

RAPPORT

ZOOLOGISK SERIE

1987-2

**Tor Strømgren, Siri Bremdal,
Terje Bongard og Marianne V. Nielsen**

**Forsøksdrift med blåskjell
i Fosen 1985-1986**



Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet
Rapport Zool. Ser. 1987-2

FORSØKSDRIFT MED BLÅSKJELL I FOSEN 1985-1986

av

Tor Strømgren
Siri Bremdal
Terje Bongard
Marianne V. Nielsen

Universitetet i Trondheim
Vitenskapsmuseet
Trondheim, februar 1987

ISBN 82-7126-414-1

ISSN 0332-8538

REFERAT

Strømgren, Tor, Brøndal, Siri, Bongard, Terje og Nielsen, Marianne V.. 1987. Forsøksdrift med blåskjell i Fosen 1985/1986. *Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Rapport Zool. Ser. 1987-2: 1-42.*

I løpet av toårsperioden 1985-1986 er det satt ut yngelsamlere for blåskjell på i alt 26 lokaliteter i Rissa, Åfjord, Roan og Osen, og det er foretatt registreringer av yngelavsetning, vekst, matinnhold, dødelighet og begroing.

Det var brukbar avsetning på de fleste lokaliteter i mai, juni og juli 1985, mens det i 1986 var ingen eller meget svak avsetning. Årsaken til denne forskjellen i avsetning er ikke kjent.

Veksten av blåskjell viser en meget stor lokal variasjon, og de beste lokalitetene synes å ligge inne i fjordarmer. Av de opprinnelige 26 lokaliteter, er det bare seks som viser veksthastigheter som kan gi salgbare skjell i løpet av 2½-3½ år. Flere av disse lokalitetene har imidlertid et meget stort tap av skjell gjennom vinteren. Dette skyldes dels beiting av ærfugl, dels at skjell faller av ved mekanisk belastning.

Det er i rapporten gitt en egen karakteristikk av hver enkelt lokalitet.

Tor Strømgren, Terje Bongard og Marianne V. Nielsen, Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, N-7000 Trondheim.

Siri Brøndal, Regional oppdrettskonsulent i Fosen, Fiskerisjefen i Trøndelag, 7170 Åfjord.

INNHOLD

REFERAT

INNLEDNING	7
Organisering	7
Finansiering	8
Tidsramme	8
FORSØKSOPPLEGG	9
Innledende periode	9
Praktisk forsøksopplegg	9
GJENNOMFØRINGEN AV PROSJEKTET	10
BEARBEIDELSE	10
RESULTATER	13
KARAKTERISTIKK AV DE ENKELTE LOKALITETENE	17

INNLEDNING

Interessen for blåskjelldyrking har økt svært de seinere årene, særlig langs kysten av Vestlandet og Trøndelag.

I tillegg til 2-3 store blåskjellanlegg i drift i Fosen i dag, har det vært satt ut flere større og mindre prøveanlegg i distriktet. Imidlertid har det vært en del problemer som har ført til at en har sluttet med forsøkene. Av slike problemer kan nevnes ujevn og dårlig yngelavsetning, mye algebegroing og beiting av sjøstjerner og ærfugl.

Fiskerisjefen i Trøndelag tok derfor i 1985 initiativ til en kartlegging av yngelavsetting og vekstvilkår for blåskjell på et stort antall lokaliteter i Fosen (Rissa, Åfjord, Roan og Osen).

Formålet med prosjektet var:

- å opprette kontakt med interesserte dyrkere
- å systematisere metoder, utsett og registreringer fra prøveanlegg
- å innsende data på:
 - a) yngelavsetting
 - b) vekst
 - c) matinnhold
 - d) begroing
 - e) beiting av ærfugl
- å bidra til å finne egnete områder for igangsetting av blåskjellproduksjon i Fosen-kommunene
- å lette arbeidet med planleggingen av skjellnæringen
- å styrke skjellnæringen

Organisering

Prosjektet ble satt i gang i samarbeid med Zoologisk avdeling ved Videnskapsmuséet, Norges Skjelldyrkarlag, næringsråd, næringsforeninger, næringskonsulenter og de enkelte kommunene i Fosen.

Oppdrettskonsulent Egil Dragsund startet opp prosjektet i februar 1985 og ledet det fram til han sluttet i oktober samme år. Siri Bremdal overtok da stillingen og ansvaret for prosjektet.

Førsteamanuensis Tor Strømgren, Zoologisk avdeling ved Vitenskapsmuséet, Universitetet i Trondheim, har i samarbeid med en assistent (bidrag og sivilarbeider) Terje Bongard, innsamlet og bearbeidet materialet.

Finansiering

Prosjektet er delvis blitt finansiert av Distriktenes Utbyggingsfond, næringsfond og foreninger, kommuner og skjelldyrkerne selv.

Tidsramme

Prosjektet har gått over en toårsperiode. Det innledende arbeidet startet i februar 1985 og siste bearbeiding av innsamlet blåskjellmateriale var ferdig i november 1986.

To sesonger ble valgt for å avdekke eventuelle store årlige variasjoner i yngelavsetting. Samtidig kunne tilveksten følges i 16-17 måneder, som er den gjennomsnittlige tiden fram til markedsklare skjell.

FORSØKSOPPLEGG

Innledende periode

I perioden februar-april 1985 holdt oppdrettskonsulentene møter med næringskonsulenter og interesserte. På disse møtene ble det orientert om hva prosjektet gikk ut på, hvordan det skulle finansieres og hvordan prosjektet skulle gjennomføres praktisk. Det ble skissert og beskrevet framgangsmåter om hvordan anlegget skulle legges ut, og det ble sendt ut diverse skrivelser om blant annet framdriftsplan.

Praktisk forsøksopplegg

Valg av lokalitet: I startfasen ble det valgt ut 26 lokaliteter (Fig. 1). Prøvedyrkerne valgte lokalitetene på grunnlag av deres kjennskap til lokale forhold. De viktigste kriterier for valget var gode strømforhold, beskyttelse mot vær og vind og gode isforhold. Dessuten ble erfaring med blåskjellpåslag på garn og utlegg samt kjennskap til naturlige skjellforekomster i området tillagt vekt.

Utsett: Yngelsamlere laget av notlin og 7 m lange ble hengt ut på bøyestrekke. I hver av månedene mai, juni, juli og august 1985 ble det satt ut ni yngelsamlere pr. måned. I de samme månedene i 1986 ble det satt ut ytterligere tre yngelsamlere pr. måned. For en del av de lokalitetene som pr. oktober 1985 viste dårlige forhold for vekst av blåskjell, ble en ny lokalitet valgt for 1986-yngelsamlerne.

Innsamling: Det ble utført i alt tre innsamlinger av prøver. I oktober 1985 og april 1986 ble det samlet inn tre yngelsamlere fra hvert 1985-månedsette. I oktober 1986 ble samtlige gjenværende yngelsamlere fra både 1985- og 1986-utsettene samlet inn.

Utsett i perlenett: På noen få lokaliteter ble skjell med kjent størrelse satt ut i perlenett i juni 1986, og veksten frem til oktober 1986 ble målt. Hensikten med dette forsøket var å måle vekst på lokaliteter hvor samlerne normalt ble rensset for skjell på grunn av sterk beiting.

GJENNOMFØRINGEN AV PROSJEKTET

Utsettingen av yngelsamlerne i mai-august 1985 og første innsamling av prøver i oktober 1985 gikk stort sett etter den oppsatte plan. Ikke alle av de først oppmeldte interesserte startet opp, men ved første innsamling var totalantallet 26. Ved neste innsamling i april 1986 var det et lite frafall, mens det i oktober 1986 ble levert prøver fra bare 14 dyrkere. Årsaken til frafallet er trolig at lokaliteter som første sesongen viste seg å være lite lovende ble kuttet ut. Oppdrettskonsulenten hadde forøvrig vært på befaring på de fleste lokalitetene i april 1986 før dette års utsetting. Det ble da diskutert med den som tidligere hadde hatt dårlig avsetting og vekst om å flytte til en annen lokalitet. Enkelte av disse fulgte opp, mens andre ga opp prosjektet. Det var dessuten dårlig vær i begge perioder når innsamlingen foregikk som førte til at de som hadde dårlig resultat av den grunn også gjorde en mindre innsats for å sende inn prøver. Utsett av nye yngelsamlere våren 1986 ga liten respons, og samlere ble innsendt fra bare seks lokaliteter. Prøver fra skjell satt ut i perlenett ble mottatt fra tre lokaliteter.

Innsamlingen ble organisert av oppdrettskonsulenten. Skjellsamlerne ble pakket hver for seg i plastposer og nøyaktig merket. På avtalt tid og sted ble de plassert ut slik at de lett kunne bli plukket opp av Terje Bongard fra Zoologisk avdeling, Vitenskapsmuséet.

BEARBEIDELSE

Etter registrering av begroing og nedre grense for yngelavsetting, ble det tatt 10 cm prøver fra hver meter av yngelsamleren for å få den vertikale fordeling av påslag, skjellvekt og skallengde. På grunnlag av disse registreringene ble det beregnet totalvekt og totalt antall skjell på hele samlere, lengdevekst, vektøkning av hele samlere pr. måned og vektøkning pr. individ pr. måned, og lengdeøkning pr. måned for hvert tidsintervall og for hele prøveperioden. Gjennomsnittsvekt er beregnet på grunnlag av det totale antall skjell pr. 10 cm prøve, mens lengdemålingene er gjort på 50 individ pr. 10 cm prøve. Matinnholdet er angitt som vektprosent skjellmat av total skjellvekt.

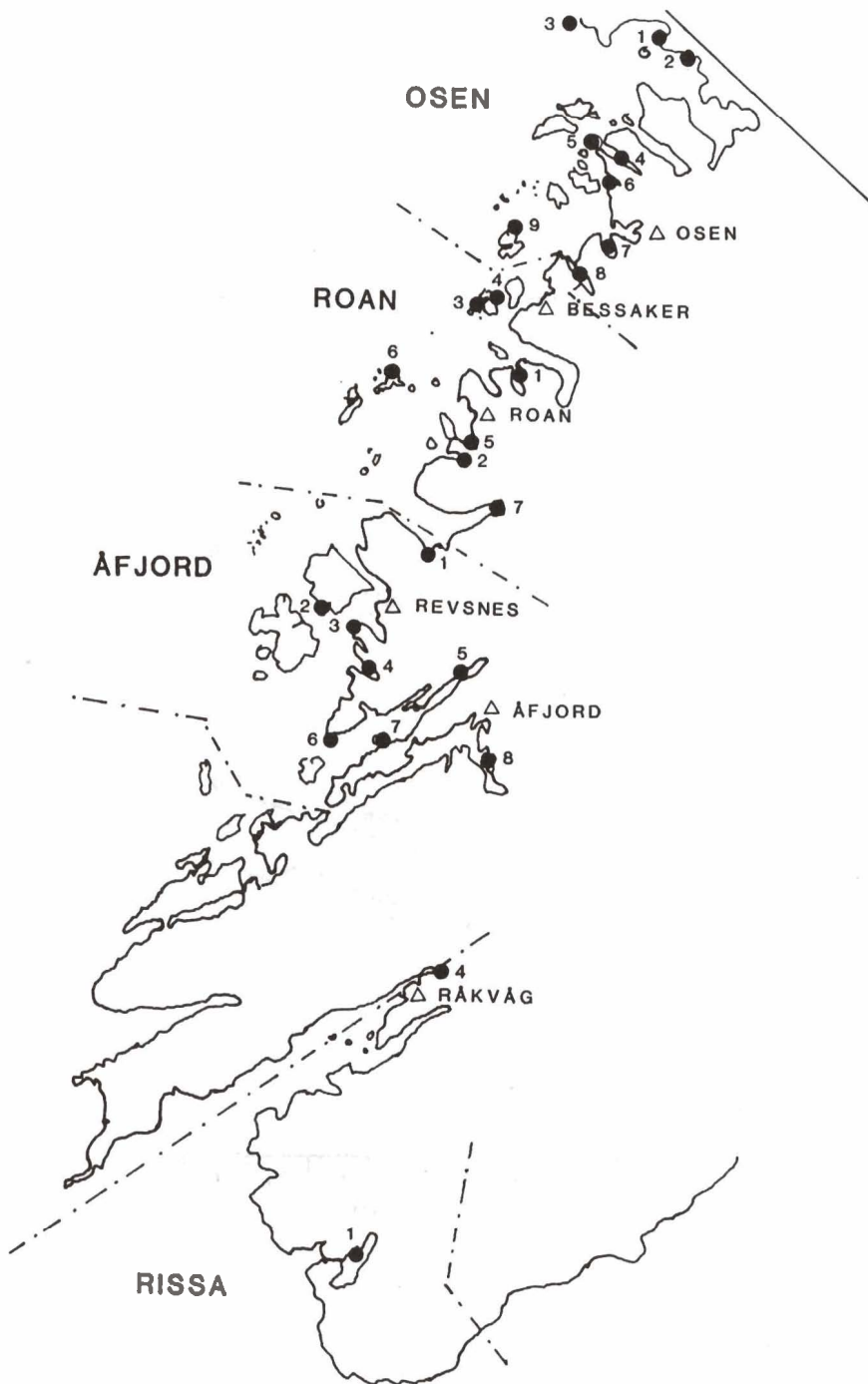


Fig. 1. Kart over lokalitetene.

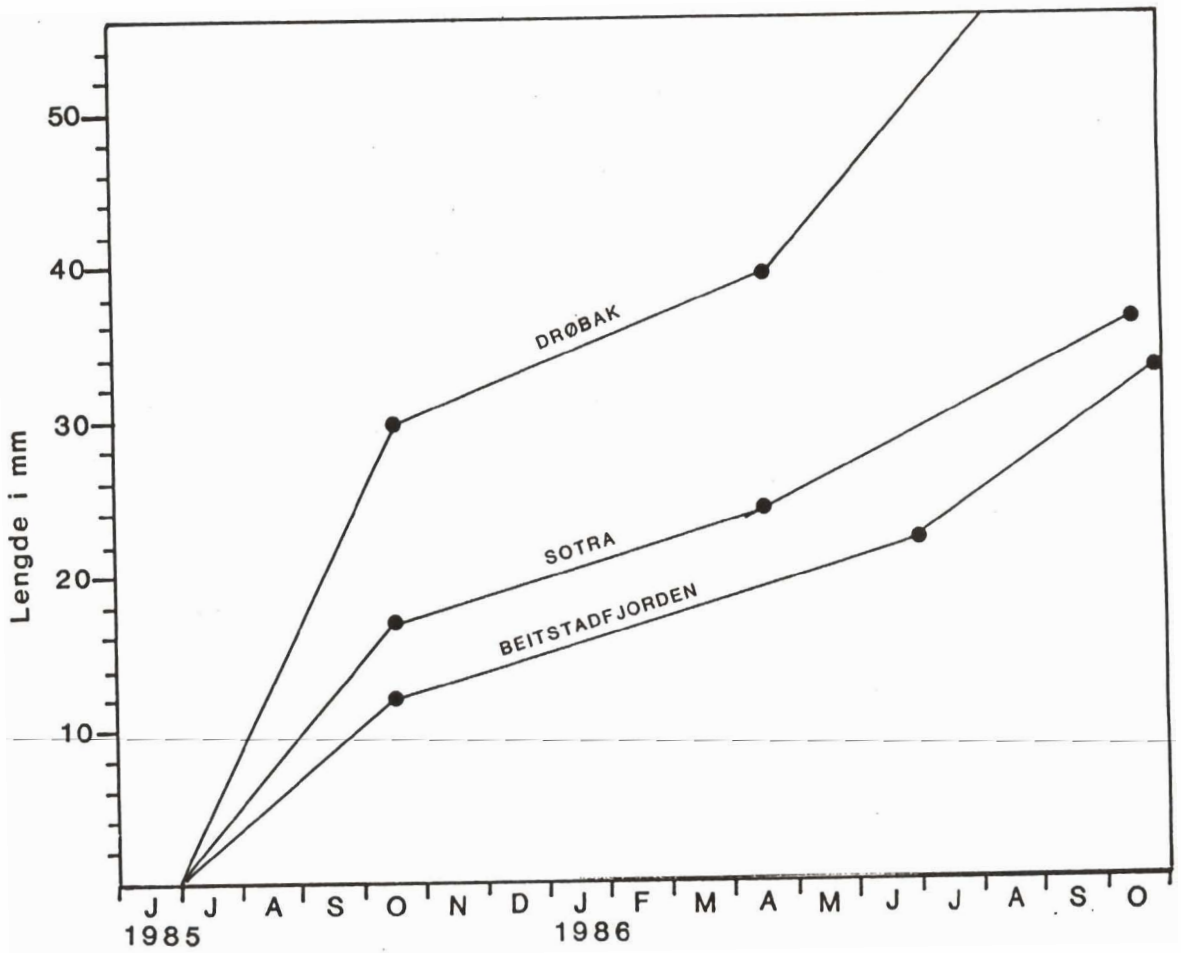


Fig. 2. Vekstkurver for blåskjell fra Drøbak, Sotra og Beitstadvjorden.

RESULTATER

Avsetning

I 1985 ble det brukbar og til dels stor avsetning på 20 lokaliteter i mai, juni og juli. Bare én lokalitet hadde avsetning i august (Tab. 1). Dybden for påslag varierte fra 1 til 6 m. I 1986 var det ingen, eller meget svak avsetning på fire av de seks lokalitetene som er undersøkt, mens to lokaliteter viste brukbar avsetning. Alle disse seks lokalitetene hadde god avsetning i 1985. Årsaken til denne store forskjellen i avsetning fra 1985 til 1986 er ikke kjent.

En del dyrkere har registrert at selv om det er dårlig avsetning på samlerne, har det vært store mengder yngel på selve bøystrekket og på tauverk som henger nært overflaten. Det bør derfor vurderes om en får sikrere yngelavsetning ved å henge samlerne horisontalt like under overflaten i den tiden påslaget skjer.

Vekst og dødelighet

De viktigste kriterier for lønnsom dyrking av blåskjell er høy veksthastighet, liten begroing av alger, høyt matinnhold og lav dødelighet. Produksjonstiden frem til salgbare skjell (5-6 cm) bør ikke være særlig mer enn 3 år, og liten begroing av alger vil redusere arbeidet med vedlikehold og rensing av både anlegg og skjell. Produksjonstid er anslått ved å sammenligne vekstmålingene fra Fosen, med vekstkurver fra andre lokaliteter hvor veksttid frem til salgbar størrelse er kjent.

Undersøkelsen viser at seks av lokalitetene i Fosen (Osen 4, Osen 5, Åfjord 4, Åfjord 5, Roan 2 og Rissa 4) har veksthastigheter som kan gi salgbare skjell i løpet av 2½-3½ år (Tab. 1). På disse lokalitetene er det også relativt lite begroing av alger. På noen av disse gode lokalitetene er det imidlertid en meget stor del av skjellene som forsvinner fra samlerne i løpet av vinteren (Åfjord 4, Roan 2, Rissa 4) (Tab. 1). Dette kan skyldes at skjell som sitter løst kan bli revet av ved sporadisk mekanisk påvirkning (bølger, fugl som oppholder seg og svømmer tett inntil samlerne (Åfjord 4). Produksjon av festetråder (byssus) blir stimulert av bølgepåvirkning, og skjell som avsettes og vokser opp i moderat utsatte områder vil normalt henge godt fast til samlerne. Skjell som vokser i beskyttede områder kan danne for

svake byssus, og dette øker risikoen for tap av skjell ved sporadisk sterk sjøgang, eller ved at skjellklasene blir så tunge at de løsner fra samlerne på grunn av sin egen vekt. God utvikling av festetråder bør derfor veie ved valg av dyrkingslokalitet.

En annen årsak til tap av skjell fra samlerne kan være beiting av ærfugl (Rissa 4), som på kort tid kan rense et prøveutsett. Ingen lokaliteter er i prinsippet sikre for ærfuglflokker som raskt oppdager gode beiteområder. Skremming av ærfugl ved f.eks. lyd eller silhuett av rovfugl har liten og kortvarig effekt, og de beste erfaringer har en med å øke størrelsen av anleggene slik at tapet relativt sett blir lite.

Fra tre andre lokaliteter (Osen 9, Roan 1, Åfjord 8) foreligger det resultater som antyder at veksthastigheten kan være brukbar, men det er stor forskjell mellom veksten i 1985 og 1986, og avsetningen er variable. Disse lokalitetene bør undersøkes nærmere før en kan ta standpunkt til mulighetene for en lønnsom dyrking. I visse tilfelle kan flytting av samlere fra områder med god yngelavsetning utnytte et godt vekstpotensiale.

Matinnholdet er målt på tre lokaliteter som i oktober 1986 hadde skjell fra 1985-samlerne; Osen 4 (19%), Osen 5 (23%), Osen 9 (28%). Et matinnhold på 25-30% regnes som utmerket.

Veksten av skjell plassert i perlenett (Osen 5, Osen 8, Åfjord 5) er den samme som for skjell på fritthengende samlere. Perlenett er derfor en brukbar løsning dersom man ønsker å vurdere vekstmuligheten på lokaliteter hvor beiting ellers vil umuliggjøre en undersøkelse basert på samlere.

De beste lokalitetene synes å ligge inne i fjordarmer, mens svært åpne lokaliteter har lavere vekst. Et unntak danner Osen 5 som har god vekst på en lokalitet, men årsaken til dette er ikke kjent. Blåskjell fra Fosensområdet med størrelse 10-30 mm vokser best ved 12-14°C, mens temperaturer under 9-10°C gir merkbart lavere vekst. Litt høyere temperatur i beskyttede områder kan derfor ha en positiv virkning, sammen med større produksjon av planteplankton i områder med god næringstilførsel fra land.

Vekstdata fra de forskjellige lokalitetene er gjengitt i Tab. 2. Veksthastigheten avtar noe med økende dyp, men forskjellene er så små at de ikke vil ha praktisk betydning i dyrkningssammenheng. Alle tall er derfor gitt som gjennomsnittsverdier for den del av samleren som har hatt påslag.

For samtlige lokaliteter der det gitt kurver for antall skjell pr. samlar, vekt av samlar og gjennomsnittlig lengde av skjellene.

Tabell 1. Oversikt over avsetning, vekst og overleving på de forskjellige lokalitetene.

Tegnforklaring: 1 = ingen - meget lite, 2 = lite, 3 = brukbar, 4 = god

	Avsetning		Vekst		Overleving
	1985	1986	1985	1986	
Osen 1	4	-	1-2	-	?
Osen 2	4	2	1	2	1
Osen 3	4	-	1-2	-	1
Osen 4	2	1	2	4	4
Osen 5	3	1	2	4	4
Osen 6	4	3	1-2	-	4
Osen 7	3	-	1-2	-	2
Osen 8	4	1	2-3	1	?
Osen 9	1	1	-	-	-
Åfjord 1	4	-	1	-	3
Åfjord 2	1	-	-	-	-
Åfjord 3	4	-	1-2	-	1
Åfjord 4	4	-	3	-	1
Åfjord 5	4	-	3	4	?
Åfjord 6	4	-	1-2	-	2
Åfjord 7	3	-	2	-	1
Åfjord 8	3	-	1	3	2
Roan 1	4	-	2	-	3
Roan 2	4	-	4	-	1-2
Roan 3	1	-	-	-	-
Roan 4	1	-	-	-	-
Roan 5	3	-	1	-	?
Roan 6	1	-	-	-	-
Roan 7	3	-	1	-	?
Rissa 1	2	-	-	-	-
Rissa 4	4	-	4	4	1

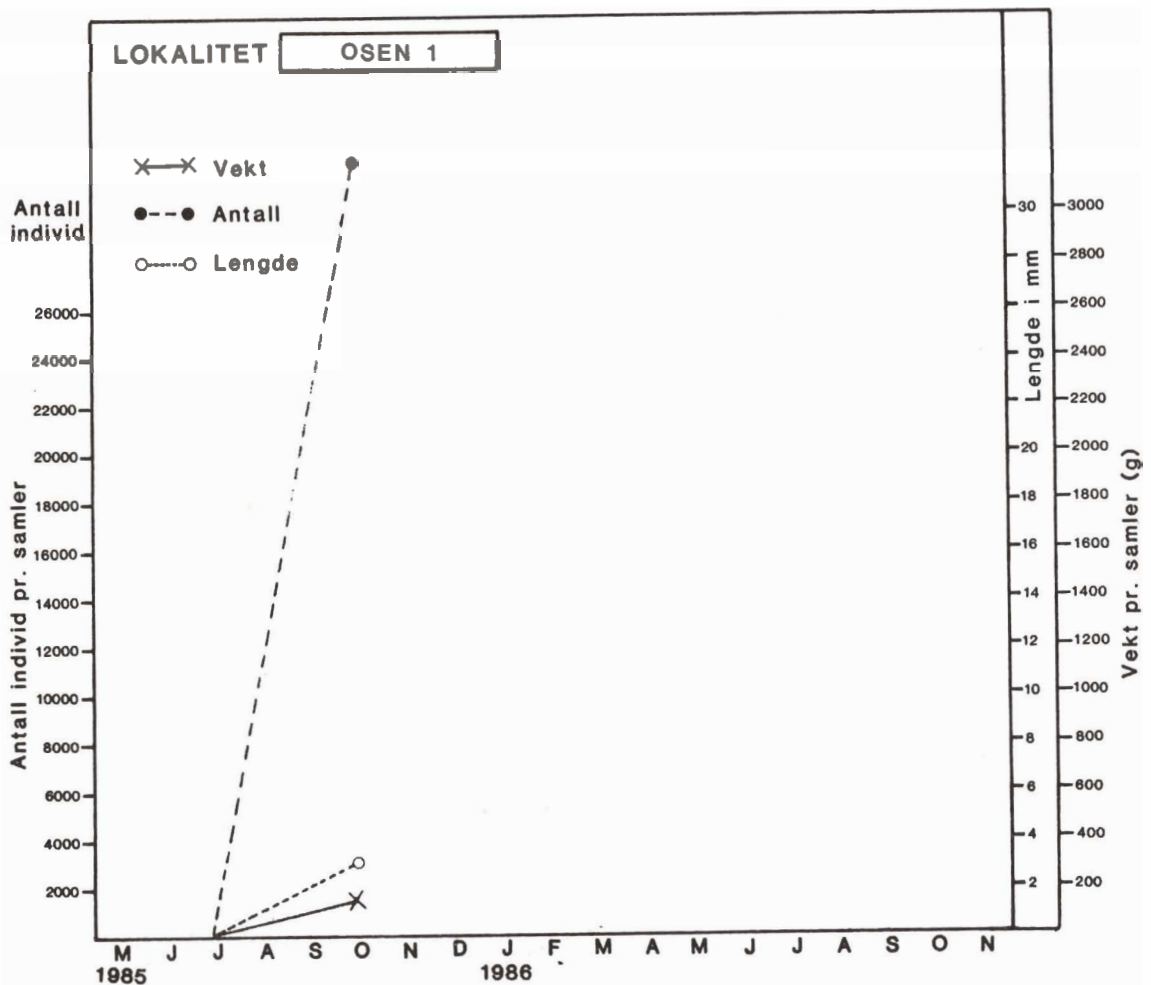
Tabell 2. Vekstdata for de forskjellige stasjonene

Lok.	Mai ^x /Juni ^{xx} /Juli 1985 - Oktober 1985						Oktober 1985 - April 1986					
	Tot. vekt (g)	Tot. ant.	Tot. lengde (mm)	Tot. vekt- økn./ mnd. (g)	Vekt- økn./ ind./ mnd. (g)	Lengde- økning pr. mnd. (mm)	Tot. vekt (g)	Tot. ant.	Tot. lengde (mm)	Tot. vekt- økn./ mnd. (g)	Vekt- økn./ ind./ mnd. (g)	Lengde- økning pr. mnd. (mm)
Osen 1	155	32200	3,0	68,3	0	0,65	-	-	-	-	-	-
Osen 2	459	97000	3,0	192	0	0,95	0	0	0	-128	0	-0,6
Osen 3 ^x	184	15200	5,0	12,2	0	0,33	0	0	0	-10	0	-0,2
Osen 4	88	1200	8,4	67,6	0,01	1,80	465	1320	12,9	76,2	0,02	0,72
Osen 5	121	2780	5,4	96,2	0,01	1,46	413	1960	12,3	16,6	0,01	0,95
Osen 6	193	12160	4,0	41,1	0	0,93	602	7280	8,4	44,8	0	0,22
Osen 7	293	6720	5,5	50,1	0,01	1,69	83	1150	8,5	-24	0	-0,6
Osen 8	789	11920	8,4	297	0,01	2,05	-	-	-	-	-	-
Osen 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Åfj. 1 ^{xx}	214	13800	4,0	57,9	0	0,93	427	10560	7,0	34,1	0	0,50
Åfj. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Åfj. 3 ^x	354	13470	5,9	70,8	0	1,18	0	0	0	-59	0	-0,9
Åfj. 4	2512	17160	11,7	766	0,03	2,56	0	0	0	-502	0	-1,5
Åfj. 5 ^{xx}	2208	10200	12,5	552	0,05	3,13	-	-	-	-	-	-
Åfj. 6	1983	23120	7,0	319	0,01	1,67	729	7500	7,6	-29	0	0,38
Åfj. 7	428	4650	8,3	196	0,02	2,33	0	0	0	-79	0	-0,8
Åfj. 8	184	5000	3,5	89,9	0,02	1,44	125	2720	3,3	-56	0	-0,8
Roan 1 ^{xx}	405	1440	5,1	101	0	1,28	891	5610	12,9	81	0,02	1,29
Roan 2 ^x	5455	14200	15,5	1238	0,11	3,97	3540	2820	28,3	-319	0,14	2,13
Roan 3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Roan 4	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Roan 5	128	3950	4,1	34,3	0,01	1,49	-	-	-	-	-	-
Roan 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roan 7 ^{xx}	122	7600	4,5	30,5	0	1,11	-	-	-	-	-	-
Rissa 1	58	400	9,6	21,8	0,02	1,86	0	0	0	-14	0	-1,1
Rissa 4	2319	14800	10,4	619	0,05	3,00	-	-	49	-	-	5,88

Lokalitet: Osen 1 (Marvika)

Dyrker: Sivert Sæther

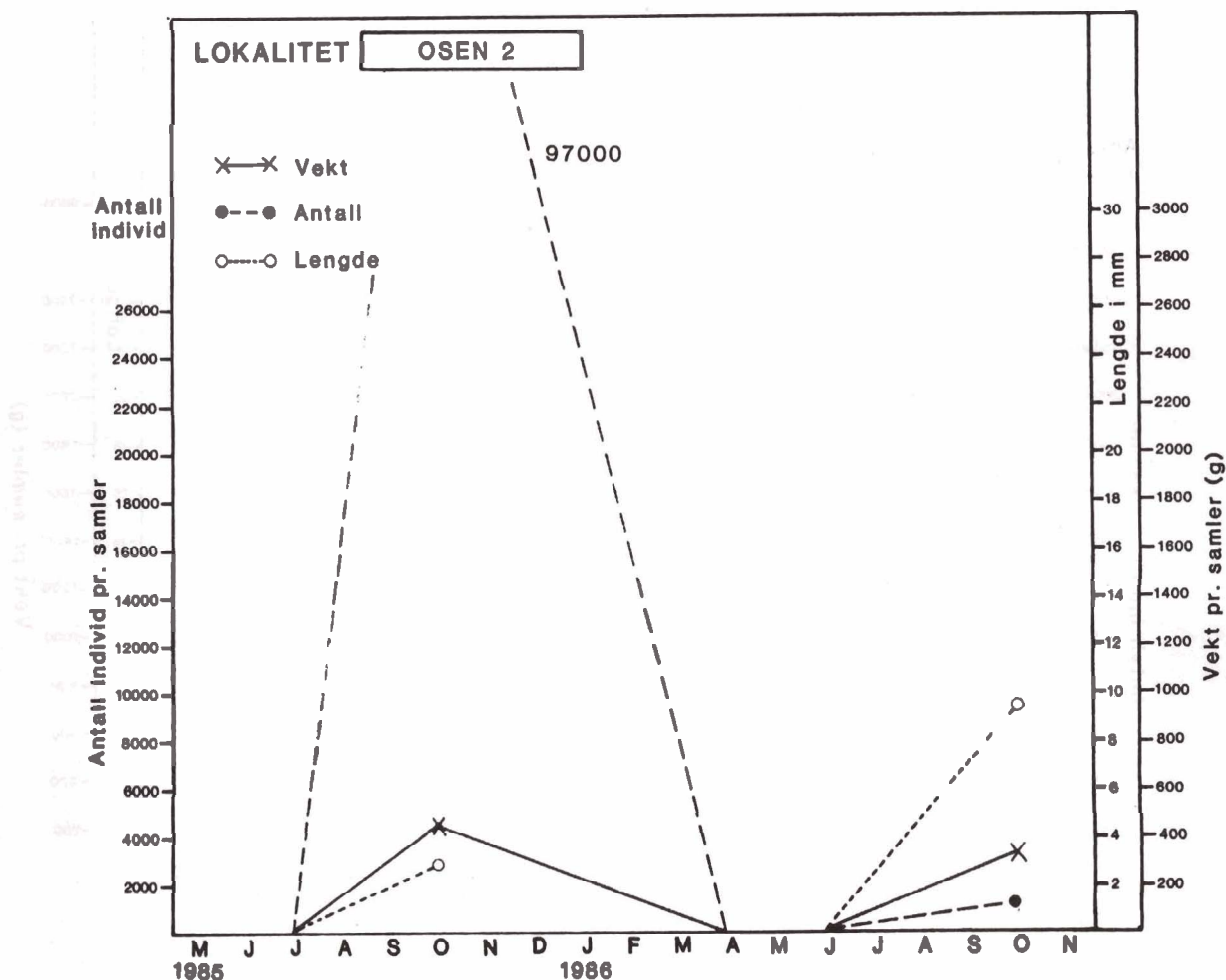
Avsetningen var meget god i mai, juni og juli 1985, ned til 5 m dyp. Veksten av disse skjellene frem til oktober 1985 er imidlertid liten, under 1 mm pr. måned. Vinteren 1986 ble prøveanlegget ødelagt fordi krabbekasser dro det med seg, og det er ikke innlevert prøver etter oktober 1985. Lokaliteten anbefales ikke for dyrking av blåskjell.



Lokalitet: Osen 2 (Bromsvika)

Dyrker: Sivert Sæther

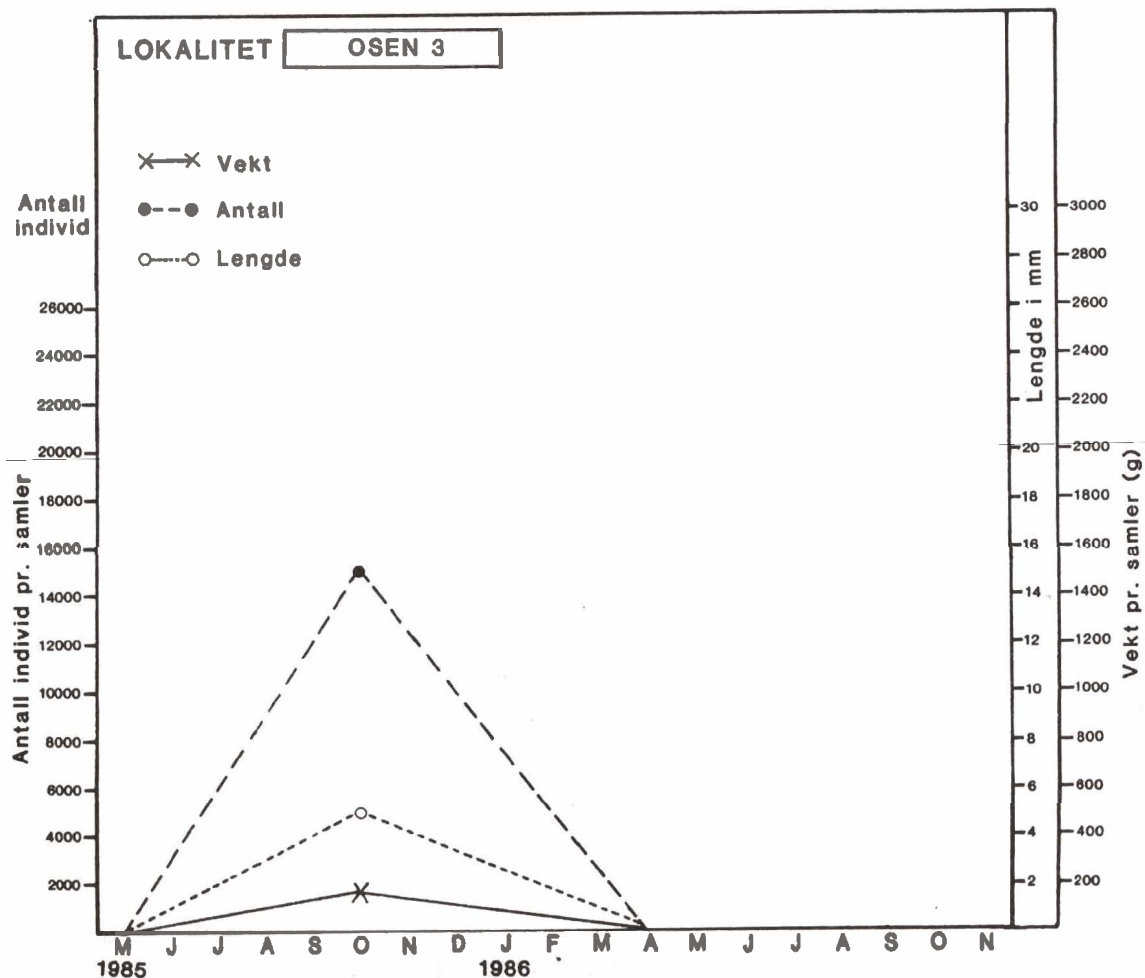
På denne lokaliteten har det vært meget god avsetning i de øvre 6 m både i mai, juni og juli 1985. Det er også registrert en svak avsetning i juni 1986. I 1985 er veksten langsom, ca. 1 mm pr. måned. Avgangen av skjell fra samlerne er meget stor, og i april 1986 er samlerne rene for skjell. Dette kan skyldes f.eks. beiting av ærfugl. I løpet av våren 1986 fikk en også merkbar begroing av grønnalger. Skjell avsatt i juni 1986 har vokst bedre enn foregående år, ca. 2-2.5 mm pr. måned. Lokaliteten anbefales ikke for dyrking av blåskjell.



Lokalitet: Osen 3

Dyrker: Rolf Sæther

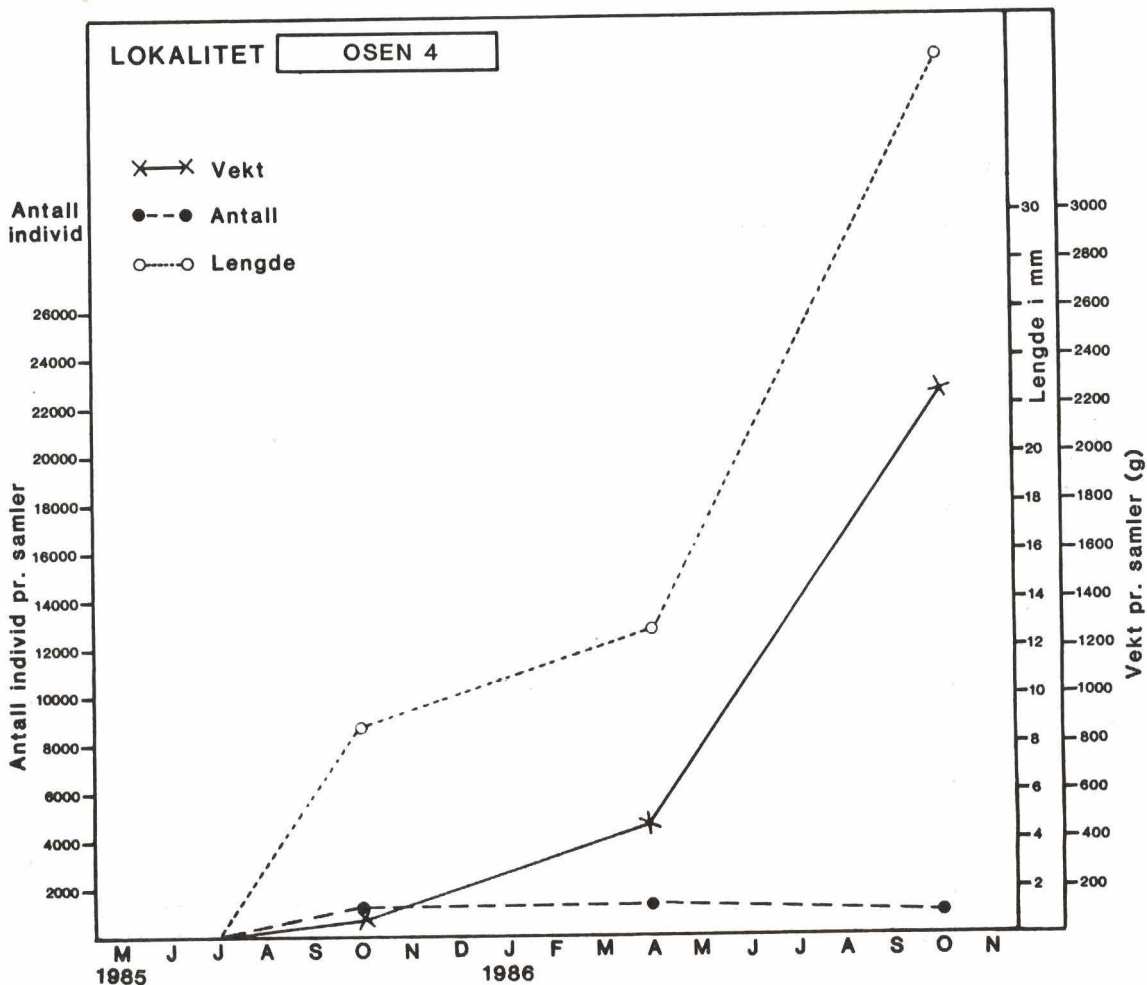
God avsetning ble registrert i de øvre 2 m i mai 1985. I juni og juli samme år var samlerne tilgrodd med rødalger og det var ingen avsetning av blåskjell. I løpet av våren 1986 ble samlerne dekket med grønske. Veksten fra mai til oktober er svak, og alle skjell forsvant i løpet av perioden oktober-april. Avsetning er ikke registrert i 1986 fordi anlegget ble ødelagt. Lokaliteten anbefales ikke for dyrking av blåskjell.



Lokalitet: Osen 4

Dyrker: Dypsland

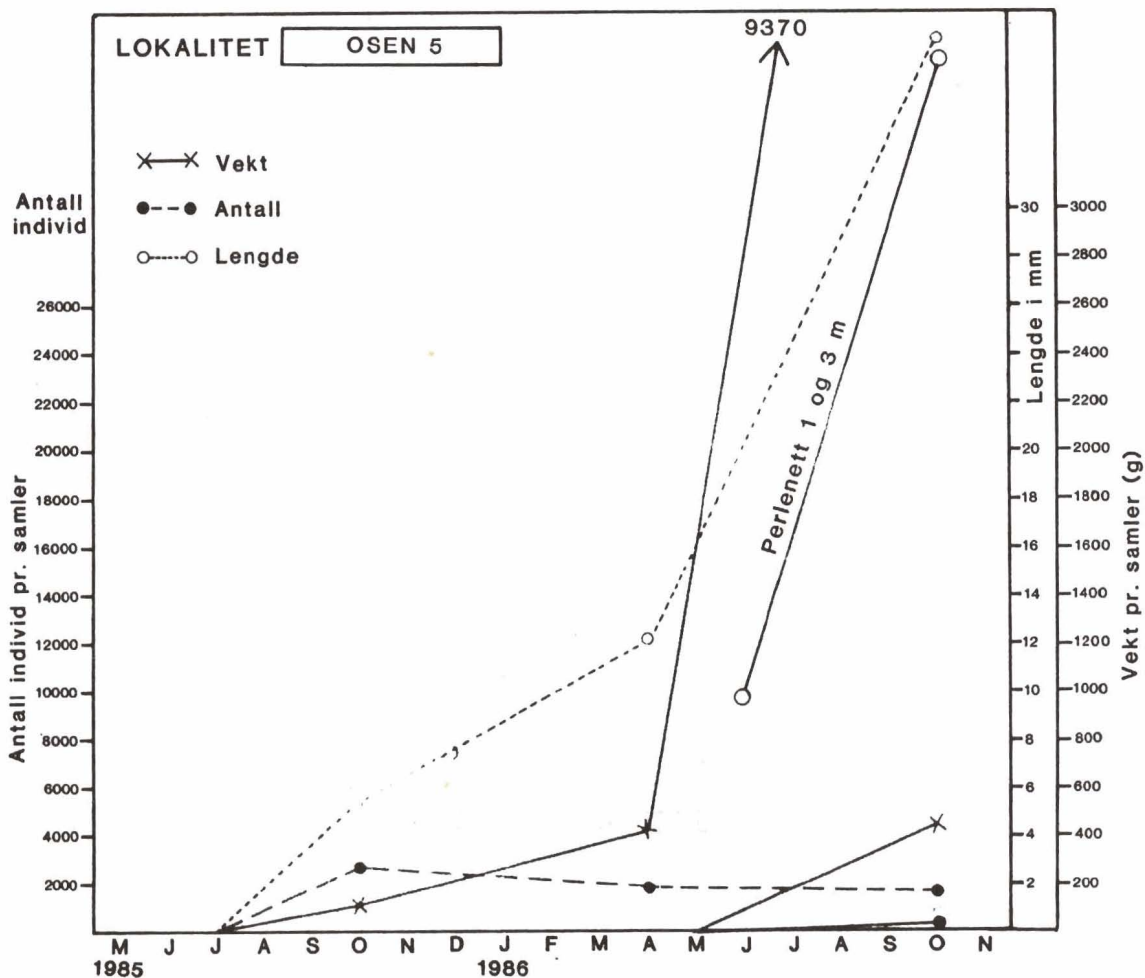
Avsetningen er moderat i mai (0-1 m), juni (0-4 m) og juli (0-3 m) 1985. Et utsett i mai 1986 ga ikke påslag. I perioden frem til april 1986 er veksten moderat, ca. 1-1.5 mm pr. måned. I perioden april-oktober 1986 er veksten imidlertid vesentlig bedre, og skjellene oppnådde i gjennomsnitt en total-lengde på ca. 36 mm med en gjennomsnittsvest på 3.7 mm pr. måned. Overlevningen er god, og de vekstforhold som er registrert i 1985-86 tyder på at skjell på denne lokaliteten kan nå en lengde på ca. 50 mm på tre år. Skjellene sitter meget godt fast på samlerne. Matinnholdet i oktober 1986 er 19%. Lokaliteten antas å gi mulighet for kommersiell blåskjellyrking.



Lokalitet: Osen 5

Dyrker: Røddøy

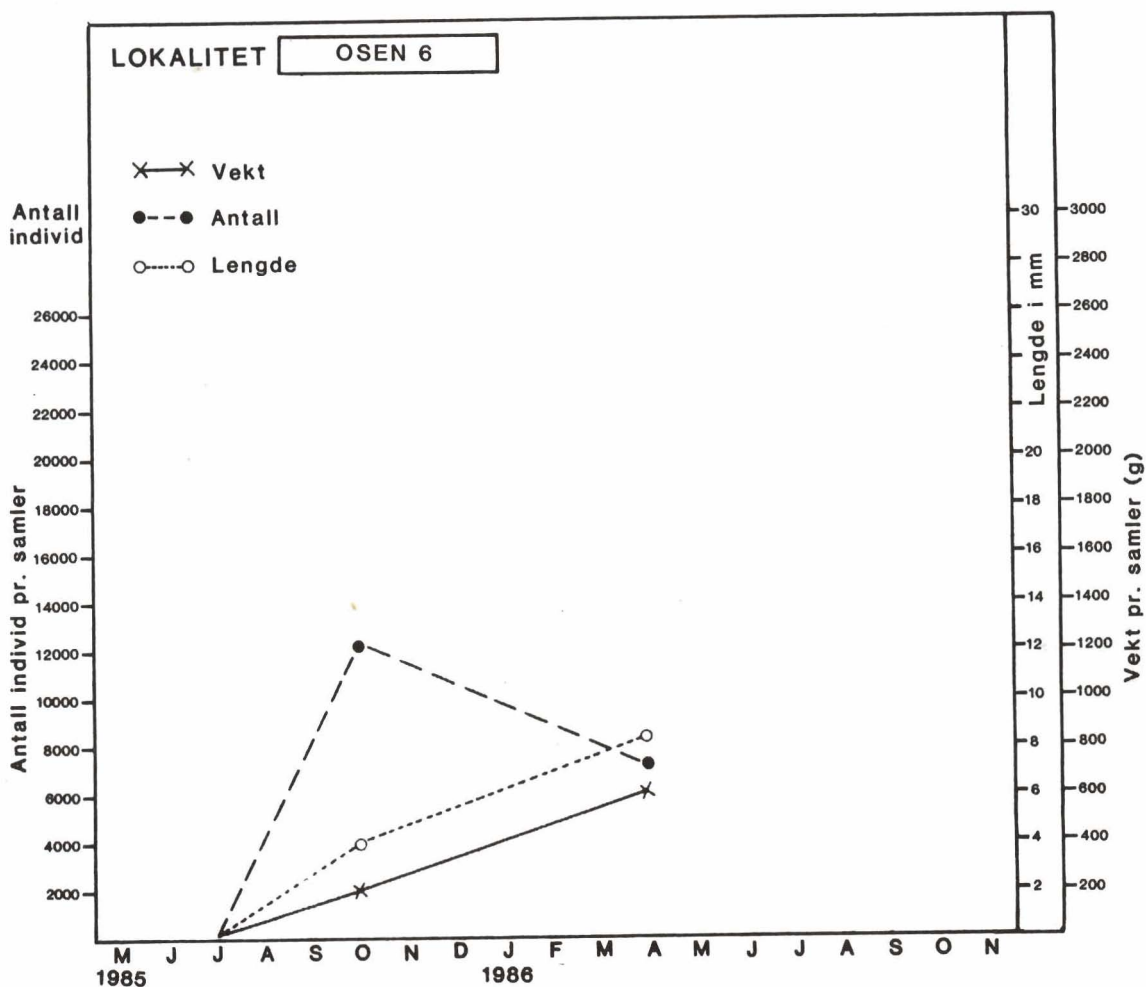
Det er brukbar avsetning i mai, juni og juli 1985 i de øvre 5-6 m. Avsetningen i mai 1986 er meget svak, mens det i samme tidsrom er en meget god avsetning på nøter og tau på et nystartet matfiskanlegg rett øst over sundet for prøveanlegget. Veksten er moderat i perioden mai 1985 til april 1986 med 1-1.5 mm i gjennomsnitt pr. måned. I perioden april 1986 til oktober 1986 øker imidlertid veksthastigheten kraftig, og skjellene når en gjennomsnittslengde på nesten 38 mm i oktober. Avgangen fra samlerne fra oktober 1985 til oktober 1986 er liten. Våren 1986 har det blitt avsatt en del grønnalger og grønske på samlerne, men dette ser ikke ut til å ha hemmet veksten i den etterfølgende perioden. Den veksten som er observert i 1985-86 antyder at skjell på denne lokaliteten vil kunne nå en lengde på over 50 mm i løpet av 3 år. Skjellene henger godt fast på samleren. Lokaliteten kan egne seg for blåskjellyrking.



Lokalitet: Osen 6

Dyrker: Karlsen

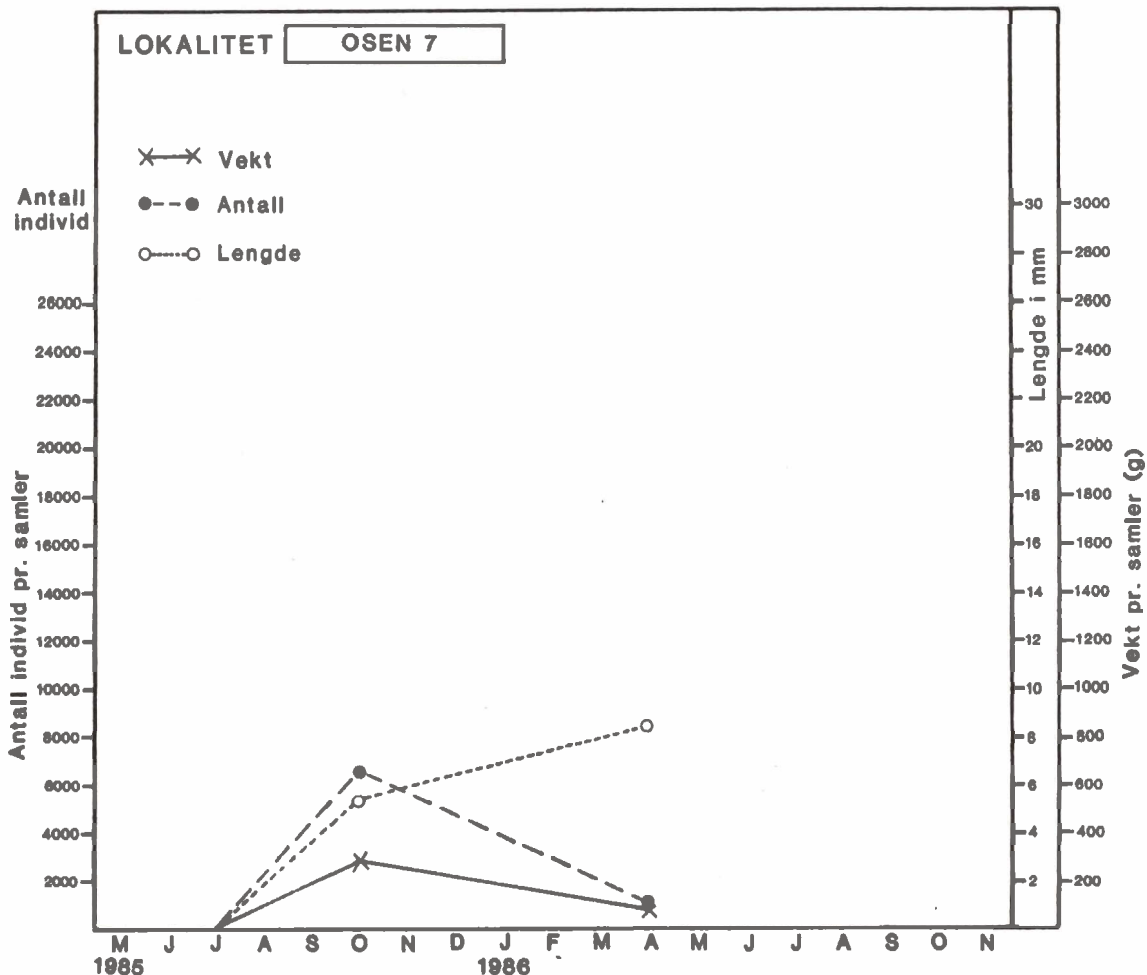
Avsetningen er moderat brukbar i mai 1985 (0-3 m), men god i juni og juli (0-5 m), og er en av de få lokalitetene som har brukbar avsetning også i august. Veksten er lav frem til april 1986 med ca. 1 mm pr. måned. Avgangen i vintermånedene er moderat. Lokaliteten anbefales ikke for blåskjell dyrking.



Lokalitet: Osen 7

Dyrker: Nielsen

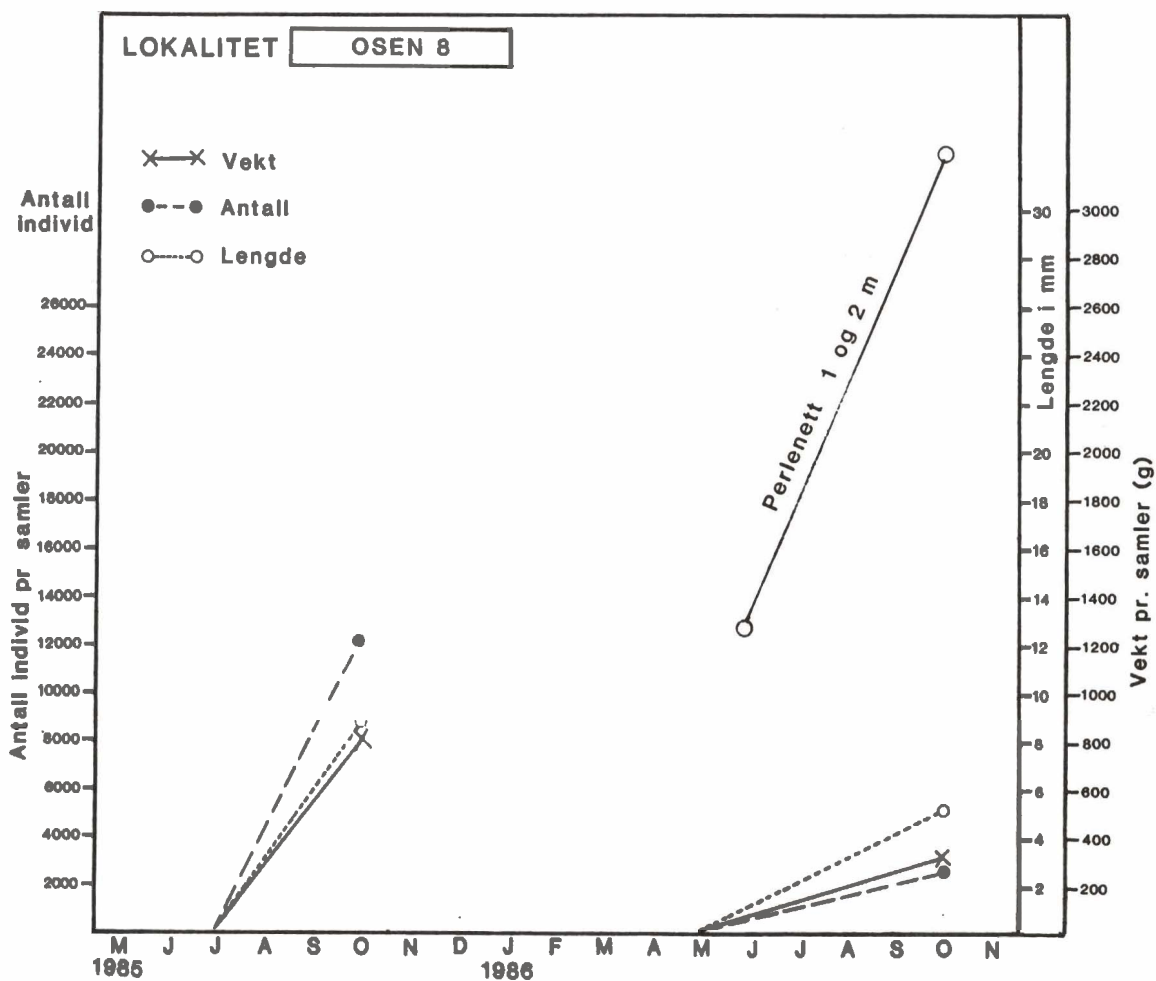
Avsetningen er svak i mai 1985 (0-1 m), men noe bedre i juni (0-4 m) og juli (0-6 m) samme år. Avsetning i 1986 er ikke registrert fordi anlegget gikk tapt. Veksten frem til april 1986 er på ca. 1.5-2 mm pr. måned. Avgangen fra oktober til april er relativt stor, og samlerne har en del belegg av grønske. Lokaliteten anbefales ikke for blåskjelldyrking.



Lokalitet: Osen 8

Dyrker: Sørgjerd

110) Avsetningen er god i mai, juni og juli 1985 i de øverste 6 m. Veksten frem
100) til oktober 1985 er relativt bra, med 2-3 mm pr. måned. Lokaliteten er utsatt
for drivis, og vinteren 1986 tok isen med seg anlegget. Det er derfor ikke
innsendt prøver for resten av forsøksperioden. I mai og juni 1986 ble en ny
lokalitet - Nisneset - forsøkt, men uten at det ble registrert påslag.
Lokaliteten anbefales ikke for blåskjell dyrking.



Lokalitet: Osen 9

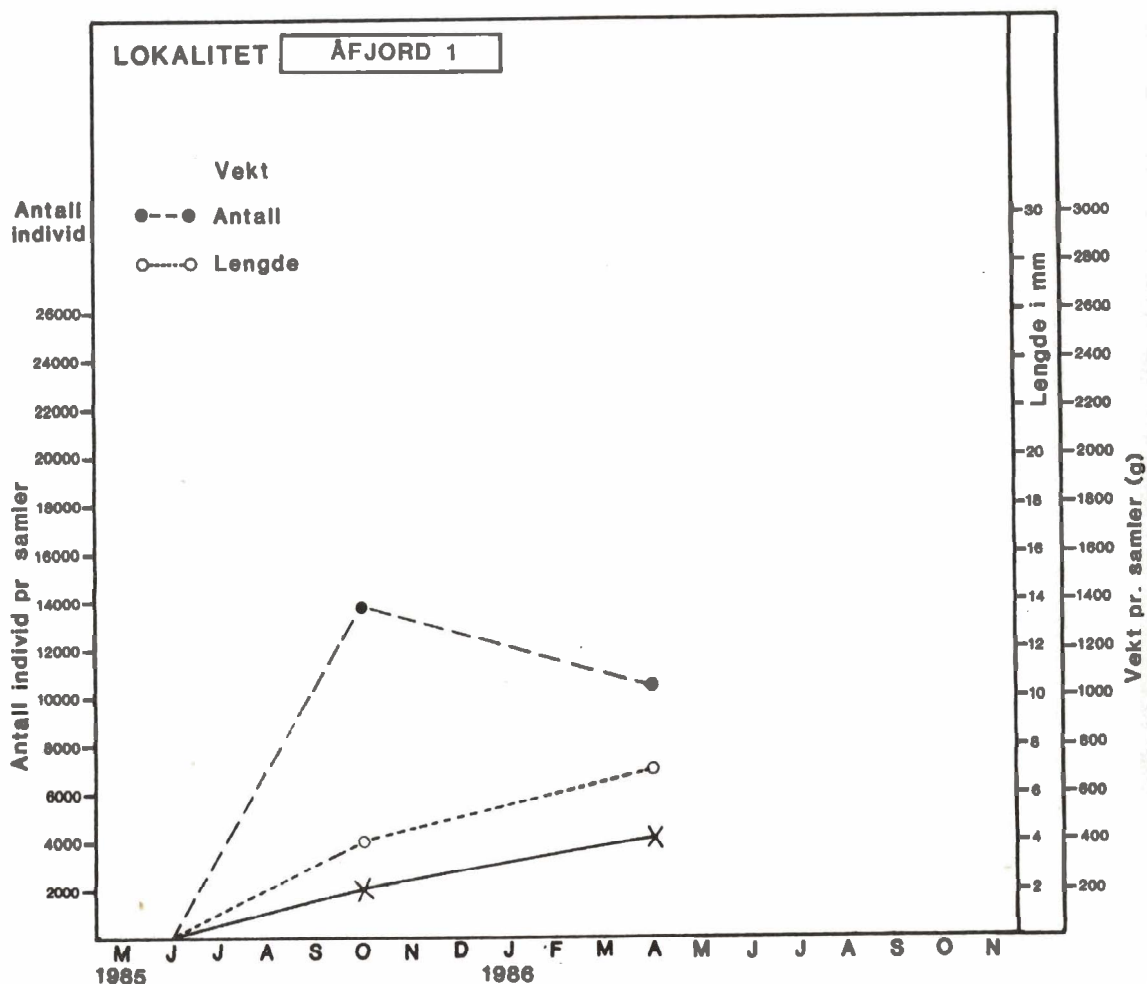
Dyrker: Skjervøy Skole

På denne lokaliteten er det svært mye rødalger på samlerne både i mai, juni og juli 1985. Dette har hindret avsetning av blåskjell. Heller ikke i 1986 ble det registrert avsetning. Ingen skjell satt på samlerne ved innsamlingen i april 1986. Dette kan skyldes at samlerne høsten 1985 var i kontakt med bunnen og at det derfor var mye korstroll på samlerne. I oktober 1986 ble det innsendt samlere utsatt i 1985 med et lite antall skjell (600-800 skjell pr. samler). Disse har vokst til ca. 30 mm, og har et høyt matinnhold (28%). Vekst av en slik størrelse kan gi grunnlag for dyrking. Hvis dyrkeren er interessert, anbefales at han fortsetter med enkelt prøveutsett over f.eks. en toårsperiode for å avklare vekstforholdene. Hvis begroingen i 1985 er representativ for lokaliteten, bør samlerne hentes fra områder med godt påslag og liten begroing.

Lokalitet: Åfjord 1

Dyrker: Sydskjør

På denne lokaliteten er det registrert brukbar avsetning i de øverste 3 m i mai 1985, og i de øverste 5 m i juni 1985. I juli og august 1985 var det ingen avsetning. Frem til april 1986 er den gjennomsnittlige veksthastigheten mindre enn 1 mm pr. måned. Samlerne var i kontakt med bunnen høsten 1985 og det var derfor mye korstroll på dem. Avgangen er liten fra oktober 1985 til april 1986. Lokaliteten anbefales ikke for blåskjell dyrking.



Lokalitet: Åfjord 2

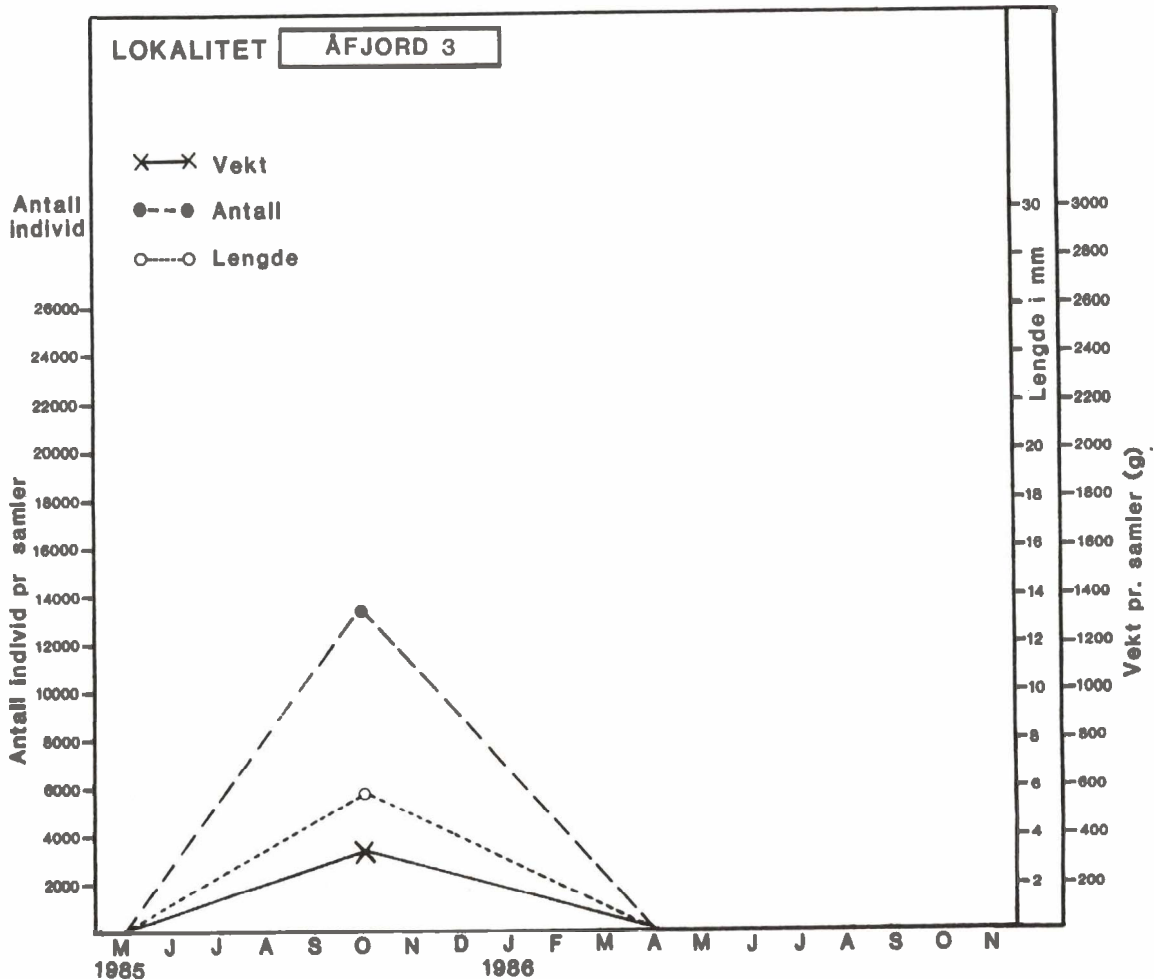
Dyrker: Svenning

I mai, juni og juli 1985 var samlerne dekket med grønske, og det var ingen avsetning av blåskjell. Samlerne ble hengt på et fiskeoppdrettsanlegg. På tauverk og nøter var det kraftig avsetning, og store mengder skjell vokste på nøtene i løpet av høsten. Tauet til oppdrettsanlegget som ble satt ut for 2 år siden har 3 cm store blåskjell. Ut fra forsøksresultatene kan lokaliteten ikke anbefales for dyrking av blåskjell.

Lokalitet: Åfjord 3

Dyrker: Løvvik

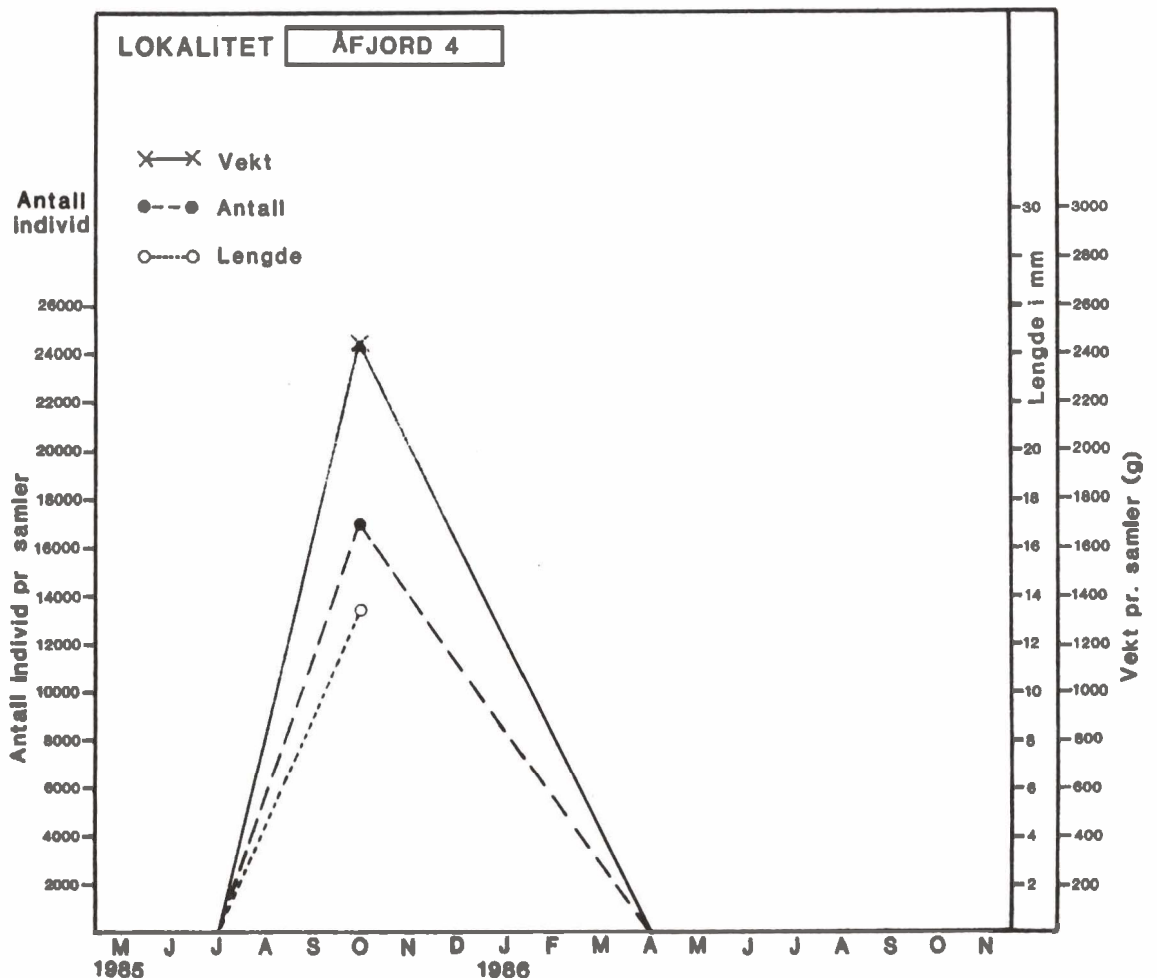
Samlere ble satt ut bare i mai 1986, og en relativt god avsetning ble registrert i de øvre 4 m. Veksthastigheten frem til oktober 1985 har vært ca. 1 mm pr. måned, men i løpet av oktober 1985 til april 1986 har samtlige skjell på mai-samlere blitt borte. Dette skyldes muligens beiting av ærfugl. Lokaliteten anbefales ikke for dyrking av blåskjell.



Lokalitet: Åfjord 4

Dyrker: Haltstrand

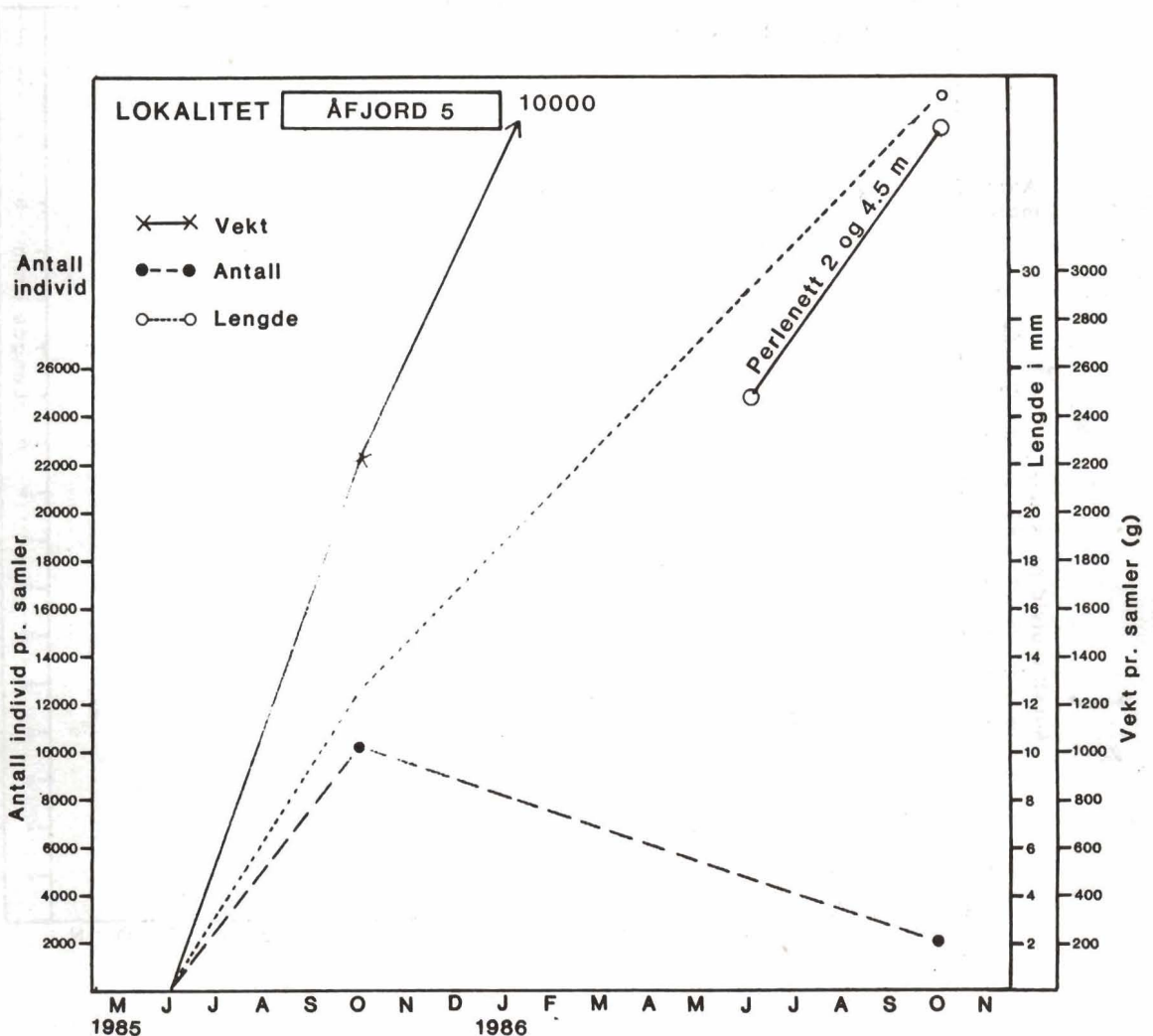
Denne lokaliteten viser meget god avsetning både i mai, juni og juli 1985 i de øverste 6 m. Veksten er god, 2 til 4 mm pr. måned, frem til oktober 1985. I løpet av høsten og vinteren 1985/86 observerte dyrkerne store mengder grønske og brunalger på samlerne, og i april 1986 var samtlige skjell forsvunnet fra samlerne. Vinteren 1986 ble det observert alker som dykket og svømte omkring samlerne på jakt etter småfisk. Dette falt sammen med at store mengder skjell var blitt borte, og dyrkeren antar dette skyldes svømmeaktiviteten til alkene. Veksthastigheten på denne lokaliteten er såvidt bra at den burde kunne være brukbar for kommersiell blåskjell dyrking. Imidlertid må man her finne årsaken til den store avgangen. Lokaliteten ligger godt beskyttet i en terskelfjord, og det er mulig at utviklingen av byssus er for svak.



Lokalitet: Åfjord 5

Dyrker: Kverndal

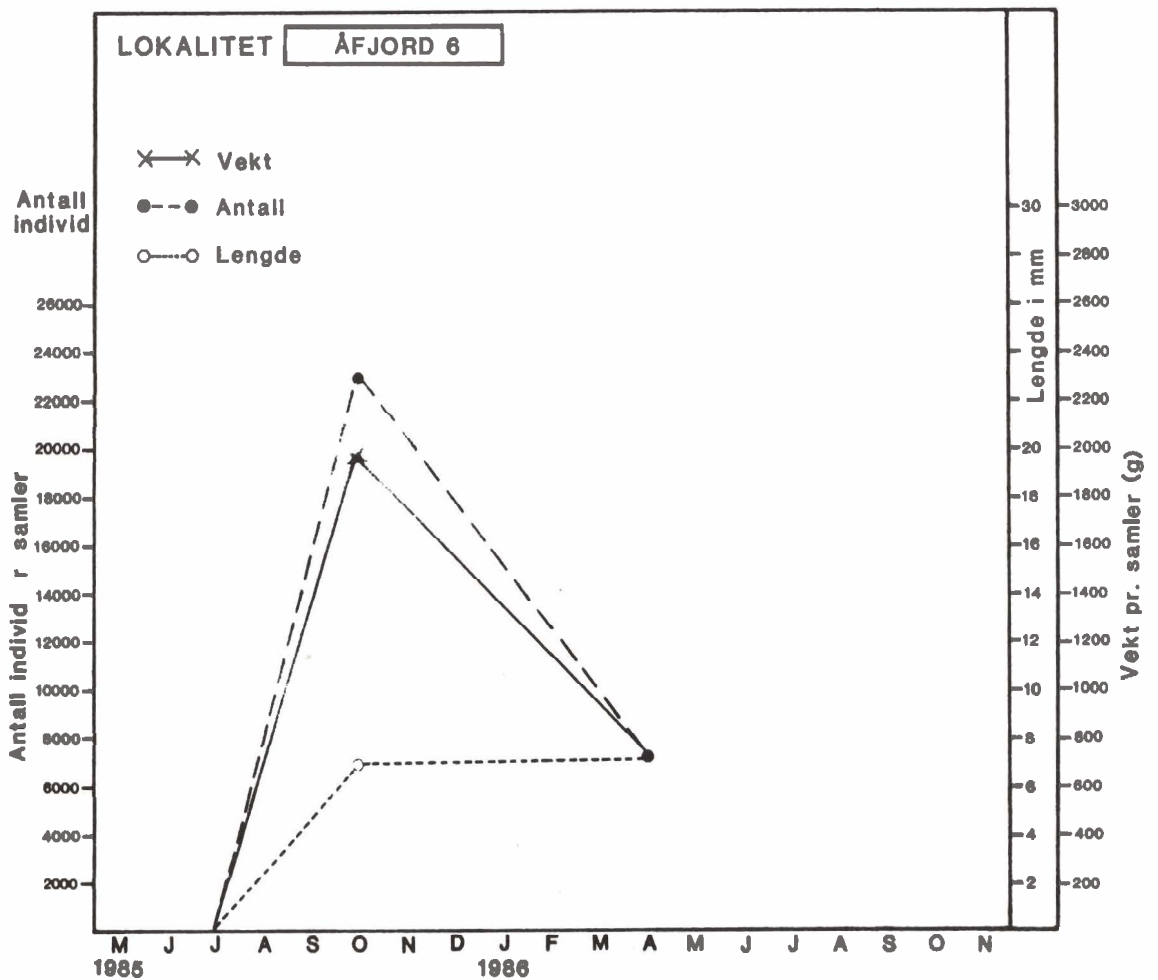
På denne lokaliteten ble det i 1985 innsendt prøver bare fra juni-utsettet, i det de øvrige utsettene var skadet på grunn av hærverk. Avsetningen i juni 1985 var relativt god, men begrenset til bare de øverste 2 m. Veksten fram til oktober 1985 er også god, med fra 2-3 mm pr. måned. Vinteren 1985-86 var det meget kaldt og anlegget ble dekket av 60 cm tykk is. Blåsene lå i isen og på grunn av tidevannsstrømmen ble anlegget under isen dratt sammen og delvis ødelagt. Det er ikke drivis på lokaliteten og isproblemet kan unngås ved å senke anlegget under isen. På grunn av isforholdene ble det ikke innsendt prøver fra denne lokaliteten i april 1986. Imidlertid ble det mottatt en prøve i oktober 1986, hvor skjellene har en gjennomsnittlig lengde på ca. 37 mm. Skjellene sitter godt fast, og tapet av skjell fra samlerne er moderat. Hvis de skjellene som er innsendt i oktober 1986 stammer fra juni-utsettet i 1985, er veksten såvidt god at kommersiell dyrking på lokaliteten kan vurderes.



Lokalitet: Åfjord 6

Dyrker: Braset

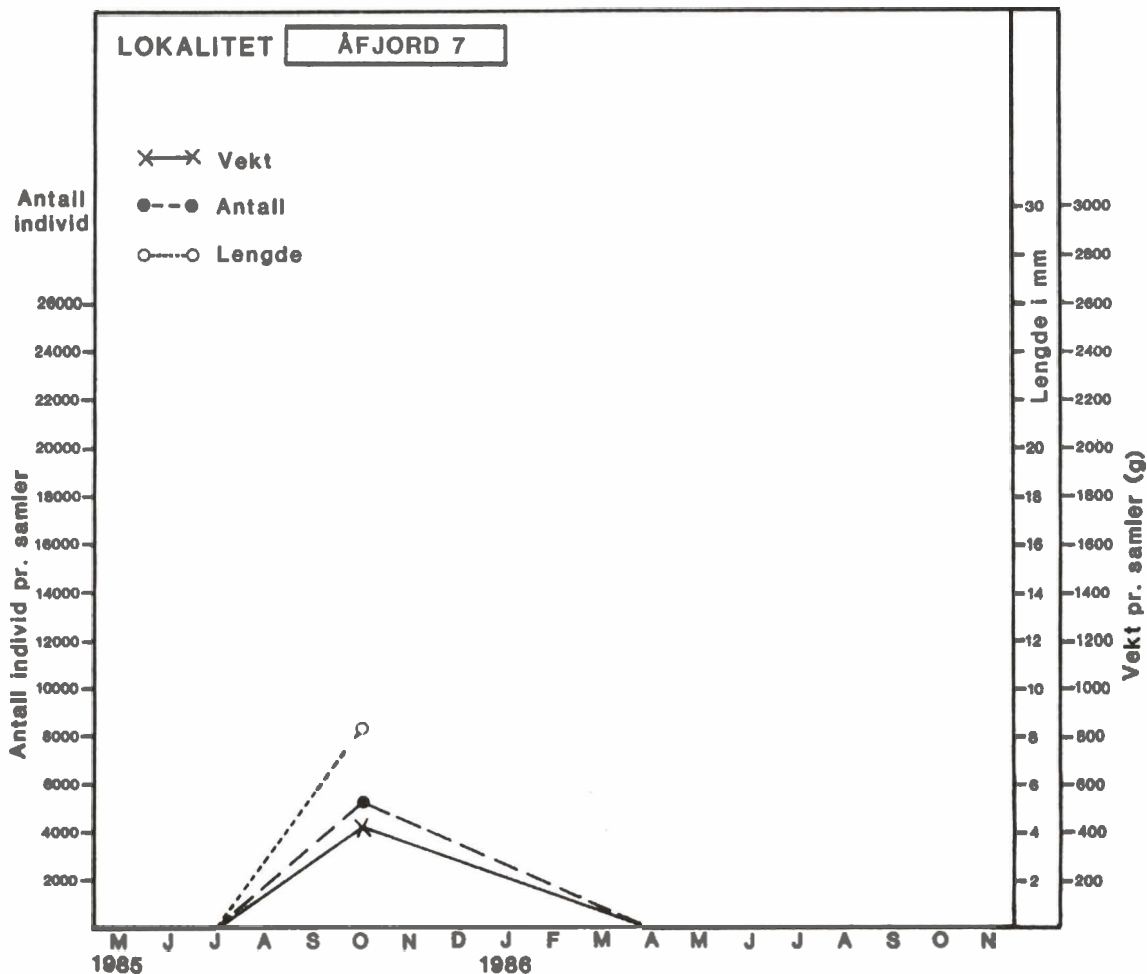
Avsetningen på denne lokaliteten er god i mai, juni og juli 1985, men begrenser seg til de øvre 3 m. I løpet av perioden oktober 1985 til april 1986 har det kommet stor avsetning av rødalger på samtlige samlere, og veksthastigheten er liten. Området har fuglefredning og det er mye ærfugl. Lokaliteten anbefales ikke for dyrkingsanlegg av blåskjell.



Lokalitet: Åfjord 7

Dyrker: Skarsvaag

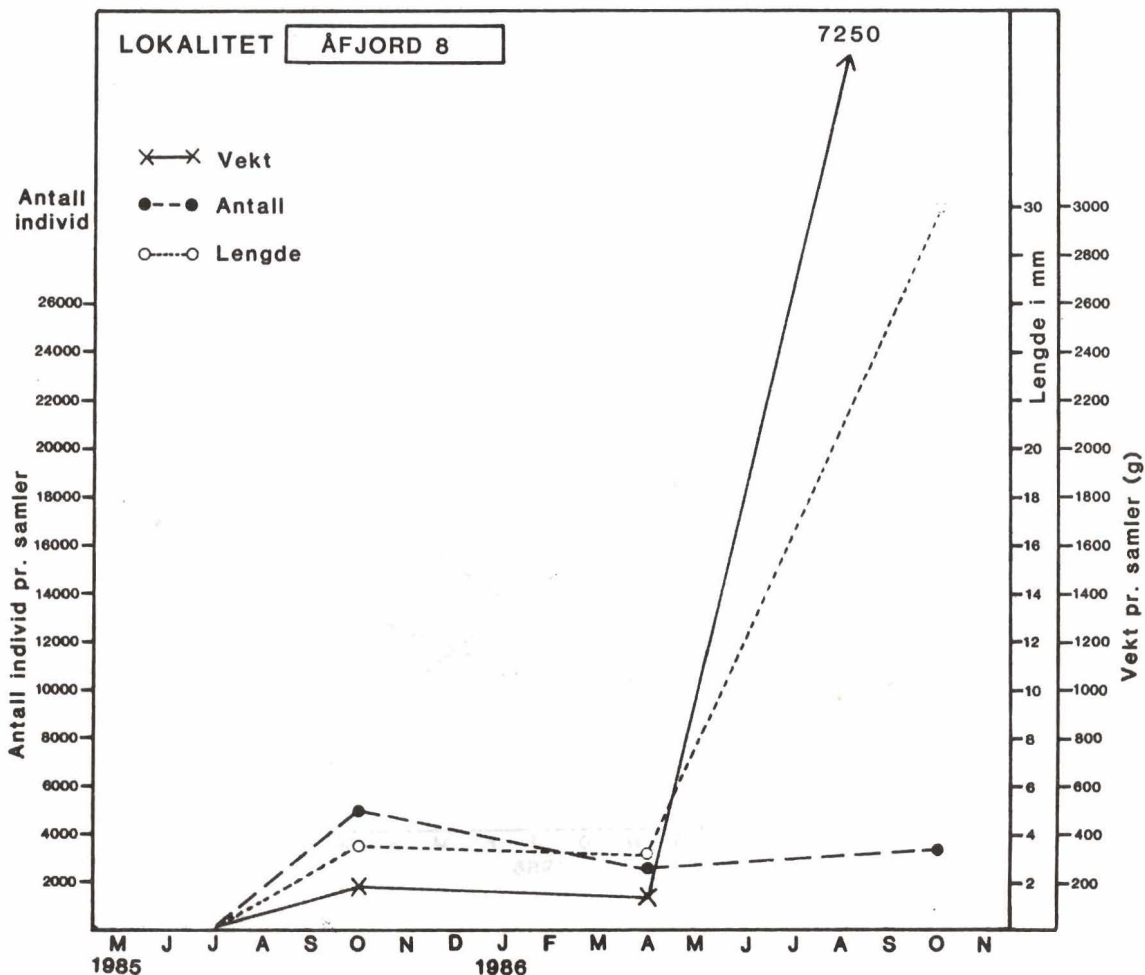
I mai 1985 hadde samlerne store mengder med rødalger, og det var ingen avsetning av blåskjell. I juni og juli 1985, derimot, var avsetningen noenlunde brukbar. I april 1986 var samtlige skjell forsvunnet fra samlerne, og begroingen av rødalger var betydelig. Det er hekkeplass for ærfugl like ved anlegget. Både på grunn av stor begroing, sterk avgang og relativt lav veksthastighet (1.5-2.5 mm pr. måned) kan denne lokaliteten ikke anbefales for blåskjell dyrking.



Lokalitet: Åfjord 8

Dyrker: Aune

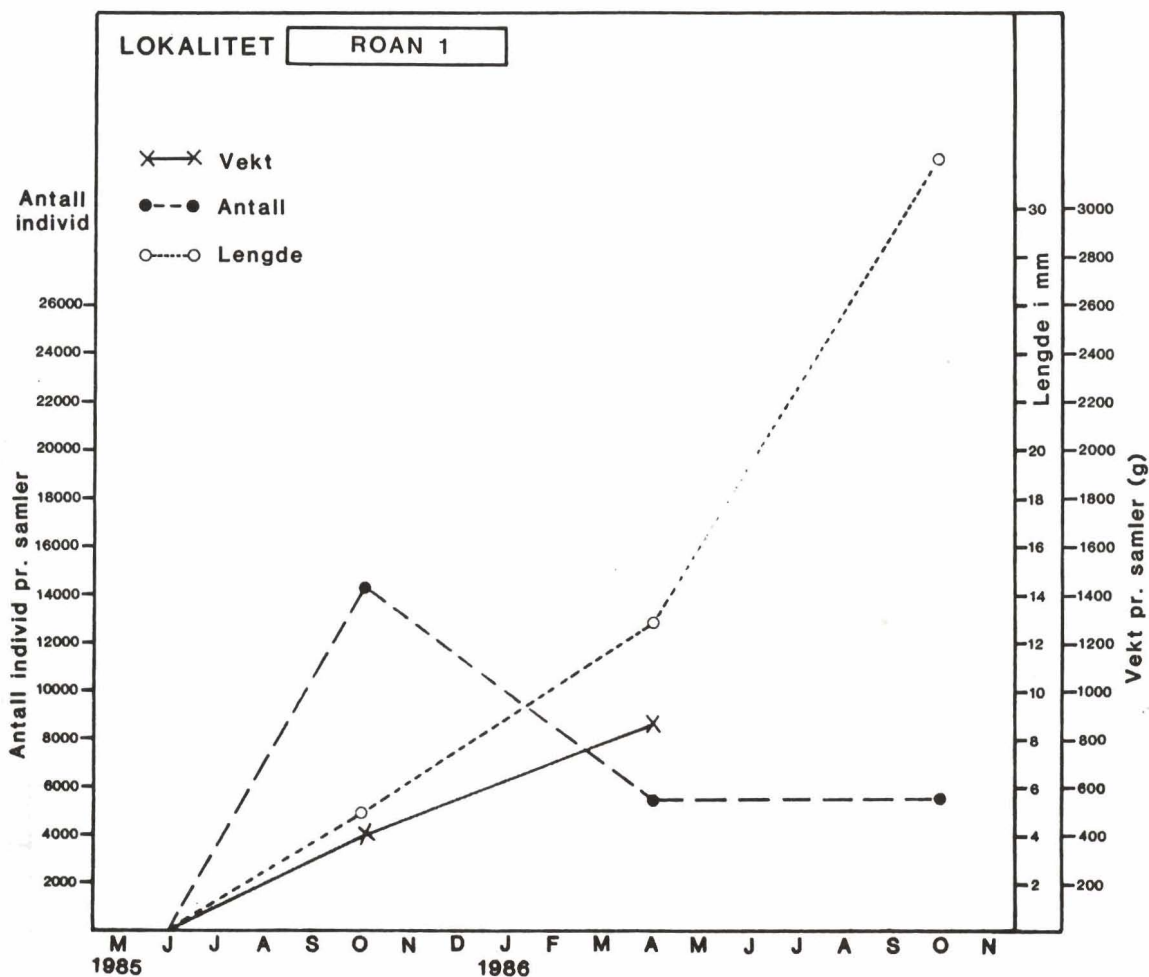
Avsetningen på denne lokaliteten er relativt svak og finner sted bare i den øverste meteren i mai og juli 1985 og de øverste 3 m i juni 1985. Veksthastigheten i denne perioden er meget lav, under 0.5 mm pr. måned. Fra april til oktober 1986 øker veksten imidlertid meget sterkt, og skjellene har en gjennomsnittslengde på 30 mm. Tap av skjell fra samlerne er relativt liten. Resultatene fra denne lokaliteten er vanskelig å tolke, idet en ikke vet om det er veksthastigheten i første eller andre periode som er mest representativ for lokaliteten. Hvis dyrkeren er interessert i å vurdere lokaliteten nærmere, anbefales at man her fortsetter med et enkelt prøveutsett over f.eks. en toårsperiode.



Lokalitet: Roan 1

Dyrker: Henriksen

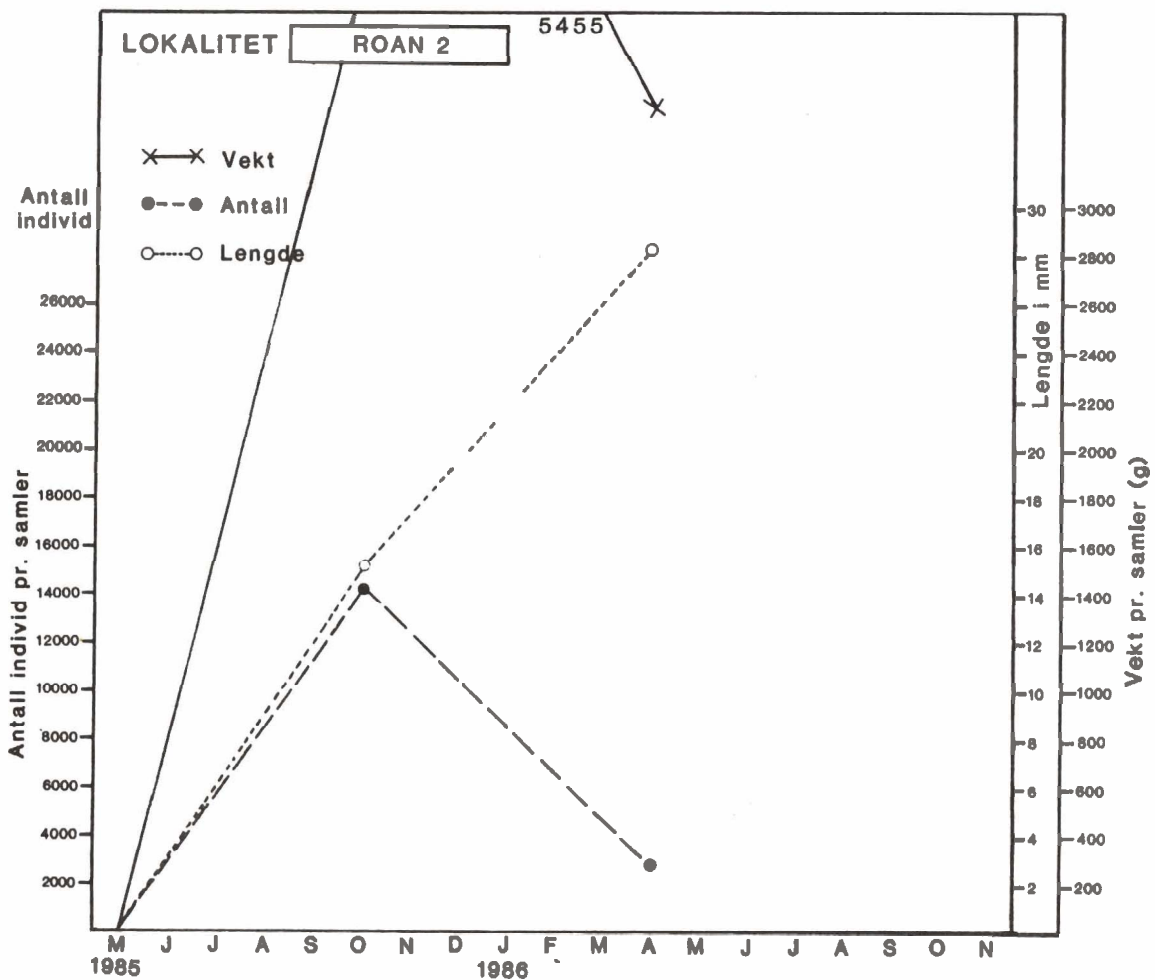
Prøver mottatt i juni 1985 viser brukbar avsetning i de øverste 2 m. Veksthastigheten frem til april 1986 er ca. 1-1.5 mm pr. måned. Fra april til oktober 1986 er veksten mye raskere, og skjellene når en gjennomsnittslengde på 32 mm. Hvis veksten i siste periode er representativ for lokaliteten, kan den være egnet for blåskjelldyrking, men det anbefales å fortsette med et enkelt prøveutsett over f.eks. en toårsperiode før en eventuelt vurderer kommersiell dyrking.



Lokalitet: Roan 2

Dyrker: Nystrøm

Det er god avsetning på denne lokaliteten i mai og juni 1985. I juli og august 1985 er det ingen avsetning. Anlegget ble delvis ødelagt av et nærliggende utlegg som ble tatt av isen og deretter tok med seg det meste av blåskjellutsettet. Bare maiutsettet ble tilbake. Ingen prøver ble sendt inn i oktober 1985, men fra mai 1985 til april 1986 når skjellene har en lengde på ca. 28 mm. Med en slik veksthastighet vil det være mulig å produsere salgbare skjell i løpet av 2-3 år. Tap av skjell fra samleren er temmelig stort, sannsynligvis ved beiting av f.eks. ærfugl. Lokaliteten kan vurderes for kommersiell blåskjelldyrking dersom problemet med beiting kan løses.



Lokalitet: Roan 3

Dyrker: Roger Sandø

Ingen avsetning ble registrert i mai til august 1985. Senere er ingen prøver innsendt. Lokaliteten kan ikke anbefales for blåskjell dyrking.

Lokalitet: Roan 4

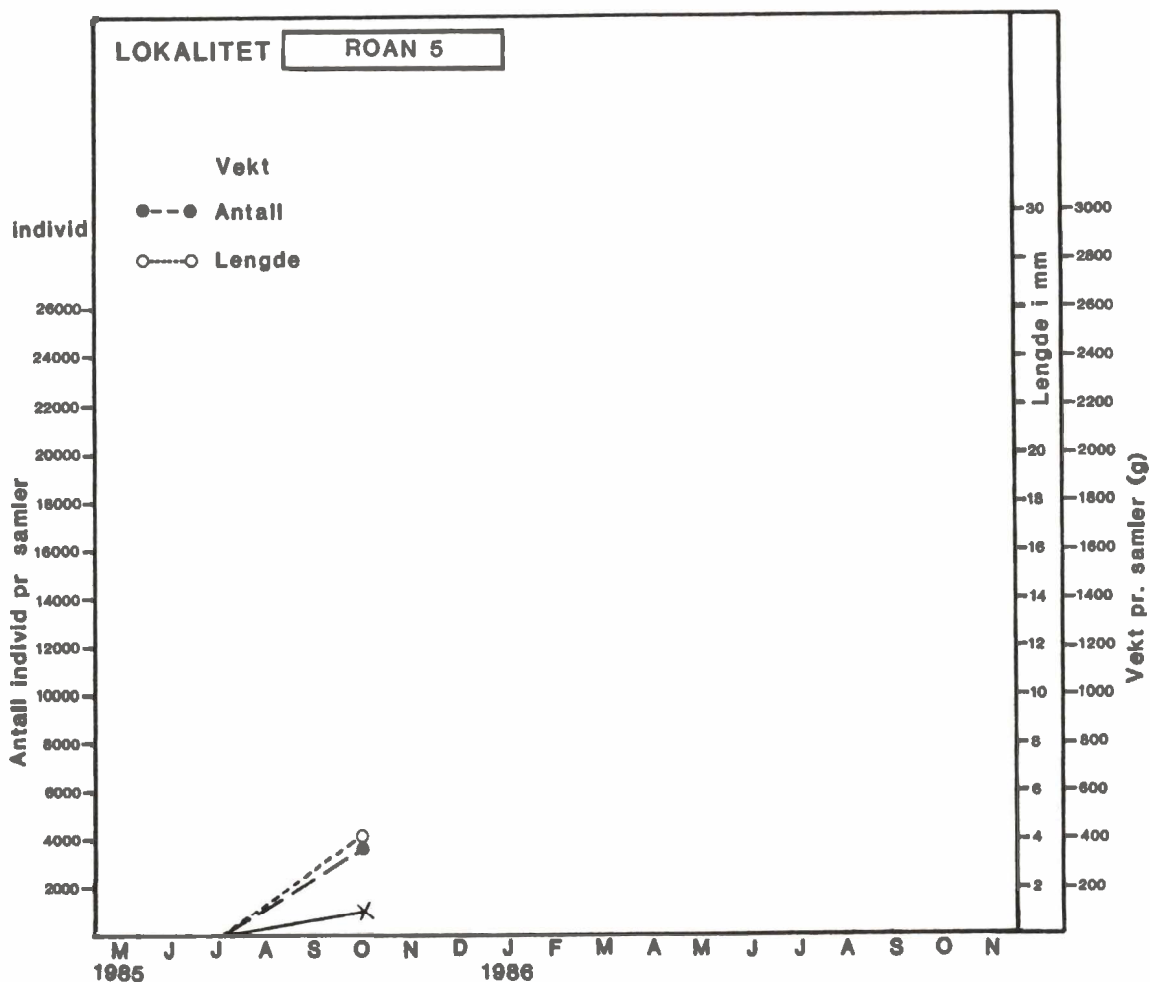
Dyrker: Norvald Sandø

Ingen avsetning ble registrert i mai-august 1985. Senere er ingen prøver inn-
sendt. Lokaliteten kan ikke anbefales for blåskjell dyrking.

Lokalitet: Roan 5

Dyrker: Lunde

En svak avsetning ble registrert i mai, juni og juli 1985 i de øverste 2 m. Etter avsetning ble anlegget flyttet til en ny lokalitet i nærheten av Sør-Kråkøy fiskeforedling. Veksthastigheten frem til oktober 1985 er liten. Vinteren 1985-86 drev anlegget på land under uvær og ble ødelagt. Lokaliteten kan ikke anbefales for blåskjelldyrking.



Lokalitet: Roan 6

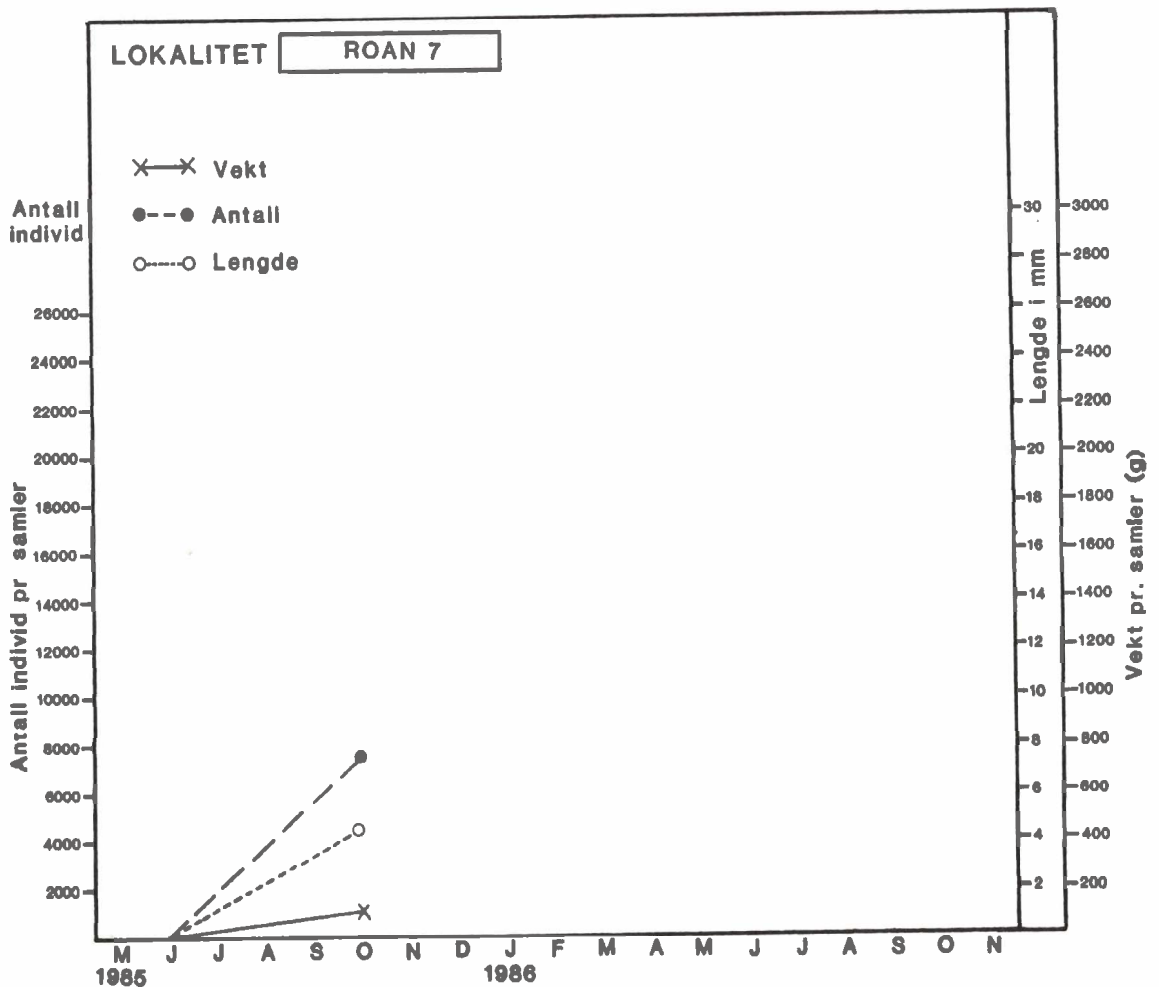
Dyrker: Lindbak

På samlerne fra mai, juni, juli og august 1985 ble det ikke registrert avsetning, men en del pågroing av rødalger. Lokaliteten anbefales ikke for blåskjelldyrking.

Lokalitet: Roan 7

Dyrker: Østvik

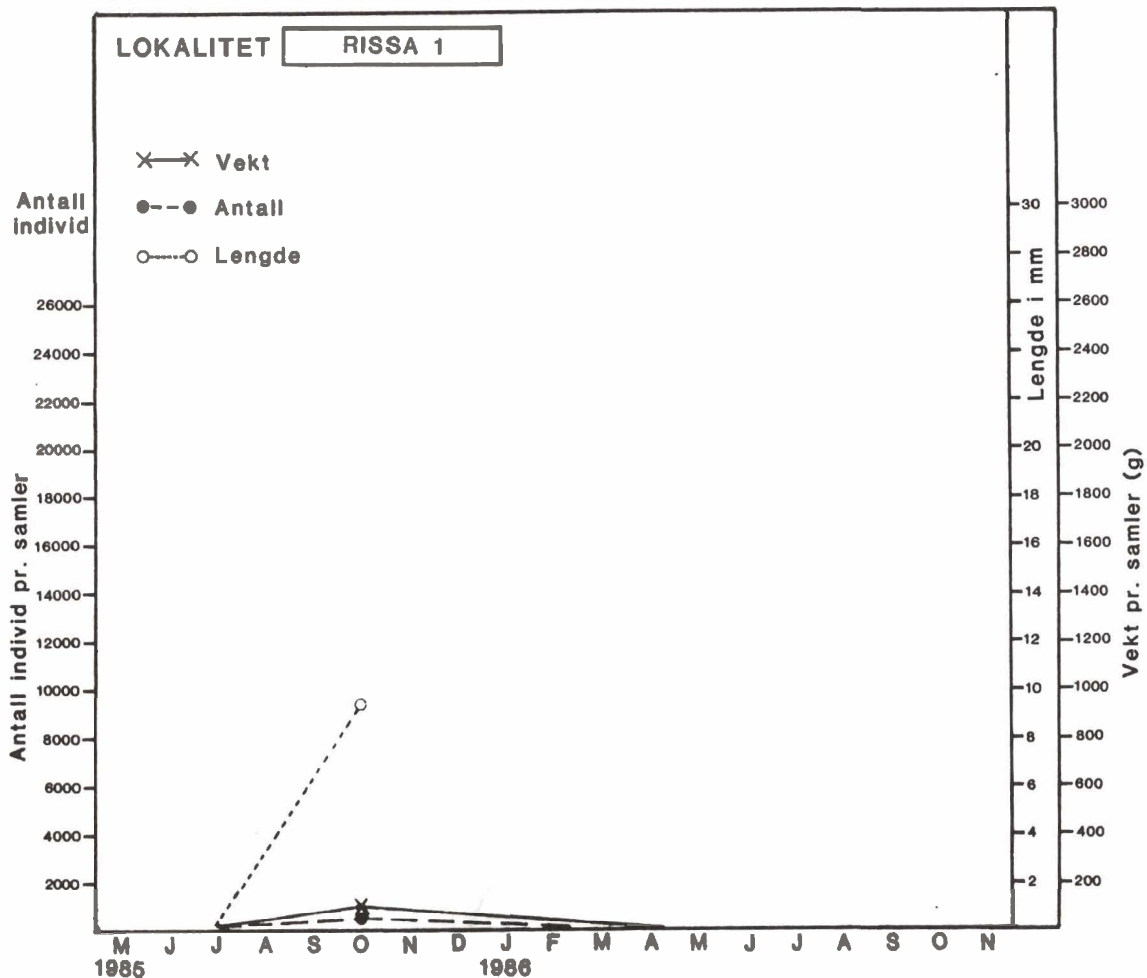
I mai 1985 ble det ikke registrert avsetning, men det var store mengder rødalger på samlerne. I juni ble det funnet moderat avsetning i de øverste 2 m, og veksthastigheten i perioden juni 1985 - april 1986 var ca. 1 mm pr. måned. For juli og august ble det ikke innsendt prøver. Lokaliteten anbefales ikke for blåskjelldyrking.



Lokalitet: Rissa 1 (Botn)

Dyrker: Ulvan

Det er registrert en svak avsetning i mai og juni 1985 i de øvre 4-5 m. I juli 1985 var avsetningen ubetydelig. Hele avsetningen forsvant i løpet av høsten 1985 og våren 1986. Lokaliteten anbefales ikke for dyrking av blåskjell.



Lokalitet: Rissa 4

Dyrker: Furøy

Avsetningen i 1985 er god i de øvre 3-4 m i hele perioden mai-juli. Denne lokaliteten viser en høy veksthastighet på mellom 3 og 4 mm pr. måned fra mai-juli 1985 til oktober 1985. I løpet av høsten 1985 og våren 1986 forsvinner imidlertid praktisk talt samtlige skjell fra samlerne, og årsaken til dette er sannsynligvis beiting av ærfugl. Skjell som henger igjen enkeltvis viser en meget god vekst, fra oktober 1985 til oktober 1986 ca. 3-4 mm pr. måned. En slik vekst kan gi grunnlag for å produsere salgbare skjell i løpet av 2-3 år. Det er imidlertid en forutsetning at man kan hindre nedbeiting av samlerne. Lokaliteten anbefales for blåskjell dyrking.

