidea	<i>Pseudarchaster parelii</i>							77,10				2,27														79,37	2
	<i>Pteraster cf. pulvillus</i>				8,51													1,21								9,72	2
	<i>Pteraster militaris</i>				5,99													3,16			0,19					9,34	3
	<i>Pteraster pulvillus</i>											2,85	0,42				2,94	0,46	8,03	3,86		1,05	1,25	1,08		21,94	9
	<i>Pteraster</i> sp.					2,06																				2,06	1
	<i>Pteraster</i> sp. juv.				1,98	0,03																				2,00	2
	<i>Solaster endeca</i>																					0,11				0,11	1
Totalt Asteroidea		8,53	6,39	32,88	51,58	26,86	11,59	103,0	6,37	7,56	38,46	25,38	2,40	14,24	15,12	36,11	8,02	38,68	56,77	22,88	53,15	18,73	52,85	24,76	10,37	672,6	24
Echinoidea	<i>Brisaster fragilis</i>			60,95																						60,95	1
	<i>Brissopsis lyrifera</i>			44,47																						44,47	1
	Echinoidea irregularia indet.							0,95																		0,95	1
	<i>Echinus</i> sp.								11,20																	11,20	1
	<i>Spatangus purpureus</i>		310,6																							310,6	1
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>			45,74	42,34	224,0	0,52	284,3		3,43	6,91	60,95		53,43	5,05	8,20	24,49	47,58	2,65	1,98	3,63		2,39	1,43			818,9	18
Totalt Echinoidea		310,6	151,2	42,34	224,0	0,52	285,2	11,20	3,43	6,91	60,95		53,43	5,05	8,20	24,49	47,58	2,65	1,98	3,63		2,39	1,43			1 247	20
Ophiuroidea	<i>Amphiura filiformis</i>						0,04								0,06	0,30							0,09			0,49	4
	Amphiuridae						0,07																			0,07	1
	<i>Asteromyx loveni</i>																								0,39	0,39	1
	<i>Ophiacantha abyssicola</i>						0,27								0,29	2,34	3,05	1,30	1,75	0,46	0,22		0,30	0,14		10,12	10
	<i>Ophiacantha bidentata</i>			1,15	1,54	0,26	0,10	0,40	0,10	0,06				0,25	0,33	0,44	1,94	0,29	0,17				0,34			7,37	14
	<i>Ophiocten scutatum</i>																						0,20	0,03		0,23	2
	Ophiolepidae							0,04											0,01	0,02	0,01			0,01		0,09	5
	Ophiomyxidae spp.																					0,14				0,14	1
	<i>Ophiopholis aculeata</i>				3,51	4,09	0,15		0,07	0,24	1,93	2,42	0,27		0,46	1,90	3,40	6,96	51,85	18,20	2,47	3,25	11,22	3,03	0,15	115,6	19
	<i>Ophioscolex glacialis</i>				0,36						0,09	0,57			0,11			3,19	0,43	0,14			1,16			6,34	8
	<i>Ophioscolex purpureus</i>											1,17								0,46						1,62	2
	cf. <i>Ophiura</i>																								0,06	0,06	1
	<i>Ophiura sarsi</i>	3,37	50,42	64,43	80,63	12,64	1,85	50,83	6,40	5,23	5,75	17,89	0,22	9,98	19,04	16,09	15,09	7,52	8,36	14,19	30,15	1,04	7,24	2,39	0,45	431,2	24
	Ophiuroidea indet.	0,06					0,01														0,30						0,37
Ophiuroidea juv.											0,002													0,001	0,003	2	
Ophiuroidea ubest.																	0,51								0,51	1	
Totalt Ophiuroidea	3,43	50,42	65,58	85,68	17,35	2,49	51,26	6,56	5,53	7,78	22,05	0,49	10,23	20,30	21,07	23,98	19,27	62,57	33,76	32,86	4,43	20,55	5,60	1,05	574,6	24	
Holothuroidea	<i>Cucumaria</i> sp.																	0,31								0,31	1
	<i>Psolus squamatus</i>																						0,04			0,04	1
	<i>Stichopus tremulus</i>				169,0	52,00		1 153	313,0			3,22			50,88		21,41	268,5								2 032	8
Totalt Holothuroidea				169,0	52,00		1 153	313,0			3,22			50,88		21,41	268,8							0,04		2 032	9
Pisces	<i>Anarhichas minor</i>										30,42										34,78					65,19	2
	<i>Artediellus atlanticus</i>				2,26				8,56	8,12				8,63		1,62	3,84	13,51	5,12	9,59		11,41	3,66		76,31	11	
	Cottidae																					0,02	0,04			0,06	2

Appendikstabell 3G. Vekt av arter, total vekt, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrållprøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51 B	tot g	utbredelse		
Pisces	<i>Cottunculus microps</i>				51,68																					51,68	1		
	<i>Gaidropsaurus argentatus</i>									2,00																	2,00	1	
	<i>Hippoglossoides platessoides</i>																	9,13		2,55	1,10		3,51				16,29	4	
	<i>Icelus bicornis</i>													0,46								3,20	1,83	0,83			6,32	4	
	<i>Lumpenus lampraetaeformis</i>								2,68																		2,68	1	
	<i>Lycenchelys</i> sp.								0,70		0,75							1,10	0,76	2,07							5,38	5	
	<i>Lycodes</i> sp.											3,54												1,56			5,09	2	
	<i>Lycodes pallidus</i>					17,46																					17,46	1	
	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>																							19,76			19,76	1	
	<i>Myxine glutinosa</i>						2,49			43,20																		45,69	2
	cf. <i>Nerophis ophidion</i>				6,50																							6,50	1
	<i>Sebastes marinus</i>										365,0																	365,0	1
	<i>Triglops murrayi</i>																							2,40			2,40	1	
	<i>Trisopterus esmarkii</i>																								9,28			9,28	1
Totalt Pisces				58,18	22,20			54,44	10,81	365,0	34,70				9,09		1,62	14,06	14,27	9,74	48,66	2,42	47,37	4,49		697,1	15		
Totalt		119,5	549,1	484,2	19 314	18 988	101,5	774,7	2 176	500,9	531,9	340,7	97,34	527,8	388,3	606,5	650,4	889,8	1 073	5 012	334,5	339,2	377,0	523,5	33,29	54 733			

Appendikstabell 3H. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålpøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse	
Porifera	Porifera ubest.													1												1	1	
	<i>Stylocordyla borealis</i>			4					2	2	4	1			30		7	1	27	21	7		4	3			113	13
Totalt Porifera				4					2	2	4	1		1	30		7	1	27	21	7		4	3			114	14
Anthozoa	<i>Epizoanthus incrustatus</i>								1								1								1	3	3	
	<i>Flabellum macandrewi</i>																											0
	cf. <i>Flabellum macandrewi</i>																											0
Totalt Anthozoa									1								1								1	3	3	
Brachiopoda	<i>Crania anomala</i>					1											1									2	2	
	<i>Dallina septigera</i>																1		2	6						9	3	
	<i>Macandrewia cranium</i>		6	18	13 536	15 393		162	704	33		2	13	43	34	316	373	385	792	5 233	18	243	253	554	9	38 120	21	
	<i>Terebratulina retusa</i>			4	724	488			8	2			1		4	20	10	77	93	313	13	27	32	53	2	1 871	17	
Totalt Brachiopoda		6	22	14 260	15 882		162	712	35		3	13	43	38	336	385	462	887	5 552	31	270	285	607	11	40 002	21		
Nemertea	<i>Nemerthea</i> sp.								1																	1	1	
Totalt Nemertea									1																	1	1	
Nematoda	Nematoda																					3				3	1	
Totalt Nematoda																						3				3	1	
Mollusca?	Mollusca eggsekk																					1				1	1	
Totalt Mollusca?																						1				1	1	
Polyplacophora	<i>Hanleya hanleyi</i>																			1					1	2	2	
	<i>Leptochiton alveolus</i>																	1								1	1	
	<i>Leptochiton asellus</i>																		3	1			3	1		8	4	
Totalt Polyplacophora																		1	3	2			3	1	1	11	6	
Aplacophora	<i>Dorymenia sarsii</i>																								1	1	1	
Totalt Aplacophora																									1	1	1	
Bivalvia	<i>Arctinula groenlandica</i>	6	12																							18	2	
	<i>Astarte elliptica</i>	99	222	28	20	2	1	66		12			4	1	48	56	3	4	10		18	1	19	3	3	620	20	
	<i>Astarte</i> sp.								6																	6	1	
	<i>Astarte sulcata</i>	9	12	34	124	45	3	84		6			3	18	11	40	10	8	11	17	9	1	17	4	2	468	21	
	<i>Batharca glacialis</i>		24																							24	1	
	<i>Batharca pectunculoides</i>	24			4			174					4		20				2				1	1		230	8	
	Bivalvia ubest.																						1			1	1	
	Bivalvia ubest. 1															4										4	1	
	Bivalvia ubest. 2			2																						2	1	
	<i>Chlamys sulcata</i>			12	40		1	6		2		1		2	8	1		3	2	1						79	12	
	<i>Cuspidaria costellata</i>																				1					1	1	
	<i>Cyclopecten imbrifer</i>																	2								2	1	
	<i>Delectopecten vitreum</i>	3																								3	1	
	cf. <i>Heteranomys squamula</i>	3		4								3	1	1	12		2	13			2		1	2		44	11	
<i>Hiatella arctica</i>							6					1		20		1	2			1		4	1	1	37	9		

Appendikstabell 3I. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålrøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse		
Bivalvia	<i>Limatula gwyni</i>												1													1	1		
	<i>Limopsis minuta</i>						1		1	6			4		19	64	3	2	9	5	7		5				126	12	
	<i>Modiolula phaseolina</i>						7	18		131	1		1	1	486	268			1	5	21	1	24	2	2	969	15		
	<i>Notolimea sarsii</i>																						3			3	1		
	<i>Nucula tumidula</i>																		1							1	1		
	<i>Palliolum striatum</i>															4	2		1				2	4			13	5	
	<i>Panopea norvegica</i>	3																									3	1	
	<i>Parvicardium minimum</i>							30								4	40		1	2	5			3			85	7	
	Pectinidae																							1			1	1	
	<i>Pseudamussium septemradiatum</i>						1		6					1	3				1	1							13	6	
<i>Similipecten similis</i>																										1	1		
Totalt Bivalvia		147	270	80	188	48	13	390	7	157	1	4	20	26	568	536	19	19	59	35	59	7	82	12	8	2 755	24		
Gastropoda	<i>cf. Beringius turtoni</i>																										2	1	
	<i>Boreotrophon clathratus</i>	3																									3	1	
	Buccinidae				4							1															5	2	
	<i>cf. Buccinum humphreysianum</i>								1																		1	1	
	<i>Capulus ungaricus</i>																						1				1	1	
	<i>Colus gracilis</i>					1				1		1	1	1			6		1		1			1			14	9	
	<i>Colus islandicus</i>									1		1															2	2	
	<i>Colus</i> sp.																		1								1	1	
	<i>Emarginula crassa</i>																				5			1			6	2	
	<i>Epitonium greenlandicum</i>				4																						4	1	
	Gastropoda indet.								6														1	4			12	4	
	Gastropoda ubest.																						1	2			3	2	
	Gastropoda ubest. 1				2												4				1	1			1		9	5	
	Gastropoda ubest. 2													1													1	1	
	Gastropoda ubest. 3																								1		1	1	
	Gastropoda ubest. 4																		1								1	1	
	Gastropoda ubest. 5																							1			1	1	
	<i>Iothia fulva</i>																			1								1	1
	<i>cf. Jorunna tomentosa</i>																								1			1	1
	<i>Laeocochlis granosa</i>				4											12					1							17	3
	<i>Lunatia montagui</i>													1														1	1
	<i>Lunatia pallida</i>																						1					1	1
	<i>Natica clausa</i>			6		8								1														15	3
	<i>Neptunea despecta</i>													1	1					2								4	3
	Nudibranchia indet.																							4				4	1
Onchidorididae						1																					1	1	
<i>Philine</i> sp.																							1				1	1	

Appendikstabell 3J. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålrøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse	
Gastropoda	<i>Puncturella noachina</i>																			5			6			11	2	
	<i>Scaphander punctostriatus</i>			8	36				1	1			1	31	1				4	1		9	6	7	8		114	13
	<i>Trivia arctica</i>														1	4											5	2
	<i>Trophonopsis barvicensis</i>																						1				1	1
	<i>Troschelia bernicensis</i>					1																					1	1
	<i>Velutina plicatilis</i>																							1			1	1
	<i>Velutina velutina</i>																								1		1	1
Totalt Gastropoda		3	6	10	56	3		6	2	3		3	2	36	15	8	8	2	9	13	13	7	29	13		247	21	
Scaphopoda	<i>Antalis entalis</i>	3		2	56			66							10	4				4	4	1	2	3		155	11	
	<i>Antalis occidentalis</i>							18												5			4			27	3	
Totalt Scaphopoda		3		2	56			84							10	4				9	4	1	6	3		182	11	
Cephalopoda	<i>Bathypolypus arcticus</i>																1	1	1							3	3	
	Cephalopoda egg																						1			1	1	
	<i>Rossia glaucopis</i>																		2		1		2			5	3	
Totalt Cephalopoda																	1	1	3		1		3			9	5	
Polychaeta	<i>Brada villosa</i>																		1							1	1	
	<i>Laetmonice cf. producta</i>								68																	68	1	
Totalt Polychaeta									68											1						69	2	
Crustacea	Crustacea indet.																		9		2					11	2	
Totalt Crustacea																			9		2					11	2	
Decapoda	Caridea indet.												1		8	1	15	14	2		4			6		51	8	
	Caridea ubest. 1														4		6	11				1	2			24	5	
	Decapoda fragmenter																										0	
	Decapoda ubest.									1																1	1	
	<i>Dichelopandalus bonnieri</i>																2	1			1	1	4			9	5	
	<i>Eualus pusiolus</i>																					2				2	1	
	Galatheidae indet.									1																1	1	
	Hippolytidae																		1							1	1	
	<i>Hyas coarctatus</i>	3		2	16	2			2	2	5	3			5		6	3		4	3		7	3		66	15	
	<i>Hyas</i> sp.																		1			1				2	2	
	<i>Lebbeus polaris</i>							3		2	9	1			1	8	4	8	36	1	1	4	5	7	1	91	15	
	<i>Lithodes maja</i>					1							1						1							3	3	
	<i>Munida cf. tenuimana</i>							6									2									8	2	
	<i>Munida sarsi</i>		6	8	24	23	20	12	26	37	62	52	14	1	70	104	67	54	93	102	56	40	31	41	3	946	23	
	<i>Munida</i> sp.															8		5								13	2	
	Natantia									1																	1	1
	Natantia indet.		6											3				28			7				3	47	5	
	Paguridae indet.													1													1	1
	Paguridae, klo av													1													1	1

Appendikstabell 3K. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålpøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse	
Decapoda	<i>Pagurus cf. pubescens</i>		6																							6	1	
	<i>Pagurus pubescens</i>			2	68	7		6	3		2	6		6	5	4	10	14	12	7	9		5	6	1	173	18	
	Pandalidae																	2								2	1	
	<i>Pandalina profunda</i>														4				17	2			8	3	16	50	6	
	<i>Pandalina</i> sp.																	1								1	1	
	<i>Pandalus borealis</i>	9		2	4									8													23	4
	<i>Pandalus cf. borealis</i>				8									1													9	2
	<i>Pandalus montagui</i>			2				1																			3	2
	<i>Pandalus propinquus</i>	3								1				1			2	3			1	1					12	7
	<i>Pandalus</i> sp.		6	6										1			1	3		1							18	6
	<i>Pandalus</i> sp. hybrid													1													1	1
	<i>Pontophilus norvegicus</i>	12	12			40,5	6	12		7	4	6	1	31	4	36	26	11	6	6	7	1	6		1	235,5	20	
	<i>Pontophilus</i> sp.									3																	3	1
<i>Sabinea sarsii</i>											1						1	1	3		2			2		10	6	
<i>Spirontocaris cf. liljeborgii</i>														1												1	1	
<i>Spirontocaris liljeborgii</i>		6										3		1			3									16	5	
Totalt Decapoda		27	42	22	120	73,5	36	30	35	51	83	71	16	58	89	172	151	129	195	132	81	65	63	81	9	1831,5	24	
Euphausiacea	Euphausiacea ubest.													5													5	1
	<i>Meganyciophanes norvegica</i>							2											2				6				10	3
Totalt Euphausiacea								2						5					2				6				15	4
Amphipoda	<i>Ampelisca macrocephala</i>										1			1													2	2
	<i>Ampelisca typica</i>																		1								1	1
	Amphipoda indet.																		3								3	1
	<i>Atylus nordlandicus</i>																						1				1	1
	<i>Byblis affinis</i>																							1			1	1
	<i>Byblis longicornis</i>																						1				1	1
	<i>Epimera loricata</i>																1										1	1
	<i>Haploops setosa</i>								6						1	8			1								16	4
	<i>Pardalisca abyssii</i>					37,5										4			3	2		1					47,5	5
	<i>Pardalisca cuspidata</i>										1																1	1
<i>Tmetonyx acutus</i>																				2		1		1		4	3	
<i>Tmetonyx cicada</i>															4											4	1	
<i>Unicola planipes</i>															4			1								5	2	
Totalt Amphipoda						37,5		6			2		1	1	20	1		9	4		3	1	2			87,5	12	
Isopoda	<i>Aega psora</i>					2			1			3									4	1			1	12	6	
	<i>Calathura brachiata</i>								6												1			1			8	3
	<i>Pseudione crenulata</i>											1															1	1
	<i>Rocinela danmoniensis</i>									1					1												2	2
Totalt Isopoda						2		6	2			4		1						5	1		1	1	1	23	9	

Appendikstabell 3L. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålpøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse
Tanaidea	<i>Aspeudes spinosus</i>																						1			1	1
Totalt Tanaidea																							1			1	1
Cirripedia	<i>Scalpellum hispidum</i>																	2	5				4			11	3
	<i>Scalpellum stroemii</i>											4						1	3							8	3
Totalt Cirripedia												4						3	8				4			19	4
Ostracoda	<i>Cypridina norvegica</i>																								1	1	1
Totalt Ostracoda																									1	1	1
Pycnogonida	<i>Chaetonymphon spinosissimum</i>									2						8	4	2	8	10	7		2			43	8
	<i>Cordylochele longicollis</i>						1	6	1					1		12	3	2	2	6	4		3	2		43	12
	<i>Nymphon leptocheles</i>																		2						1	3	2
	<i>Nymphon</i> sp.													1								1				2	2
	<i>Nymphon stroemi</i>													1												1	1
	<i>Pycnogonum littorale</i>				4																					4	1
Totalt Pycnogonida					4		1	6	1	2				3		20	7	4	12	16	12		5	2	1	96	15
Crinoidea	Crinoidea indet.																										0
Totalt Crinoidea																											0
Asteroidea	<i>Asterias rubens</i>									2																2	1
	Asteroidea ubest.						1												1							1	1
	Asteroidea ubest. 2												1									1				4	3
	Asteroidea ubest. 3																					1				1	1
	Asteroidea ubest. 6																		1	1						2	2
	<i>Ceramaster granularis</i>			2	4			6			2	1			1	8			6	2	7	2	3	3		47	13
	<i>Crossaster papposus</i>			2														1				1	1			5	4
	<i>Ctenodiscus crispatus</i>									2										5					5	12	3
	<i>Diplopteraster multipes</i>			2																						2	1
	<i>Henricia</i> cf. <i>sanguinolenta</i>		6			3	6	6		3	23	4	1	1	2		2	5	1	2	3	1	10	1		80	18
	<i>Henricia</i> sp.										2											4				6	2
	<i>Henricia</i> sp. grovpigget	3		2	8	12	2			2	9		3		8	1	7	2	5	3		6			1	74	16
	<i>Henricia</i> sp. gul					5	5				1	1				4				2						18	6
	<i>Henricia</i> sp. trekantpigget					1																				1	1
	<i>Hippasteria phrygiana</i>																				1	1	1	1		4	4
	<i>Leptasterias</i> sp.		6																		42	2				50	3
	<i>Leptychaster arcticus</i>				20	12				1	4	4		1	2		2	6	17	4	37	2	29	3		144	15
	<i>Leptychaster</i> sp.						1																			1	1
	<i>Lophaster</i> cf. <i>furcifer</i>														1		1	1								3	3
	<i>Pedicellaster typicus</i>																					2				2	1
	<i>Pontaster tenuispinus</i>	3	12	14	12									1						2		1			1	46	8
<i>Poraniomorpha hispidia</i>																		1								1	1
<i>Poraniomorpha</i> sp.	3	6																		1		2			21	6	

Appendikstabell 3M. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålprøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse		
Asteroidea	<i>Pseudarchaster parelii</i>							6				1														7	2		
	<i>Pteraster cf. pulvillus</i>				8													1									9	2	
	<i>Pteraster militaris</i>				4														2			1					7	3	
	<i>Pteraster pulvillus</i>											3		3			5	2	16	17		2	3	3			54	9	
	<i>Pteraster</i> sp.					1																					1	1	
	<i>Pteraster</i> sp. juv				8	1																						9	2
	<i>Solaster endeca</i>																					1						1	1
Totalt Asteroidea		9	24	28	64	36	14	18	4	6	31	24	2	9	6	20	15	26	52	87	59	9	54	12	6	615	24		
Echinoidea	<i>Brisaster fragilis</i>			2																							2	1	
	<i>Brissopsis lyrifera</i>			2																								2	1
	Echinoidea irregularia indet.							6																			6	1	
	<i>Echinus</i> sp.								8																			8	1
	<i>Spatangus purpureus</i>		6																									6	1
	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>			6	12	29	1	54		4	5	8		16	14	8	17	3	12	12	19		13	4			237	18	
Totalt Echinoidea			6	10	12	29	1	60	8	4	5	8		16	14	8	17	3	12	12	19		13	4		261	20		
Ophiuroidea	<i>Amphiura filiformis</i>						1								1	4						1					7	4	
	Amphiuridae						1																				1	1	
	<i>Asteronyx loveni</i>																								2		2	1	
	<i>Ophiacantha abyssicola</i>						2								5	36	24	14	21	7	3		8	1			121	10	
	<i>Ophiacantha bidentata</i>			10	16	3	1	6	1	2					2	3	4	15	3	2			4				72	14	
	<i>Ophiocten scutatum</i>																						14	1			15	2	
	Ophiolepidae							12											1	5	2			1			21	5	
	Ophiomyxidae spp.																					2					2	1	
	<i>Ophiopholis aculeata</i>				16	87	1		1	2	13	27	1		4	8	22	39	101	284	13	24	57	12	4		716	19	
	<i>Ophioscolex glacialis</i>				2	1					1	5			1			9	2	2			6				29	9	
	<i>Ophioscolex purpureus</i>											7								5								12	2
	cf. <i>Ophiura</i>																									1		1	1
	<i>Ophiura sarsi</i>	33	234	174	236	63	11	318	55	24	29	86	2	39	111	104	95	49	39	103	118	6	37	8	5		1 979	24	
	Ophiuroidea indet.	3						1													5							9	3
Ophiuroidea juv.												1													1		2	2	
Ophiuroidea ubest.																4											4	1	
Totalt Ophiuroidea		36	234	184	268	155	19	336	57	28	43	126	3	41	125	156	160	114	166	411	136	32	127	23	13	2 993	24		
Holothuroidea	<i>Cucumaria</i> sp.																	1									1	1	
	<i>Psolus squamatus</i>																							1			1	1	
	<i>Stichopus tremulus</i>					1	1		16	4		1			1		1	3									28	8	
Totalt Holothuroidea						1	1		16	4	1				1		1	4						1			30	9	
Pisces	<i>Anarhichas minor</i>										1										2						3	2	
	<i>Artediiellus atlanticus</i>					1			4	5					3		1	2	8	3	4		8	5			44	11	
	Cottidae																					1	1				2	2	

Appendikstabell 3N. Antall arter, totalt antall, og utbredelse (stasjoner med funn) fra bomtrålpøvene (5mm).

Taxa	Art/gruppe	R3	R4	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R22	R23	R45	R46	R52	R57	R58	R59	R63	R51B	tot n	utbredelse	
Pisces	<i>Cottunculus microps</i>				4																					4	1	
	<i>Gaidropsaurus argentatus</i>									1																	1	1
	<i>Hippoglossoides platessoides</i>																	1		1	1		3			6	4	
	<i>Icelus bicornis</i>														1						2		1	1		5	4	
	<i>Lumpenus lampraetaeformis</i>								1																	1	1	
	<i>Lycenchelys</i> sp.									1		1							1	1	4					8	5	
	<i>Lycodes</i> sp.												1											1		2	2	
	<i>Lycodes pallidus</i>						2																				2	1
	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>																							1			1	1
	<i>Myxine glutinosa</i>						2			3																	5	2
	<i>cf. Nerophis ophidion</i>					4																					4	1
	<i>Sebastes marinus</i>											1															1	1
<i>Triglops murrayi</i>																						1				1	1	
<i>Trisopterus esmarkii</i>																							1			1	1	
Totalt Pisces					8	5			8	7	1	3			4		1	4	9	8	9	2	16	6		91	15	
Totalt		225	588	362	15036	16271	87	1104	924	299	170	252	56	239	902	1280	774	773	1463	6307	438	396	703	770	53	49472		

Appendiks A. PAH konsentrasjoner, ng/g tørrvekt, målt i sedimentprøvene fra 2006-MAREANO tokt.

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 85	st.85 0-1cm	st.85 1-2cm	st.85 2-3cm	st.85 3-4cm	st.85 4-5cm	st.85 5-6cm	st.85 6-7cm	st.85 7-8cm	st.85 8-9cm	st.85 9- 10cm	st.85 10- 11cm	st.85 11- 12cm	st.85 12- 13cm	st.85 13- 14cm	st.85 14- 15cm	st.85 15- 16cm	st.85 16- 17cm	st.85 17- 18cm	st.85 18- 19cm	st.85 19- 20cm	st.85 20- 21cm	st.85 21- 22cm	st.85 22- 23cm
Naphtalene	1,45	1,08	1,11	1,00	1,08	1,01	1,06	1,10	1,14	1,25	1,21	1,14	1,00	1,14	1,13	1,28	0,90	0,93	1,12	1,11	0,74	0,78	0,86
2-methylnaphtalene	2,59	2,13	2,14	2,09	2,00	1,89	2,05	1,99	2,03	2,22	2,40	2,19	1,94	2,07	1,83	2,19	1,79	1,82	1,97	1,89	1,62	1,62	1,70
1-methylnaphtalene	1,58	1,28	1,29	1,17	1,14	1,15	1,18	1,18	1,15	1,30	1,30	1,21	1,10	1,14	1,06	1,30	1,04	1,04	1,14	1,11	1,05	1,02	1,10
C2-naphtalenes	11,8	9,67	9,21	7,91	7,31	7,07	7,60	7,24	7,48	8,06	8,47	7,82	7,40	7,00	6,49	8,90	6,57	6,48	6,72	6,20	6,20	5,48	5,79
C3-naphtalenes	12,6	9,88	9,16	8,74	8,37	8,64	8,97	7,68	8,60	9,41	9,67	8,91	8,40	7,55	7,13	7,95	6,99	6,95	7,16	6,61	7,02	5,21	5,63
Acenaphtylene	0,35	0,30	0,31	0,30	0,31	0,30	0,35	0,32	0,37	0,34	0,40	0,38	0,35	0,33	0,35	0,34	0,29	0,26	0,29	0,28	0,20	0,13	0,14
Acenaphtene	0,29	0,21	0,18	0,22	0,18	0,17	0,21	0,22	0,25	0,24	0,29	0,25	0,20	0,20	0,19	0,20	0,18	0,17	0,19	0,16	0,16	0,13	0,13
Fluorene	1,62	1,20	1,10	0,97	0,92	0,95	1,01	0,97	1,02	1,07	1,18	1,10	0,97	1,03	1,04	1,11	0,85	0,81	0,89	0,78	0,81	0,63	0,63
Anthracene	0,80	0,69	0,87	0,69	0,84	0,82	0,97	0,95	0,98	0,96	1,00	0,98	0,94	0,87	0,80	0,79	0,72	0,62	0,80	0,69	0,45	0,35	0,36
Phenantrene	7,07	5,69	5,32	5,60	5,61	5,60	6,09	6,17	6,20	6,42	6,63	6,33	5,92	5,94	5,31	5,18	5,05	4,47	5,24	4,85	4,17	3,59	3,50
C1-phenantrenes	9,07	7,69	7,13	7,17	7,15	6,77	7,11	7,13	7,16	7,83	7,83	7,29	6,88	6,99	6,44	6,14	6,30	5,90	6,10	5,99	5,17	4,92	4,79
C2-phenantrenes	6,38	5,30	5,52	4,74	4,76	4,84	5,14	5,15	5,24	5,56	5,58	5,32	5,45	4,95	4,51	4,93	4,34	4,12	4,47	4,23	3,74	3,47	3,51
C3-phenantrenes	7,41	5,60	5,47	4,72	5,15	4,96	5,35	5,64	5,60	5,90	6,12	5,68	5,75	5,21	4,48	5,24	4,16	4,04	4,69	4,51	3,59	3,34	3,26
Dibenzothiophene	0,69	0,57	0,55	0,52	0,55	0,56	0,59	0,58	0,62	0,66	0,68	0,63	0,57	0,57	0,47	0,50	0,47	0,41	0,47	0,45	0,37	0,32	0,33
C1-dibenzothiofenes	1,44	1,26	1,16	0,81	0,86	0,81	0,88	0,87	0,89	1,07	1,05	0,93	0,79	0,85	0,73	1,02	0,74	0,69	0,77	0,67	0,61	0,54	0,54
C2-dibenzothiofenes	3,09	2,64	2,72	1,37	1,47	1,50	1,61	1,69	1,79	2,16	2,11	1,90	1,76	1,62	1,26	2,40	1,20	1,10	1,22	1,12	1,03	0,91	0,91
C3-dibenzothiofenes	3,62	3,20	3,39	1,49	1,55	1,74	1,89	2,01	2,18	2,53	2,49	2,20	2,02	1,71	1,26	2,74	1,23	1,09	0,01	1,12	1,03	0,85	0,89
Fluoranthene	8,70	8,25	8,79	8,80	10,4	11,1	12,1	13,3	12,9	13,4	13,6	13,7	13,4	13,4	13,0	12,3	11,4	10,2	11,8	11,0	7,93	6,62	6,16
Pyrene	5,30	4,79	5,39	4,79	5,40	5,70	6,22	7,09	6,69	6,87	6,90	6,85	6,87	6,71	6,29	6,39	5,59	4,85	5,87	5,40	3,91	3,28	3,08
Benz(a)anthracene	3,87	3,72	3,89	4,21	4,84	5,00	5,63	5,88	5,87	5,92	6,02	6,07	5,95	5,84	5,09	5,16	4,57	4,05	4,92	4,59	2,76	2,22	2,16
Chrysene	6,37	5,58	5,44	5,55	6,37	6,39	7,13	7,26	7,31	7,42	7,42	7,13	6,86	6,36	6,03	5,55	5,20	4,43	5,01	5,16	3,43	2,79	2,73
Benzo(b,j,k)fluorantene	53,6	57,6	52,7	60,7	77,9	81,4	87,0	92,1	87,1	94,4	92,5	96,3	91,8	97,5	86,9	79,7	72,1	64,6	73,6	72,9	45,3	33,8	33,8
Benz(e)pyrene	15,6	15,6	14,8	16,6	21,4	23,9	25,6	25,9	25,2	26,9	27,1	27,2	26,4	27,6	25,2	23,3	21,3	18,9	21,8	21,2	13,2	10,4	10,2
Benz(a)pyrene	4,17	3,54	3,79	3,99	4,75	5,34	5,76	6,31	5,96	6,29	6,28	6,24	6,28	6,41	5,77	5,61	5,12	4,48	5,33	5,03	3,10	2,47	2,44
Perylene	7,95	6,64	6,93	6,71	6,46	6,51	6,50	6,63	7,16	7,86	7,35	6,99	6,24	6,22	5,42	5,45	5,71	5,52	6,15	5,72	5,58	6,07	5,79
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	43,6	45,7	41,5	48,7	60,7	68,7	72,6	71,1	71,8	74,1	73,9	74,3	71,6	76,3	67,9	63,2	57,4	50,7	57,1	55,7	33,1	25,2	24,7
Dibenz(a,h)anthracene	4,93	5,59	5,01	5,73	7,13	8,31	8,45	8,40	8,67	8,72	8,65	8,62	8,20	9,14	7,18	6,99	6,33	5,69	6,42	6,29	3,34	3,04	3,02
Benzo(g,h,i)perylene	24,4	24,8	23,1	26,3	31,9	36,0	38,0	37,0	37,9	39,3	38,9	39,4	37,8	41,3	37,1	35,2	32,0	28,4	31,4	30,3	18,8	14,8	14,6
Sum PAH	250,24	240,19	227,99	241,55	286,47	307,17	327,06	331,84	329,25	348,16	347,00	347,08	332,88	345,93	310,35	301,05	269,53	242,71	272,62	265,07	178,39	144,03	142,81
THC µg/g	12	9,7	9	8,5	8,6	9,8	9,7	9,9	10,9	11,6	10,8	10,6	8,7	8,6	6,5	7,3	7	6,5	7,3	6,8	5,6	4,9	5,2

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 96	st.96 0-1cm	st.96 2- 3cm	st.96 4- 5cm	st.96 6- 7cm	st.96 8- 9cm	st.96 10- 11cm	st.96 12- 13cm	st.96 14- 15cm	st.96 16- 17cm	st.96 18- 19cm	st.96 20- 21cm	st.96 22- 23cm	st.96 24- 25cm	st.96 26- 27cm	st.96 28- 29cm	st.96 30- 31cm	st.96 32- 33cm
Naphtalene	1,4	1,45	1,24	1,18	0,94	0,77	1,16	0,69	1,43	1,52	1,83	1,93	1,7	1,62	1,63	1,38	1,7
2-methylnaphtalene	2,7	2,69	2,46	2,18	2,1	1,88	2,45	2,26	3,49	4,37	5,23	5,44	5,46	4,44	4,67	3,97	5,22
1-methylnaphtalene	2,09	1,46	1,43	1,28	1,33	1,25	1,72	1,68	2,48	3,04	3,72	3,8	3,84	3,12	3,34	2,96	3,74
C2-naphtalenes	10,6	7,71	7,70	6,68	7,91	7,64	10,3	12,6	16,0	20,2	25,6	26,8	26,5	20,5	23,6	19,4	26,4
C3-naphtalenes	7,42	7,78	8,06	7,11	9,57	10,3	13,5	17,8	22,2	28,0	37,0	39,2	36,9	29,1	34,1	28,3	37,9
Acenaphtylene	0,13	0,13	0,11	0,07»	0,07»	0,07»	0,07»	0,09»	0,12	0,15	0,23	0,22	0,22	0,17	0,19	0,16	0,21
Acenaphtene	0,08»	0,09»	0,06»	0,05»	0,08»	0,11	0,18	0,22	0,34	0,44	0,61	0,64	0,65	0,44	0,52	0,40	0,57
Fluorene	0,51	0,48	0,38	0,29	0,37	0,39	0,68	0,78	1,02	1,28	1,73	1,83	1,81	1,32	1,7	1,27	1,73
Anthracene	0,18	0,30	0,23	0,15	0,16	0,16	0,21	0,22	0,35	0,47	0,58	0,51	0,55	0,39	0,46	0,41	0,49
Phenantrene	3,85	4,93	4,55	3,92	3,9	3,43	4,16	4,39	5,98	7,22	9	9,25	9,55	7,5	8	7,17	8,71
C1-phenantrenes	5,26	5,81	5,67	5,13	5,71	6,12	7,43	8,24	10,9	14,0	17,5	17,7	17,2	13,7	15,6	13,5	16,9
C2-phenantrenes	4,46	4,23	4,19	3,95	4,69	5,13	6,45	7,68	9,9	12,4	16,8	16,7	16,8	13,1	14,5	12,5	15,7
C3-phenantrenes	4,17	3,55	3,65	3,73	5,17	5,45	7,74	9,12	11,7	15,6	21,1	21,5	20,3	16,7	18,3	15,8	20,1
Dibenzothiophene	0,28	0,35	0,32	0,28	0,29	0,26	0,29	0,33	0,45	0,55	0,70	0,74	0,74	0,55	0,66	0,54	0,66
C1-dibenzothiofenes	0,47	0,52	0,59	0,51	0,66	0,60	0,86	0,92	1,20	1,54	1,94	2,01	2,07	1,85	1,68	1,77	2,02
C2-dibenzothiofenes	0,81	0,91	0,92	0,94	1,30	1,30	1,76	2,10	2,82	3,67	4,95	4,93	5,12	3,73	4,59	3,71	4,82
C3-dibenzothiofenes	0,69	0,63	0,75	0,62	1,08	1,03	1,44	1,84	2,60	3,54	4,90	4,83	4,43	3,57	4,53	3,47	4,78
Fluoranthene	2,26	2,89	2,19	1,46	1,62	1,46	1,84	1,97	2,65	3,4	4,35	4,45	4,73	3,48	3,91	3,38	4,35
Pyrene	1,77	2,34	2,01	1,68	2,18	3,04	3,41	3,68	4,62	5,95	7,57	7,79	8,05	5,99	6,63	5,68	7,21
Benz(a)anthracene	1,21	1,4	1,15	0,81	0,91	0,89	1,21	1,23	1,93	2,27	2,93	3,05	3,17	2,57	2,75	2,47	3,27
Chrysene	2,8	3,47	2,7	1,69	1,49	1,12	1,47	1,5	1,98	2,49	3,1	3,23	3,2	2,64	3,01	2,62	3,19
Benzo(b,j,k)fluorantenes	15,4	22,7	18,6	9,72	8,71	7,98	8,87	9,95	11,6	14,2	19,0	19,5	20,9	15,4	17,2	14,9	20,2
Benz(e)pyrene	4,45	5,96	5,19	3,6	4,24	4,31	4,93	5,75	7,26	8,96	11,2	12,1	12,2	9,45	10,3	9,05	11,8
Benz(a)pyrene	1,64	1,61	1,46	1,14	1,4	1,99	2,74	3,15	4,31	5,28	6,89	7,13	7,63	13,4	14,6	5,36	7,13
Perylene	7,25	7,55	9,76	10,7	15,1	19,8	27,9	32,8	47	63,3	83,9	87,7	90,2	62,7	67,9	56,2	75,4
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	8,88	15,3	14,8	5,58	4,5	3,42	4,34	3,52	6,11	6,52	8,9	9,05	9,84	7,89	9,46	7,33	11,5
Dibenz(a,h)anthracene	1,16	1,56	1,63	0,77	0,73	0,63	0,82	0,44	1,2	1,23	2,03	1,89	2,15	1,68	2,35	1,84	2,95
Benzo(g,h,i)perylene	5,35	6,72	6,96	4,72	5,92	5,95	8,4	7,65	13,1	13,4	16,5	20	19,7	15	19,8	16,2	24,5
Sum PAH	97,19	114,43	108,68	79,81	91,98	96,36	126,24	142,59	194,64	244,97	319,77	333,90	335,61	262,05	296,00	241,82	323,25
THC µg/g	2,7																

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 102	st.102 0-1cm	st 102 2- 3cm	st 102 4- 5cm	st 102 6- 7cm	st 102 8- 9cm	st.102 10- 11cm	st.102 12- 13cm	st 102 14- 15cm	st 102 16- 17cm	st 102 18- 19cm	st102 20- 21cm	st.102 22- 23cm	st.102 24- 25cm
Naphtalene	2,45	2,15	0,75	1,72	1,6	1,55	1,27	1,19	1,06	1,11	1,11	0,98	0,95
2-methylnaphtalene	4,2	4,31	2,79	3,67	3,19	2,92	2,17	2,05	1,66	1,52	1,73	1,53	1,74
1-methylnaphtalene	3,19	2,23	1,63	1,87	1,58	1,46	1,09	1,04	0,81	0,76	1,33	0,82	0,94
C2-naphtalenes	15,5	12,0	12,7	9,35	8,05	6,97	5,20	4,94	3,82	3,25	4,29	3,56	7,37
C3-naphtalenes	12,7	12,4	15,8	8,28	7,33	6,17	4,41	4,12	3,22	2,74	3,49	3,18	3,69
Acenaphtylene	0,28	0,21	0,16	0,08»	0,07»	0,06»	0,04»	0,04»	0,03»	0,03»	0,04	0,03»	0,03»
Acenaphtene	0,46	0,10	0,07»	0,04»	0,03»	0,02»	0,02»	0,01»	0,01»	0,01»	0,02	0,01»	0,01»
Fluorene	1,42	0,71	0,84	0,34	0,30	0,22	0,17	0,15	0,15	0,13	0,19	0,14	0,145
Anthracene	1,37	0,37	0,18	0,14	0,09»	0,07»	0,05»	0,05»	0,04»	0,04»	0,06	0,05»	0,05»
Phenantrene	11,5	6,93	5,82	5,55	5,06	4,6	3,75	3,6	3,14	3,16	3	3,12	3,04
C1-phenantrenes	10,5	8,20	7,44	7,88	6,65	6,00	4,62	4,13	3,44	3,23	3,67	3,78	4,14
C2-phenantrenes	7,34	5,82	4,74	5,93	4,57	4,03	3,31	3,01	2,52	2,36	2,73	2,52	2,62
C3-phenantrenes	6,48	4,96	3,75	5,74	3,71	3,46	2,76	2,23	2,04	2,11	2,53	2,30	2,35
Dibenzothiophene	0,76	0,48	0,38	0,36	0,33	0,27	0,22	0,22	0,19	0,18	0,20	0,20	0,21
C1-dibenzothiofenes	0,99	0,77	0,63	0,76	0,58	0,49	0,32	0,32	0,31	0,26	0,36	0,32	0,38
C2-dibenzothiofenes	1,63	1,15	0,91	1,62	1,01	0,87	0,72	0,65	0,54	0,49	0,60	0,50	0,56
C3-dibenzothiofenes	1,24	0,81	0,56	1,36	0,65	0,67	0,55	0,46	0,41	0,41	0,57	0,46	0,47
Fluoranthene	11,7	3,52	1,79	1,32	1,07	0,95	0,78	0,75	0,71	0,64	0,69	0,70	0,67
Pyrene	8,15	2,83	1,72	1,5	1,25	1,17	0,97	0,92	0,83	0,81	0,80	0,84	0,87
Benz(a)anthracene	6,46	1,88	0,82	0,57	0,44	0,43	0,31	0,28	0,27	0,25	0,26	0,27	0,28
Chrysene	10,2	4,74	2,2	1,54	1,14	1,05	0,84	0,84	0,76	0,80	0,89	0,75	0,73
Benzo(b,j,k)fluorantenes	41,5	30,3	12,3	7,50	4,59	3,79	2,84	2,85	2,51	2,66	3,20	3,20	4,05
Benz(e)pyrene	11,2	7,72	3,89	2,98	2,63	2,42	1,89	1,99	1,72	1,67	1,99	2,08	2,55
Benz(a)pyrene	6,32	1,95	0,94	0,62	0,73	0,61	0,40	0,36	0,35	0,26	0,43	0,33	0,52
Perylene	9,39	7,46	5,52	5,44	4,76	4,63	2,78	3,28	3,17	2,32	2,56	3,42	4,14
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	22,5	26,5	7,69	3,38	1,24	1,3	0,80	0,72	0,86	0,76	1,21	0,92	0,53
Dibenz(a,h)anthracene	2,78	3,12	0,97	0,56	0,29	0,175	0,23	0,22	0,22	0,11	0,31	0,12	0,11
Benzo(g,h,i)perylene	12,1	10,3	4,75	3,53	2,12	2,41	1,81	1,73	1,53	1,15	1,75	1,49	1,41
Sum PAH	224,18	163,86	101,64	83,50	64,86	58,61	44,20	42,06	36,23	33,14	40,02	37,54	44,45
THC, µg/g	4,1												

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 105	st.105 0- 1cm	st.105 2- 3cm	st 105 4- 5cm	st 105 6- 7cm	st105 8- 9cm	st 105 10- 11cm.	st 105 12- 13cm	st 105 14- 15cm	st 105 16- 17cm.	st 105 18- 19cm	st 105 20- 21cm	st 105 22- 23cm	st 105 24- 25cm	st 105 26- 27cm .
Naphtalene	0,74	1,34	0,92	0,82	0,87	0,83	0,83	0,68	0,49	0,97	1,12	1,15	0,89	0,95
2-methylnaphtalene	1,39	1,66	1,79	1,75	1,96	2,09	2,06	1,79	1,73	2,77	3,37	3,48	2,83	3,16
1-methylnaphtalene	1,1	0,99	1	1,03	1,11	1,24	1,27	1,12	1,2	2,03	2,58	2,71	2,18	2,39
C2-naphtalenes	6,66	4,23	4,27	4,85	5,20	6,18	6,35	5,98	7,51	12,5	16,6	17,6	14,4	14,9
C3-naphtalenes	4,26	3,8	4,07	4,69	5,05	6,32	7,13	6,70	9,38	17,3	23,6	25,5	20,0	20,4
Acenaphtylene	0,09»	0,05»	0,05»	0,03»	0,03»	0,03»	0,04»	0,03»	0,04»	0,08»	0,13	0,12	0,10	0,14
Acenaphtene	0,06»	0,02»	0,02»	0,04»	0,03»	0,03»	0,03»	0,03»	0,07»	0,19	0,34	0,38	0,31	0,34
Fluorene	0,34	0,18	0,16	0,19	0,22	0,19	0,25	0,21	0,35	0,75	1,05	1,15	0,93	0,91
Anthracene	0,12	0,13	0,11	0,08»	0,06»	0,07»	0,09»	0,09»	0,12	0,23	0,34	0,38	0,33	0,34
Phenantrene	2,32	2,34	2,82	2,95	2,96	3,1	3,27	3,06	2,92	4,71	6,01	6	4,86	5,02
C1-phenantrenes	3,06	3,32	3,63	4,11	4,43	5,08	5,61	5,46	5,44	9,53	12,9	13,0	10,7	10,9
C2-phenantrenes	2,15	2,33	2,41	2,86	3,37	4,07	4,32	4,10	4,49	8,05	11,4	12,1	9,28	9,85
C3-phenantrenes	2,12	2,18	2,12	2,37	2,94	3,56	3,77	3,43	4,92	9,49	14,6	15,8	12,9	13,4
Dibenzothiophene	0,16	0,14	0,17	0,19	0,18	0,21	0,22	0,21	0,21	0,33	0,46	0,45	0,38	0,41
C1-dibenzothiofenes	0,27	0,23	0,26	0,34	0,37	0,47	0,53	0,55	0,59	1,11	1,69	1,45	1,25	1,29
C2-dibenzothiofenes	0,47	0,50	0,43	0,54	0,64	0,84	0,86	0,95	1,04	1,96	3,01	3,04	2,57	2,69
C3-dibenzothiofenes	0,40	0,35	0,35	0,39	0,49	0,61	0,74	0,65	0,84	1,86	2,94	3,29	2,57	2,91
Fluoranthene	1,45	1,45	1,26	0,85	0,79	0,84	0,88	1,53	1,04	1,93	2,97	3,05	2,48	2,58
Pyrene	1,19	1,18	1,21	1,28	1,49	1,57	1,46	1,69	1,83	3,2	4,91	5	4,1	4,2
Benz(a)anthracene	0,77	0,62	0,56	0,36	0,38	0,43	0,53	0,54	0,68	1,38	2,4	2,4	2,08	2,01
Chrysene	1,75	2,05	1,68	0,77	0,89	0,94	1,01	0,91	0,97	1,64	2,4	2,31	2,14	2,05
Benzo(b,j,k)fluorantenes	10,5	13,3	12,2	4,42	5,65	6,79	6,66	6,01	6,99	10,7	15,4	15,5	13,0	13,1
Benz(e)pyrene	2,88	3,35	3,34	2,66	3,58	4,39	4,35	3,81	4,2	6,61	9,42	9,16	7,42	7,76
Benz(a)pyrene	0,99	3,92	0,55	3,41	4,59	5,64	5,58	4,89	5,4	3,51	12,1	5,55	4,55	9,96
Perylene	3,83	4,03	3,77	4,42	6,57	8,12	7,88	8,16	14,7	32,5	58	65	61,2	53,2
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	6	11	7,07	1,04	1,36	1,84	2	1,82	2,28	4,22	8,37	8,51	7,48	6,9
Dibenz(a,h)anthracene	0,69	1,3	0,35	0,11	0,16	0,19	0,26	0,15	0,45	0,89	1,62	1,49	1,58	1,4
Benzo(g,h,i)perylene	3,24	4,89	3,63	1,83	2,67	3,2	3,65	3,37	4,83	9,19	16,4	16,4	14,2	13,3
Sum PAH	58,85	70,77	60,15	48,23	57,93	68,74	71,46	67,78	84,59	149,60	236,15	242,03	206,72	206,44
THC, µg/g	1,9													

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 109	st.109 0-1cm	st 109 sed 2- 3cm	st 109 4- 59.1.07	st.109 6-7cm	st 109 sed 8- 9cm	st 109 sed 10- 11cm	st 109 sed 12- 13cm	st 109 sed 14- 15cm	st.102 22- 23cm	st.102 24- 25cm
Naphtalene	1,98	2,21	2,32	2,26	1,86	1,91	1,79	2,04	0,977	0,948
2-methylnaphtalene	4,88	5,13	5,24	4,76	4,77	5,04	5,01	5,3	1,53	1,74
1-methylnaphtalene	4,02	3,14	3,25	3,79	2,82	3,01	3,04	3,16	0,822	0,944
C2-naphtalenes	20,68	16,23	17,26	14,60	14,93	15,31	15,86	15,84	3,568	7,37
C3-naphtalenes	19,44	17,15	18,93	14,24	15,84	15,37	16,92	16,38	3,17	3,68
Acenaphtylene	0,228	0,177	0,202	0,169	0,15	0,103	0,106 0,09»	0,03»	0,03»	
Acenaphtene	0,173	0,148	0,131	0,101	0,22 0,08»		0,101 0,09»	0,01»	0,01»	
Fluorene	1,11	0,817	0,831	0,796	0,95	0,676	0,731	0,684	0,143	0,145
Anthracene	0,376	0,329	0,428	0,28	0,685	0,223	0,217	0,222 0,05»	0,05»	
Phenantrene	7,34	7,83	8,27	7,54	8,46	6,92	6,92	7,27	3,12	3,04
C1-phenantrenes	12,47	11,41	12,44	11,70	11,81	11,20	11,86	12,05	3,78	4,13
C2-phenantrenes	10,09	8,99	9,72	7,88	8,64	8,63	8,70	8,88	2,52	2,61
C3-phenantrenes	10,78	8,70	8,83	8,65	8,15	8,21	8,09	8,47	2,29	2,34
Dibenzothiophene	0,54	0,551	0,596	0,583	0,604	0,494	0,516	0,531	0,196	0,206
C1-dibenzothiofenes	1,22	1,09	1,32	1,03	1,08	1,12	1,08	1,14	0,32	0,37
C2-dibenzothiofenes	2,25	1,95	2,19	1,72	1,85	1,858	2,00	2,02	0,49	0,56
C3-dibenzothiofenes	2,05	1,55	1,68	1,44	1,31	1,362	1,42	1,40	0,46	0,46
Fluoranthene	4,09	4,1	4,68	4,48	5,27	2,68	2,48	2,47	0,704	0,668
Pyrene	4,01	4,11	5,35	5,56	5,89	3,3	3,09	3,2	0,835	0,867
Benz(a)anthracene	2,48	1,68	1,62	5,17	2,48	1,23	1,26	1,31	0,273	0,277
Chrysene	5,74	5,12	5,54	5,67	3,76	2,3	2,35	2,27	0,751	0,732
Benzo(b,j,k)fluorantenes	33,43	33,03	42,17	53,87	32,63	14,22	12,72	13,29	3,20	4,05
Benz(e)pyrene	10,8	10,9	13,8	16,5	12	7,46	7,1	7,59	2,08	2,55
Benz(a)pyrene	3,5	3,15	4,14	3,72	15,4	2	1,9	9,73	0,334	0,518
Perylene	19,5	16,3	17,9	15,8	16,5	16,2	16	16,7	3,42	4,14
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	15,3	18,9	23	24,1	18,9	6	5,21	4,64	0,917	0,53
Dibenz(a,h)anthracene	2,32	2,04	2,53	3,47	2,1	0,983	1,1	0,928	0,12	0,107
Benzo(g,h,i)perylene	10,7	11,9	14	14,7	12,3	7,3	8,32	6,67	1,49	1,41
Sum PAH	211,49	198,63	228,36	234,63	211,42	145,13	145,93	154,21	37,54	44,45
THC, µg/g		4,6								

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 112	st.112 0-1cm	st.112 2-3cm	st.112 4-5cm	st.112 6-7cm	st.112 8-9cm	st.112 10-11cm	st.112 12-13cm	st.112 14-15	st.112 16-17cm	st.112 18-19cm
Naphtalene	1,3	1,68	1,83	1,65	1,55	2,06	1,8	1,88	1,68	2,03
2-methylnaphtalene	3,52	3,55	3,6	3,57	3,87	4,82	4,52	4,58	4,42	4,77
1-methylnaphtalene	2,75	2,84	2,97	3,07	3,41	3,04	4,03	4,11	3,96	4,37
C2-naphtalenes	15,4	11,8	11,9	12,9	15,2	17,0	18,2	18,3	17,6	19,4
C3-naphtalenes	14,3	12,0	12,6	13,3	16,6	18,5	19,7	20,3	19,2	21,5
Acenaphtylene	0,18	0,13	0,12	0,10»	0,11	0,10	0,13	0,14	0,14	0,15
Acenaphtene	0,16	0,06»	0,06»	0,06»	0,08»	0,09»	0,11	0,11	0,10	0,12
Fluorene	0,95	0,49	0,47	0,46	0,59	0,75	0,80	0,81	0,80	0,98
Anthracene	0,18	0,25	0,18	0,12	0,13	0,22	0,15	0,15	0,16	0,15
Phenantrene	5,48	5,7	5,34	5,1	5,29	6,98	6,36	6,36	6,23	6,77
C1-phenantrenes	9,14	13,8	14,7	14,0	17,5	11,8	19,8	19,5	19,5	22,2
C2-phenantrenes	7,15	19,8	21,6	20,9	26,5	9,61	29,9	30,7	30,4	33,9
C3-phenantrenes	8,00	19,5	20,9	21,4	28,1	9,62	32,3	31,4	29,7	32,8
Dibenzothiophene	0,42	0,40	0,37	0,42	0,41	0,52	0,49	0,50	0,49	0,54
C1-dibenzothiofenes	0,91	1,25	1,35	1,38	1,69	1,21	1,89	2,21	1,93	2,10
C2-dibenzothiofenes	1,74	4,81	5,29	5,38	7,06	2,31	7,85	8,09	7,86	8,69
C3-dibenzothiofenes	1,79	4,08	4,45	4,93	6,46	1,67	6,91	7,56	7,91	7,59
Fluoranthene	3,04	2,66	1,87	1,46	1,56	1,94	1,89	1,88	2,21	1,97
Pyrene	2,87	2,71	2,86	3,1	3,38	3,56	3,05	2,93	2,96	2,87
Benz(a)anthracene	1,82	1,3	0,94	0,82	0,95	1,21	1,14	1,08	1,15	1,15
Chrysene	4,49	3,85	2,04	1,55	1,68	2,2	1,75	1,75	2,01	1,95
Benzo(b,j,k)fluorantene	24,8	34,1	18,1	11,5	14,7	13,0	14,0	14,6	16,7	15,7
Benz(e)pyrene	7,71	9,2	7,64	7,84	8,58	9,04	8,94	8,45	8,81	9
Benz(a)pyrene	2,43	1,89	1,81	2,03	9,98	12,9	10,4	9,83	10,2	10,5
Perylene	14,3	10,9	11,3	13,5	16,3	19,3	18	16,2	15,8	15,8
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	12,5	17	7,7	3,9	4,59	3,57	4,78	4,52	6,01	5,04
Dibenz(a,h)anthracene	1,99	2,55	1,46	1,02	1,11	0,82	1,43	1,32	1,33	1,5
Benzo(g,h,i)perylene	8,35	9,91	7,82	7,05	7,73	7,16	8,62	7,79	8,05	8,65
Sum	157,60	198,23	171,28	162,48	205,00	164,98	228,87	227,15	227,27	242,14
THC, µg/g	3,7									

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 115	st.115 0-1cm	st.115 2-3cm	st.115 4-5cm	st.115 6-7cm	st.115 8-9cm	st.115 10- 11cm	st.115 12- 13cm	st.115 14- 15cm	st.115 16- 17cm	st.115 18- 19cm	st.115 20- 21cm
Naphtalene	1,37	1,37	1,34	1,12	1,01	0,975	0,99	0,841	1,06	1,22	1,01
2-methylnaphtalene	2	2,07	1,91	1,65	1,59	1,4	1,55	1,34	1,75	1,83	1,6
1-methylnaphtalene	1,63	1,24	1,17	1,02	1,00	0,86	0,94	0,87	1,02	1,14	1
C2-naphtalenes	9,53	6,59	6,3	6,1	5,74	4,38	4,26	4,17	4,96	5,34	4,77
C3-naphtalenes	6,84	6,19	6,34	5,67	6,62	4,11	3,8	3,71	4,02	4,76	4,03
Acenaphtylene	0,28	0,24	0,24	0,25	0,18	0,12	0,09»	0,06»	0,08»	0,13	0,11
Acenaphtene	0,20	0,23	0,19	0,27	0,16	0,12	0,07»	0,07»	0,07»	0,11	0,07»
Fluorene	1,01	1,05	0,96	0,98	0,93	0,62	0,62	0,46	0,54	0,60	0,49
Anthracene	0,74	0,77	0,62	0,83	0,48	0,37	0,22	0,15	0,23	0,46	0,31
Phenantrene	5,29	5,7	4,4	4,92	3,61	2,93	2,56	2,08	3,48	3,16	2,82
C1-phenantrenes	5,51	5,63	4,89	5,07	4,20	3,39	3,07	2,77	3,34	4,03	3,50
C2-phenantrenes	5,29	4,28	4,20	4,13	3,39	2,53	2,92	1,91	2,37	3,15	2,71
C3-phenantrenes	4,58	4,21	4,48	4,15	3,50	2,42	2,18	1,88	2,25	2,95	2,49
Dibenzothiophene	0,43	0,44	0,37	0,38	0,26	0,20	0,18	0,14	0,22	0,24	0,22
C1-dibenzothiofenes	0,60	0,63	0,50	0,48	0,35	0,27	0,26	0,21	0,28	0,34	0,31
C2-dibenzothiofenes	1,23	1,33	1,22	1,18	0,85	0,60	0,53	0,40	0,60	0,78	0,71
C3-dibenzothiofenes	1,27	1,32	1,33	1,22	0,78	0,51	0,41	0,34	0,51	0,78	0,67
Fluoranthene	9,49	10,8	11,1	12,4	9,35	6,61	4,43	2,82	2,56	7,01	5,27
Pyrene	4,96	5,97	5,62	6,47	4,63	3,39	2,35	1,57	1,9	3,83	2,81
Benz(a)anthracene	4,87	5,21	5,39	5,84	4	2,3	1,57	0,95	1,44	2,86	2,16
Chrysene	8,2	7,53	6,49	6,07	4,27	3,3	2,37	1,53	3,27	3,47	2,99
Benzo(b,j,k)fluorantenes	50,6	54,0	61,7	61,3	49,2	23,2	21,4	11,7	19,5	35,4	29,8
Benz(e)pyrene	14,2	15,8	18,4	19,3	14,9	10,2	6,93	4,12	4,87	11,4	9,77
Benz(a)pyrene	5,51	18,8	22	23	17,4	11,9	8,13	4,83	1,35	13,3	11,4
Perylene	5,42	4,74	4,78	4,7	4,17	3,84	3,69	4,16	4,2	4,72	4,38
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	33,3	60	69,3	66,4	51,6	34	20,8	11,2	15,9	35,6	31,8
Dibenz(a,h)anthracene	3,89	6,93	8,18	7,93	5,93	2,78	2,3	1,16	2,04	3,98	3,2
Benzo(g,h,i)perylene	21	30,1	35,6	35,4	26,9	17,9	11,7	6,74	7,03	18,9	17
Sum PAH	209,20	263,22	289,04	288,20	227,00	145,26	110,15	72,06	90,69	171,55	147,31
THC, µg/g	10,4										

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 119	st.119 0- 1cm	st.119 2- 3cm	st.119 4- 5cm	st.119 6- 7cm	st.119 8- 9cm	st.119 10- 11cm	st.119 12- 13cm	st.119 14- 15cm	st.119 16- 17cm	st.119 18- 19cm	st.119 20- 21cm	st.119 22- 23cm	st.119 24- 25cm	st.119 26- 27cm
Naphtalene	1,78	1,72	1,83	1,8	1,88	1,72	1,58	1,43	1,45	1,51	1,24	0,99	1,31	1,03
2-methylnaphtalene	3,15	2,68	2,68	2,65	2,66	2,44	2,32	2,09	2,1	2,14	1,96	1,82	1,99	1,88
1-methylnaphtalene	2,39	2,1	2,09	2,07	2,1	1,97	1,88	1,71	1,77	1,71	1,61	1,56	1,64	1,62
C2-naphtalenes	14,0	11,4	10,8	9,08	8,95	8,64	8,34	7,64	7,68	7,59	6,97	6,53	6,68	6,64
C3-naphtalenes	11,3	9,39	9,10	8,93	8,70	8,25	7,68	7,02	6,65	6,49	6,00	5,87	5,97	5,96
Acenaphtylene	0,40	0,31	0,33	0,33	0,34	0,33	0,31	0,28	0,26	0,20	0,14	0,13	0,14	0,14
Acenaphtene	0,33	0,25	0,19	0,21	0,21	0,16	0,13	0,15	0,12	0,11	0,07»	0,06»	0,08»	0,06»
Fluorene	1,59	1,13	1,09	1,19	1,14	1	1,04	0,92	0,84	0,81	0,64	0,56	0,66	0,58
Anthracene	0,93	1,03	1,04	1,1	1,2	1,16	0,98	0,96	0,79	0,60	0,41	0,34	0,41	0,38
Phenantrene	7,94	7,23	7,25	7,46	7,59	7,31	6,16	5,75	5,39	5,01	3,91	3,62	4,05	4,06
C1-phenantrenes	8,65	12,7	11,9	13,3	12,1	11,7	11,1	10,4	9,53	8,40	7,77	7,37	7,81	7,83
C2-phenantrenes	7,53	21,4	20,2	21,5	19,7	19,5	18,8	16,8	15,4	13,2	11,8	11,0	11,3	11,5
C3-phenantrenes	7,47	21,0	20,7	22,0	20,9	18,8	19,6	17,4	15,5	13,2	12,1	10,8	11,1	10,4
Dibenzothiophene	0,65	0,61	0,66	0,66	0,67	0,63	0,51	0,47	0,44	0,39	0,30	0,29	0,31	0,33
C1-dibenzothiofenes	1,00	0,69	0,64	0,59	0,63	0,72	0,83	0,92	0,98	1,13	1,24	1,37	1,25	1,30
C2-dibenzothiofenes	1,95	2,72	2,57	2,30	2,59	3,03	3,65	4,16	4,81	5,75	5,97	6,39	5,84	5,96
C3-dibenzothiofenes	2,03	2,43	2,27	2,04	2,30	2,88	3,58	4,31	5,23	6,51	6,35	7,63	6,38	6,44
Fluoranthene	11,6	14,1	15,3	16	17,4	17,4	17,4	16,5	15,3	13	9,59	7,88	7,83	6,99
Pyrene	6,05	7,7	7,94	8,43	8,88	8,79	8,19	7,76	7,08	5,82	4,41	3,49	3,71	3,5
Benz(a)anthracene	6,75	6,97	6,91	7,55	7,78	7,35	7,33	6,12	5,34	3,94	2,74	2,17	2,39	2,06
Chrysene	10,3	11,4	9,93	9,8	9,47	9,55	8,85	7,35	6,79	10,1	7,15	5,88	3,65	3,19
Benzo(b,j,k)fluorantene	76,7	122	126	164	157	166	192	160	133	93,6	64,7	50,6	57,1	43,7
Benz(e)pyrene	20,8	24,6	29,8	33,9	36,9	38	38,4	33,4	28,7	24,5	17,1	13,4	15	12,3
Benz(a)pyrene	7,41	28,6	34,6	39,5	42,9	44,2	44,7	38,9	33,4	28,5	19,9	15,6	17,4	14,3
Perylene	8,27	8,31	8,69	8,31	8,02	7,67	7,6	7,64	7,9	7,62	7,23	7,64	7,32	7,9
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	62,3	59,8	69,6	74,9	83,2	80,6	79,2	73	62,8	50,5	32,6	25	28,7	22,8
Dibenz(a,h)anthracene	7,81	8,11	6,82	9,07	10,3	10,2	9,04	8,45	7,68	4,29	4,02	3,05	3,52	2,63
Benzo(g,h,i)perylene	36,1	34,8	42	44,9	49,7	48,1	46,9	43,4	38,1	30,2	20,5	15,4	17,6	14,5
Sum PAH	327,18	424,87	453,11	513,34	524,74	527,89	547,85	485,26	424,58	346,73	258,42	216,32	231,04	199,87
THC, µg/g	14,8													

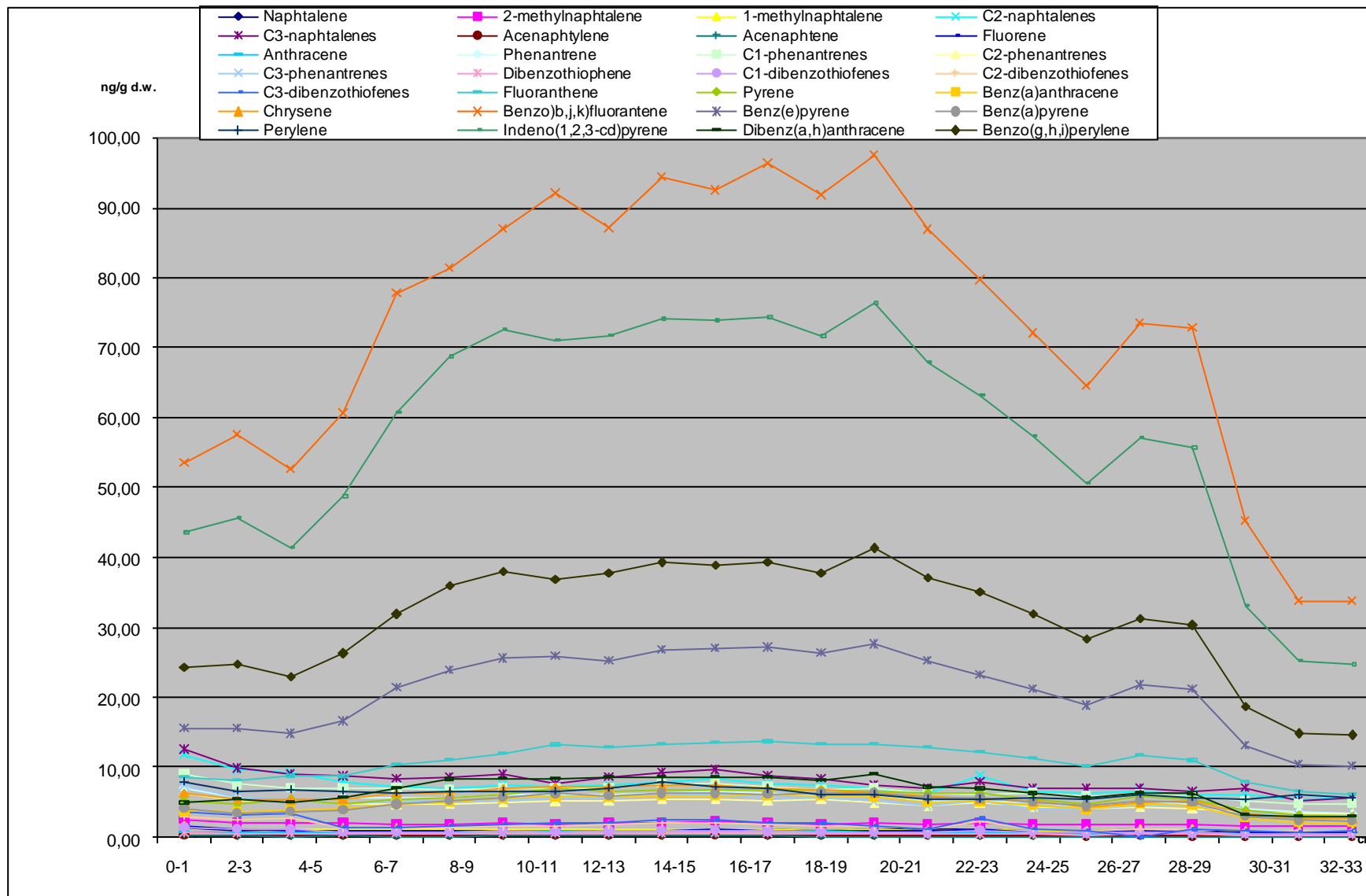
MAREANO 2006 Stasjon 127	ng/g	st.127 0-1cm	st.127 2-3cm	st.127 4-5cm	st.127 6-7cm	st.127 8-9cm	st 127 10-11cm	st.127 12-13cm	st.127 14-15cm	st.127 16-17cm
Naphtalene		0,83	1,34	1,18	0,51	0,82	0,82	1,02	0,70	0,55
2-methylnaphtalene		1,62	2,21	1,91	1,62	1,81	1,8	1,77	1,09	0,82
1-methylnaphtalene		1,23	1,25	1,1	1,02	1,05	1,06	0,97	0,58	0,46
C2-naphtalenes		8,03	4,98	6,19	5,37	5,65	4,85	3,95	2,33	1,8
C3-naphtalenes		5,98	4,65	6,06	5,09	5,77	3,98	3,05	1,81	1,28
Acenaphtylene		0,14	0,11	0,13	0,08»	0,06»	0,06	0,04»	0,02»	0,02»
Acenaphtene		0,11	0,07»	0,08»	0,04»	0,03»	0,03	0,01»	0,03»	0,00»
Fluorene		0,53	0,48	0,51	0,55	0,35	0,35	0,28	0,38	0,17
Anthracene		0,19	0,29	0,31	0,18	0,11	0,11	0,03»	0,03»	0,02»
Phenantrene		2,73	3,63	3,88	3,51	3,32	3,29	2,86	2,09	1,64
C1-phenantrenes		3,72	3,85	4,29	4,28	3,98	3,88	3,17	1,99	1,60
C2-phenantrenes		3,03	2,69	3,14	3,12	2,58	2,27	1,96	1,16	0,97
C3-phenantrenes		3,40	2,51	2,92	2,63	2,31	1,85	1,53	0,84	0,74
Dibenzothiophene		0,21	0,247	0,271	0,23	0,21	0,2	0,18	0,13	0,09»
C1-dibenzothiofenes		0,41	0,30	0,04	0,37	0,31	0,28	0,22	0,18	0,10
C2-dibenzothiofenes		0,84	0,67	0,68	0,76	0,50	0,40	0,35	0,32	0,18
C3-dibenzothiofenes		0,76	0,47	0,51	0,50	0,47	0,28	0,21	0,24	0,13
Fluoranthene		2,41	2,83	3,39	2,05	1,2	1,2	0,75	0,47	0,41
Pyrene		1,77	2,07	2,33	1,53	1,07	1,1	0,82	0,54	0,49
Benz(a)anthracene		1,51	1,63	1,37	0,84	0,42	0,42	0,63	0,08»	0,07»
Chrysene		3,16	5,13	3,69	2,68	1,39	1,39	0,72	0,33	0,33
Benzo(b,j,k)fluorantenes		14,3	18,0	23,7	28,6	17,5	7,58	2,81	1,61	1,33
Benz(e)pyrene		3,74	5,88	7,22	4,74	2,72	2,74	1,58	1,01	0,87
Benz(a)pyrene		1,47	1,51	1,84	1,00	0,61	0,66	0,32	1,19	1,01
Perylene		4,39	3,88	3	2,47	2,37	4,44	1,92	1,09	0,97
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		9,64	23,2	25,8	13,7	4,78	4,79	0,82	0,31	0,29
Dibenz(a,h)anthracene		1,32	2,83	3,3	1,2	0,56	0,56	0,08»	0,04»	0,03»
Benzo(g,h,i)perylene		5,31	8,74	9,28	5,37	2,76	2,77	1,32	0,64	0,54
Sum PAH		82,81	105,38	118,05	93,90	64,61	53,16	33,20	21,02	16,69
THC, µg/g		2,9								

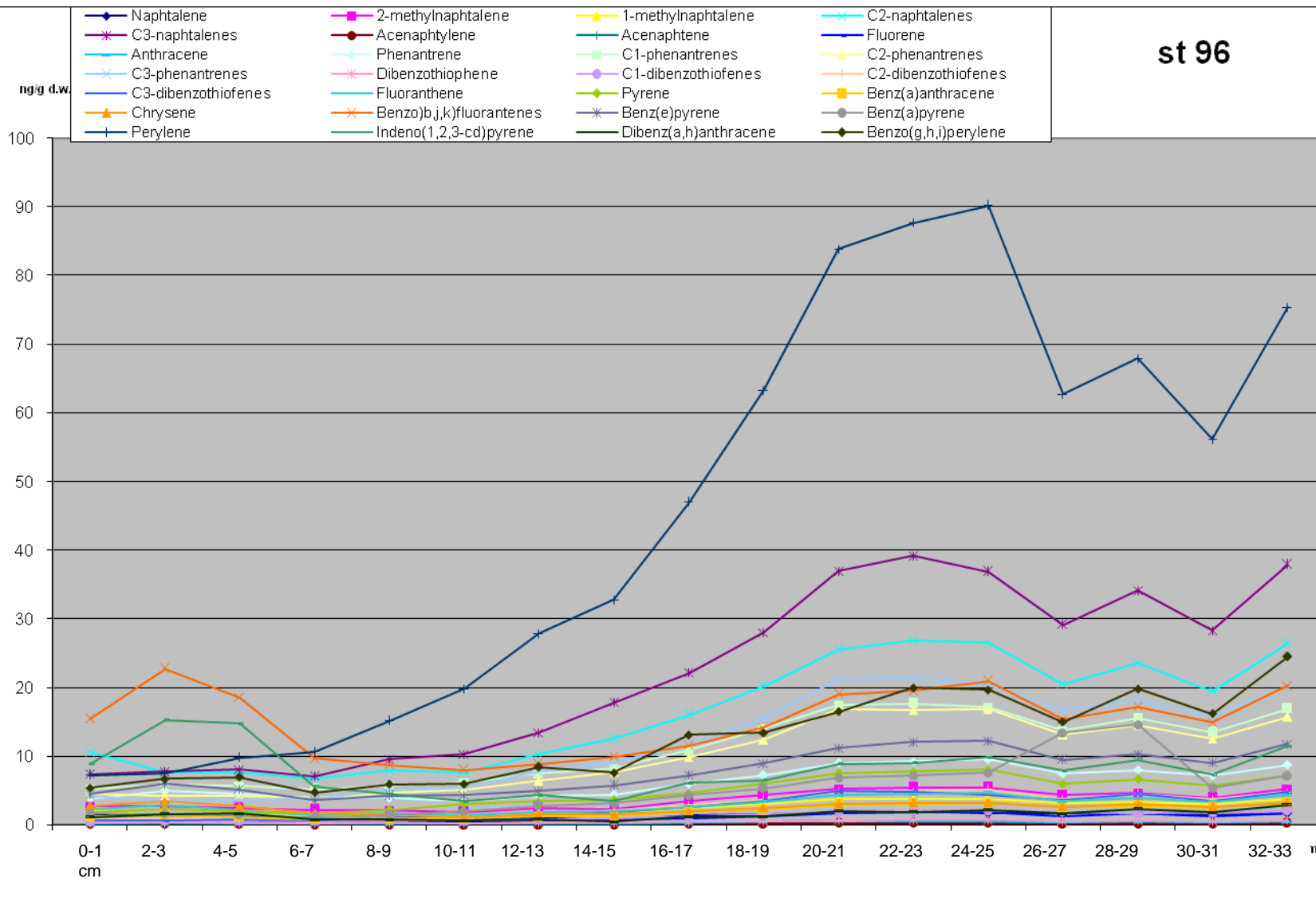
MAREANO 2006 ng/g Stasjon 128	st.128 0- 1cm	st.128 2-3cm	st.128 4-5cm	st.128 6- 7cm	st.128 8- 9cm	st.128 10- 11cm	st.128 12-13cm	st.128 14- 15cm	st.128 16- 17cm	st.128 18- 19cm	st.128 20- 21cm	st.128 22- 23cm
Naphtalene	1,1	1,98	6,2	1,69	2,23	1,78	1,49	1,32	1,18	1,04	1,26	1,05
2-methylnaphtalene	2,26	3,01	10,5	2,54	3,46	2,76	2,42	2,37	2,25	1,96	2,22	2,01
1-methylnaphtalene	1,75	1,79	4,92	1,55	2,21	1,68	1,47	1,48	1,43	1,31	1,41	1,33
C2-naphtalenes	12,1	9,3	22,9	7,97	10,8	8,09	7,42	7,49	6,77	6,17	6,51	6,35
C3-naphtalenes	10,3	9,78	21,9	7,81	10,9	7,63	6,9	7,29	6,36	5,38	6,06	5,96
Acenaphtylene	0,29	0,28	0,37	0,28	0,32	0,29	0,24	0,19	0,11	0,07»	0,117	0,09»
Acenaphtene	0,22	0,25	0,38	0,21	0,24	0,27	0,18	0,19	0,13	0,09»	0,14	0,12
Fluorene	1,09	1,3	1,57	1,04	1,09	1,14	0,96	1,04	0,88	0,63	0,84	0,71
Anthracene	0,62	0,82	1,34	0,96	1,09	0,97	0,68	0,5	0,26	0,19	0,33	0,27
Phenantrene	5,07	6,89	8,27	5,7	6,36	6,4	4,66	4,38	3,72	2,91	3,65	3,32
C1-phenantrenes	6,94	7,87	10,8	6,91	8,57	7,29	5,96	5,35	4,84	4,26	4,69	4,62
C2-phenantrenes	6,28	5,93	9,00	5,47	7,17	5,50	4,73	4,22	3,51	3,11	3,49	3,37
C3-phenantrenes	6,49	6,48	9,30	5,88	7,49	5,78	5,01	4,44	3,55	2,85	3,31	3,23
Dibenzothiophene	0,42	0,56	0,66	0,50	0,62	0,53	0,38	0,35	0,27	0,22	0,28	0,27
C1-dibenzothiofenes	0,73	0,72	0,95	0,68	0,84	0,69	0,54	0,53	0,49	0,36	0,43	0,41
C2-dibenzothiofenes	1,66	1,66	2,13	1,59	1,81	1,53	1,27	1,17	0,94	0,69	0,86	0,83
C3-dibenzothiofenes	1,79	1,62	2,11	1,65	2,14	1,60	1,25	1,08	0,71	0,49	0,59	0,60
Fluoranthene	9,09	13,2	15,5	14,8	16,7	16,5	12,7	9,77	5,6	3,69	5,33	4,77
Pyrene	4,75	6,89	8,12	7,56	8,51	8,08	6,07	4,57	2,62	1,79	2,64	2,35
Benz(a)anthracene	5,69	7,15	8,38	7,87	8,25	7,42	5,82	3,88	1,59	1,04	1,84	1,55
Chrysene	8,03	10,6	10	9,18	9,3	7,78	6,11	4,43	2,35	1,8	2,38	2,18
Benzo(b,j,k)fluorantenes	65,7	80,5	91,0	96,1	99,7	89,8	69,2	48,4	21,3	13,0	23,3	21,3
Benz(e)pyrene	17,9	24,4	27,9	29,1	30,6	28,1	20,9	15,9	7,37	4,65	7,77	7,19
Benz(a)pyrene	5,6	29,1	33,3	34,7	36,5	33,5	25	19	8,79	5,55	9,26	8,57
Perylene	6,78	7,32	7,11	6,61	6,72	6,66	6,42	6,6	7,23	7,44	7,53	7,47
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	52,8	87	101	107	109	100	75,1	52	20	11,4	21,5	19,3
Dibenz(a,h)anthracene	6,02	10,5	12,4	12,3	12,3	11,9	8,25	6	2,32	1,23	2,38	2,18
Benzo(g,h,i)perylene	30,8	45,3	50	52,4	54,2	50,7	37,2	26,9	11,5	7,14	12,6	11,3
Sum PAH	272,28	382,16	478,04	430,01	459,02	414,41	318,32	240,86	128,12	90,31	132,75	122,61
THC, µg/g	9,9											

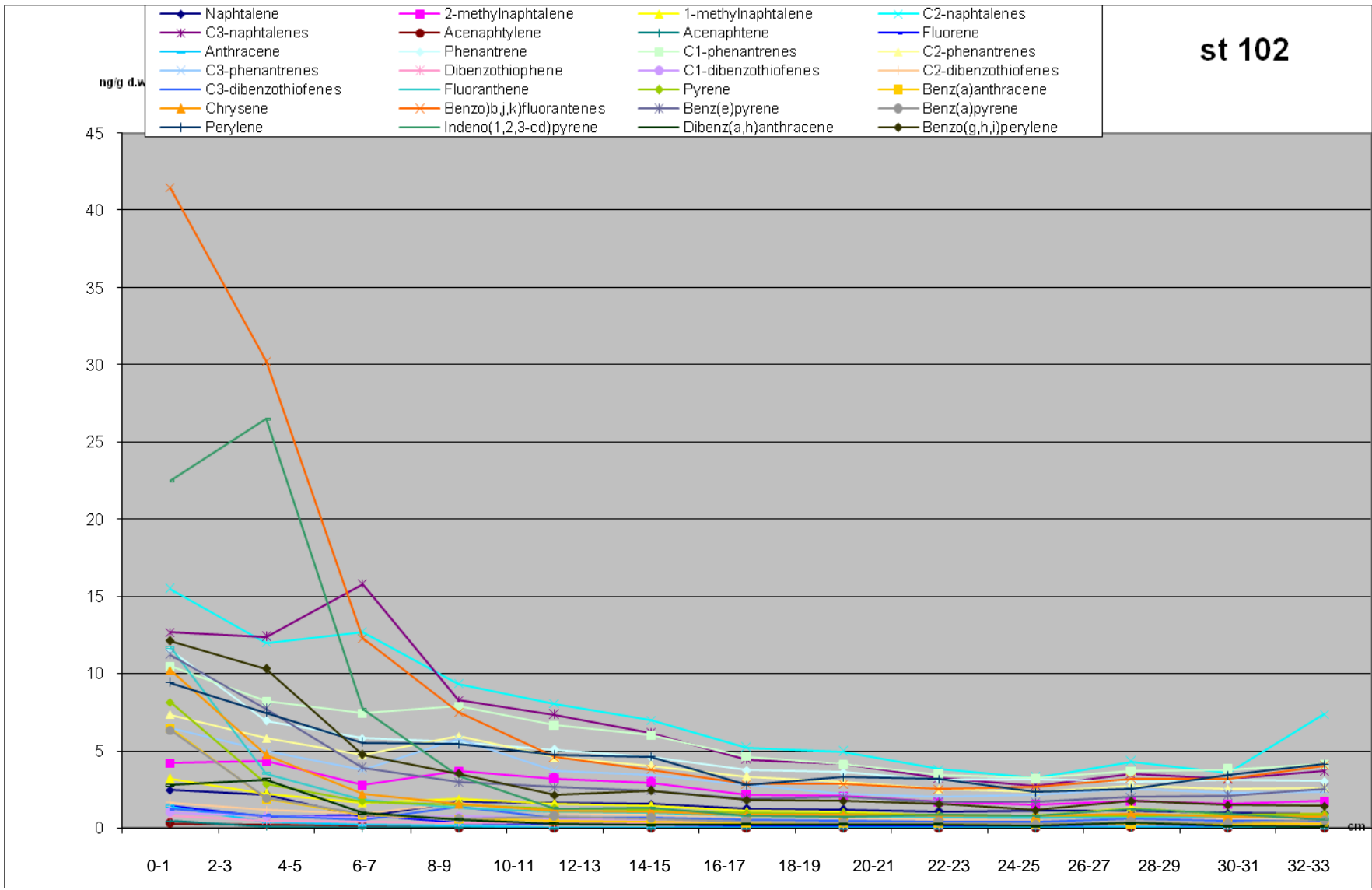
MAREANO 2006 ng/g Stasjon 153	st.153 0-1cm	st.153 2-3cm	st.153 4-5cm	st.153 6-7cm	: st.153 8-9cm	st.153 10-11 cm	st.153 12-13 cm	st.153 14-15 cm	st.153 16-17 cm	st.153 18-19 cm
Naphtalene	2,27	2,13	2,22	2,24	2,15	2,14	1,85	1,6	1,93	2,1
2-methylnaphtalene	5,51	4,87	5,05	5,22	4,95	5,23	4,58	4,47	5,93	6,97
1-methylnaphtalene	4,26	4,02	4,21	4,42	4,21	4,56	3,97	3,9	5,9	6,98
C2-naphtalenes	21,2	18,1	19,2	20,6	20,3	19,3	18,5	18,1	29,3	35,3
C3-naphtalenes	20,5	15,4	17,0	17,5	16,5	16,4	15,9	15,2	27,6	38,3
Acenaphtylene	0,31	0,18	0,21	0,22	0,22	0,21	0,17	0,14	0,20	0,25
Acenaphtene	0,27	0,11	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,08»	0,16	0,20
Fluorene	1,34	0,75	0,83	0,84	0,84	0,88	0,79	0,71	1,53	2,23
Anthracene	0,35	0,30	0,36	0,37	0,39	0,52	0,33	0,24	0,23	0,28
Phenantrene	7,67	8,11	8,22	8,4	8,07	8,81	7,26	6,93	9,47	11,2
C1-phenantrenes	12,5	13,3	13,6	13,9	13,6	13,7	13,0	12,6	20,9	40,0
C2-phenantrenes	9,66	8,97	9,49	9,64	9,34	9,48	9,21	8,80	15,09	65,2
C3-phenantrenes	10,1	8,69	8,88	10,2	9,98	9,69	8,93	8,19	14,76	64,5
Dibenzothiophene	0,58	0,55	0,60	0,62	0,60	0,63	0,55	0,51	0,71	0,89
C1-dibenzothiofenes	1,18	1,24	1,30	1,40	1,29	1,24	1,21	1,21	1,97	3,86
C2-dibenzothiofenes	2,26	2,08	2,30	2,37	2,24	2,15	2,11	2,01	3,35	16,1
C3-dibenzothiofenes	1,81	1,90	2,21	2,12	2,18	1,99	1,92	1,50	3,01	14,2
Fluoranthene	4,4	4,43	5,11	5,46	5,92	6,86	5,47	3,85	3,39	3,8
Pyrene	4,07	4,06	5,02	5,4	6,01	6,49	5,22	4,48	5,44	6,07
Benz(a)anthracene	2,5	2,23	2,73	2,82	3,19	3,42	2,55	1,84	3,95	2,25
Chrysene	5,87	6,18	7,31	7,28	7,11	6,03	3,95	3,13	3,3	3,95
Benzo(b,j,k)fluorantene	31,2	36,9	47,9	56,8	65,6	60,2	46,0	30,1	22,0	27,1
Benz(e)pyrene	9,91	11,4	15,4	16,5	20,2	21,6	15,8	12,1	12,7	15,1
Benz(a)pyrene	3,12	10,6	14,3	15,3	18,8	20,1	14,7	11,3	2,39	17,5
Perylene	16,6	17,7	18	18,9	18,2	19,5	16,4	17	19,7	22,4
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	16,7	22,6	31,5	34,5	41,3	44	29,9	18,6	9,84	8,95
Dibenz(a,h)anthracene	2,48	3,38	4,5	4,85	5,21	4,13	3,76	2,59	2,52	2,69
Benzo(g,h,i)perylene	10,4	12,8	16,5	17,6	20,8	22,4	17,1	12,7	13	13,7
Sum PAH	209,02	223,10	264,00	285,54	309,26	311,78	251,24	203,73	240,23	431,95
THC, µg/g	4,5									

MAREANO 2006 ng/g Stasjon 154	st.154 0-1cm	st.154 1-2cm	st.154 2-3cm	st.154 3-4cm	st.154 4- 5cm	st.154 5-6cm	st.154 6-7cm	st.154 7-8cm	st 154 8-9cm	st 154 9-10	st 154 10- 11cm	st 154 11- 12cm	st 154 12-13 cm	st.154 13- 14cm	st.154 14- 15cm	st.154 15- 16cm	st.154 16- 17cm	st.154 17- 18cm	st.154 18-19cm
Naphtalene	2,33	2,2	2	2,47	2,43	1,76	2,44	2,22	2,41	2,58	2,86	2,33	2,39	2,56	2,46	2,63	2,15	2,75	2,47
2-methylnaphtalene	5,33	5,39	5,03	5,72	5,54	5,21	5,23	5,15	5,14	5,41	6,06	5,27	5,42	5,8	5,75	5,93	5,47	6,03	5,73
1-methylnaphtalene	4,2	4,2	4,04	4,56	4,4	4,15	4,15	4,06	3,97	4,11	4,57	4,18	4,21	4,61	4,57	4,64	4,45	4,75	4,53
C2-naphtalenes	20,4	2,05	19,2	21,9	22,0	21,3	19,8	19,9	16,9	17,6	18,0	18,6	18,1	20,5	21,3	21,2	22,0	21,8	20,7
C3-naphtalenes	18,4	18,5	17,2	19,7	19,1	19,2	18,1	18,1	15,6	14,8	15,3	15,9	16,0	17,3	18,5	18,3	18,9	18,3	18,0
Acenaphtylene	0,24	0,26	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,22	0,25	0,21	0,22	0,17	0,18	0,14	0,16	0,16	0,16	0,17	0,16
Acenaphtene	0,21	0,19	0,14	0,16	0,16	0,19	0,21	0,16	0,21	0,19	0,20	0,17	0,19	0,18	0,20	0,20	0,19	0,21	0,21
Fluorene	1,23	1,13	0,86	1,11	1,07	1,21	1,18	1,14	1,5	1,3	1,57	1,15	1,28	1,17	1,46	1,48	1,4	1,62	1,45
Anthracene	0,28	0,27	0,35	0,41	0,42	0,44	0,46	0,45	0,51	0,25	0,27	0,18	0,15	0,16	0,18	0,17	0,17	0,18	0,18
Phenantrene	8,07	7,42	6,89	8	7,94	8,46	0,46	7,77	10,1	8,31	9,35	7,29	7,2	7,89	7,68	8,1	7,32	8,28	8,38
C1-phenantrenes	12,0	11,9	11,7	12,8	12,5	12,7	12,3	11,8	11,9	11,2	11,4	10,8	11,3	13,2	13,3	13,3	12,6	13,4	13,3
C2-phenantrenes	9,11	9,26	8,89	9,90	9,57	9,37	8,58	8,56	8,1	7,61	8,07	7,85	7,91	9,01	8,80	9,17	8,79	9,26	8,92
C3-phenantrenes	9,50	9,25	10,28	9,77	9,57	9,36	9,51	8,87	7,9	7,24	7,33	8,26	7,72	9,08	9,11	9,15	9,33	9,27	9,04
Dibenzothiophene	0,47	0,56	0,50	0,57	0,57	0,61	0,59	0,54	0,64	0,6	0,61	0,51	0,49	0,52	0,51	0,53	0,49	0,53	0,54
C1-dibenzothiofenes	0,87	1,16	1,16	1,19	1,20	1,20	1,10	1,10	1,01	1,01	1,02	1,08	0,99	1,22	1,21	12,49	1,21	1,29	1,31
C2-dibenzothiofenes	1,47	2,19	2,14	2,22	2,14	2,13	2,05	2,08	1,70	1,70	1,73	1,72	1,71	2,05	2,20	2,21	2,15	2,27	2,13
C3-dibenzothiofenes	1,16	1,83	1,95	1,74	1,68	1,64	1,67	1,64	1,25	1,32	1,32	1,35	1,30	1,83	2,20	2,02	2,09	2,00	1,88
Fluoranthene	4,42	4,13	3,58	4,37	4,53	4,69	5,36	4,67	4,78	3,91	4,41	3,08	2,66	2,51	2,33	2,3	2,19	2,35	2,47
Pyrene	4,03	4,11	4,07	4,23	4,12	4,26	4,84	4,79	5,95	5,42	5,72	4,44	3,57	3,51	3,22	3,16	2,99	3	3,09
Benz(a)anthracene	3,59	2,31	2,21	2,36	2,49	2,53	2,88	2,77	2,6	1,98	2,1	1,47	1,25	1,13	1,28	1,19	1,2	1,26	1,2
Chrysene	6,3	5,93	5,6	6,11	6,82	6,77	7,27	7,14	5,65	4,11	4,01	2,5	2,25	2,19	2,15	1,96	1,89	2	2,05
Benzo(b,j,k)fluorantenes	35,6	40,6	34,7	40,1	43,6	42,0	43,3	44,8	51,9	42,7	38,9	39,4	25,8	15,5	13,5	13,5	12,2	14,1	15,4
Benz(e)pyrene	11	11,8	10,3	12	12,5	12,7	12,9	13,1	14,7	12,9	13,5	9,73	7,6	7,77	7,12	7,32	7,07	7,66	7,8
Benz(a)pyrene	3,13	2,91	2,7	3,15	3,14	3,25	3,31	3,29	3,11	2,68	2,87	2,69	2,39	7,22	1,53	1,52	1,52	1,59	7,24
Perylene	16,2	15,8	15,5	16,6	16,5	17,1	15,5	14,8	16,4	15,3	18,4	15,3	14,9	16,1	15,5	16	15,6	16,3	16,1
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	21,5	18,2	16,7	18,7	19,9	21,4	22,3	22,7	23,3	21	20	11	6,59	6,16	6,22	5,86	6,05	6,15	7,13
Dibenz(a,h)anthracene	2,98	2,58	2,51	2,65	2,67	3,01	3,3	2,67	3,81	3,35	3,29	1,87	1,38	1,22	1,47	1,45	1,42	1,45	1,48
Benzo(g,h,i)perylene	13,3	10,9	10,6	11,7	11,7	13	12,6	12,6	15,7	13,5	13,6	9,31	7,28	7,63	7,58	7,81	7,95	7,86	7,91
Sum PAH	217,33	197,03	201,00	224,45	228,52	229,79	221,65	227,04	237,03	212,29	216,72	187,64	162,17	168,21	161,47	173,70	158,97	165,82	170,76
THC, µg/g	4,4																		

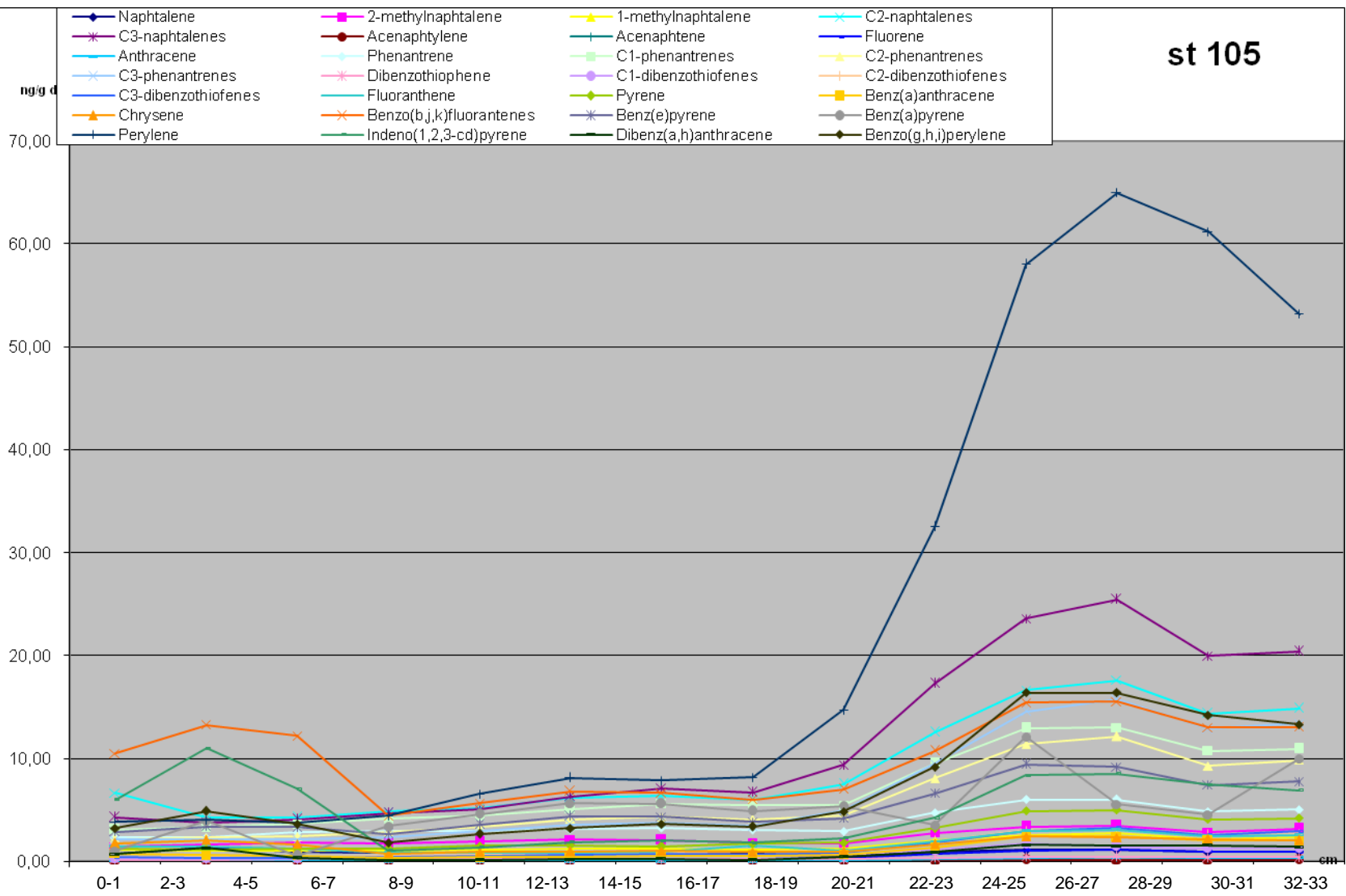
Appendiks B. PAH konsentrasjonsprofilene i sedimentkjerner ved forskjellige snitt, ng/g tørrvekt.

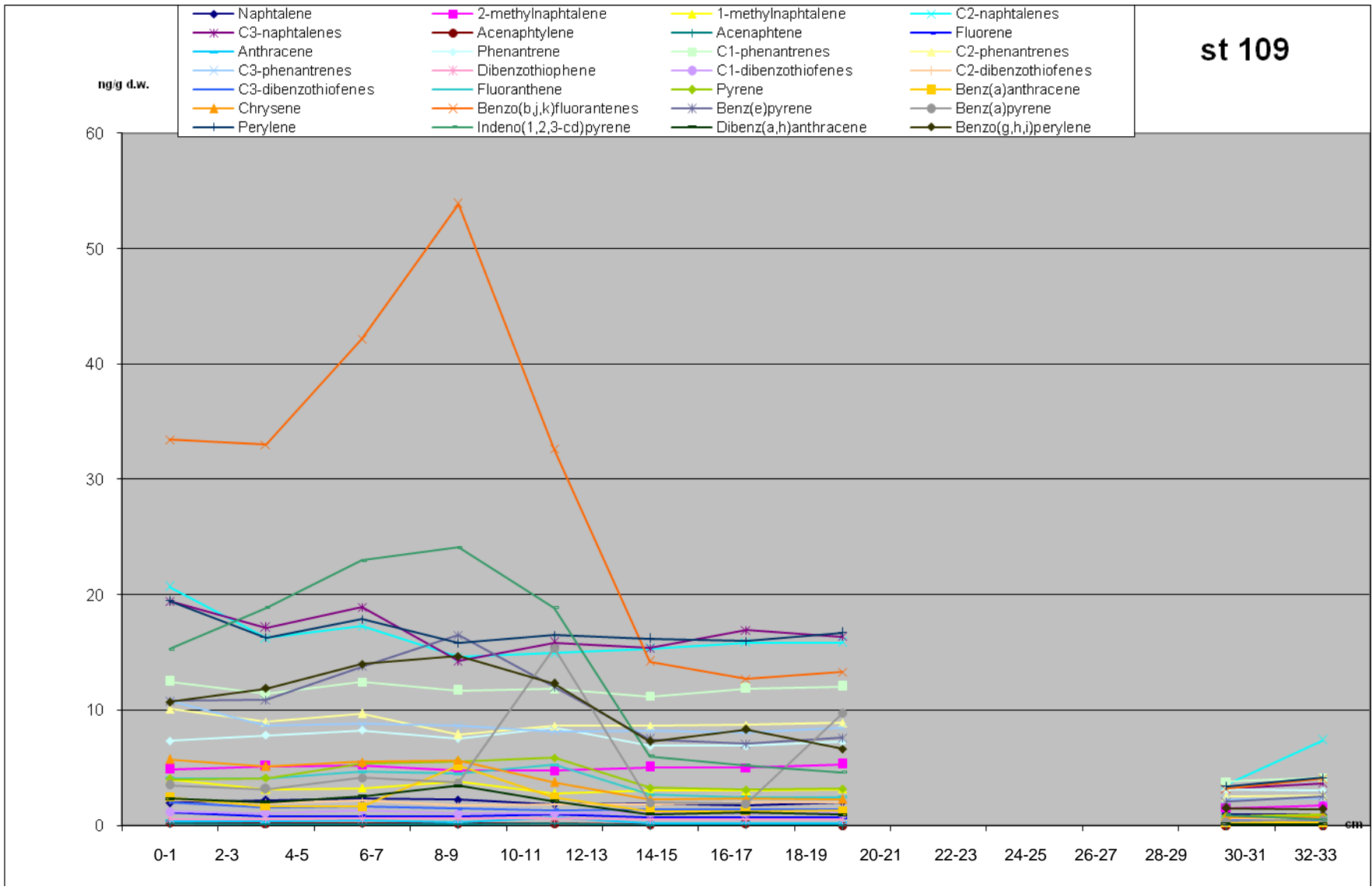


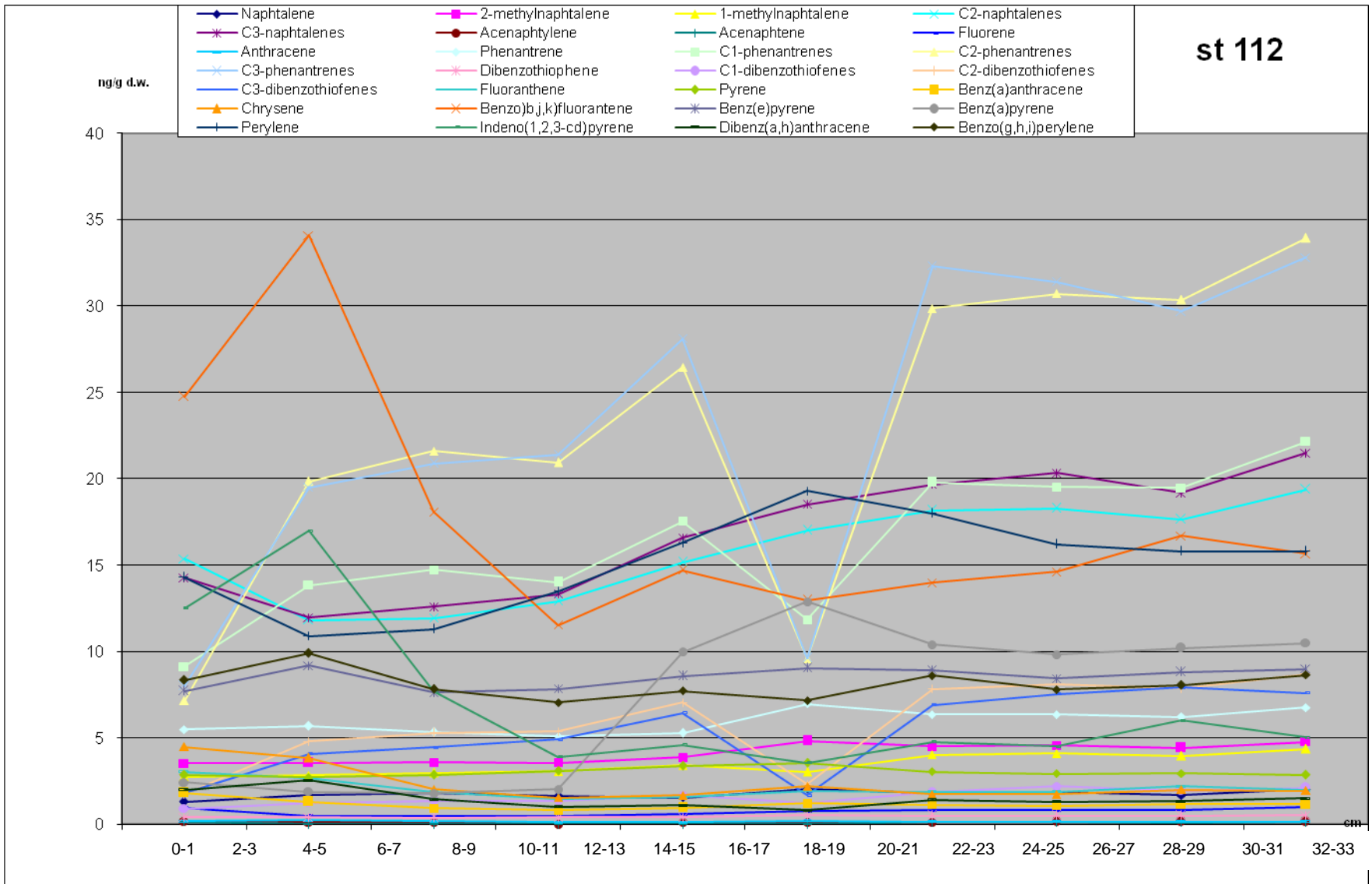


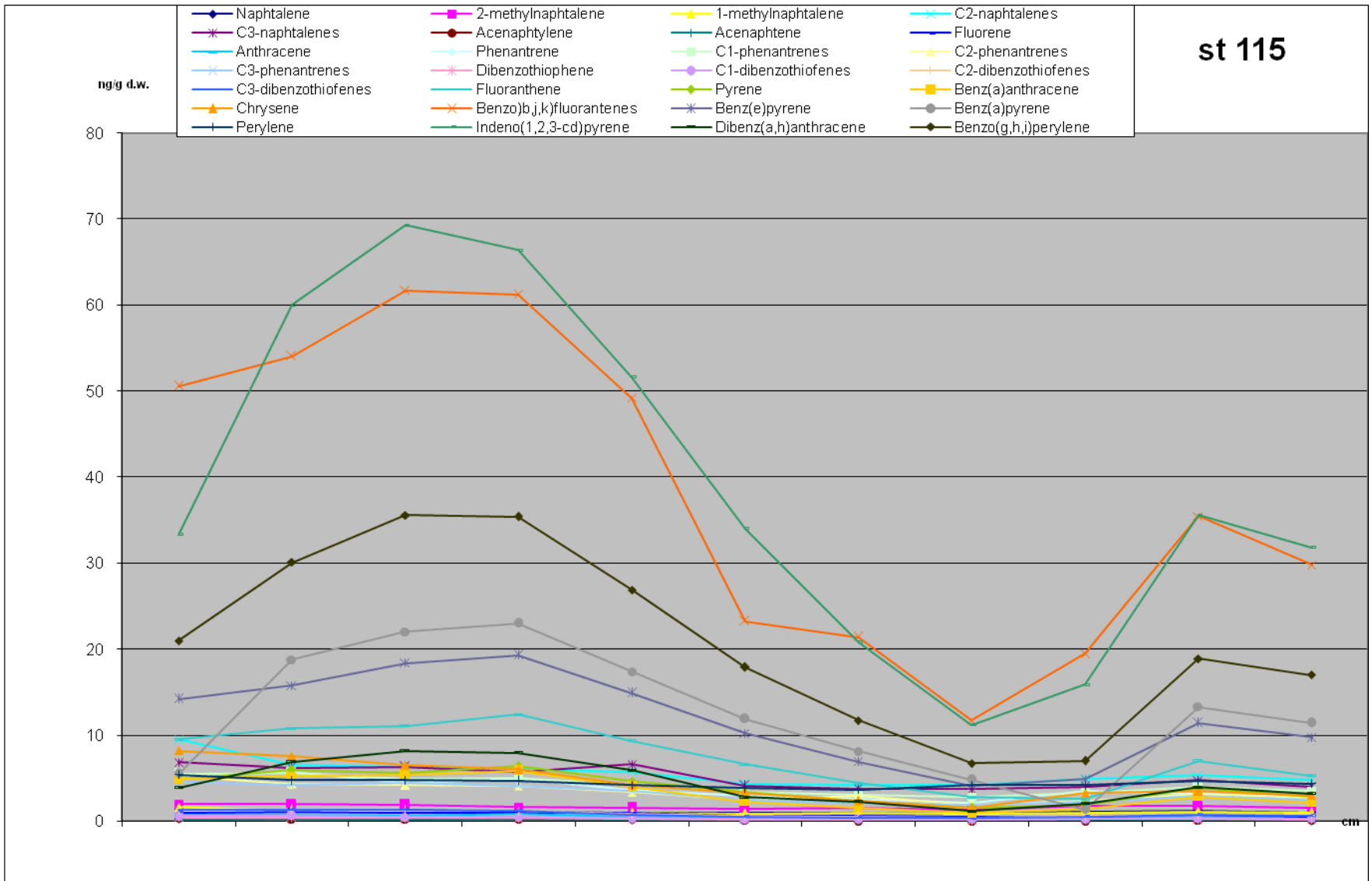


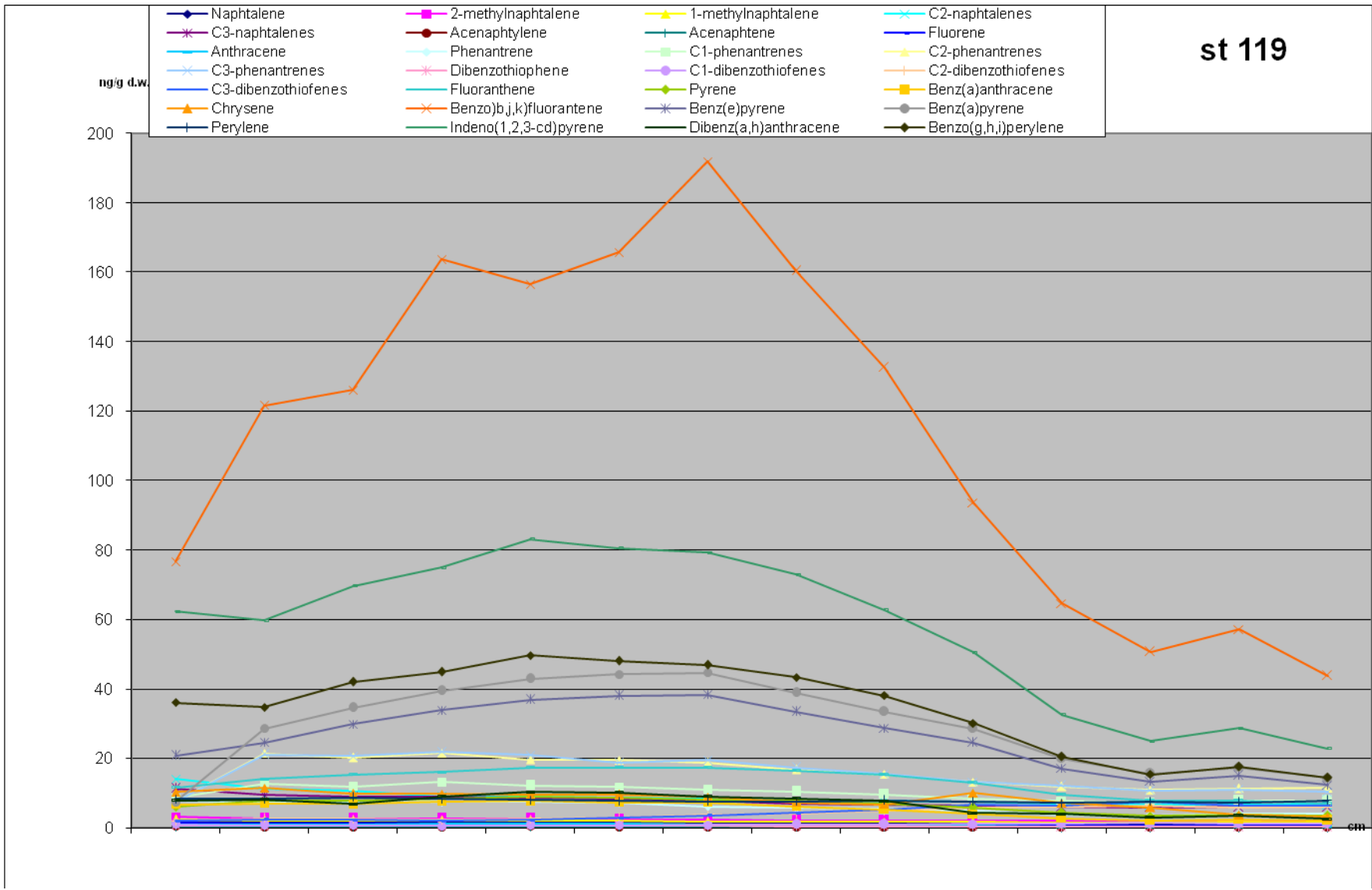
st 105

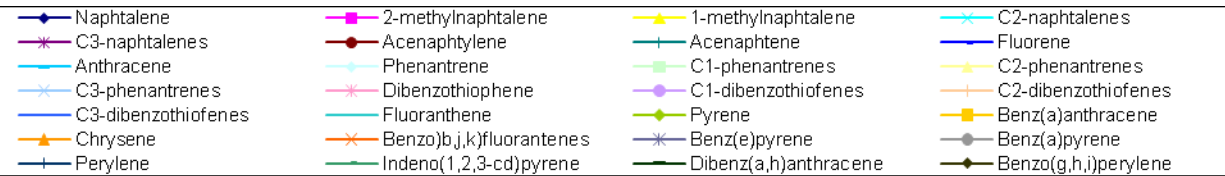




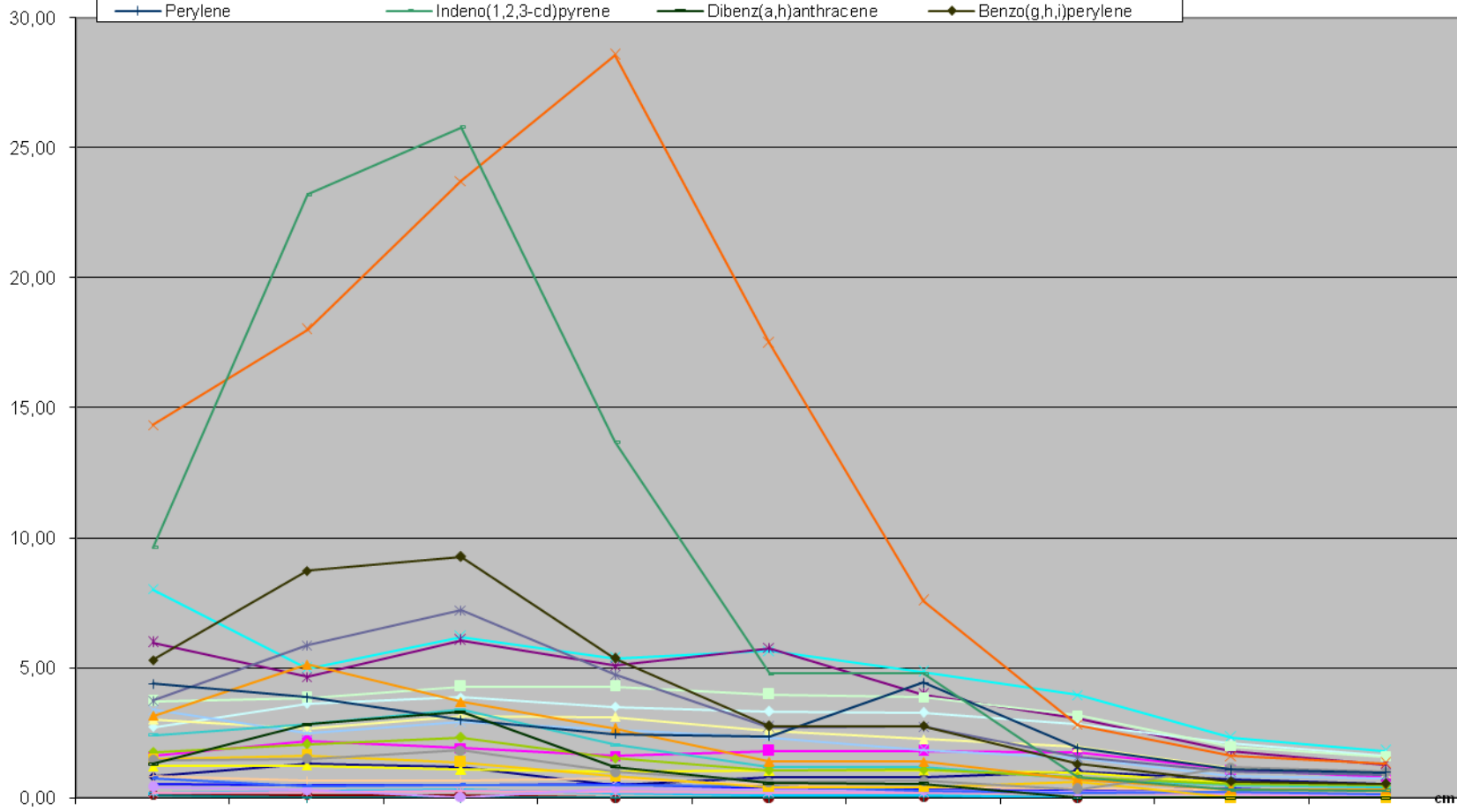


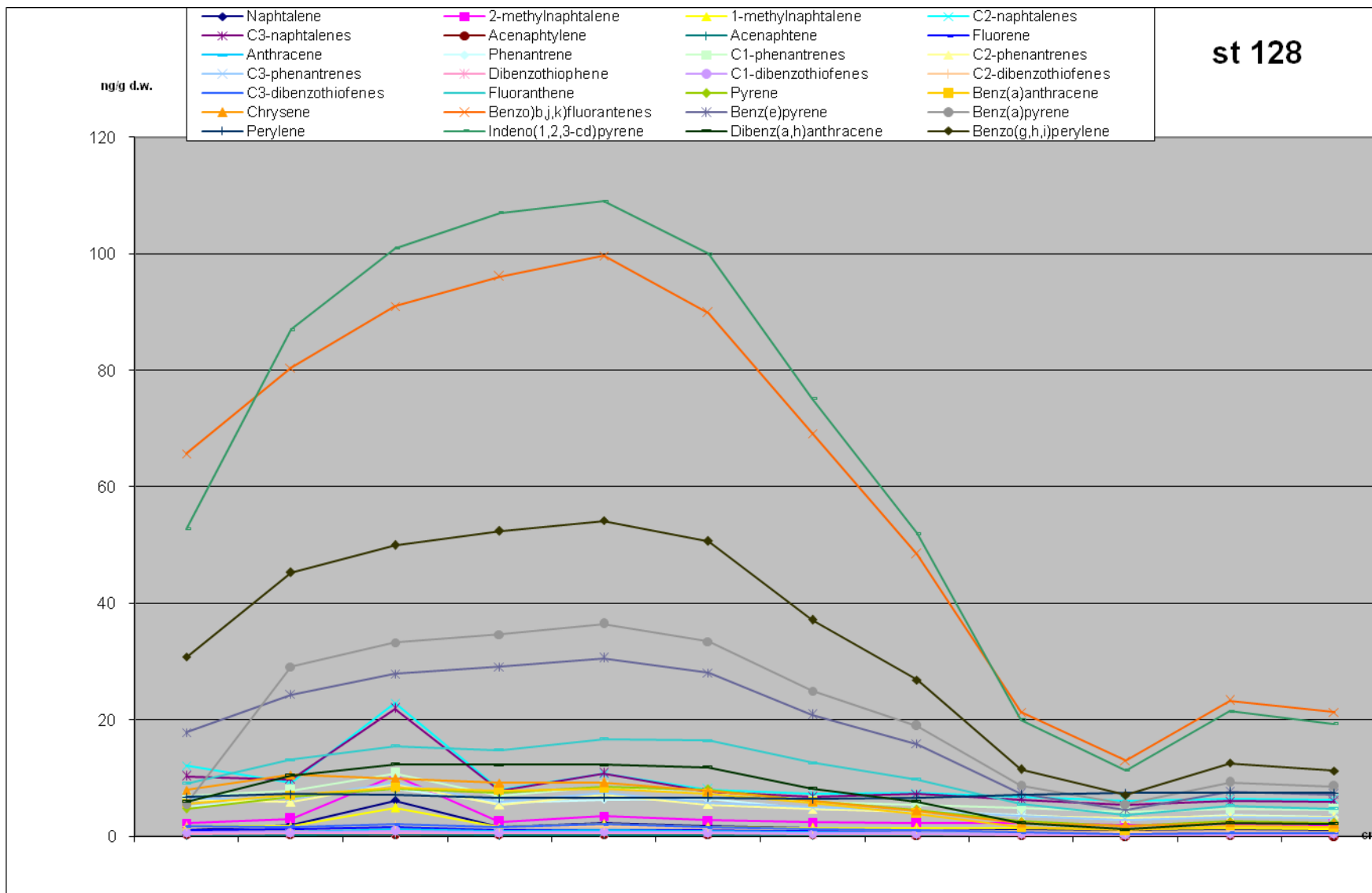


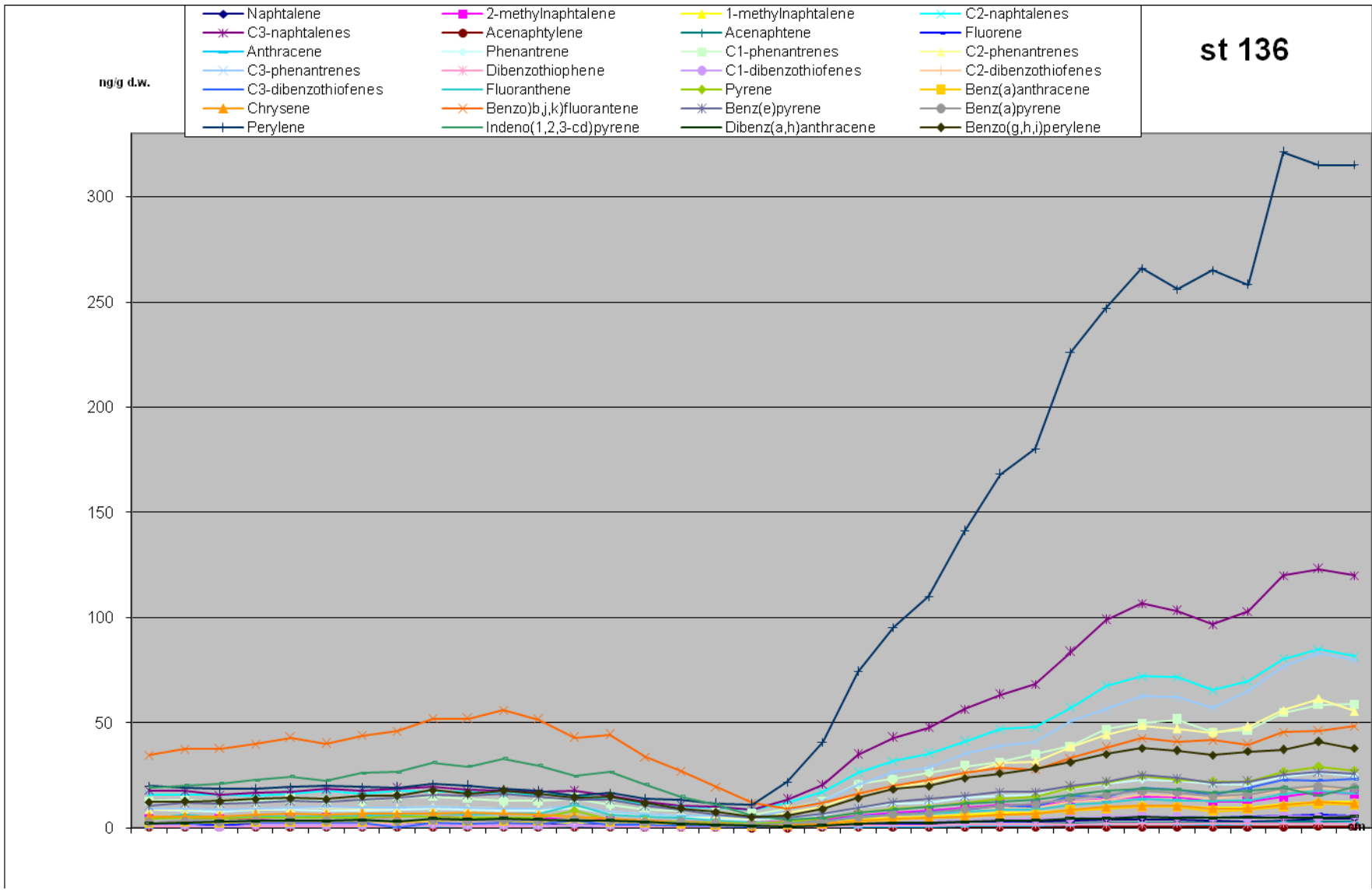


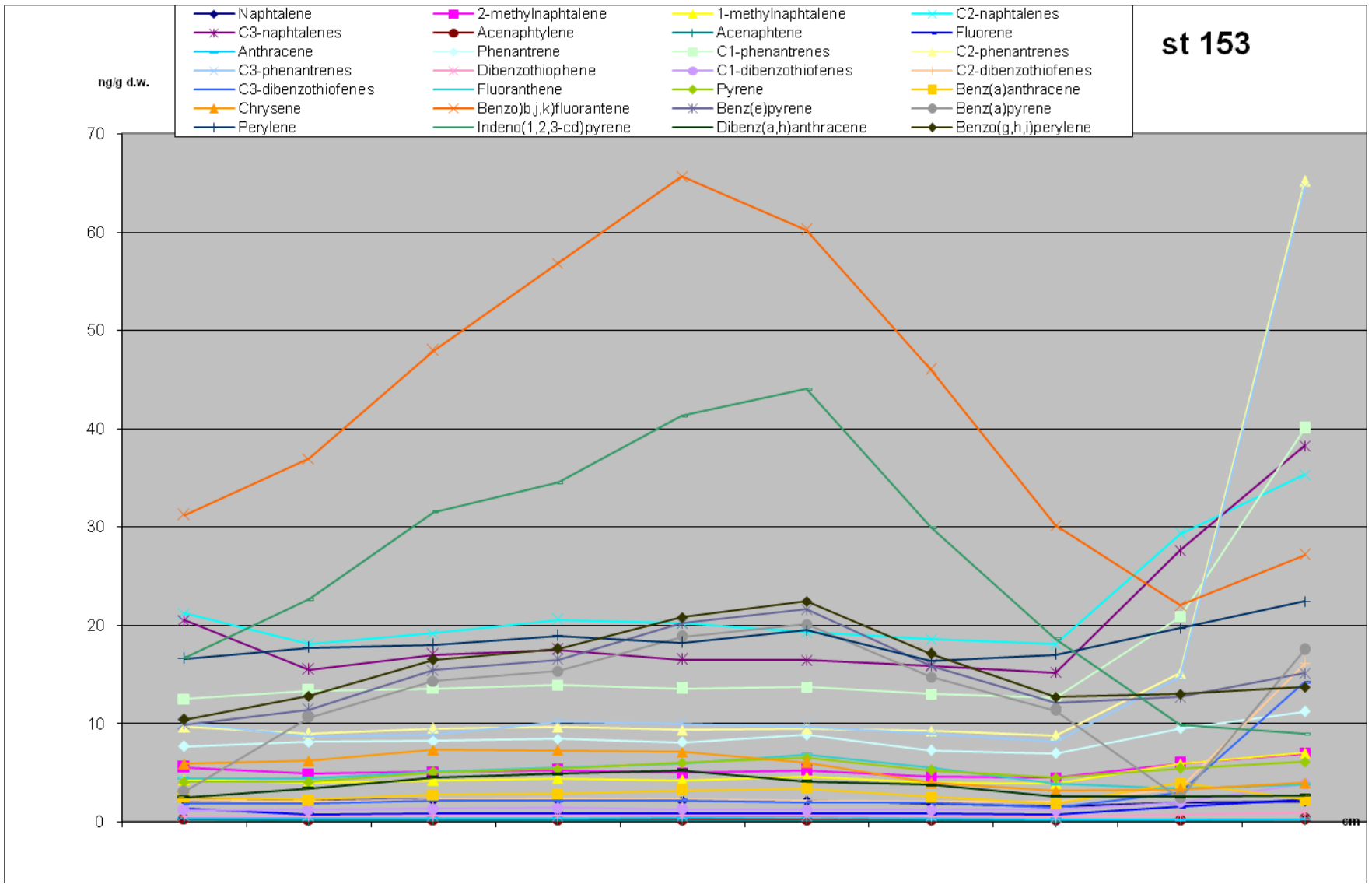


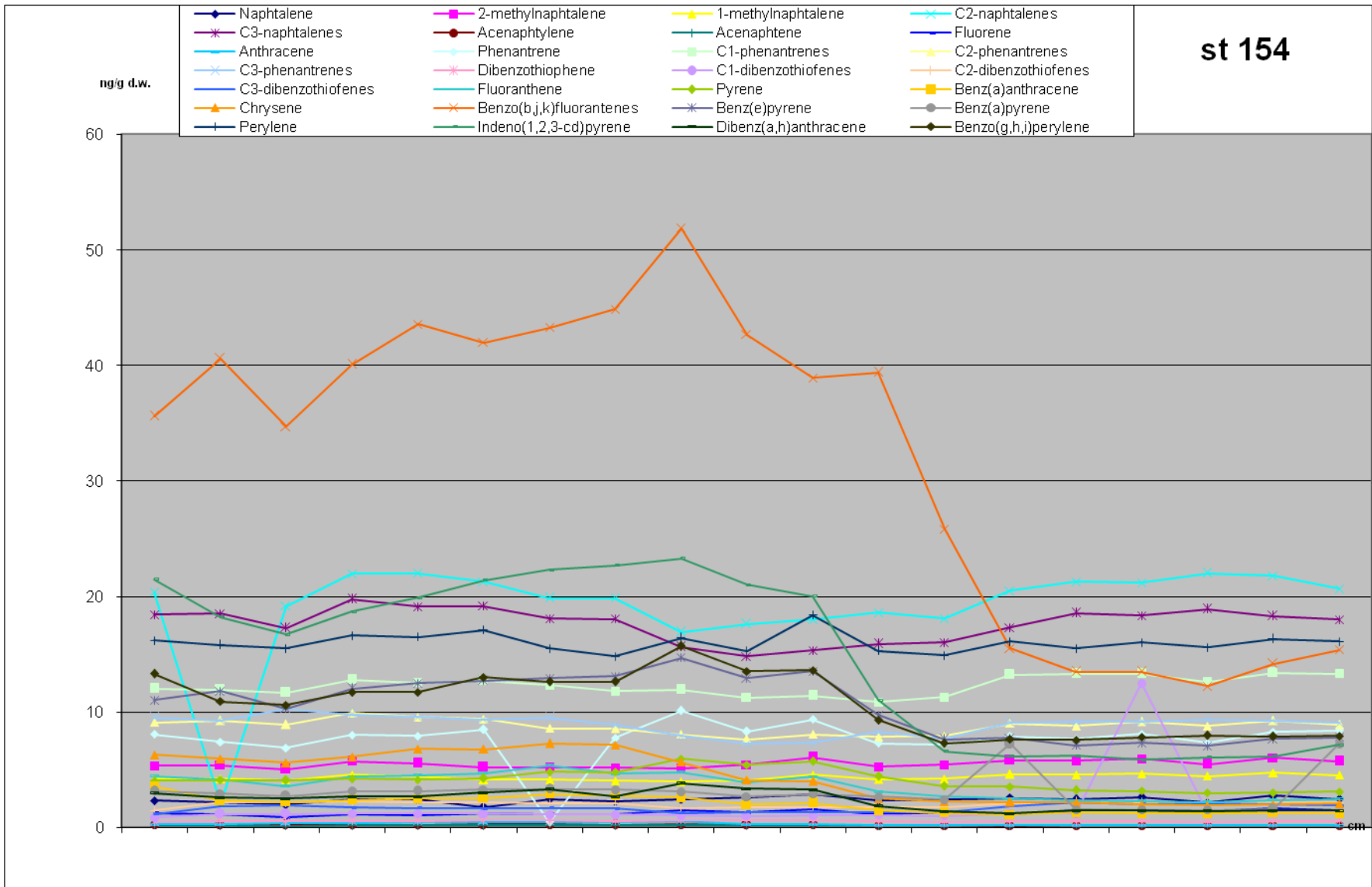
st 127











Appendiks C. TOC innhold i utvalgte snitt av sedimentkjernene, %, samt sum PAH, ng/g tørrvekt, i samme snitt.

Prøve id.	TOC [%]	Sum PAH ng/g
R1MC85_ 1 - 2 cm	1,664	240,2
R1MC85_ 2 - 3 cm	1,597	228,0
R1MC85_ 3 - 4 cm	1,504	241,5
R1MC85_ 4 - 5 cm	1,51	286,5
R1MC85_ 5 - 6 cm	1,518	307,2
R1MC85_ 6 - 7 cm	1,53	327,1
R1MC85_ 7 - 8 cm	1,579	331,8
R1MC85_ 8 - 9 cm	1,572	329,3
R1MC85_ 9 - 10 cm	1,546	348,2
R1MC85_ 10 - 11 cm	1,506	347,0
R1MC85_11 - 12 cm	1,495	347,1
R1MC85_ 12 - 13 cm	1,5105	332,9
R1MC85_ 13 - 14 cm	1,474	345,9
R1MC85_ 14 - 15 cm	1,44	310,4
R1MC85_ 15 - 16 cm	1,483	301,1
R1MC85_ 16 - 17 cm	1,429	269,5
R1MC85_ 17 - 18 cm	1,463	242,7
R1MC85_ 18 - 19 cm	1,458	272,6
R1MC85_ 19 - 20 cm	1,4075	265,1
R1MC85_ 20 - 21 cm	1,441	178,4
R1MC85_ 21 - 22 cm	1,504	144,0
R10MC96_ 2 - 3 cm	0,3951	114,4
R10MC96_ 4 - 5 cm	0,3386	108,7
R10MC96_ 6 - 7 cm	0,44615	79,8
R10MC96_ 8 - 9 cm	0,6451	92,0
R10MC96_ 10 - 11 cm	0,6744	96,4
R10MC96_ 12 - 13 cm	0,6307	126,2
R10MC96_ 14 - 15 cm	0,6521	142,6
R10MC96_ 16 - 17 cm	0,5585	194,6
R10MC96_ 18 - 19 cm	0,6114	245,0
R10MC96_ 20 - 21 cm	0,6813	319,8
R10MC96_ 22 - 23 cm	0,4799	333,9
R10MC96_ 24 - 25 cm	0,53375	335,6
R10MC96_ 26 - 27 cm	0,4821	262,1
R10MC96_ 28 - 29 cm	0,5516	296,0
R10MC96_ 30 - 31 cm	0,5316	241,8
R17MC102_ 2 - 3 cm	0,6828	163,9
R17MC102_ 4 - 5 cm	0,65155	101,6
R17MC102_ 6 - 7 cm	0,5216	83,5
R17MC102_ 8 - 9 cm	0,5298	64,9
R17MC102_ 10 - 11 cm	0,4676	58,6
R11MC105_ 2 - 3 cm	0,2656	70,8
R11MC105_ 4 - 5 cm	0,2148	60,1
R11MC105_ 6 - 7 cm	0,2526	48,2

Prøve id.	[%]	ng/g	
R11MC105_ 8 - 9 cm		0,3051	57,9
R11MC105_ 10 - 11 cm		0,3082	68,7
R11MC105_ 12 - 13 cm		0,2864	71,5
R11MC105_ 14 - 15 cm		0,287	67,8
(Appendiks C forts.)	TOC	Sum PAH	
Prøve id.	[%]	ng/g	
R11MC105_ 16 - 17 cm		0,2412	84,6
R11MC105_ 18 - 19 cm		0,233	149,6
R11MC105_ 20 - 21 cm		0,2875	236,2
R11MC105_ 22 - 23 cm		0,3283	242,0
R11MC105_ 24 - 25 cm		0,3921	206,7
R11MC105_ 26 - 27 cm		0,3171	206,4
R5MC112_ 2 - 3 cm		0,52785	198,2
R5MC112_ 4 - 5 cm		0,5175	171,3
R5MC112_ 6 - 7 cm		0,5026	162,5
R5MC112_ 8 - 9 cm		0,4666	205,0
R5MC112_ 10 - 11 cm		0,4786	165,0
R5MC112_ 12 - 13 cm		0,4992	228,9
R5MC112_ 14 - 15 cm		0,5202	227,1
R5MC112_ 16 - 17 cm		0,4827	227,3
R37MC115_ 2 - 3 cm		1,528	263,2
R37MC115_ 4 - 5 cm		1,564	289,0
R37MC115_ 6 - 7 cm		1,459	288,2
R37MC115_ 8 - 9 cm		1,458	227,0
R37MC115_ 10 - 11 cm		1,358	145,3
R37MC115_ 12 - 13 cm		1,361	110,1
R37MC115_ 14 - 15 cm		1,451	72,1
R37MC115_ 16 - 17 cm		1,522	90,7
R37MC115_ 18 - 19 cm		1,451	171,6
R37MC115_ 20 - 21 cm		1,335	147,3
R40MC119_ 2 - 3 cm		2,247	424,9
R40MC119_ 4 - 5 cm		2,298	453,1
R40MC119_ 6 - 7 cm		2,237	513,3
R40MC119_ 8 - 9 cm		2,195	524,7
R22MC127_ 2 - 3 cm		0,5757	105,4
R22MC127_ 4 - 5 cm		0,6179	118,0
R22MC127_ 6 - 7 cm		0,55425	93,9
R22MC127_ 8 - 9 cm		0,4535	64,6
R22MC127_ 10 - 11 cm		0,3836	53,2
R22MC127_ 12 - 13 cm		0,247	33,2
R22MC127_ 14 - 15 cm		0,2728	21,0
R49MC128_ 2 - 3 cm		1,94	382,2
R49MC128_ 4 - 5 cm		1,846	478,0
R49MC128_ 6 - 7 cm		1,795	430,0
R49MC128_ 8 - 9 cm		1,911	459,0
R49MC128_ 10 - 11 cm		1,87	414,4
R49MC128_ 12 - 13 cm		1,864	318,3

Prøve id.	[%]	ng/g	
R49MC128_ 14 - 15 cm		1,858	240,9
R49MC128_ 16 - 17 cm		1,807	128,1
R49MC128_ 18 - 19 cm		1,71	90,3
R49MC128_ 20 - 21 cm		1,729	132,7
R49MC128_ 22 - 23 cm		1,867	122,6
R68AMC136_ 1 - 2 cm		0,8028	214,9
R68AMC136_ 2 - 3 cm		0,8174	208,4
R68AMC136_ 3 - 4 cm		0,8182	221,2
R68AMC136_ 4 - 5 cm		0,8126	233,0
(Appendiks C forts.)	TOC	Sum PAH	
Prøve id.	[%]	ng/g	
R68AMC136_ 5 - 6 cm		0,8193	228,4
R68AMC136_ 6 - 7 cm		0,7722	236,1
R68AMC136_ 7 - 8 cm		0,7625	244,4
R68AMC136_ 8 - 9 cm		0,7212	269,4
R68AMC136_ 9 - 10 cm		0,6637	256,4
R68AMC136_ 10 - 11 cm		0,595	261,4
R68AMC136_ 11 - 12 cm		0,4771	245,8
R68AMC136_ 12 - 13 cm		0,4785	245,7
R68AMC136_ 13 - 14 cm		0,4312	215,9
R68AMC136_ 14 - 15 cm		0,402	174,3
R68AMC136_ 15 - 16 cm		0,5421	145,6
R68AMC136_ 16 - 17 cm		0,853	121,1
R68AMC136_ 17 - 18 cm		0,7155	92,0
R68AMC136_ 18 - 19 cm		0,6036	121,8
R68AMC136_ 19 - 20 cm		0,6976	184,4
R68AMC136_ 20 - 21 cm		0,6664	303,5
R68AMC136_ 21 - 22 cm		0,6968	374,6
R68AMC136_ 22 - 23 cm		0,6738	421,1
R68AMC136_ 23 - 24 cm		0,716	506,1
R68AMC136_ 24 - 25 cm		0,6512	579,5
R68AMC136_ 25 - 26 cm		0,5006	610,0
R68AMC136_ 26 - 27 cm		0,6394	744,4
R68AMC136_ 27 - 28 cm		0,6892	839,2
R68AMC136_ 28 - 29 cm		0,7425	916,6
R68AMC136_ 29 - 30 cm		0,6584	890,1
R68MC153_ 2 - 3 cm		0,8489	223,1
R68MC153_ 4 - 5 cm		0,8122	264,0
R68MC153_ 6 - 7 cm		0,7851	285,5
R68MC153_ 8 - 9 cm		0,8162	309,3
R68MC153_ 10 - 11 cm		0,7976	311,8
R68MC153_ 12 - 13 cm		0,7268	251,2
R68MC153_ 14 - 15 cm		0,7098	203,7
R68MC153_ 16 - 17 cm		0,69315	240,2
R68MC153_ 18 - 19 cm		0,7258	431,9
R68MC154_ 1 - 2 cm		0,8213	197,0
R68MC154_ 2 - 3 cm		0,824	201,0

Prøve id.	[%]	ng/g
R68MC154_ 3 - 4 cm	0,8153	224,5
R68MC154_ 4 - 5 cm	0,7804	228,5
R68MC154_ 5 - 6 cm	0,7645	229,8
R68MC154_ 6 - 7 cm	0,7664	221,7
R68MC154_ 7 - 8 cm	0,7271	227,0
R68MC154_ 8 - 9 cm	0,7959	237,0
R68MC154_ 9 - 10 cm	0,7649	212,3
R68MC154_ 10 - 11 cm	0,7344	216,7
R68MC154_ 11 - 12 cm	0,6734	187,6
R68MC154_ 12 - 13 cm	0,6824	162,2
R68MC154_ 13 - 14 cm	0,6773	168,2
R68MC154_ 14 - 15 cm	0,6973	161,5
R68MC154_ 15 - 16 cm	0,6769	173,7