

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

INTERN TOKTRAPPORT

Fartøy: "G.M. Dannevig"
Tidsrom: 4. - 11. september 1991
Område: Sørlandskysten mellom Arendal og Flekkefjord
Formål: Økologiske undersøkelser i lys av algeinvasjonen i 1988, med spesiell vekt på rekrutteringsmekanismer i kystøkosystemet. Undersøkelsene ble utført ved dykking og fiske med strandnot og garn.
Personell: T. Johannessen, Ø. Paulsen og Aa. Sollie

Gjøremål

Områdene som ble undersøkt er vist i Fig. 1 - 3. Undersøkelsene ble utført ved dykking (fylt D), fiske med strandnot (fylt O) og trollgarn (fylt firkant). I tillegg til stasjonene anvist i kartfigurene, ble det utført ett dykk ved Nødingen utenfor Lillesand og tatt to strandnottrekk ved Ryvingen utenfor Arendal. Tilsammen omfattet undersøkelsene 14 dykk, 13 strandnottrekk og 6 garnstasjoner.

Flekkefjord- og Farsundområdet

I forbindelse med oppblomstringen av den giftige algen *C. polylepis* i Skagerrak i mai 1988, var både skadene og ettervirkningene betydelig større i Flekkefjordområdet enn andre steder som følge av at algene ble blandet særlig djupt. Siden kyststrømmen langs Sørlandskysten er forholdsvis stabil i vestlig retning, kunne drift av larver fra østlige områder, der mange arter har hatt meget god rekruttering, ha medvirket til rekruttering blant de utarmede bestandene i Flekkefjordområdet. Det er imidlertid ingen tegn til at så har vært tilfelle. Tvert imot er det kun blitt påvist god rekruttering blant organismer som har lokale foreldrebestander. Det kan derfor se ut til at hos mange arter av fisk og evertebrater som lever i vårt kystnære økosystem, domineres rekrutteringen av lokale foreldre, selv om de har pelagiske larver.

Formålet med undersøkelsene i Flekkefjord- og Farsundområdet var å belyse dette spørsmålet. Undersøkelsene omfattet henholdsvis 7 og 4 strandnottrekk i de to områdene. Gjennomgående var det betydelig høyere gjennomsnittsfangster i Farsundområdet enn ved Flekkefjord (Tabell 1). Flere av de artene som har hatt svak rekruttering i Flekkefjordområdet etter 1988, slik som svartkutling og sandkutling, var tildels meget tallrike ved Farsund. Dykkeundersøkelsene viste at det fremdeles var lav diversitet blant marine dyr på hardbunn i Flekkefjordområdet. Flere av de artene som mangler helt eller delvis ved Flekkefjord, var til stede i Farsundområdet, slik som nettsnegl, kvitprikket slangestjerne og flere arter av kråkeboller. Disse observasjonene støtter opp om at rekrutteringen blant mange arter i kystøkosystemet synes å være

dominert av lokale foreldre.

Holskogkilen - Sandvikdalsfjorden

I Sandvikdalsfjorden, som ligger like vest for Kristiansand, munner det ut to avløp vannsledninger fra et kommunalt søppelanlegg (merket med X i Fig. 3). Agder Distriktshøgskole (ADH), Vannlaboratoriet, har gjennom flere år foretatt vannundersøkelser i området for å kartlegge om avløpsvannet har innvirkning på miljøet. Som en del av dette prosjektet ble HF Flødevigen bedt om å foreta undersøkelser av fauna og algevegetasjon på hardbunn. Undersøkelsene ble utført ved dykking, og ble betalt av Kristiansand kommune. Det foreligger rapport fra undersøkelsene (Johannessen og Paulsen 1991), der det konkluderes med at det ikke er påviselige effekter av avløpsvannet på det marine dyre- og planteliv.

Japansk drivtang

Japansk drivtang er en brunalge som nylig har etablert seg langs Sørlandskysten fra Farsund til ytre Oslofjorden. Til nå er det hovedsaklig i beskyttede bukter ytterst i skjærgården at den er blitt tallrik. Den har slått seg ned på ledig substrat, sælig på steinete sandbunn som gir dårlig feste for våre vanlige tang- og tarearter. Det har derfor vært en utbredt oppfatning at japansk drivtang ikke ville konkurrere om plassen med de etablerte artene. I Holskogkilen vest for Kristiansand fant vi imidlertid at japansk drivtang dominerte på fjellbunn i et område der man normalt skulle finne de vanlige tang- og tareslagene. Det kan derfor tenkes at arten etter hvert kan komme til å konkurrere om plassen med våre vanlige arter.

Vi har derfor satt i gang undersøkelser av hvilken betydning etableringen av japansk drivtang kan komme til å få for rekruttering av fisk. Undersøkelsene blir utført ved sammenlignende strandnottrekk i nærliggende områder med og uten japansk drivtang. Resultatet fra en slik sammenligning er gitt i Tabell 1. Det ene strandnottrekket ble tatt i et område med mye japansk drivtang, mens det andre trekket ble tatt like ved sida der ålegras dominerte. Som det framgår var det lite fisk i begge trekkene, og da spesielt i trekket med japansk drivtang. Det må imidlertid langt flere trekk til før det kan trekkes noen bestemt konklusjon.

Tore Johannessen

Tabell 1. Gjennomsnittsfangster i henholdsvis 7 og 4 strandnottrekk ved Flekkefjord og Farsund og fangsten i to trekk ved Ryvingen utenfor Arendal. I Flekkefjord- og Farsundområdet er fangsten av tangkutling angitt med hvor stor andel av trekkene arten forekom, mens ved Arendal er mengden av tangkutling anslått som E - enkeltindivid, F - få, N - noen, M - mange og SM - svært mange.

	Flekkefjord	Farsund	Arendal	
			Jap. drivtang	Ålegras
Torsk-yngel	1,86	12,25	2	4
Eldre torsk	0,71	0,75		
Hvitting-yngel	4,43	12,75		
Lyr-yngel	4,86	4,00		
Eldre lyr	3,29	1,00		
Sei-yngel	27,29	11,75		
Eldre sei	1,00	0,25		
Brisling	0,29	0,00		
Sjøaure	0,00	0,25		
Taggmakrell	0,29	0,00		
Sil	0,14	0,00		
Skrubbe	1,43	3,00		
Bergnebb	7,71	27,00	5	17
Berggylt	1,14	0,75		8
Grøngylt	2,71	28,75	8	9
Grasgylt	1,71	0,00		6
Rødnebb	0,14	0,00		
Svartkutling	4,43	55,00		
Sandkutling	1,00	7,00		
Tangkutling	0,86	0,75	M	M
Glass/krystallkutling	0,00	0,50		
Stingsild	0,00	0,25		
Tangstikling	0,29	0,00		1
Stor kantnål	0,00	0,50		
Vanlig ulke	0,00	0,25		
Dvergulke	0,14	0,00		
Sypike	0,71	0,00		
Ålekvabbe	0,00	0,00	1	
Tangsprell	0,57	0,00		
Strandkrabbe	0,00	0,25		
Strandreke	0,00	5,50		
Sjøstjerner	0,29	0,25		
Kråkeboller	0,00	1,00		
Brennmanet	0,14	0,25		
Glassmanet	0,29	112,50		
Ribbemaneter	0,00	2,50		1
Sjøpunger	0,14	0,00		
Eremittkreps	0,00	0,25		

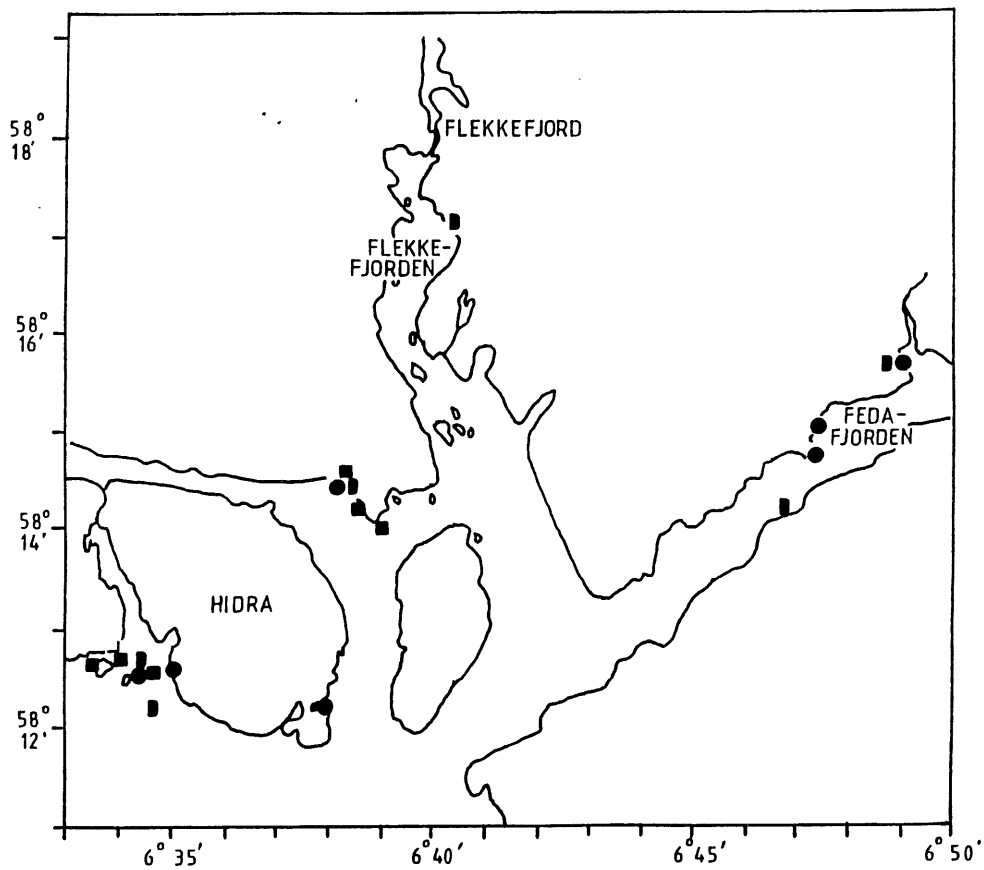


Fig. 1. Undersøkte lokaliteter i Flekkefjordområdet: Fylt D - dykkestasjon, fylt O - strandnot og fylt firkant - trollgarn.

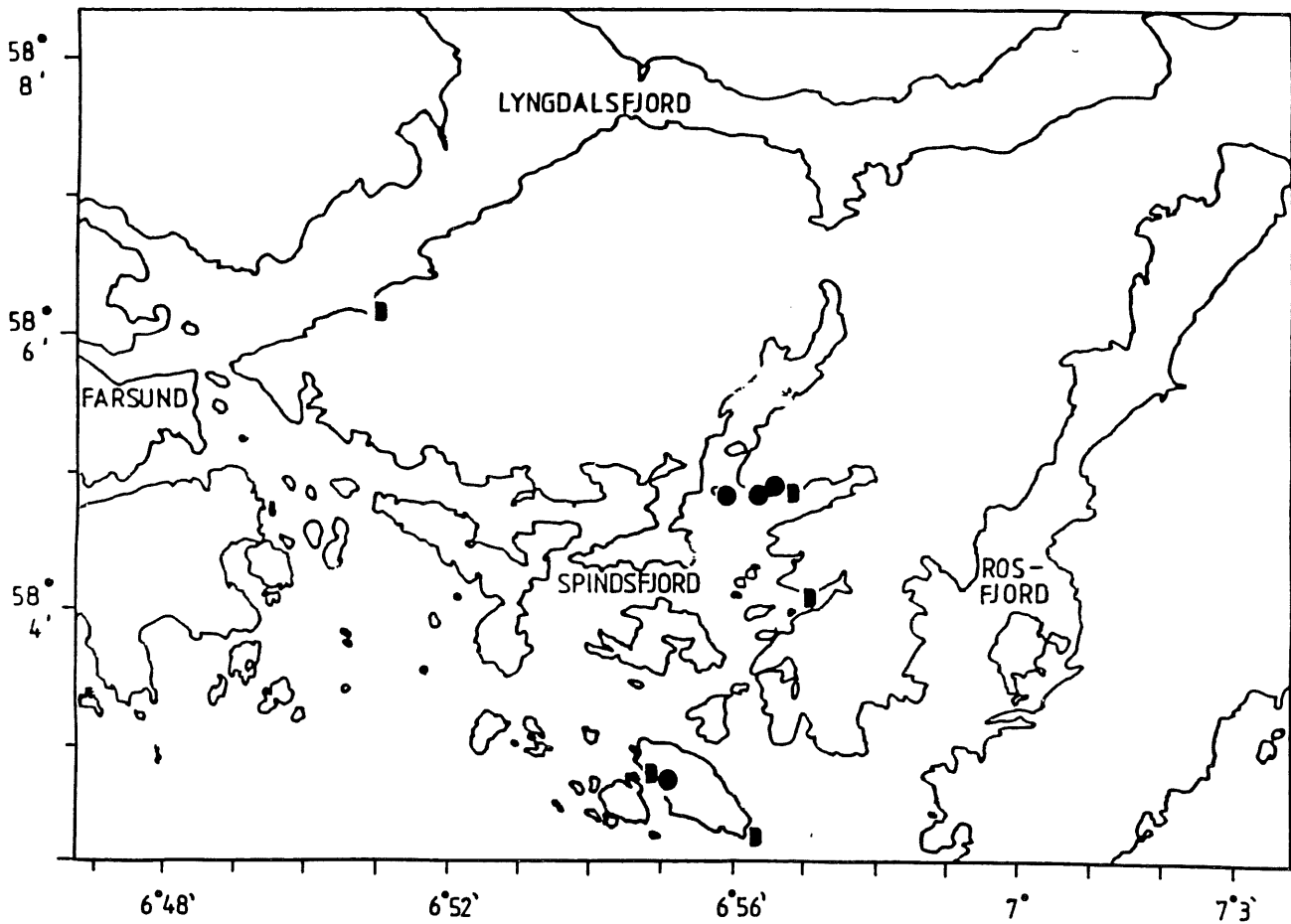


Fig. 2. Undersøkte lokaliteter i Farsundområdet: Fylt D - dykkestasjon og fylt O - strandnot.

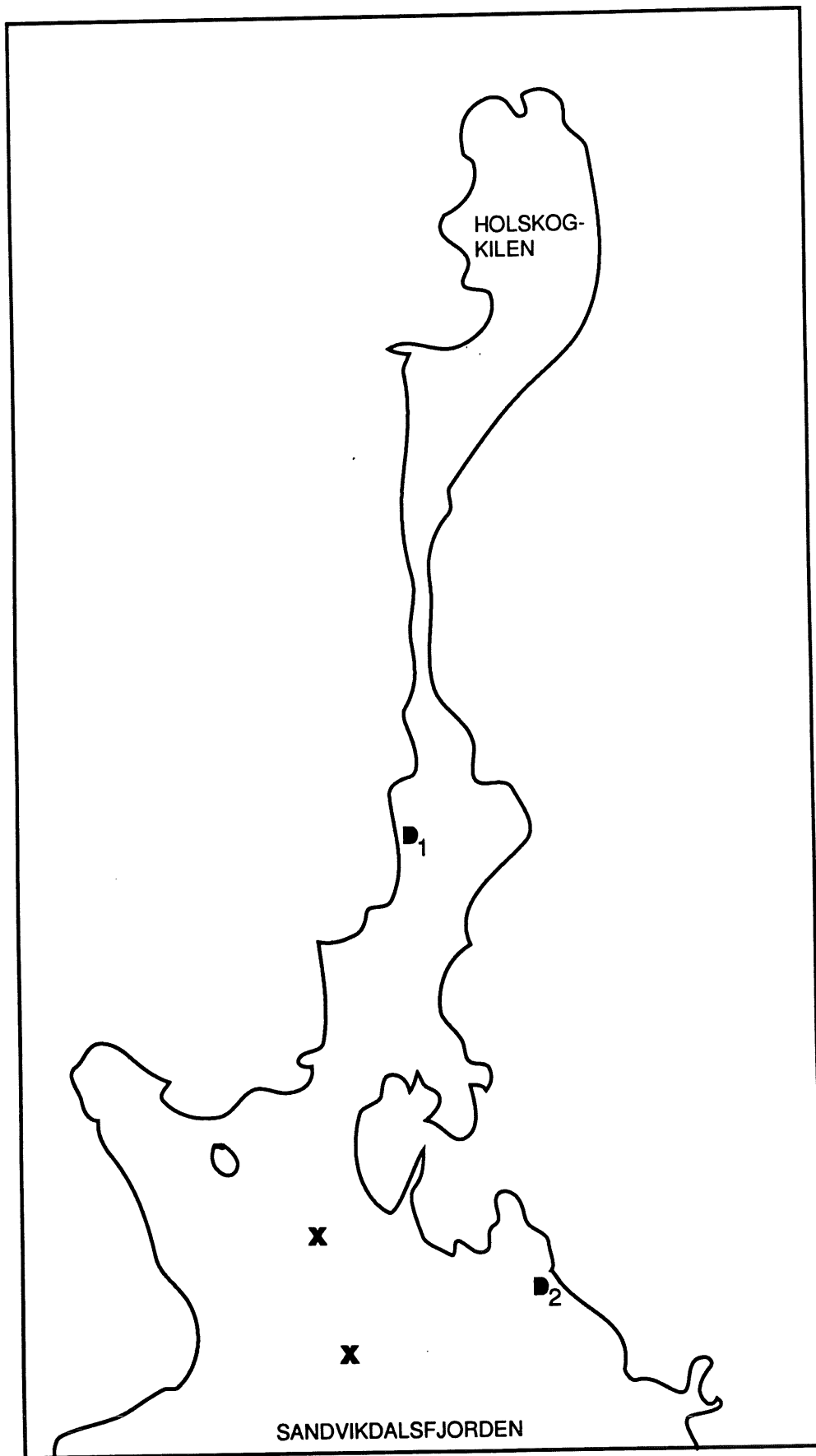


Fig. 3. Dykkestasjoner (D) i Holskogkilen/Sandvikdalsfjorden vest for Kristiansand.