

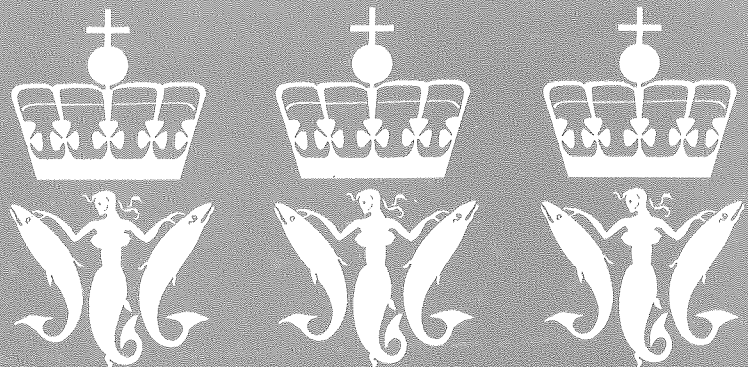
# Rapporter og meldinger

NR. 1/1985

ARSMELDING 1984

Fiskeridirektoratets kontrollverk  
Distriktslaboratoriet  
Alesund

# FISKERIDIREKTORATET



Fiskeridirektoratets distriktslaboratorium i Ålesund er en integrert del av Fiskeridirektoratets kontrollverk og skal dekke behovet for laboratorietjenester i Møre og Romsdal og Trøndelagsfylkene. Laboratoriet

- bistår kontrollverket med objektive analyser i forbindelse med kvalitetsvurdering av fisk og fiskeprodukter. Dette er spesielt aktuelt i tvilstilfeller eller når det ønskes analysetall som vanskelig kan vurderes sensorisk.
- er et offisielt analyselaboratorium i forbindelse med attestasjon og sertifisering ved eksport.
- er et nøytralt analyselaboratorium for organisasjoner innen fiskerinæringen i forbindelse med kvalitetskontroll, og for analyser som legges til grunn ved kjøp og salg.
- er et serviceorgan for fiskerinæringen i Møre og Romsdal og Trøndelag og skal dekke næringens behov for analyser.

Laboratoriet er moderne utstyrt og har kompetanse til å dekke de analysebehov som idag kreves innenfor spesialområdet kvalitetskontroll av fisk og fiskeprodukter.

Laboratoriet utfører sensoriske, mikrobiologiske, kjemiske og fysikalske analyser.

Distriktslaboratoriet i Ålesund har kontakt med andre spesiallaboratorier for formidling av prøver når det er behov for spesialkompetanse.

Fiskeridirektoratets sentrallaboratorium i Bergen er referanselaboratorium for laboratoriet i Ålesund.

## ORIENTERING OM LABORATORIEDRIFTEN I 1984.

Det har vært en sterk økning i arbeidsmengden i 1984 ved distriktslaboratoriet i Ålesund.

Antall analyserte prøver har økt med 73% og antall analyser er fordoblet i forhold til 1983. Det er registrert en økning på alle kategorier av prøver med unntak av tran og oljer hvor arbeidsmengden har vært konstant i forhold til foregående år. Økningen i arbeidsmengden har ikke ført til uakseptabelt lang behandlingstid. Dette på grunn av rasjonalisering og effektivisering av drift og analyser ved laboratoriet.

De totalt 3023 analyserte prøver fordelte seg slik:

	antall	%
Kvalitetsvurdering av stikkprøver og "tvilsomme" prøver	824	27
Frivillige analyser og industriråstoff	1511	50
Kartleggingsoppg.i forbindelse med kvalitetskontroll	397	13
Fiskepatologi	249	8
Diverse	42	1

Geografisk fordelte antall analyser for kvalitetsvurdering seg med 19% fra Trøndelagsfylkene, 23% fra Nordmøre og Romsdal og 58% fra Sunnmøre.

Det er innarbeidet 3 nye analysemetoder for kvalitetsvurdering av fisk:

- histamin, som har vært aktuell ved eksportsertifisering og attestasjon av makrell og sild.
- hypoxantin, for kvalitetsvurdering av laks og
- glukose, for kvantifisering av sammensatte fiskeprodukter.

## Produksjonshygiene

-----

Laboratoriet har hatt som målsetting i større grad å påvirke den produksjonshygieniske standard i forbindelse med fisk og fiskevarer. I første omgang er det tatt sikte på bedriftsbesøk, veiledning og prøveuttak fra bedrifter som produserer svært lett bederverlige matvarer. I 1984 har en derfor tatt for seg bedrifter som pakker krabbe i skjell og tildels rekepillingsbedrifter ved siden av en større kartlegging av den bakteriologiske standard på sjøvann som blir benyttet i fiskebedrifter.

For krabbe har dette arbeidet resultert i en statusrapport som også påpeker de viktigste produksjonshygieniske svakheter og en kort veiledning om vask og desinfeksjon ved bedriftene.

## Medisintrankontroll

-----

Kontrollerte eksportpartier i 1984:

	antall partier	kg
Standard A	53	312 212
Standard B	26	383 160
Standard C	2	21 280
Totalt 1984	81	716 652
Totalt 1983	89	1 101 124

I 1984 er et parti satt ned fra standard A til standard B.

Den anvendte emballasje for medisintran til eksport fordelte seg slik:

	Standard A	Standard B	Standard C
jernfat, 190 kg	1360	2014	112
tønner, 100 kg	238	5	-
tankbil, 23000 kg.	1	-	-
kanner, 4.6 kg.	474	-	-
flasker	5420	-	-

## Krabbe

-----

Laboratoriet har i samarbeid med inspektørene besøkt 8 bedrifter som produserer krabbe i skall for systematisk å sjekke de produksjonshygieniske forhold ved bedriftene. Det er dessuten tatt ut 113 prøver fra 10 bedrifter fordelt over krabbesesongen. Disse prøvene er analysert for totalt antall bakterier, fekale streptokokker, coliforme bakterier, fekal coliforme bakterier, koagulasepositive stafylokokker, sulfittreducerende clostridier, totalt flyktig nitrogen og TMA-N. På bakgrunn av disse analysene er det utarbeidet en statusrapport for krabbesesongen 1984.

Denne konkluderer med at 5 bedrifter produserer krabbe av jevnt akseptabel kvalitet, 2 bedrifter produserte krabbe av dårlig produksjonshygienisk kvalitet, mens 2 bedrifter produserte krabbe av tvilsom kvalitet.

## Sjøvann

-----

Ved enkelte fiskeribedrifter i laboratoriedistriktet benyttes sjøvann til behandling av fisk. Det har vært vår målsetting å kartlegge den bakteriologiske standard på sjøvannsinntaket ved disse bedriftene. Dette arbeidet er kommet igang i 1984, vesentlig ved bedrifter i Sunnmøre distrikt. Ved et par anledninger har laboratoriet hjulpet bedriftene å finne egnet lokalitet for sjøvannsinntak. Kartleggingen av sjøvannskvaliteten vil fortsette i inneværende år.

## Sammensatte farseprodukter

-----

Laboratoriet har mottatt 33 prøver av ferske og frosne farseprodukter for analyse av sammensetning og bakteriologisk standard.

Disse har vært akseptable med unntak av innhold av karbohydrat (glukose), hvor det tildels har vært påvist betydelige overskridelser.

#### Medisinrestkontroll

-----

Økningen innen denne gruppen har sammenheng med nye regler for kvalitetsgradering av oppdrettsfisk. Det har dessuten vært en økning i frivillige analyser fra anlegg som ønsker å teste for medisinrester før slakting finner sted. Det er ikke påvist medisinrester i noen av de analyserte prøver.

#### Klippfisk

-----

##### Vanninnhold:

Det er fra inspektørenes side satset systematisk på analyse av vanninnhold i visse typer klippfisk. Resultatene viste overraskende god overensstemmelse mellom inspektørenes vurdering og den kjemiske analyse.

##### Kadaverin:

En undersøkelse av klippfisk av variabel kvalitet, viste at innholdet av kadaverin, et bakterielt nedbrytningsprodukt, ikke var brukbart som kvalitetskriterium på klippfisk. Selv i klippfisk produsert av bedervet råstoff var innholdet av kadaverin ubetydelig.

#### Importkontroll

-----

Det er mottatt svært få prøver i forbindelse med kvalitetsvurdering av importert fisk og fiskeprodukter.

## Frivillige analyser

-----

Det har vært en sterk økning av frivillige analyser og for 1984 utgjorde disse prøvene 50% av totalt antall analyserte prøver. Denne økningen har bl.a.sammenheng med at kjøpere av fisk og fiskeprodukter stiller kjemiske og bakteriologiske krav til parti som skal eksporteres. Det forlanges ofte et stort prøveuttak pr. parti og analyser for flere forskjellige parametre. Det er ofte svært kort tid fra laboratoriet får beskjed om disse prøvene til partiene skal eksporteres, og en forsinkelse av analyse-resultatene kan få økonomiske konsekvenser for eksportørene. Laboratoriet har derfor strukket seg langt for å etterkomme ønske om en rask behandling.

Økningen i frivillige analyser har også sammenheng med en sterk økning i analyser av fiskefôr og ensilasje. Dette skyldes en mer bevist holdning til betydningen av fiskefôrets sammensetning.

Arbeidsmengden innenfor gruppen frivillige analyser forventes å øke også i tiden som kommer.

## Industriråstoff

-----

Antall prøver og antall analyser av industriråstoff har øket med henholdsvis 23% og 28% i forhold til 1983. Det er utført relativt flere analyser av totalt flyktig nitrogen, noe som har sammenheng med en bedre premiering av god kvalitet. Prøvene var svært skjevt fordelt over året og skapte periodevis kapasitetsproblemer ved laboratoriet, spesielt i forbindelse med ferieavviklingen.

## Fiskesykdommer

-----

Antall prøver for diagnostisering av fiskesykdommer fordelt seg slik:

	antall prøver
Krabbe	3
Laks	78
Laksesmolt	120
Lakseunger	12
Torsk	3
Sei	1
Ørret	32
-----	-----

Av totalt 49 innsendelser er følgende sykdoms-tilstander påvist:

	antall innsend.
Vibriose	18
Hitrasyke	13
Bakteriell nyresykdom	2
Gjellebetendelse	1
Papillamatose	1
Fysiske skader	3
Nitrogenovermetning	1
Brannflekksyke	1
Diverse	3
-----	-----

Det har vært en sterk økning av antall innsendelser av syk fisk.

Når det gjelder de enkelte sykdommer er det en sterk økning av antall påviste tilfeller av Hitrasyken.

Sykdomsangrepene forekommer fortrinnsvis fra mai til desember med hyppigste angrepsfrekvens i november og desember. Ved sykdomsangrep av stor fisk har det i de fleste tilfeller i 1984 vært foretatt utslakting på et tidlig stadium i sykdomsforløpet. Ved angrep på smolt i sjøen har det vært foretatt behandling med de aktuelle antibiotiske/kjemoterapeutiske medikamenter.



De fleste av oppdrettsanleggene i Møre og Romsdal har hatt føling med denne sykdomstilstanden i 1984. Tapene som følge av sykdommen er sannsynligvis i første rekke tapt tilvekst som følge av for tidlig utslakting. Men også utsortering og nedgradering av angrepet slaktefisk representerer økonomiske tap.

Foruten Hitrasyken har en på høstparten hatt uvanlig mange angrep av vibriose på laks. Både smolt (i sjøen) og stor fisk ble angrepet. I to anlegg forekom vibriose-angrep på regnbueørret og i ett tilfelle ble det påvist vibriose på torsk i oppdrett.

I flere anlegg har det i<sup>-84</sup> vært kronisk dødelighet på regnbueørret uten at det har lyktes å finne noen forklaring på tilstanden eller hvordan den kan forebygges.

Foruten sykdom, er det i innsendelser fra flere anlegg påvist fisk som er skadet av ulike skadedyr (mink, kobbe, hegre, skarv o.l.).

I den utstrekning det har vært nødvendig har verifisering av diagnoser, spesialanalyser o.l. vært utført av Veterinærinstituttet i Oslo.

#### Holdbarhetsundersøkelse på laks

-----

Det er utført 3 lagringsforsøk av iset laks for å kartlegge holdbarhet og for å finne egnete analyseparametre for kvalitetsvurdering av slik fisk. Laksen var svært holdbar, og ble sensorisk vurdert som "meget god" etter 7-8 dager på is. Det som først forringet laksen var autolysen, mens harskning og bakteriell bedervelse først gjorde seg gjeldende etter lang tids lagring. Hypoxantin var det eneste brukbare kvalitetskriterium for laks. Det er utarbeidet en rapport fra forsøkene som er sendt til Norsk Fiskeoppdrett for publisering.

Kvalitetsmessige endringer ved kjønnsmodning av laks  
-----

I samarbeid med Forsøksstasjonen for laksefisk på Averøy er det i 1984 gjennomført en større kartlegging av kvalitetsmessige endringer ved kjønnsmodning hos laks. Det er foretatt uttak av fisk fra april til desember og ytre og indre faktorer er vurdert. Laboratoriet har dessuten vurdert prøvene sensorisk og analysert for fett, vann, protein, aske, pH og jodtall. Forsøket er avsluttet og resultatene vil nå bli bearbeidet for offentliggjøring.

Holdbarhetsundersøkelse av frosne rå og kokte reker  
-----

I juni 1984 startet laboratoriet en holdbarhetsundersøkelse på frosne rå og kokte reker. Forsøket omfatter ca. 1 tonn reker som er pakket lufttett, under vakuum eller i pappkartong. Det foretas uttak med ca. 1 måneds mellomrom. Prøvene vurderes sensorisk og blir analysert for en rekke kjemiske parametre. Forsøket vil pågå i ca. 2 år.

Drikkevannskvalitet ombord på fiskefartøy  
-----

I samarbeid med Statens institutt for Folkehelse er det utført en undersøkelse av drikkevannskvaliteten på fiskefartøy. Fiskeridirektoratets kontrollverk har stått for innsamling av prøver fra ca. 40 fiskefartøy av forskjellig størrelse. Distriktslaboratoriet i Ålesund har analysert for den bakteriologiske kvalitet, mens Statens institutt for Folkehelse har analysert for en rekke kjemiske og fysiske parametre. Undersøkelsen er nå avsluttet og resultatene vil bli bearbeidet for offentliggjøring.

## Informasjonsbrosjyre

---

Som en orientering til fiskerinæringen i Møre og Romsdal og Trøndelag er det utarbeidet en informasjonsbrosjyre om Fiskeridirektoratets distriktslaboratorium i Ålesund. Brosjyren gir informasjon om hvordan laboratoriet kan benyttes f.eks. i forbindelse med attestasjon og sertifisering, reklamasjonssaker, varedeklarasjon og holdbarhet, hygienekontroll, vannundersøkelser og for diverse analyser for oppdrettsnæringen. Brosjyren ble i 1984 fordelt til samtlige fiskebedrifter i Møre og Romsdal og Trøndelag.

OVERSIKT OVER ANALYSERTE PRØVER I 1984.

<u>Ferske</u> <u>fiskeprodukter</u>	Antall prøver	Antall analyser
Akkar	3	9
Blåkveite	1	3
Brisling	53	53
Hyse	2	6
Laks	221	1 662
Lange	4	12
Makrell	12	12
Mussa	8	8
Sei	3	8
Sild	49	54
Torsk	10	18
Uer	28	32
<u>Frosne</u> <u>fiskeprodukter</u>		
Makrell	61	107
Kveite	33	69
Lodde	4	10
Sei	68	190
Sild	4	4
Torsk	5	23
Uer	15	15
<u>Farseprodukter</u>		
Blandaball	1	4
Fishsticks	1	6
Fiskeboller	1	1
Fiskekaker	8	42
Fiskepudding	4	22
Kroketter	4	22
Kvitball	1	4
Kvitlaksfarse	8	54
Seikaker	4	34
Stavsildfarse	1	10
	<u>617</u>	<u>2 494</u>

<u>Røykte og gravete</u> <u>fiskevarer</u>	Antall <u>prøver</u>	Antall <u>analyser</u>
Røkt laks	39	248
Røkt sild	4	4
Røkt makrell	4	4
Gravet laks	1	4
	----	----
	<u>48</u>	<u>260</u>

#### Skalldyr

Blåskjell (b)	8	8
Hjerteskjell (b)	4	4
Hummer	1	6
Krabbe	117	691
O - skjell (b)	4	4
Reker, kokte	33	195
Reker, pillede	31	37
Reker, rå	26	160
	----	----
	<u>224</u>	<u>1 105</u>

<u>Klippfisk/saltfisk/ tørrfisk</u>	<u>Antall prøver</u>	<u>Antall analyser</u>
Brosme	26	26
Lange	15	15
Torsk	5	5
Ryggbeinsei	173	173
Sei	194	196
Spekesild	18	48
Tørrfisk	10	11
	----	----
	<u>441</u>	<u>474</u>
	----	----
<u>Lutefisk</u>	<u>15</u>	<u>25</u>
<u>Tran/oljer</u>		
Brudgeolje	5	15
Fiskeolje	13	33
Industritran	1	2
Medisintran (tvungen kontr.)	81	648
Tran .	61	92
Veterinærtran	1	2
	---	---
	<u>162</u>	<u>792</u>

<u>Industriråstoff</u> <u>(mel og olje)</u>	<u>Antall</u> <u>prøver</u>	<u>Antall</u> <u>analyser</u>
Fabrikkråstoff	830	1 870
<u>Prøver for innhold</u> <u>av medisinrester i</u> <u>oppdrettsfisk</u>	---	-----
Lever av laks/ regnbueørret	168	336
<u>Fiskepatologisk</u> <u>prøvemateriale</u>		
Krabbe	3	3
Laks	78	186
Laksesmolt	120	202
Lakseunger	12	6
Torsk	3	6
Sei	1	1
Ørret	32	59
	----	-----
	<u>249</u>	<u>463</u>
<u>Vannprøver</u>		
Ferskvann	99	321
Sjøvann	67	244
	----	-----
	<u>166</u>	<u>565</u>
<u>Diverse prøver</u>		
Ensilasje	34	138
Fiskemel	11	81
Fiskerisalt	9	41
Melke/rogn	3	4
Ringtest	4	4
Ørret/laksefôr	37	96
Diverse	5	29
	----	-----
	<u>103</u>	<u>393</u>

Distriktslaboratoriet har i 1984 mottatt 3 023 prøver og utført 8 777 analyser.

<u>Oversikt over utførte analyser.</u>	<u>Antall</u>
Aluminium (a)	2
Ammoniakk	4
Anisidin	44
Aske	216
Bakteriologiske undersøkelser for fiskepatogene mikrober	293
Coliforme bakterier	341
Dimetylammin (DMA-N)	60
Egenvekt	2
Ekstraherbart protein	51
Farge	216
Fekal coliforme bakterier	250
Fekale streptokokker	237
Fett	1 188
Forsåpningstall	81
Frie fettsyrer	115
Glukose	19
Histamin	37
Hypoxantin	65
Jern (a)	8
Jodtall	222
Kadaverin (a)	5
Koagulasepositive stafylokokker	167
Kopper (a)	8
Kreisstall	81
Kvikksølv (a)	11
Ninhydrinreaktive stoffer	1
Oppløst oksygen	4
Paralyserende muslinggift <sup>b</sup>	17
Patologiske undersøkelser	170
Peroksydtall	14
pH	381
Protein	270
Refraktometrisk jodtall	81
Salmonella	5
Salt	55
Sensorisk/organoleptisk	513
Smuss	7



<u>Oversikt over utførte analyser, forts.</u>	<u>Antall</u>
Sopp	7
Sulfat (a	6
Sulfittreduserende klostridier	65
Sulfonamider	168
Tetracycliner	168
Torrymetertall	51
Totalt antall levende bakterier	558
Totalt flyktig nitrogen	571
Trimetylaminoksyd (TMA-O)	27
Trimetylamin-nitrogen (TMA-N)	158
Uforsåpbart	100
Vannbestemmelse	1 551
Vitamin A/tintometertall	106
	-----
	8 777
	=====

- a) En del av disse analysene er utført ved Fiskeridirektoratets Sentrallaboratorium.
- b) Utført ved Norges Veterinærhøyskole, institutt for Næringsmiddelhygiene.

### Hospitering ved laboratoriet

---

5. - 9. mars	Theis Huga Steffensen,	Ørsta v.g.skole
1. - 5 september	Knut Røssvik,	Tekn.Fagskole
29.okt.-2.nov.	Øystein Ulla,	Nørvøy Ungd.skole

### Deltagelse på kurs

---

Turid Ormseth; 3. - 7. des. Hospitering ved Sentrallaboratoriet i forbindelse med praktisk mikrobiologisk laboratoriearbeid.

Arve Henningsen, 15.aug.-  
31.des. Etterutdanning ved Østfold ingeniørhøyskole.

Anders Aksnes, 26. mars Identifisering av åte, Havforskn.inst  
" " 5.-6.april Matbårne sykdommer, Styret for Næringsmiddelkontrollen  
22.-23.okt. Arrangering av laboratorieleder-møte i Ålesund.

### Laboratoriets faste bemanning

---

Anders Aksnes	Laboratorieleder
Kaare Halvorsen	Avdelingsingeniør
Arve Henningsen	Ingeniør
Arvid Hoel	Førstelaborant
Turid Ormseth	Laboratorieassistent

### Ansatt på ekstraordinære sysselssetningsmidler

---

Elias Dyb ( $\frac{1}{2}$  stilling)

Liv Jorun Valaas (fra 1. jan. - 22. juni)

Liv Jorun Valaas har vikariert som ingeniør fra 15. aug. - 31. des. da Arve Henningsen hadde utdanningspermisjon.