

RAPPORT 6-1988

KOORDINERINGSGRUPPA FOR
OVERVÅKNING AV RADIO-
AKTIVITET I NÆRINGSMIDLER

ÅRSRAPPORT 1987

FYLKESMANNEN I OPPLAND
MILJØVERNNAVDELINGEN
1988

FORORD

Fylkesmannen i Oppland oppnevnte i mai 1987 en koordineringsgruppe for å forestå planlegging og oppfølging av analyser av radioaktivitet i næringsmidler som følge av kjernekraftulykken i Tsjernobyl i april 1986. I koordineringsgruppen har det deltatt representanter for fylkesleger, fylkesveterinæren, fylkeslandbrukskontoret, reindriftskontoret, næringsmiddelkontrollene og fylkesmannen.

Oppland var det fylket i Norge som fikk størst radioaktivt nedfall etter ulykken i Tsjernobyl, og oppfølgningsarbeidet har også i 1987 vært svært omfattende. Lag og privatpersoner har bidratt til arbeidet i 1987 ved innsamling av prøvemateriale. Totalt sett har alle som har arbeidet med radioaktivitet også i 1987 tatt et ekstra tak for å få fram best mulig opplysning om de lokale forhold og bidratt til tiltak for å redusere skadevirkningene av Tsjernobyl-ulykken.

Det er gitt skriftlige bidrag til årsrapporten fra M. Fjellheim (Reindriftskontoret), L. Hessen (Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll), S. F. Mohn (Nord-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll), T. Wang (Valdres næringsmiddelkontroll), E. Vatle (fylkesveterinæren), O. Haavi (fylkeslandbrukskontoret) og G. Vagstein og J. Skurdal (fylkesmannens miljøvernavd.). J. Skurdal har redigert rapporten.

Lillehammer 6.juni 1988

Knut Korsæth.
Knut Korsæth
Fylkesmann

T. Wangenstein
Torstein Wangenstein
Miljøvernleder

INNHOLDSLISTE

	Side
1. INNLEDNING	1
2. KOORDINERINGSGRUPPEN FOR OVERVÅKNING AV RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER	2
3. NÆRINGSMIDDLEKONTROLLENE	3
4. RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER	4
4.1. MELK OG MELKEPRODUKTER	4
4.2. SMÅFE	4
4.3. STORFE	6
4.4. ANDRE KJØTT OG KJØTTPRODUKTER	6
4.5. TAMREIN	6
4.6. VILT	8
4.7. FISK OG FISKEPRODUKTER	8
4.8. BÆR,FRUKT OG GRØNNSAKER	11
4.9. ANNEN	11
4.10. KASSASJON	12
5. KOMMENTARER	12
6. BEHOV FOR VIDERE OVERVÅKNING	13
7. REFERANSER	14
8. VEDLEGG	15
VEDLEGG 1. ANALYSERESULTATER FRA SØR-GUDBRANDSDAL NÆRINGSMIDDLEKONTROLL	
VEDLEGG 2. ANALYSERESULTATER FRA NORD-GUDBRANDSDAL NÆRINGSMIDDLEKONTROLL	
VEDLEGG 3. ANALYSERESULTATER FRA VALDRES NÆRINGS- MIDDLEKONTROLL	

1. INNLEDNING

Kjernekraftulykken i Tsjernobyl førte til et betydelig nedfall av radioaktive stoffer i Norge, og Oppland var det fylket som ble mest berørt både når det gjelder areal og nedfallsmengde. Radioaktivt cesium ble tatt opp i næringskjedene, og det ble målt høye verdier i en rekke næringsmidler i 1986 i Oppland. Særlig utsatt var sau og andre husdyr på utmarksbeite, tamrein og villrein, og ferskvannsfisk.

Tsjernobyl-ulykken avdekket at det var en mangelfull beredskap i Norge for å møte slike ulykker når det gjelder helserisikovurderinger, råd til befolkningen, tiltak for å redusere skadevirkninger og analyser av radioaktivitet i næringsmidler. Det var et stort behov for informasjon om radioaktivitet generelt og spesielt om innholdet av radioaktivt cesium i de enkelte næringsmidler i lokalmiljøet. I Oppland kom det igang samarbeid mellom berørte etater allerede i juni 1986, og i løpet av 1986 ble det bygget opp et miljø med analysekapasitet, samordning og informasjon omkring radioaktivitet i fylket.

Koordineringsgruppen for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler ble oppnevnt i mai 1987 og representerer en formell oppfølging av arbeid på fylkesplanet i 1986. Hensikten med å skrive en årsrapport for aktiviteten i koordineringsgruppen i 1987 er å få fram en oversikt over de enkelte måleresultater med vurderinger, samt å framskaffe et best mulig grunnlag for å vurdere effekten av kjernekraft-ulykken i Tsjernobyl når det gjelder radioaktivitet i næringsmidler, overvåkning, tiltak, beredskap etc. Dataene for nedfallet og de enkelte analyseresultatene for vilt og fisk i 1986 er presentert i en egen rapport fra fylkesmannens miljøvernavdeling (Skurdal et al. 1987). I årsmeldingene fra de lokale næringsmiddelkontrollene og andre statlige institusjoner er arbeidet med oppfølging etter Tsjernobyl-ulykken presentert og kommentert.

2. KOORDINERINGSGRUPPEN FOR OVERVÅKNING AV RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER

Styret for næringsmiddelkontrollene anmodet i brev av 23. april 1987 fylkesmannen om å opprette en koordineringsgruppe som skulle forestå planlegging og oppfølging av analyser av radioaktive stoffer i næringsmidler i fylket i 1987. Overvåkningen skulle være et ledd i oppfølgingen av kjernekraftulykken i Tsjernobyl og dens konsekvenser for radioaktivt innhold i norske matvarer.

Konstituerende møte for koordineringsgruppen for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler ble avholdt 1. juni 1987 og følgende institusjoner har deltatt i gruppen:

- *Fylkesleger
- *Fylkeslandbrukskontoret
- *Fylkesveterinæren
- *Reindriftskontoret
- *Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll
- *Nord-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll
- *Valdres næringsmiddelkontroll
- *Gjøvik og Toten næringsmiddelkontroll
- *Hadeland og Land næringsmiddelkontroll
- *Fylkesmannen

Fylkesmannen har vært formann i koordineringsgruppen med miljøvernavdelingen som sekretariat.

Oppland fylkeskommune har vært invitert til møtene i koordineringsgruppen.

I Oppland var det allerede fra 1986 gode erfaringer med samarbeid mellom etatene når det gjelder oppfølgingen av kjernekraftulykken i Tsjernobyl. Fylkeslegen, næringsmiddelkontrollene og fylkesmannen møttes i juni 1986 for å avklare funksjoner og komme fram til et samordnet opplegg for innsamling av prøvemateriale og informasjon. Fylkeskommunen var også opptatt av dette spørsmålet og oppnevnte en gruppe med representanter fra berørte næringer og etater, samt et eget aksjonsutvalg for å følge opp saken. Fylkeskommunen forskutterte kr. 100 000 til arbeidet og disse midlene ble brukt til å styrke næringsmiddelkontrollene med EDB-utstyr og for å gjennomføre en enkel analyse av effektene av Tsjernobyl for reiselivsnæringen.

Koordineringsgruppen har som primær oppgave å planlegge og følge opp overvåkningen i overensstemmelse med rammebetingelsene for de lokale næringsmiddelkontrollene og øvrige analyseopplegg som måtte initieres fra sentrale helse- og landbruksmyndigheter. Gruppen må se til at alle regioner i fylket og alle næringsmiddelgrupper prioriteres mest mulig korrekt. Videre må gruppen sørge for god kommunikasjon mellom de berørte etater og næringer i fylket, og at det rapporteres til den sentrale styringsgruppen. Gruppen vil også naturlig måtte drive en viss informasjonsvirksomhet vis-a-vis lokale media og almenheten i den grad

det blir behov for det.

Koordineringsgruppen har avholdt 4 møter i 1987, og drøftingene i gruppen har omfattet utarbeiding av analyseplaner for de ulike næringsmidler med regional dekning, samordning av analyseprogram, prosedyrer, rapportering, datalagring og priser, samordning av de berørte etaters innsats og utadrettet informasjon. Sekretariatet har formidlet informasjon og rundskriv innad i gruppen og formidlet kontakt mot styringsgruppen og andre sentrale etater.

Koordineringsgruppen fikk tildelt kr 225 000 til driften i 1987, og midlene skulle prioriteres til driften ved næringsmiddelkontrollene. Midlene er fordelt til drift av næringsmiddelkontrollene (kr. 195 000), til trykking av årsrapport (kr. 10 000) og til drift av sekretariatet (kr. 15 000).

3. NÆRINGSMIDDELKONTROLLENE

I Oppland har Sør-Gudbrandsdal-, Nord- Gudbrandsdal- og Valdres næringsmiddelkontroll analyseutstyr for å måle radioaktivitet i næringsmidler. Hver næringsmiddelkontroll disponerer en Canberra 10 Plus med 2" detektor. Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll ble utpekt som hovedstasjon for måling av radioaktivitet i Oppland og fikk eget utstyr i september 1986. Nord-Gudbrandsdal og Valdres næringsmiddelkontroller fikk midler til innkjøp av måleutstyr gjennom lokale innsamlingsaksjoner etter Tsjernobyl-ulykken. Nord-Gudbrandsdal og Valdres næringsmiddelkontroll har også utstyr til levendedyrmåling av radioaktivitet.

Det har i 1987 som i 1986 blitt utført en omfattende ekstrainnsats ved næringsmiddelkontrollene i Oppland for å følge opp innholdet av radioaktivitet i næringsmidler etter Tsjernobyl-ulykken. Arbeidsoppgavene omfatter planlegging, samordning, opplæring, mottak, registrering, preparering og analyse av prøver, databehandling og informasjon om måleresultatene. Det er ikke noen detaljert oversikt over total arbeidsinnsats ved de enkelte næringsmiddelkontroller, men anslagsvis har det vært utført minst 4 årsverk knyttet til radioaktivitet i næringsmidler i 1987.

Totalt er det ved næringsmiddelkontrollene utført i alt 3 670 analyser av radioaktivitet i næringsmidler i 1987, og i tillegg er det gjennomført 5106 levendedyrmålinger (Tabell 1). Det er utført flest analyser for kjøtt (27.9%), fisk (25.2%) og melk (16.3%).

Tabell 1. Oversikt over analyser av radioaktivitet i næringsmidler ved næringsmiddelkontrollene i Oppland i 1987.

Næringsmiddel- kontroll	Levendedyr	NÆRINGSMIDDEL OG FORMIDDEL							
		Totalt	Kjøtt	Vilt	Fisk	Melk	Før	Bær	Div.
Sør-Gudbr.d.	796	1056	404	100	289	96	110	21	36
Nord-Gudbr.d.	1660	1502	337	427	314	176	213	33	2
Valdres	1650	1112	283	58	322	328	111		10
Fylkeslandbruksk.	1000								
Totalt	5106	3670	1024	585	925	600	434	54	48

4. RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER

Analyseresultatene fra de enkelte næringsmiddelkontroller som har gjennomført målinger er gitt i Vedlegg 1-3. Dataene er ordnet kommunevis for de enkelte næringsmidler.

4.1. Melk og melkeprodukter

Det er store variasjoner i innholdet av radioaktivt cesium både mellom de ulike kommuner og beiteland. Fortsatt har melk fra dyr på utmarksbeite høge verdier, og selv om samleprøver har lave verdier er det i enkeltprøver målt relativt høye verdier i noen få tilfeller. Kumelk hadde lavere verdier enn geitmelk. Når det gjelder andre melkeprodukter var det i 1987 relativt lave verdier.

4.2. Småfe

Sau ble hardt rammet av nedfallet etter Tsjernobyl-ulykken, og det var fortsatt i 1987 mange beiteland hvor det ved levendedyrmålinger av sau og lam om sommeren ble målt verdier over tiltaksgrensen på 600 Bq/kg, og hvor det derfor måtte innføres nedføringstiltak. Problemene med radioaktivt cesium i sau varierte svært mye avhengig av de enkelte beiteområder. I 1986 var det totalt 52 beiteland hvor det måtte gjennomføres nedføringstiltak, mens det i 1987 var 71 beiteland i 17 kommuner hvor det måtte gjennomføres tiltaksføring. Det finnes ikke nøyaktige tall for antall sau i de ulike soner, men de 17 kommunene hvor det var pålegg om tiltaksføring, har omlag 75% av all sau i fylket (ca 170 000 sau og lam). I de 8 kommunene som var sterkest berørt med pålegg om 6 og 8 ukers nedføring er det omlag 75 000 sau og lam eller ca. 33 % av all sau

i fylket. Kjøttproduksjonen i det berørte området er omlag 1 800 000 kg til en førstehåndsverdi på ca 70 mill. kr. I 1987 ble beitelagene klassifisert på grunnlag av levendedyrmålinger utført i slutten av august og begynnelsen av september. I tiltakssonene ble det forlangt nedföring av sau etter nærmere angitte retningslinjer i henholdsvis 3, 4, 6 og 8 uker avhengig av medianverdien av radioaktivt cesium i de ulike beitelag. Medianverdien av innholdet av radioaktivt cesium var 90 Bq/kg i 1986 mot 78 Bq/kg, noe som tilsvarer en reduksjon på 13.0 % (Tabell 2). Utviklingen i Oppland skiller seg fra utviklingen som har vært i Hedmark hvor det fra 1986 til 1987 har vært en reduksjon i medianverdien på 44.7 %, fra 82 Bq/kg til 45 Bq/kg. Imidlertid har det også i Oppland skjedd en betydelig reduksjon i antall beitelag med medianverdier over 2000 Bq/kg (fra 13 til 6), mens det har vært en økning i antall beitelag med medianverdier på 600–1000 Bq/kg (fra 13 til 22). Dataene er behøftet med usikkerhet fordi det i 1986 var problemer med kalibrering av utstyret, noe som gjør en sammenligning vanskelig.

Det ble ialt kassert 311 sau, noe som tilsvarer ca 6 200 kg. Hovedsaklig var dette granskingslam fra værringene, og disse kunne ikke gjennomgå nedföring. Noen få dyr var nødslakt, som heller ikke hadde gjennomgått nedföring.

Tabell 2. Oversikt over beitelagene for sau i Oppland fordelt på antall med ulike mengder av radioaktivt cesium (medianverdier) i 1986 og 1987.

År	Bq/kg kjøtt (Cesium 134+137)			
	< 600	600 – 1000	1000 – 2000	>2000
1986	43	13	26	13
1987	39	22	28	6

Ved Nord-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll ble det målt 53 kjøttprøver av sau og medianverdien var 249 Bq/kg, mens maksimumsverdien var 1023 Bq/kg. Det ble kun målt 10 lam og her var verdiene henholdsvis 943 Bq/kg og 3044 Bq/kg. Ved Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll ble det målt ialt 166 sau og lam, og medianverdien var 156 Bq/kg, mens maksimalverdien var 1325 Bq/kg.

Det er undersøkt i alt 51 geit, og høyeste målte verdi var 1180 Bq/kg.

4.3 Storfe

Tabell 3 viser tiltaksføring med bentonitt for besetninger av storfe i Oppland i 1987. Totalt var det ca. 852 besetninger med i alt ca. 8 600 dyr som måtte gjennomføre tiltaksføring.

Tabell 3. Tiltaksføring med bentonitt for storfe i 1987.

Kommune	Besetninger	Dyr
Vang	105	1800
V. Slidre	150	1000
Ø. Slidre	158	2500
S. Aurdal	120	900
N. Aurdal	135	1600
N. Fron	19	300
S. Fron	15	100
Sel	150	400
Vågå	0	0

Det ble kassert 8 storfe på grunn av for høgt innhold av radioaktivt cesium i kjøttet, av disse var 4 nødslakt som ikke hadde gjennomgått vanlig nedføringsprosedyre.

Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll har målt kjøttprøver av 168 storfe/kalv og medianverdien var 68 Bq/ kg med 2415 Bq/kg som maksimalverdi. Nord-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll har målt 147 storfe som viste 115 Bq/kg som medianverdi og 1202 Bq/kg som maksimalverdi.

4.4 Andre kjøttprodukter

Ved Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll er det undersøkt 48 prøver av kjøttvarer uttatt hos produsenter, utsalg m.v., vesentlig i Lillehammer. Høyeste målte verdi var 285 Bq/kg i fårekjøtt.

4.5 Tamrein

Reindriftsadministrasjonen med Reindriftskontoret i Sør-Trøndelag og Hedmark reinbeiteområde med ansvar også for tamreinlægene i Sør-Norge

(Oppland og Sogn og Fjordane), har hatt ansvaret for planlegging og tilrettelegging av tiltak i reindriften for å berge kjøtt fra kassasjon.

Reindriftskontoret har måleutstyr selv og problemene har så langt blitt håndtert etter særskilte retningslinjer fra Landbruksdepartementet og Norske reindriftssamers landsforbund. Reindriftskontoret foretok levendedyrmålinger under kalvemerking (juni-juli) og under slaktingen gjennom hele høsten og vinteren. Kontoret hadde imidlertid ikke kapasitet til å foreta levendedyrmålinger under slaktingen i de totalt 5 tamreinlagene i Sør-Norge. Her har næringsmiddekontrollene forestått levendedyrmålingene.

Det var store forskjeller mellom tamreinlagene når det gjelder radioaktivitetsnivået. Gjennomsnittsverdiene for de enkelte tamreinlag varierte fra 6 000 til 40 000 Bq/kg i juni/juli. Kalvene lå på omrent det dobbelte nivå i forhold til voksne dyr. Dette skyldes at kalvene får i seg relativt store mengder radioaktivt cesium gjennom melken. I september varierte gjennomsnittsverdiene for de enkelte tamreinlag fra 4 000 til 15 000 Bq/kg. I desember hadde Lom og Vågå tamreinlag gjennomsnittsverdier på henholdsvis 15 000 og 35 000 Bq/kg. Forskjellen mellom kalvene og de voksne dyrene jevnet seg ut utover høsten og vinteren.

For å berge kjøtt fra kassasjon ble det i tamreinlagene i Sør-Norge gjennomført tiltak som omfatter tidlig slakting og innlegging av bolus med berlinerblått.

To av tamreinlagene (Sletterust og Fram) fikk berget alle slaktedyrene ved tidlig slakting, et tamreinlag (Filefjell) fikk berget en mindre del, mens de øvrige to tamreinlag (Lom og Vågå) hadde for høye verdier til at slaktedyrene kunne godkjennes. Det ble i tamreinlagene berget i underkant av 3000 rein ved slakting utenom ordinært slaktetidspunkt.

Vomtabletter med berlinerblått ble midlertidig godkjent til bruk for rein for slaktesesongen 1987/88. De to tamreinlagene som ikke fikk gjennomført tidlig slakting (Lom og Vågå) la inn bolus i alle slaktedyrene. Det viste seg imidlertid at vomtablettene på grunn av endring i produksjonsfremstillingen fra prototype til masseproduksjon, løste seg fortare opp enn antatt. Størrelsen på tabletten førte også til problemer med innlegging, spesielt for kalv. Det ble også registrert tilfeller av betennelse i spiserøret hos enkelte kalver. Det arbeides med å komme fram til mer egnede typer vomtabletter.

Fôring av slaktedyrene ble prioritert ned i forhold til de øvrige tiltakene fordi dette tiltaket medfører relativt store kostnader. I reinbeitedistrikten i Sør-Trøndelag og Hedmark ble imidlertid dette tiltaket gjennomført i mindre målestokk og da med godt resultat.

På bakgrunn av positive erfaringer fra Elgå reinbeitedistrikt (1987) er det i løpet av etterjulswinteren planlagt å plassere ut saltslikkestein med berlinerblått.

I tamreinlagene i Sør-Norge var det ved utgangen av 1987 i alt slaktet ca 6500 rein. Av disse ble ca 3500 rein kassert.

4.6 Vilt

Antall prøver av vilt er mye lavere i 1987 enn i 1986, og med unntak av villrein er ikke radioaktivt cesium noe stort problem. For vilt er grensen for omsetning hevet til 6 000 Bq/kg med begrunnelse av det generelt lave inntaket i befolkningen.

Småviltet har stort sett lave verdier av radioaktivt cesium. Enkelte harer har verdier på opptil 2046 Bq/kg, mens rypene i 1987 generelt har hatt innhold under 600 Bq/kg.

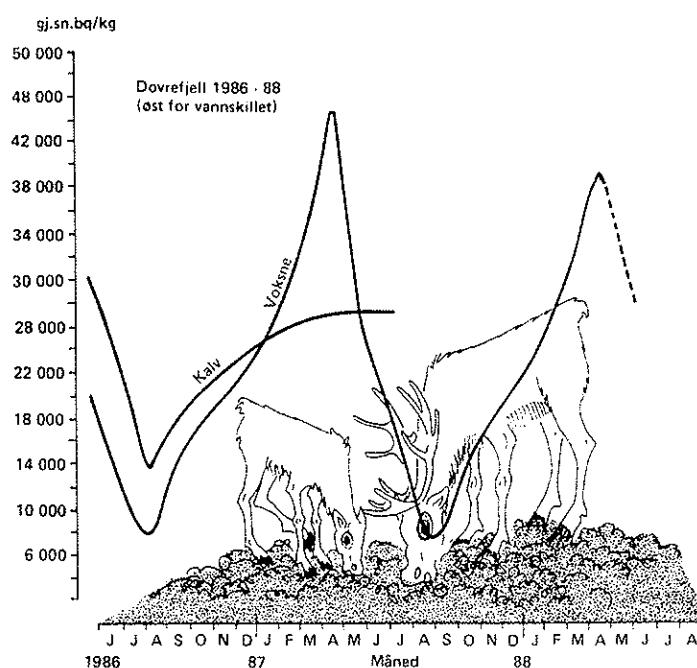
Rådyr har høyere innhold av radioaktivt cesium enn elg, noe som har sammenheng med leveområde og næringsvalg. Hjort er det tatt få prøver av, men prøvene viser lave verdier.

Villrein har fortsatt svært høge verdier av radioaktivt cesium. Innholdet varierer gjennom året avhengig av næringsvalg, og er særlig høgt om vinteren når lav er viktigste næringen. Figur 1 viser variasjon i innholdet av radioaktivt cesium for villrein fra Rondane-området. Innholdet av radioaktivt cesium går ned om sommeren i forbindelse med overgang til sommerbeite og er lavest i perioden når reinsjakta tar til.

4.7 Fisk og fiskeprodukter

Oppdrettet matfisk har hele tiden vist lave verdier når det gjelder innhold av radioaktivt cesium og dette har sammenheng med at føret ikke innholder radioaktivt cesium og at opptak over gjellene fra vannet er svært lavt.

Grensen for villfisk til omsetning ble i 1987 hevet fra 600 til 6000 Bq/kg med begrunnelse av det generelt lave inntaket i befolkningen.



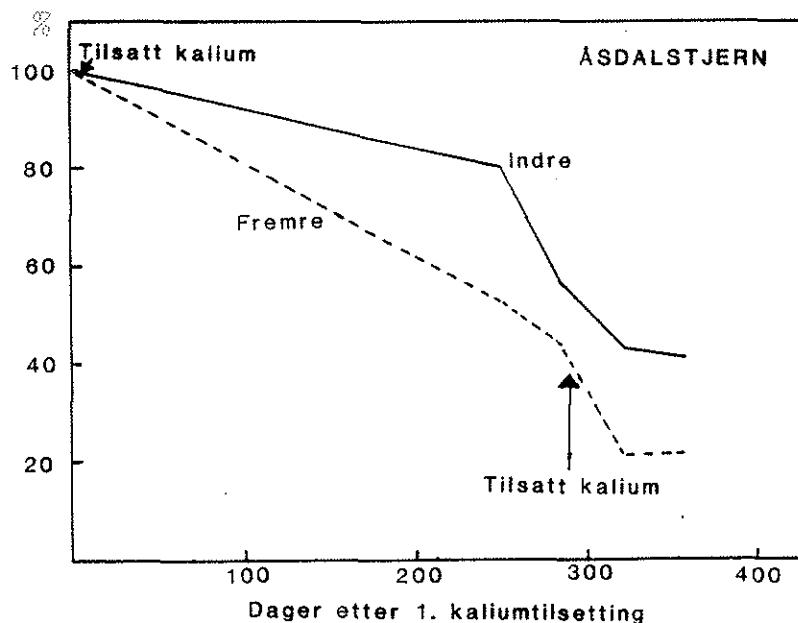
Figur 1. Radioaktivt cesium i villrein fra Rondane-området i 1986 og 1987 (fra Skogland 1987).

Ulike typer av tilberedning og lagring kan redusere innholdet av radioaktivt cesium betydelig. Ved å øke overflata ved å filetere eller skjære fisken opp i stykker kan det oppnås betydelig reduksjon ved frysing i blokk, opptining og skylling (40 %), ved nedlegging i saltlake og senere skylling 70(%), ved raking (40%) og ved kokking i saltvann (30%). Kombinasjon av metoder kan gi en reduksjon på opptil 90% (Rikstad et al. 1987)

Ved Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll har det blitt utført forsøk med reduksjon av radioaktivitet ved frysing av fisk i blokk, og kokking og steking (ialt 25 prøver). Forsøkene ble gjort med fiskefileter og oppdelt fisk av ørret, røye, sik og lågåsild. Forsøket viste at radioaktiviteten etter frysing i blokk og tining ble redusert med 50 - 70 %. Etter kokking ble radioaktiviteten redusert med ytterligere 10 - 20%. Steking ga ingen reduksjon.

I samarbeid med Ringebu fjellstyre (E. Enge), Institutt for energiteknikk (G. Christensen) og Direktoratet for naturforvaltning (I. Blakar) har fylkesmannens miljøvernavdeling gjennomført et prosjekt med tilsetting av kalium i et fiskevann for å vurdere effekten for innhold av radioaktivt cesium i ørret. Forsøket har blitt gjennomført i Fremre og Indre Ådalstjern i Ringebu. Det har blitt tilsatte 2 tonn kaliumklorid i Fremre Ådalstjern henholdsvis 17. september 1986 og 24. juli 1987. Indre Ådalstjern har vært referanse. Kaliumkonsentrasjonen i Fremre

Åsdaistjern økt med en faktor på ca. 10. Figur 2 viser utviklingen i innhold av radioaktivt cesium i ørret i Fremre og Indre Åsdaistjern etter tilsetting av kalium. Regresjonsanalyse av måleresultatene viser at den økologiske halveringstiden var ca. 250 dager i Fremre mot ca. 400 dager i Indre Åsdaistjern.



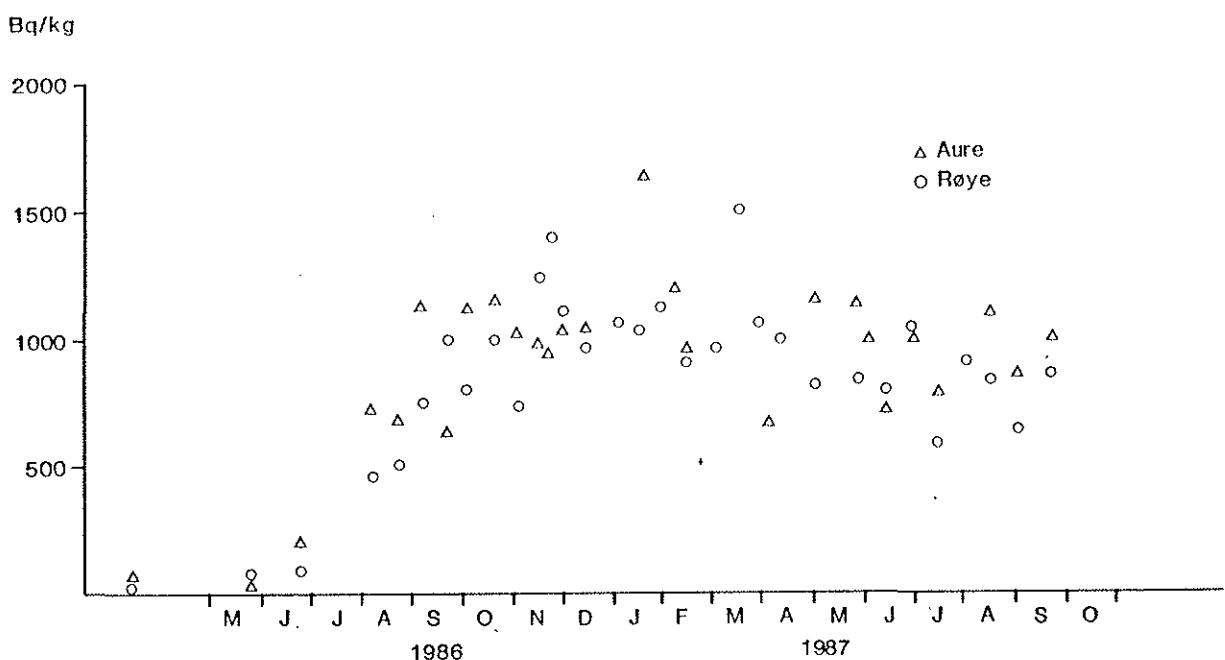
Figur 2. Relativ utvikling av innholdet av radioaktivt cesium i ørret i Fremre og Indre Åsdaistjern. Det er tilsatt kaliumklorid i Fremre Åsdaistjern 17. september 1986 og 24. juli 1987.

Det er fortsatt høge verdier av radioaktivt cesium i fisk i de mest belastede områdene i fylket. I løpet av vinteren 1986 -87 skjedde det kun små endringer når det gjelder innholdet av radioaktivt cesium på grunn av lavt næringsopptak og lavt stoffskifte ved lave temperaturer. Forsøk utført ved Lillehammer Sportsfiskere sitt oppdrettsanlegg viste at det ikke skjedde noen endring av innholdet av radioaktivitet i løpet av vinteren. På forsommeren økte innholdet av radioaktivt cesium i enkelte vann mens det i andre skjedde avtak. Dette har sammenheng med totalt nedfall og i de områdene med mest nedfall tar det lengst tid før fisken oppnår likevekt med miljøet.

I Atnsjøen er det tatt prøver hver 14. dag etter juli 1986 og her viser analysene en økning av innholdet av radioaktivt cesium som starter allerede i mai 1986 og fortsetter fram til januar 1987 (Figur 3). For å se på hvor raskt innholdet avtar har vi gjennomført en regresjonsanalyse for ørretdataene fra perioden 4.januar til 13.september 1987 som ga følgende ligning:

$$\text{Ørret (Bq/kg)} = -2.137 \times \text{Ant. døgn} + 1395 \quad (R^2 = 0.34, P < 0.01)$$

Ligningen tilsvarer at det tar omlag 1.8 år før innholdet av radioaktivt cesium halveres. Imidlertid er dette tallet for lavt siden det bare er data for en vinter som er brukt, og det ikke skjer noe avtak av betydning om vinteren.



Figur 3 . Radioaktivt cesium (Bq/kg) i ørret og røye fra Atnsjøen for perioden oktober 1985 til september 1987.

4.8 Bær, frukt og grønnsaker

Analysene viser at det er lave verdier i disse næringsmidlene.

4.9 Annet

Andre næringsmidler viste generelt lave verdier.

Analyse av fôr og fôrstoffer viser svært varierende resultater. Generelt har fôr dyrket på fjellet vist høyere verdier av radioaktivt cesium enn fôr dyrket nede i bygda. Analysene av beitegras i fjell- og utmarksområder viste at innholdet av radioaktivt cesium i 1987 hadde gått ned med omlag 60% siden i 1986. Resultatene av fôranalysene har vært retningsgivende for forsammensetning i de besetningene som har vært pålagt spesielle føringstiltak for å redusere radioaktiviteten i husdyrproduktene.

4.10 Kassasjon

Tabell 4 viser antall slaktedyr som er blitt kassert på grunn av for høgt innhold av radioaktivt cesium ved de enkelte næringsmiddelkontroller. Totalt er det kassert 2706 slaktedyr som representerer ca. 100 000 kilo kjøtt.

Tabell 4. Kassasjon på grunn av for høgt innhold av radioaktivt cesium i 1987.

	Sau	Geit	Storfe	Reinsdyr	TOTALT
TOTALT	311	1	8	2386	2706

5. KOMMENTARER

Det er fortsatt betydelige problemer med radioaktivt cesium i næringsmidler i Oppland som følge av kjernekraftulykken i Tsjernobyl i april 1986. Problemene er størst for husdyr på utmarksbeite, tamrein, villrein og villfisk. Forsøk med førtilsetninger, nedføring og kontroll ved hjelp av levendedyrmålinger har gitt lovende resultater, og med en videreutvikling i inneværende sesong er det trolig mulig å redusere ytterligere problemene knyttet til husdyr på utmarksbeite og forhåpentligvis også for tamrein. Levendedyrmålingene har samsvar med svært godt med analyse av kjøttprøver.

Levendedyrmålingene har vist seg som et nyttig redskap til soneinndeling av slaktedyr. Erfaringene med nedføring har vært positive, og dette gjelder også forsøkene med tilsetting av berlinerblått og bentonitt. For tamrein har det vært problemer knyttet til produksjonsprosessen av bolus med berlinerblått, og form og størrelse av bolus. Produsentene innen landbruket har vært flinke til å følge anvisninger og tilrådninger fra myndighetene, og har dermed bidratt til å redusere problemet med radioaktivt cesium i næringsmidler.

Pågangen av henvendelser for å få opplysninger om innhold av radioaktivitet i de ulike næringsmidler og mer generell opplysning omkring radioaktivitet har avtatt svært mye i 1987 i forhold til i 1986. Dette kan skyldes at det er mindre interesse for emnet, men det er også mulig at publikum synes de får tilfredsstillende informasjon gjennom media. Lokalavisene i Oppland har også i 1987 vært flinke til å formidle informasjon om radioaktivitet i næringsmidler, kostholdsråd og annen

informasjon om radioaktivitet.

6. BEHOV FOR VIDERE OVERVÅKNING

Det er i Oppland gjennomført en betydelig innsats for å få oversikt over nedfallet av radioaktivt cesium etter kjernekraftulykken i Tsjernobyl og effekten for ulike næringsmidler. Trolig ble det i 1986 analysert mer enn 5 000 prøver, mens det i 1987 er analysert 3 670 prøver i tillegg til at det er utført 5 106 levendedyrmålinger. Dette datamaterialet har svært stor verdi for å vurdere effekten av kjernekraftulykken i Tsjernobyl når det gjelder utvikling av radioaktivitet i næringsmidler og tiltak for å redusere virkningen av ulykken. Når det gjelder beredskap for framtidige ulykker er materialet verdifult både når det gjelder å vurdere effekten av ulykken, kostholdsråd, organisering av oppfølgingsarbeidet og informasjon.

Innholdet av radioaktivt cesium varierer svært mye mellom de ulike næringsmidler og mellom ulike områder. Problemene med radioaktivitet vil i 1988 særlig være knyttet til sau, storfe på utmarksbeite, tamrein, villrein og villfisk. Variasjonene mellom nærliggende områder og vann gjør at det er nødvendig med relativt mange prøver som grunnlag for en god forbrukerinformasjon.

Publikum vil fortsatt ha et relativt stort informasjonsbehov når det gjelder radioaktivitet i næringsmidler i 1988, særlig gjelder dette vilt, villrein og villfisk, men det er også viktig med informasjon om husdyr på utmarksbeite og tiltaksbehov. De nye kostholdsrådene fra Helse-direktoratet som fastsetter et årsinntak på 80 000 Bq cesium som anbefalt øvre grense gjør at utsatte grupper får ytterligere behov for informasjon for å vurdere sitt eget kosthold, og dette må være spesifikke data fra de enkelte områder/vann. Dette er spesielt viktig siden et fortsatt lavt inntak av radioaktivt cesium for utsatte grupper med mye villrein og villfisk i kosten avhenger av at kostholdsrådene følges nøyne.

Problemene med radioaktivitet i næringsmidler har nå blitt redusert for de fleste næringsmidler særlig som følge av utvikling av førtilsettinger og nedføringsrutiner for husdyr og tamrein. Imidlertid vil det fortsatt i mange år framover være behov for tiltak for å redusere innholdet av radioaktivt cesium, og i villrein og villfisk vil verdiene være høye i de nærmeste år. Foreløbige beregninger antyder en økologisk halveringstid for radioaktivt cesium i fisk på ca 1000 Bq/kg i villfisk fra de

mest belastede områdene i Oppland.

Det er viktig at koordineringsgruppene for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler opprettholdes til de avløses av et mer permanent organ som også i større grad kan bygge opp tilfredsstillende beredskapsrutiner. Arbeidet i koordineringsgruppene har ført til at aktiviteten innen fylket har vært svært godt samordnet og videre har det vært god kommunikasjon til sentrale myndigheter. Det er rimelig at aktiviteten trappes noe ned i 1988, men det bør fortsatt være et overvåkningsprogram av et omfang som dekker forbrukernes behov for informasjon og som kan gi gode data for å vurdere hvordan innholdet i radioaktivitet endrer seg over tid. Tsjernobyl-ulykken viste klart at mangel på kunnskap og samordning var det mest alvorlige problem som hindret myndighetene fra å takle ulykken på en tilfredsstillende måte. Koordineringsgruppene behøver imidlertid en selvstendig økonomi for å kunne utføre et best mulig arbeid ut fra lokale behov.

7. REFERANSER

Fylkesmannen i Oppland, Miljøveravdelingen. 1987. Oppland etter Tsjernobyl- Hvordan redusere radioaktiviteten i fisk? Brosjyre.

Helsedirektoratet. 1987. Kostholdsråd for deg som spiser mye reinkjøtt og ferskvannsfisk. Brosjyre.

Nord-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll. 1987. Årsmelding 1986.

Rikstad, A., Aurstad, K., Hynne, S. & Silset, O. 1987. Radioaktivitet i ferskvannsfisk i Nord-Trøndelag i 1986. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernnavdelingen Rapp. 2, 20 s.

Skoglund, T. 1987. Radiocesium i villreinen på Dovrefjell. Naturnytt 2, 27-29.

Skurdal, J., Vagstein, G. & Tjørve, I. 1987. Radioaktivitet i Oppland etter Tsjernobyl-Virkninger for vilt og fisk. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernnavdelingen Rapp. 6, 70 s.

Sør-Gudbrandsdal næringsmiddelkontroll. 1987. Årsmelding 1986.

Valdres næringsmiddelkontroll. 1988. Årsmelding 1987 (under utarbeiding).

**VEDLEGG 1: ANALYSERESULTATER FRA SØR-
GUDBRANDSDAL NÆRINGSMIDDELKONTROLL**

Jrnln Uttaks -nr.	-dato	Leverandør	Uttakssted	Bequerel/kg			Jrnln Uttaks -nr.	-dato	Leverandør	Uttakssted	Bequerel/kg		
				CS137	CS134	Tot.Cs					CS137	CS134	Tot.Cs
<u>011101 Geitost</u>													
637 09/04/87 Gjøvik og Toten nmk.				125	27	152	2185	01/10/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	16	16	32
533 26/03/87 Søre Ål Mat A/S				119	30	149	2185	01/10/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	16	16	32
442 17/03/87 Statens inst.for strålehøg				4	12	16	852	12/05/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			27
280 11/02/87 Lillehammer Matsenter A/S	Lunner			14	14	28	1910	28/08/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	18	9	27
567 30/03/87 Statens inst.for strålehøg	Lunner			11	9	20	1925	29/07/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			26
1352 09/07/87 Meieriutsalget	Haukelid			5	3	8	2064	15/09/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	4	21	25
1352 09/07/87 Meieriutsalget	Hellesylt			93	17	110	2600	03/12/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	24	0	24
1352 09/07/87 Meieriutsalget	Sunnmøre			6	12	18	2187	01/10/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	14	9	23
1351 09/07/87 H.Avlangrud A/S	Sortland			97	35	132	2187	01/10/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	14	9	23
1352 09/07/87 Meieriutsalget	Sortland			5	9	14	853	12/05/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			18
1352 09/07/87 Meieriutsalget	Balsfjord			12	5	17	1856	06/08/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			12
1351 09/07/87 H.Avlangrud A/S	Balsfjord			4	4	8	2239	24/09/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	0	11	11
							2174	24/09/87	Slakterienes Salgssentral	Lillehammer	0	11	11
<u>011105 Gudbrandsdalsost,G-35</u>							<u>030603 Fårepølse</u>						
280 11/02/87 Lillehammer Matsenter A/S	Oppland			70	39	109	279	11/02/87	Lillehammer Matsenter A/S		135	19	154
<u>011109 Brunost, annet</u>							279	11/02/87	Lillehammer Matsenter A/S		16	8	24
280 11/02/87 Lillehammer Matsenter A/S	Lunner			17	15	32	279	11/02/87	Lillehammer Matsenter A/S	Lillehammer	16	8	24
<u>030101 Kjøtt,rått</u>							<u>030609 Spekevarer, andre</u>						
637 09/04/87 Gjøvik og Toten nmk.	Tynset			279	6	285	279	11/02/87	Lillehammer Matsenter A/S		46	18	64
1536 27/07/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			149	32	181	279	11/02/87	Lillehammer Matsenter A/S	Lillehammer	46	18	64
1536 27/07/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			111	50	161							
1536 27/07/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			54	9	63							
1536 27/07/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			45	10	55							
637 09/04/87 Gjøvik og Toten nmk.	Gjøvik			170	83	253							
637 09/04/87 Gjøvik og Toten nmk.	Gjøvik			15	14	29							
637 09/04/87 Gjøvik og Toten nmk.	Gjøvik			7	11	18							
741 28/04/87 Lillehammer off. kjøttkont	Øystre Slidre			40	36	76							
<u>030106 Innmat</u>							<u>031009 Kjøtprodukter, annet</u>						
416 10/03/87 Lillehammer off. kjøttkont	Ringsaker			52	1	53	2260	21/10/87	Statens inst.for strålehøg		187	504	691
416 10/03/87 Lillehammer off. kjøttkont	Ringsaker			36	7	43	<u>031101 Sau</u>						
416 10/03/87 Lillehammer off. kjøttkont	Ringsaker			21	1	22	2170	07/10/87	Lillehammer off. kjøttkont		286	130	416
416 10/03/87 Lillehammer off. kjøttkont	Vestre Toten			22	0	22	2000	15/09/87	Lillehammer off. kjøttkont		283	121	404
<u>030301 Kjøtteideig</u>							31	07/01/87	Lillehammer off. kjøttkont		60	18	78
279 11/02/87 Lillehammer Matsenter A/S				42	12	54	6	05/01/87	Granum, Olga		59	12	71
323 19/02/87 Mesna Mat				41	11	52	2172	07/10/87	Lillehammer off. kjøttkont		107	15	122
279 11/02/87 Lillehammer Matsenter A/S	Lillehammer			42	12	54	2264	21/10/87	Lillehammer off. kjøttkont		164	137	301
<u>030410 Hamburger,rå</u>							2264	21/10/87	Lillehammer off. kjøttkont		121	54	175
1610 28/07/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer					54	2264	21/10/87	Lillehammer off. kjøttkont		132	36	168
1218 16/06/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			20	9	29	2264	21/10/87	Lillehammer off. kjøttkont		83	33	116
1216 11/06/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			18	5	23	2468	13/11/87	Lillehammer off. kjøttkont		0	32	32
1217 02/06/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			13	10	23	1598	03/08/87	Lillehammer off. kjøttkont		117	33	150
<u>030427 MC.Donald, rå</u>							1598	03/08/87	Lillehammer off. kjøttkont		108	38	146
2399 03/11/87 Slakterienes Salgssentral				22	21	43	1512	24/07/87	Lillehammer off. kjøttkont		55	37	92
2332 19/10/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			40	24	64	1512	24/07/87	Lillehammer off. kjøttkont		5	2	7
1926 21/08/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			61	0	61	1512	24/07/87	Lillehammer off. kjøttkont		3	2	5
2442 03/11/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			22	21	43	1513	24/07/87	Lillehammer off. kjøttkont		23	23	
2442 03/11/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			22	21	43	1518	24/07/87	Lillehammer off. kjøttkont		70	23	93
2552 01/12/87 Slakterienes Salgssentral	Lillehammer			33	0	33	1518	24/07/87	Lillehammer off. kjøttkont		19	22	41

Jrn1 Uttaks

-nr.	-dato	Leverandør	Uttakssted	Bequerel/kg		
				CS137	CS134	Tot.Cs
197	30/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	251	0	251
1478	22/07/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	87	46	133
1478	22/07/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	74	35	109
1478	22/07/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	108	-	108
1979	28/08/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	69	0	69
1478	22/07/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	-	64	64
1478	22/07/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	62	-	62
1980	28/08/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	0	43	43
1981	09/09/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	0	25	25
141	23/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	10	9	19
1478	22/07/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	-	17	17
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	402	312	714
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	417	136	553
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	305	150	455
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	210	75	285
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	176	80	256
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	18	120	138
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	86	7	93
1377	13/07/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land	58	35	93
318	17/02/87	Nordre Land Landbrukskonto	Nordre Land			90

220302 Surfor

626	07/04/87	Jakobsen, Tor		579	145	724
80	14/01/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	601	461	1062
80	14/01/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	601	461	1062
314	18/02/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	420	209	629
80	14/01/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	257	168	425
80	14/01/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	257	168	425
197	30/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	676	285	961
141	23/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	290	174	464
439	16/03/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	67	252	319
96	15/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	159	102	261
197	30/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	110	104	214
142	23/01/87	Gausdal Landbrukskontor	Gausdal	7	158	165

220303 Surfor, rundballe

80	14/01/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	474	486	960
80	14/01/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	474	486	960
2111	29/09/87	Øyer Landbrukskontor	Øyer	330	60	390

**VEDLEGG 2: ANALYSERESULTATER FRA NORD-
GUDBRANDSDAL NÆRINGSMIDDELKONTROLL**

Nord-Gudbrandsdal kjøtt- og næringsmiddelkontroll
Ulaveien 3
2670 OTTA

Journal Uttaks
-nummer -dato Uttakssted
Prod. Tot.Cs Bq/kg

010101 Gårdstankmelk upasteurisert

Journal -nummer	Uttaks -dato	Uttakssted	Bq/kg	Journal -nummer	Uttaks -dato	Uttakssted	Bq/kg
		Prod.	Tot.Cs		Prod.	Tot.Cs	
6957	20/08/87	Sel	223	6208	08/01/87	Lom	0
6927	17/08/87	Vågå	130	6210	08/01/87	Lom	0
6202	07/01/87	Lom	101	6212	08/01/87	Lom	0
6214	08/01/87	Lom	80	6213	08/01/87	Lom	0
6928	17/08/87	Dovre	69	6215	08/01/87	Lom	0
6211	08/01/87	Lom	64	6220	08/01/87	Lom	0
7056	03/09/87	Sel	60	6221	07/01/87	Lom	0
6407	05/02/87	Lesja	58	6222	07/01/87	Lom	0
6413	05/02/87	Lesja	56	6223	07/01/87	Lom	0
6229	08/01/87	Lom	55	6224	07/01/87	Lom	0
6198	09/01/87	Lom	54	6225	08/01/87	Lom	0
6938	18/08/87	Vågå	54	6226	07/01/87	Lom	0
6765	10/07/87	Vågå	53	6227	08/01/87	Lom	0
6910	14/08/87	Sel	52	6231	08/01/87	Lom	0
6990	28/08/87	Sel	49	6232	08/01/87	Lom	0
6410	05/02/87	Lesja	45	6337	20/01/87	Nord Fron	0
6195	09/01/87	Lom	44	6373	27/01/87	Dovre	0
6230	07/01/87	Lom	42	6374	27/01/87	Sel	0
7318	30/09/87	Sel	41	6377	29/01/87	Vågå	0
7373	12/10/87	Sel	40	6378	29/01/87	Vågå	0
6196	09/01/87	Lom	38	6379	29/01/87	Vågå	0
6411	05/02/87	Lesja	37	6380	29/01/87	Vågå	0
6880	03/08/87	Vågå	37	6381	29/01/87	Vågå	0
6219	09/01/87	Lom	35	6405	05/02/87	Lesja	0
7077	10/09/87	Sel	35	6408	05/02/87	Lesja	0
6261	14/01/87	Sel	34	6409	05/02/87	Lesja	0
6197	09/01/87	Lom	33	6412	05/02/87	Lesja	0
6218	08/01/87	Lom	33	6452	20/02/87	Nord Fron	0
6216	07/01/87	Lom	32	6459	25/02/87	Nord Fron	0
6217	07/01/87	Lom	32	010102 Melk fra meierier, samlestasj.			
6194	09/01/87	Lom	31				
6209	08/01/87	Lom	31	6276	13/01/87	Lesja	43
6488	02/03/87	Dovre	30	6177	07/01/87	Vågå	34
7140	18/09/87	Vågå	28	6270	13/01/87	Lesja	34
6406	05/02/87	Lesja	26	6306	19/01/87	Sel	34
6199	07/01/87	Lom	25	6925	17/08/87	Sør Fron	34
6709	22/06/87	Nord Fron	24	6277	13/01/87	Lesja	25
6206	08/01/87	Lom	22	6273	13/01/87	Lesja	24
6191	09/01/87	Lom	21	6234	13/01/87	Sel	21
6228	08/01/87	Lom	21	6271	13/01/87	Lesja	0
6457	23/02/87	Lesja	20	6272	13/01/87	Lesja	0
6926	17/08/87	Sør Fron	20	6274	13/01/87	Lesja	0
7238	25/09/87	Sel	17	6275	13/01/87	Lesja	0
6189	09/01/87	Lom	13	6278	13/01/87	Lesja	0
6947	19/08/87	Dovre	13	6279	14/01/87	Lesja	0
6545	24/03/87	Vågå	9	6280	14/01/87	Lesja	0
6946	18/08/87	Sel	9	6281	14/01/87	Lesja	0
6958	21/08/87	Sel	9	6282	14/01/87	Lesja	0
6186	09/01/87	Lom	6	6283	14/01/87	Lesja	0
6937	18/08/87	Vågå	4	6284	14/01/87	Lesja	0
6425	06/02/87	Nord Fron	0	6285	14/01/87	Lesja	0
6178	07/01/87	Vågå	0	6291	14/01/87	Lesja	0
6187	09/01/87	Lom	0	011101 Geitost			
6188	09/01/87	Lom	0				
6190	09/01/87	Lom	0	010111 Geitmelk, upasteurisert			
				6184	07/01/87	Vågå	186
				6182	07/01/87	Vågå	132
				6181	07/01/87	Vågå	81
				6179	07/01/87	Vågå	66
				6185	07/01/87	Vågå	29
				6183	07/01/87	Vågå	24
				6180	07/01/87	Vågå	0
				010117 Sauemelk			
				6621	20/05/87	Nord Fron	14
				010201 Himmelk			
				6508	10/03/87	Sel	27
				010203 Skummet melk			
				6359	23/01/87	Sel	0
				010301 Kulturmelk/kefirmsmelk			
				6397	03/02/87	Ringebu	16
				6507	10/03/87	Sel	82

**VEDLEGG 3: ANALYSERESULTATER FRA VALDRES
NÆRINGSMIDDELKONTROLL**

VALDRES KJØTT- OG NÆRINGSMIDDELKONTROLL
2943 ROGNE Tlf. 063-42291
SØR-AURDAL, NØRD-AURDAL, ETNEDAL, ØYSTRE SLIDRE, VESTRE SLIDRE, VANG.

Omfatter prøver mottatt i perioden 01/01/87 til 31/12/87

Uttakssted Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
-------------------------	-------------	----------------	-----------	-----------

VESTRE SLIDRE

Vestre Slidre

Gårdstankmelk upasteuriser	1641	24/08/87	Brattåsen	102
	1641	24/08/87	Lev.nr. 3-Dalseth	384
	1641	24/08/87	Lev.nr. 10-Bukono	144
	1641	24/08/87	Lev.nr. 12-Gronke	258
	1641	24/08/87	Lev.nr. 80-Grønnsen	187
	1641	24/08/87	Lev.nr. 96-Heime	153
	1641	24/08/87	Lev.nr. 102-Heime	55
	1641	24/08/87	Lev.nr. 155-Heime	23
	1641	24/08/87	Lev.nr. 291-Jaslange	104
	1641	24/08/87	Lev.nr. 806-Murkelia	329
	1651	24/08/87	Lev.nr. 848-Knipset	247
	1651	24/08/87	Lev.nr. 851-N.Trollh	410
	1651	24/08/87	Lev.nr. 441-Tjernstø	398
	1651	24/08/87	Lev.nr. 38	580
	1651	24/08/87	Lev.nr. 39	144
	1651	24/08/87	Lev.nr. 44	169
	1651	24/08/87	Lev.nr. 49-Heime	24
	1651	24/08/87	Lev.nr. 73-Heime	122
	1651	24/08/87	Lev.nr. 450	183
	1651	24/08/87	lev.nr. 604	16
	1661	24/08/87	Lev.nr. 632	260
	1661	24/08/87	Lev.nr. 551	117
	1661	24/08/87	Lev.nr. 793	381
	1661	24/08/87	Lev.nr. 803	219
	1661	24/08/87	Lev.nr. 835	161
	1691	27/08/87	Gullikstølen	21
	1691	27/08/87	Nyseth	69
	1691	27/08/87	Lev.nr. 7	291
	1691	27/08/87	Lev.nr. 196	223
	1691	27/08/87	Lev.nr. 221	59
	1691	27/08/87	Lev.nr. 578	321
	1691	27/08/87	Lev.nr. 406	22
	1691	27/08/87	Lev.nr. 610	48
	1691	27/08/87	Lev.nr. 646	130
	1691	27/08/87	Lev.nr. 766	128
	1701	27/08/87	Lev.nr. 985	114
Melk fra meierier, samlest	1482	04/08/87	samleprøve 1	141
	1482	04/08/87	samleprøve 2	173
Geitmelk, upasteurisert...	1472	04/08/87	Lev.nr. 36	215
	1472	04/08/87	Lev.nr. 197	176
	1472	04/08/87	Lev.nr. 508	261
	1482	04/08/87	Lev.nr. 176	306
	1482	04/08/87	Lev.nr. 766	188
	1482	04/08/87	Lev.nr. 908	200
	1482	04/08/87	Fellesstølen Baklia	296
	1843	09/10/87	Lev.nr. 515	14
	1843	09/10/87	Lev.nr. 571	31
	1843	09/10/87	Lev.nr. 139	62
	1843	09/10/87	Lev.nr. 474	44
	1843	09/10/87	Lev.nr. 508	21
	1843	09/10/87	Lev.nr. 197	24
	1843	09/10/87	Lev.nr. 110	11

Uttakssted Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
Vestre Slidre (forts.) Geitmelk, upasteurisert...	1843	09/10/87	Lev.nr. 72	55
	1843	09/10/87	Lev.nr. 116	82
	1843	09/10/87	Lev.nr. 699	36
	1854	09/10/87	Lev.nr. 11	44
	1854	09/10/87	Lev.nr. 105	27
	1761	14/09/87	Lev.nr. 148	328
	1761	14/09/87	Lev.nr. 72	56
	1761	14/09/87	Lev.nr. 699	135
	1761	14/09/87	Lev.nr. 116	536
	1761	14/09/87	Lev.nr. 73	174
	1761	14/09/87	Lev.nr. 11	215
	1761	14/09/87	Lev.nr. 105	286
	1761	14/09/87	Lev.nr. 515	82
	1761	14/09/87	Lev.nr. 571	62
	1761	14/09/87	Lev.nr. 93	64
	1771	17/09/87	Lev.nr. 110	19
	1771	17/09/87	Lev.nr. 197	139
	1771	17/09/87	Lev.nr. 908	141
	1771	17/09/87	Lev.nr. 474	69
	1771	17/09/87	Lev.nr. 139	363
	1771	17/09/87	Lev.nr. 508	233
	1166	19/05/87	Lev.nr. 197	73
	1166	19/05/87	Lev.nr. 515	59
	1166	19/05/87	Lev.nr. 110	34
	1166	19/05/87	Samletank, Fosheim	48

NORD-AURDAL Nord-Aurdal	1621	24/08/87	Hovda	65
Gårdstankmelk upasteuriser	1621	24/08/87	Hovda	35
	1621	24/08/87	Helleseth	124
	1621	24/08/87	Susstølen	44
	1621	24/08/87	Svarthamar	14
	1621	24/08/87	Dalen	53
	1621	24/08/87	Etnesend	80
	1621	24/08/87	Valtjernstølen	223
	1621	24/08/87	Tyriholt	441
	1621	24/08/87	Revulen	259
	1631	24/08/87	Langestølen	362
	1631	24/08/87	Rognåsnystølen	324
	1631	24/08/87	Flyjen	500
	1631	24/08/87	Krististølen	343
	1631	24/08/87	Menka	9
	1631	24/08/87	Hermannstølen	124
	1631	24/08/87	Brattåsen	79
	1631	24/08/87	Gjælmyr	77
	1631	24/08/87	Gauklia	231
	1631	24/08/87	Fløten	66
	1677	25/08/87	Merket Fellesstøl	37
Geitmelk, upasteurisert...	1161	19/05/87	Lev.nr. 3235	10
	1161	19/05/87	Lev.nr. 571	22
	1161	19/05/87	Lev.nr. 508	7
	1161	19/05/87	Lev.nr. 139	91
	1161	19/05/87	Lev.nr. 176	16

Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksdato	Referanse	Tot CS/Bq	Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksdato	Referanse	Tot CS/Bq
Nord-Aurdal (forts.)					SØR-AURDAL				
	3220	14/09/87		739	Sør-Aurdal				
	3220	14/09/87		773	Sau.....	2012	09/11/87	Samleprøve 7 stk.	469
	3220	14/09/87		637		3217	11/09/87		1200
	3146	16/07/87		2052		3219	14/09/87		464
	3237	28/09/87		603		3236	24/09/87	nedføring fra 1.9.	482
	3084	29/01/87		240	Ku/Oksse.....	3152	03/08/87		86
	3085	29/01/87		115		3119	09/03/87		148
	1517	29/07/87	Fjellbu-Tisleidalen	605		2010	09/11/87	Nødslakt,HED-OPP.	59
Ku/Oksse.....	3153	03/08/87		57		3191	25/08/87		111
	3158	04/08/87		203		3191	25/08/87		68
	3159	04/08/87		31		3193	25/08/87	okse	103
	3258	04/11/87	beite:Svarthamar	19		3193	25/08/87	ku	116
	3160	06/08/87		288		3196	26/08/87		112
	3163	10/08/87	støl: Tyriholt	603		3200	31/08/87	levendemål. 350Bq/kg	360
	3164	11/08/87		58		3200	31/08/87	levendemål. 358Bq/kg	319
	3039	13/01/87		28		3202	31/08/87		162
	3142	13/07/87		15	Mellomkalv.....	3167	13/08/87		149
	3110	16/02/87		78	Elg.....	1861	/ /	Stavdalens	460
	3112	16/02/87		60		1877	14/10/87	Lausendlia	235
	3113	16/02/87		100		1886	30/09/87	Etnedalsåsen	153
	3171	17/08/87		81	Hedalen				
	3174	18/08/87		74	Elg.....	2001	14/10/87	LANDSENDLIA	237
	3043	19/01/87		544					
	3044	19/01/87		57					
	3046	19/01/87		82					
	3047	20/01/87		72					
	3051	20/01/87		445					
	3048	21/01/87		70					
	3049	21/01/87		42					
	3231	21/09/87	Tyriholt, hjem 11 d.	287					
	3181	24/08/87		63	Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksdato	Referanse	Tot CS/Bq
	3187	25/08/87		53					
	3188	25/08/87		30					
	3190	25/08/87		34	SØR-AURDAL				
	3195	25/08/87		268	Sør-Aurdal				
	3198	31/08/87		47	Elg.....	1861	/ /	Stavdalens	460
	3204	31/08/87		47		1877	14/10/87	Lausendlia	235
Hest.....	3215	11/09/87		418		1886	30/09/87	Etnedalsåsen	153
Geit.....	3104	05/02/87		366	Hedalen				
	3245	21/10/87		157	Elg.....	2001	14/10/87	LANDSENDLIA	237
	3074	23/01/87		566					
	3182	24/08/87		363					
Rådyr.....	3115	25/02/87	Påkjørt E-68 Bjørgo	956	ETNEDAL				
Elg.....	1818	/ /		77	Etnedal				
	3115	25/02/87	Påkjørt E-68 v/Leira	195	Rådyr.....	1198	20/03/87		934
Skravtvål b.lag, N.Aurdal					Elgkalv.....	1445	30/07/87	Påkjørt Rv.254/Saga	135
Lam.....	2031	17/11/87	Stikkprøve	396	NORD-AURDAL				
ETNEDAL					Nord-Aurdal				
Etnedal					Rådyr.....	3115	25/02/87	Påkjørt E-68 Bjørgo	956
Lam.....	3150	03/08/87		196	Elg.....	1818	/ /		77
	3225	15/09/87		649		3115	25/02/87	Påkjørt E-68 v/Leira	195
	3225	15/09/87		848					
	3225	15/09/87		588	VESTRE SLIDRE				
	3225	15/09/87		779	Vestre Slidre				
	3083	29/01/87		193	Rådyr.....	3108	11/02/87		3088
Ku/Oksse.....	3157	04/08/87		244	Elg.....	3108	11/02/87		316
	3166	13/08/87		67		1031	18/01/87	Påkjørt v/Plassane	299
	3170	17/08/87		46		1031	18/01/87	Påkjørt v/Plassane	299
Mellomkalv.....	3178	21/08/87		137					
Rådyr.....	1198	20/03/87		934					
Elgkalv.....	1445	30/07/87	Påkjørt Rv.254/Saga	135					

ØYSTRE SLIDRE	...	dato	Kereranse	Tot CS/Bq	Materiale	nr.	dato	Referanse	Tot CS/Bq
Rådyr.....	1505	09/08/87	v/Ygna i Rogne	397					
	1370	12/07/87	Bukk, påkjørt Volbu	219	ETNEDAL				
Elg.....	1840	01/10/87	nord for Mørken	257	Etnedal				
	1841	08/10/87	v/Beito Øyangen	241	Ørret.....	362	08/07/87	Helge Solbrekken	2880
	3040	10/01/87	Rv 51, Lineikro	154	Aursjøen				
	1376	14/07/87	mannevond kolle	287	Ørret.....	1362	08/07/87		2827
	1876	18/10/87	nord for B.Øyangen	338		1688	23/08/87		1710
	1405	23/07/87	påkjørt kolle,Volbu	231	Bergatjern-Svilåsen				
Elgkalv.....	1342	04/07/87	bitte liten	1057	Abbor.....	1118	05/04/87		2448
						1118	05/04/87		2448
Elg.....	1027	21/01/87	Påkjørt v/Moane	260	Etna v/Bruflat				
	1027	21/01/87	Påkjørt v/Moane	260	Ørret.....	1336	25/06/87		1512
Elgkalv.....	1027	21/01/87	påkjørt v/Heggefjord	307	Garin				
	1027	21/01/87	påkjørt v/Heggefjord	307	Ørret.....	1367	01/07/87		1218
						1681	16/08/87		929
						1229	28/05/87		1779
VANG					Hafsen				
Vang					Ørret.....	1363	01/07/87		2448
Elg.....	1866	01/10/87	v/N.Syndin	269		1689	22/08/87		1883
	3234	22/09/87		372	Rotvollfjorden				
Oppland					Ørret.....	1223	01/06/87	for lite prøve	3044
Reinsdyr.....	3273	08/12/87	slakteskrott:19800	16429		1364	04/07/87		2114
	3273	08/12/87	slakteskrott:17500	17764		1817	11/09/87		2011
	3273	08/12/87	slakteskrott:15800	17200		1888	11/10/87		1942
	1798	22/08/87	simle, skutt i Skjåk	1554		2027	11/11/87		1942
	1804	27/08/87	skutt i Skjåk	2391		1690	13/08/87		1902
Reinsdyrkalv.....	3263	07/12/87	slakteskrott:16100	13715	Rundbergtjernet				
	3263	07/12/87	slakteskrott:16600	16561	Ørret.....	1867	16/10/87		709
	3263	07/12/87	slakteskrott:13700	12102	Seburøssjøen				
	3263	07/12/87	slakteskrott:13300	12004	Ørret.....	1500	02/08/87		656
	3263	07/12/87	slakteskrott:9200	8553	Steinsetfjorden				
	3263	07/12/87	slakteskrott:16500	15227	Ørret.....	1244	07/06/87		2012
	3263	07/12/87	slakteskrott:17800	15417		1369	09/07/87		2252
	3263	07/12/87	slakteskrott:13700	10444		1197	18/05/87		1918
	3263	07/12/87	slakteskrott:21300	17028		1810	22/08/87		957
	3263	07/12/87	slakteskrott:17800	12637		1810	22/08/87	v/Elveos	1061
	3273	08/12/87	slakteskrott:11100	13967		1240	30/06/87	v/elveos	7298
	3273	08/12/87	slakteskrott:9000	13199	Svilleosen				
	3273	08/12/87	slakteskrott:9800	15156	Ørret.....	1138	06/05/87		983
	3273	08/12/87	slakteskrott:10600	16564	Tonsvatn				
	3273	08/12/87	slakteskrott:8600	11967	Abbor.....	1070	25/02/87		2029
	3273	08/12/87	slakteskrott:7900	11214		1070	25/02/87		2029
LESJA					Øyangen, Tonsåsen				
Lesja					Abbor.....	1525	16/08/87		4193
Reinsdyr.....	1714	04/09/87	v/Svarthamar	3429	Åfeta				
VESTRE SLIDRE					Ørret.....	1217	30/05/87		1147
Vestre Slidre					SØR-AURDAL				
Hare.....	1805	01/08/87	v/Rennsenn	590	Aurdalsfjord/Vassfaret, 31 11				
ØYSTRE SLIDRE					Sik.....	2082	25/10/87		1233
Øystre Slidre					Bagna, sør for Bagn, 31 41				
Reinsdyr.....	1110	25/03/87	Bukk, 250387	29300	Ørret.....	1115	20/03/87		3850
	1110	25/03/87	Simle, 050487	45200		1115	20/03/87		3850
	1110	25/03/87	Bukk, 250387	29300	Nedre Bukfyllvatn, 24 33				
	1110	25/03/87	Simle, 050487	45200	Ørret.....	1411	27/07/87		1449
	1702	28/08/87	Bukk, 2 1/2 år	3779	Busuvatn, 26 20				
Reinsdyrkalv.....	1110	25/03/87	Kalv, 070487	33200	Ørret.....	1491	31/05/87	liten prøve	4898
	1110	25/03/87	Foster	19900	Røye.....	1492	20/07/87		13986
	1110	25/03/87	Kalv, 070487	33200		2083	20/08/87		13550
	1110	25/03/87	Foster	19900		1493	31/05/87		4716
	1340	27/06/87		45641	Hølervatn				
	1340	27/06/87		53530	Sik.....	2087	10/10/87		2385
	1709	30/08/87		3556	Mikkelsjøen				
Sagahaugfjord					Ørret.....	1248	11/06/87		1178
Reinsdyr.....	1052	08/02/87	Bukk	45200		1202	20/05/87		1876
	1052	08/02/87	Bukk	45200	Abbor.....	1248	11/06/87		2467
						1202	20/05/87		2460

Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksnr.	Dato	Referanse	Tot CS/Bq	Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksnr.	Dato	Referanse	Tot CS/Bq
Nevlingen						Ormekula					
Sik.....	2085	16/08/87			2111	Ørret.....	1686	03/08/87			7474
Ørret.....	1495	03/07/87			1849	Reinetjern					
	2085	16/08/87			1204	Ørret.....	1806	04/09/87			1009
	1494	22/05/87			2094	Røssjøen i Skrautvål					
	2086	27/09/87			2218	Ørret.....	1272	21/06/87	Røssjøen i Skrautvål		2437
Røye.....	2085	16/08/87			1113	Sauhølen					
	2086	27/09/87			1254	Ørret.....	1503	03/08/87			5619
	2084	27/10/87			1119	Ørret.....	1365	28/06/87			6502
Rustebakke bru,Begna v/Garthus						Slettetjern					
Ørret.....	2064	13/08/87			3091	Ørret.....	1687	17/08/87			6292
	1498	14/07/87			3972						
Skålvannet						Strandefjorden					
Sik.....	1513	15/07/87			3632	Sik.....	1839	08/10/87			1631
Store Sangen							1268	12/06/87			1166
Ørret.....	2081	01/09/87			5014		1785	16/08/87			1719
	2065	02/08/87			3263		1422	23/07/87			2230
	2080	04/10/87			4831	Ørret.....	1139	08/05/87			2278
	1497	05/07/87			3610		1139	08/05/87	Vill regnbueørret		1434
	1496	08/06/87			5766		1265	12/06/87			2456
							1121	16/04/87			1575
							1121	16/04/87	Vill regnbueørret		871
							1790	16/08/87			2084
NORD-AURDAL							1422	23/07/87			2305
Nord-Aurdal							1199	27/05/87			2082
Ørret.....	1865	15/09/87	settefisk utsatt/vår		355	Abbor.....	1422	23/07/87			4456
Fullmjøen						Stugufjorden					
Ørret.....	1247	12/06/87			3032	Ørret.....	1282	10/06/87			1657
Fullsenn						Tisleifjorden					
Ørret.....	1250	12/06/87			5833	Ørret.....	1243	30/05/87			13952
	1863	13/10/87			12527	Trondstjern					
	1323	26/06/87			8288	Ørret.....	1262	13/06/87			1940
	1410	26/07/87			8821	Nordre Valgrotjern					
	1796	31/08/87			4995	Ørret.....	1328	04/07/87			2611
Gjertrudtjern							1256	12/06/87			2661
Ørret.....	1325	23/06/87			7242		1786	15/08/87			1788
Grosslitjern							1263	16/06/87			2757
Ørret.....	1261	12/06/87			615		1421	28/07/87			2286
Hærevatn						Søndre Valgrotjern					
Ørret.....	1245	01/06/87			2479	Ørret.....	1327	04/07/87			2766
	1402	06/07/87			5474		1789	15/08/87			2054
	1281	14/06/87			3831		1266	16/06/87			3452
	1792	22/08/87			3819		1420	28/07/87			2553
Abbor.....	1792	22/08/87			5174	Ølsjøen					
Håkonstjern						Sik.....					
Ørret.....	1242	07/06/87			3655		1403	09/07/87			3676
Kranketjern							1119	16/04/87			2671
Ørret.....	1418	20/07/87			5117		1791	24/08/87			5470
Langevatn							1515	31/07/87			4156
Røye.....	1106	10/03/87			5090	Ørret.....	1241	01/06/87			4632
	1106	10/03/87			5090		1141	08/05/87			8496
Leirin							1403	09/07/87			6050
Sik.....	1205	29/05/87			1167		1119	16/04/87			2120
Naustvolltjern							1283	17/06/87			5294
Ørret.....	1324	14/06/87			1805		1200	23/05/87			5938
	1499	27/07/87			1153		1788	24/08/87			4310
Nysettjern							1515	31/07/87			4932
Ørret.....	1807	04/09/87			2144						
	1787	08/08/87			4197						
	1264	10/06/87			4535						
	1267	10/06/87			4447						
	1419	20/07/87			4359						
	1326	25/06/87			3510						

			TOT CS/Bq	Materiale	nr.	dato	Referanse	Tot CS/Bq
VESTRE SLIDRE				ØYSTRE SLIDRE				
Vestre Slidre				Øystre Slidre				
Ørret.....	1228	04/06/87		Ørret.....	1449	03/08/87	forsøk 2,blokkfryst	1020
	2032	17/11/87	5059		1449	03/08/87	for.3,tørrsalt 10%	619
Havtjern			17		1449	03/08/87	for.4,saltlake 10%	370
Ørret.....	1436	30/07/87		Beitotjern				
Store Flyvatn			4176	Ørret.....	1442	30/07/87		6471
Ørret.....	1381	10/07/87		Nedre Flytjern				
	1889	11/11/87	5338	Ørret.....	1389	14/07/87	råvare til forsøk	3962
			1041		1389	14/07/87	til ørretfarse	2015
	1305	20/06/87	7034	Hedalsfjorden				
	1801	24/08/87	1194	Ørret.....	1514	11/08/87		4433
	1130	26/04/87	4790		1146	15/05/87	nordenden prøve 1	3026
Abbor.....	1381	10/07/87	5176		1146	15/05/87	nordenden prøve 2	3939
	1305	20/06/87	6876		1146	15/05/87	v/Viken	3282
	1801	24/08/87	7610		1301	26/06/87		3434
Movatn					1216	30/05/87	v/Nøbben	2634
Ørret.....	1386	11/07/87		Heggefjorden				
	1311	14/06/87	4915	Ørret.....	1814	07/09/87		2950
			7441		1246	10/06/87		5720
	1707	19/08/87	5385		1860	12/10/87		2230
	1131	27/04/87	4541		1144	14/05/87		2652
Abbor.....	1309	14/06/87	for lite prøve		1678	24/08/87		2113
Rennsenn			14368		1201	26/05/87		3363
Ørret.....	1129	05/04/87			1312	28/06/87	nord i fjorden	1987
	1307	08/06/87	4770	Hovsfjorden				
	1891	08/11/87	10319	Ørret.....	1157	19/05/87		3082
	1383	10/07/87	3760	Hovsjøen				
	1708	12/08/87	4317	Ørret.....	1215	01/06/87		4766
	1132	14/04/87	5060		1527	20/07/87		5252
Slidrefjorden			6260	Sørre Kjølen				
Ørret.....	1136	01/05/87	Vill regbueørret	Ørret.....	1397	17/07/87		7703
	1510	02/07/87	v/Einangsundet	Mørstadfjorden				
	1510	02/07/87	Slidrefjorden-sør	Ørret.....	1133	03/05/87		4729
	1134	03/05/87			2056	10/08/87		2445
	1135	03/05/87	Vill regnbueørret		1506	10/08/87		6922
	1502	06/08/87	2165		1192	24/05/87		5487
	1384	10/07/87	3061		1334	30/06/87		5703
	1384	10/07/87	vill regbueørret	Søndre Ole				
	1142	12/05/87	183	Ørret.....	1453	01/08/87		16461
	1703	18/08/87	2140		1371	12/07/87		29589
	1890	19/11/87	1519	Pytningstjern				
	1190	23/05/87	2523	Ørret.....	1330	05/07/87	lite prøve/sukkerbl.	12310
	1308	29/06/87	v/Einangsundet	Rabalsvatn				
Abbor.....	1510	02/07/87	116	Ørret.....	1526	17/08/87		9436
	1809	18/08/87	7530	Rennsenn				
Midtre Syndin			5307	Ørret.....	1337	05/07/87		5105
Ørret.....	1509	09/08/87			1211	31/05/87		7373
	1704	20/08/87	5514	Sagahaugfjord				
Sørre Syndin			4838	Ørret.....	1507	10/08/87		10487
Ørret.....	1387	12/07/87	15670		1193	24/05/87		7476
	1310	21/06/87	for lite prøve	Nordre Sandvatn				
	1705	25/08/87	12762	Sik.....	1335	30/06/87		7783
Veslevatn			9090	Ørret.....	1258	16/06/87		9365
Ørret.....	1296	01/07/87	5292	Ørret.....	1258	16/06/87		13476
				Saur				
				Ørret.....	1395	19/07/87		4849
				Stryta				
				Ørret.....	1391	12/07/87		6260
				Tansbergfjorden				
				Ørret.....	1218	02/06/87		6572
					1313	06/07/87		4568
					1273	17/06/87		7976
					1616	20/08/87		2502
					1872	20/10/87		3852

Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksdato	Referanse	Tot CS/Bq	Uttakssted Materiale	Jrnlnr.	Uttaksdato	Referanse	Tot CS/Bq
Sørre Trollåstjern					VANG				
Abbor.....	1488	03/08/87		1696	Vang				
Vangsjø					Ørret.....	2002	10/10/87	VANGSMJØSA	682
Ørret.....	1452	01/08/87		2699		1137	18/04/87	Vann nær Tyin	397
	1875	22/10/87		4282					
	1196	26/05/87		11729	Bygdin	1797	02/09/87		3922
	1209	31/05/87		7028	Ørret.....	1454	03/08/87	v/Raufjorden	2833
Vindevatn						1143	11/05/87	v/Bygdishheim(østenden)	9872
Ørret.....	1188	20/05/87		7348		1212	30/05/87	østenden	2805
	1213	31/05/87	S.Vindin	7929		1303	30/06/87		3902
Abbor.....	1213	31/05/87	S.Vindin	19737		1444	30/07/87		3002
Volbufjorden									
Ørret.....	1318	04/07/87		3622	Helin				
	1276	09/06/87		2265	Ørret.....	1333	04/07/87		3439
	1800	09/09/87		4638		1490	08/07/87		4337
	1617	15/08/87		2795		1803	18/08/87		2169
	1873	16/10/87		2804		1332	20/06/87		1085
	1210	22/05/87		2425					
Vinsteren					Hestebotntjern				
Ørret.....	1026	01/06/87		879	Ørret.....	1126	30/09/86		155
	1026	01/06/87		879	Nordsveensfjorden				
	1230	03/06/87		21971	Ørret.....	1225	31/05/87		3337
	1711	03/09/87		19492	Nordre Ole				
	1795	04/09/87	v/Melbystølen	19216	Ørret.....	1392	14/07/87		3688
	1388	14/07/87		17676	Rognstjern				
	1271	16/06/87		19500	Ørret.....	1368	06/07/87		3721
	1519	16/08/87	Karifjorden	12373	Sletningen				
	1170	20/05/87	vestenden	12282	Ørret.....	1619	15/08/87		1784
	1838	22/09/87		15414	Strandefjorden i Øye				
	1443	29/07/87		24691	Ørret.....	1302	/ /		1466
	1304	30/06/87		22580	Øvre Sulevatn				
Yddin					Ørret.....	1679	23/08/87		1299
Ørret.....	1236	06/06/87	Prøve 1	4134	Nordre Syndin				
	1236	06/06/87	Prøve 2	4405	Ørret.....	2059	/ /		8684
	1682	13/08/87	v/Glomstølen	3559		1879	01/10/87	rå	14175
	1123	18/04/87	v/Skatrudstølen	3976		1879	01/10/87	kokt	8902
	1338	29/06/87		5419		1864	06/10/87		24722
Abbor.....	1236	06/06/87		11288		2073	18/12/87	fisket i sept/okt 87	621
	1683	10/08/87		9181	Lille Systerbotnvatn				
	1682	13/08/87		10219	Ørret.....	1438	30/07/87		3734
	1123	18/04/87	v/Skatrudstølen	11607	Systerbotnvatn				
Øyangen, Beito					Ørret.....	1439	30/07/87		1263
Ørret.....	1882	01/11/87		3485	Tyin				
	1239	07/06/87		3170	Ørret.....	1353	03/07/87		3037
	1501	07/06/87		2695		1504	03/08/87		3608
	1260	15/06/87		7084	Utrovatn				
	1158	16/05/87		4794	Ørret.....	1393	08/06/87		1019
	1396	19/07/87		8037		1394	16/07/87		1015
	1127	20/04/87	Prøve 1	7628		1680	22/08/87		860
	1127	20/04/87	Prøve 2	7191	Vangsmjøsa				
	1874	21/10/87		3776	Ørret.....	1375	05/07/87		1933
	1329	28/06/87		8883		1842	05/10/87		837
	1206	29/05/87	prøve 1	6720		1878	10/10/87		682
	1794	30/08/87		8127		1520	15/08/87	fisket 4 fors.j.sted.	1562
						1520	15/08/87	Kvamsfjorden	1246
						1520	15/08/87	Nordsveensfjorden	1285
					Vangsmjøsa (forts.)				
					Ørret.....	1191	21/05/87		998
						1224	31/05/87		1076

Materiale	nr.	dato	Referanse	Tot CS/Bq	Uttakssted	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq					
SØR-AURDAL														
Sør-Aurdal														
Høy.....	1051	/ /	1.slått	760	ØYSTRE SLIDRE	1101	05/03/87	Furubar, ytre skudd	9310					
	1051	/ /	1.slått	760		1101	05/03/87	Furubar, ytre skudd	9310					
	1426	/ /	Prøve nr. 1	235		1098	15/03/87	Granbar	6230					
	1426	/ /	Prøve nr. 2	82		1098	15/03/87	Granbar	6230					
	1426	/ /	Prøve nr. 3	114	Høy.....	1284	/ /	Prøve 1	472					
	1426	/ /	Prøve nr. 4	432		1284	/ /	Prøve 2	83					
	1426	/ /	Prøve nr. 5	206		1284	/ /	Prøve 3	147					
	1426	/ /	Prøve nr. 6	219		1284	/ /	Prøve 4	88					
	1426	/ /	Prøve nr. 7	499		1284	/ /	Prøve 5	707					
						1284	/ /	Prøve 6	270					
						1284	/ /	Prøve 7	157					
						1284	/ /	Prøve 8	272					
ETNEDAL														
Etnedal														
Høy.....	1433	/ /	Purkestad, gras 86	4093		1292	/ /	Prøve nr. 9	150					
	1433	/ /	Innmark, Steinset	215		1292	/ /	Prøve nr. 10	160					
	1433	/ /	Purkestad, gras 87	982		1292	/ /	Prøve nr. 11	232					
	1780	/ /	Steinset, 31/9	175		1292	/ /	Prøve nr. 12	244					
NORD-AURDAL														
Nord-Aurdal														
Høy.....	1781	/ /	Håvelsrud, 14	101		1734	/ /	P.nr.2,T. Sørbu	30					
	1781	/ /	Tønsaker, 13	98		1734	/ /	P.nr.3, O.Matinsen	19					
	1781	/ /	Ringen,Meiningen, 15	89		1734	/ /	P.nr.4,K.O.Grobakken	67					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 1	951		1734	/ /	P.nr. 5, A.M.Skeie	413					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 2	325		1734	/ /	P.nr. 6, O.Menken	83					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 3	344		1734	/ /	P.nr. 7, N.O.Dahle	121					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 4	80		1734	/ /	P.nr. 8, E.Gjerdalen	45					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 5	280		1734	/ /	P.nr. 10, M.Bakken	358					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 6	411		1734	/ /	P.nr. 11, T.G.Rogne	344					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 7	45		3503	/ /	Fjellbeite, nr. 1	3734					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 8	342		3503	/ /	Fjellbeite, nr. 2	2192					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 9	86		3503	/ /	Fjellbeite, nr. 3	405					
	3501	01/07/87	Prøve nr. 10	943		3503	/ /	Fjellbeite, nr. 4	331					
	3502	01/07/87	Prøve nr. 11	324		3503	/ /	Fjellbeite, nr. 5	1326					
	3502	01/07/87	Prøve nr. 12	381		3503	/ /	Fjellbeite, nr. 6	3106					
						3503	/ /	Fjellbeite, nr. 7	7955					
						3503	/ /	Fjellbeite, nr. 8	12137					
						3503	/ /	Fjellbeite, nr. 9	5215					
						1366	09/07/87		267					
						1620	20/08/87	Beitegras,Rudihaugen	299					
VESTRE SLIDRE														
Vestre Slidre														
Høy.....	1868	/ /	2.slått,Opslidre44/2	96	Surfor,rundballe.....	1114	25/08/87	1.slått Heimstølen	1700					
	1868	/ /	1.slått,Opslidre44/2	78		1114	25/08/87	1.slått Heimstølen	1700					
	1870	/ /	Høyset	343	VANG									
	1712	07/07/87	Håbeite, eng	530	Høy.....	1345	/ /	Prøve 1	71					
	1274	21/06/87	Beitegras, Skjelsgr.	1552		1345	/ /	Prøve 2	172					
	1354	24/06/87	Prøve 1	52		1345	/ /	Prøve 3	42					
	1354	24/06/87	Prøve 2	20		1345	/ /	Prøve 4	159					
	1354	24/06/87	Prøve 3	101		1345	/ /	Prøve 5	37					
	1354	24/06/87	Prøve 4	240		1345	/ /	Prøve 6	294					
	1354	24/06/87	Prøve 5	152		1345	/ /	Prøve 7	307					
	1354	24/06/87	Prøve 6	70		1345	/ /	Prøve 8	30					
	1354	24/06/87	Prøve 7	215	Høy.....	1724	/ /	Prøve 1,21/2	135					
	1354	24/06/87	Prøve 8	414		1724	/ /	Prøve 2, 7/1	268					
	1715	25/08/87	Olav E.Kvale	0		1724	/ /	Prøve 3, 57/1	178					
	1715	25/08/87	Eivind Gunnar Myhre	0		1724	/ /	Prøve 4, 44/1	385					
						1724	/ /	Prøve 5, 72/2	114					
Høy.....	1715	25/08/87	Magne Kjøs Egge	133		1724	/ /	Prøve 6, 80/2	336					
	1715	25/08/87	Torleiv Kårstad	119		1724	/ /	Prøve 7, 90/2-Tveit	338					
	1715	25/08/87	Steinar Nævland	170		1724	/ /	Prøve 8, 98/2-Veflen	82					
	1715	25/08/87	Peder Limseth	135		1884	/ /	A.Brenhovd-høy	1023					
	1715	25/08/87	Petter Ristebråten	206		1884	/ /	A.Brenhovd-gras	310					
	1715	25/08/87	Ole Nefstad	0		2058	03/12/87	Pr. 1,A.Brenhovd	897					
						2058	03/12/87	Pr. 2,A.Brenhovd	572					
Surfor.....	1712	07/07/87	1.slått, Skjelsgrend	348		2058	03/12/87	Pr. 3,Ola G.Gjevre	159					
						Høy.....	2003	03/11/87	A.Brenhovd, høy	1023				
							2003	03/11/87	A.Brenhovd, gras	310				

RAPPORTER UTARBEIDET VED MILJØVERNADDELINGEN

- Nr. 1/86 Avdelingens årsmelding for 1985.
- Nr. 2/86 Brukerundersøkelse blant medlemmer av A/L Lågen fiskeelv i 1985.
- Nr. 3/86 Årsrapport for kloakkrenseanleggene 1982-1985.
- Nr. 4/86 Prosjekt Hortulan: Undersøkelser om utbredelse, bestandsstørrelse, bestandssvingninger og biotopkrav hos Hortulan i Oppland. Resultater fra 1985.
- Nr. 5/86 Oversikt over sivile skytterbaner i Oppland i 1986.
- Nr. 6/86 Ornitolgiske registreringer fra Røssjøen med omkringliggende områder.
- Nr. 7/86 Botaniske undersøkelser i Rinilhaugen - Nordre Korsvatnholgda (Lunner-Oppland)
Egil Bendiksen
- Nr. 1/87 Fiskeribiologiske undersøkelser i Furusjøen, Orvillingen og Flakken i Fryavassdraget og midtre Leinetjønn i Tjørnåvassdraget, Nord-Fron - september 984
- Nr. 2/87 Fiskeribiologiske undersøkelser i Muruvatn, Sel kommune, Oppland
- Nr. 3/87 Årsmelding 1986
- Nr. 4/87 Fiskeribiologiske undersøkelser i Olevatn, Fleinsendin, Vangsmjøsa og Strandefjorden i Vang, Vestre Slidre og Nord-Aurdal kommuner, Oppland fylke
- Nr. 5/87 Traneundersøkelser i Oppland fylke våren/sommeren 1986
- Nr. 6/87 Radioaktivt nedfall i Oppland etter Tsjernobylulykken.
Virkninger for vilt og fisk
- Nr. 7/87 Langtidsplan 1988-91
- Nr. 8/87 Fiskestatus i forsuringsfølsomme områder i Oppland
- Nr. 9/87 Fokstumyra naturreservat
Vegetasjon og fugl
- Nr. 10/87 Fosfatholdige tekstilvaskemidler - kontroll av reklame- og utstillingsforbudet juli 1987
- Nr. 11/87 Prøvefiske i Atnsjøen i 1985

- Nr. 12/87 Utdrift av lågåsild- og sikyngel i Lågen
- Nr. 13/87 Botaniske undersøkelser i Buttentjern-
området i Jevnaker og Ringerike kommuner
- Nr. 14/87 Landbrukskontrollen 1987
- Nr. 15/87 Villrein og inngrep i Snøhetta
- Nr. 16/87 Spreidd busetnad. Undersøking av sakshandsaming og
dimensjonering av separate avløpsanlegg i Oppland.
- Nr. 1/88 Fiskeribiologisk undersøkelse i Framrusti, Skjåk
- Nr. 2/88 Fiskeoppdrett i Oppland
Registrering av anlegg og forurensning
- Nr. 3/88 Arsmelding 1987
- Nr. 4/88 Fokstumyra naturreservat - Fugleregistreringer 1987
- Nr. 5/88 Oppsynsrapport 1987 for Fokstumyra naturreservat,
Dovre statsalmenning og Joramø bygdealmenning
- Nr. 6/88 Årsrapport 1987
Koordineringsgruppa for overvåkning av
radioaktivitet i næringsmidler