

<b>Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1992.</b>	<b>Rapportnr.:</b> 8/93
	<b>Dato:</b> 13.08.92
<b>Forfatter(e):</b> Ola Hegge (red.)	<b>Faggruppe:</b> Forurensing
<b>Prosjektansvarlig(e):</b> Fylkesmannen i oppland, miljøvernadv.	<b>Område</b> Oppland
<b>Finansiering:</b> Statens næringsmiddeltilsyn	<b>Antall sider:</b> 14 s + vedlegg
<b>Emneord:</b> Radioaktivt cesium, næringsmidler, Tsjernobyl	<b>ISSN - nummer:</b> 0801 - 8367
<b>Sammendrag:</b>  <p>Oppland var det fylket som fikk størst nedfallsmengde og hadde det største nedfallsområdet etter kjernekraftulykken i Tsjernobyl. Radioaktivt cesium ble tatt opp i næringskjedene og det ble målt høye verdier i en rekke næringsmidler etter ulykken. Særlig utsatt var sau og andre husdyr på utmarksbeite, rein og ferskvannsfisk. Helsedirektoratet anbefaler at årlig inntak radioaktivt cesium holdes lavere enn 80 000 Bq. Det er foretatt 978 analyser av radioaktivitet i næringsmidler i 1992 ved de lokale næringsmiddeltilsyn. I 1992 var det betydelig mindre problemer med radioaktivitet i dyr på utmarksbeite sammenlignet med den vanskelige 1991-sesongen, men nedføring og andre forebyggende tiltak var fortsatt nødvendig for å sikre forbrukerne næringsmidler med akseptable nivåer av radioaktivitet. I fisk har nedgangen i cesiuminnholdet fortsatt og det ble ikke registrert verdier over tiltaksgrensen på 6 000 Bq/kg i 1992. Det vil fortsatt være nødvendig å overvåke utviklingen og å gjennomføre tiltak for å redusere innholdet av radioaktivt cesium i årene framover.</p>	
<b>Referanse:</b> Hegge, O. (red.) 1993. Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1992. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 8/93, 14 s + vedlegg.	



## 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 koordineringsgruppa har det deltatt representanter for fylkeslegen, fylkesveterinæren, fylkeslandbrukskontoret, reindriftskontoret, næringsmiddeltilsynene/-kontrollene og fylkesmannens miljøvernavdeling.

Oppland var det fylket i Norge som fikk mest radioaktivt nedfall etter ulykken i Tsjernobyl, og det har ført til et omfattende arbeid for å følge opp effektene med analyser av radioaktivitet i næringsmidler og med informasjon. Lag og privatpersoner har også i 1992 samlet inn prøvemateriale. Statens næringsmiddeltilsyn har gitt økonomisk støtte til gjennomføringen av analysearbeidet ved de lokale næringsmiddeltilsyn/-kontroll og til å sammenstille dataene og trykke årsrapporten.

Det er gitt skriftlige bidrag til årsrapporten fra:

Ø. Gaden (Næringsmiddeltilsynet for Sør-Gudbrandsdal)

S. F. Mohn (Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal)

T. Wang (Næringsmiddeltilsynet for Valdres)

A. Kjeldsen (Næringsmiddeltilsynet og miljølaboratoriet for Gjøvik og Toten)

L. E. Wallin og L. Bjørke (fylkeslandbrukskontoret)

K. Kummeneje og J. Teige (fylkesveterinæren, Hamar).

O. Hegge (fylkesmannens miljøvernavdeling) har redigert rapporten.

Lillehammer august 1993

  
Knut Korsæth  
Fylkesmann

  
Per Svardal  
Fylkesmiljøvernansjef

**INNHOLD**

	side
1. SAMMENDRAG	3
2. INNLEDNING	4
3. TILTAK, TILTAKSGRENSE OG KOSTHOLDSRÅD	4
4. OVERVÅKNINGSAKTIVITETEN I 1992	5
5. RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER	6
5.1. Melk og melkeprodukter	6
5.2. Slaktedyr	7
5.2.1. Småfe	7
5.2.2. Storfe og hest	10
5.2.3. Tamrein	10
5.2.4. Vilt	11
5.3. Fisk	11
5.4. Bær, sopp, frukt og grønnsaker	11
5.5. Annet	12
6. TILSKUDDSDORDNINGER OG KASSASJON	12
7. KOMMENTARER	12
8. LITTERATUR	13
9. VEDLEGG	14
Vedlegg 1. Analyseresultater fra næringsmiddeltilsynet for Sør-Gudbrandsdal	
Vedlegg 2. Analyseresultater fra næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal	
Vedlegg 3. Analyseresultater fra næringsmiddeltilsynet for Valdres	
Vedlegg 4. Analyseresultater fra næringsmiddeltilsynet og miljølaboratoriet for Gjøvik og Toten	
Vedlegg 5. Radioaktivitet og soneinndeling for småfe	
Vedlegg 6. Radioaktivitet i tamrein	

## 1. SAMMENDRAG

Oppland var det fylket i Norge som fikk størst nedfallsmengde, og som hadde det største nedfallsområdet etter kjernekraftulykken i Tsjernobyl. Radioaktivt cesium ble tatt opp i næringskjedene og det ble målt høye verdier i en rekke næringsmidler etter ulykken. Særlig utsatt var sau og andre husdyr på utmarksbeite, samt rein, og ferskvannsfisk.

Helsedirektoratet anbefaler at årlig inntak av radioaktivt cesium holdes lavere enn 80 000 Bq. Gravide, diegivende og barn under to år bør være mer forsiktige, og anslagsvis holde årsinntaket under 40 000 Bq. Videre bør ingen spise mat som inneholder mer enn 20 000 Bq/kg. Tiltaksgrensene er 370 Bq/kg for melk og barnemat og 600 Bq/kg for øvrige matvarer. For tamrein, vilt og ferskvannsfisk er tiltaksgrensen 6 000 Bq/kg. Den langt høyere grenseverdien for disse matvarene er satt utfra at de spises relativt sjelden i de fleste husholdninger. I en del fjellbygder i de mest belastede områder har rein, vilt og ferskvannsfisk imidlertid en sentral plass i kostholdet hos mange. For disse kan det være nødvendig å redusere forbruket av disse matvarene for å holde årsinntaket av radioaktivitet under den anbefalte grenseverdien på 80 000 Bq/kg, selv om cesiuminnholdet i matvarene ligger under tiltaksgrensen på 6 000 Bq/kg.

Det ble totalt foretatt 978 analyser av radioaktivitet i næringsmidler ved de lokale næringsmiddeltilsyn i 1992. Flest analyser var det for kjøtt (19.9 %), vilt (17.5 %), fisk (14.9 %), melk (26.3 %) og sopp (11.6 %). Ved Næringsmiddeltilsynene i Nord-Gudbrandsdal og Valdres ble det lagt ned en særlig stor arbeidsinnsats i 1992 i tilknytning til særskilte overvåkningsprosjekt som var pålagt gjennom LORAKON-planen.

I melk og melkeprodukter var det i 1992 lave verdier av radioaktivt cesium som en følge av tiltak i belastede områder (fôring med berlinerblått). Det ble målt verdier opp til 818 Bq/kg i kumelk fra en kontrollgruppe uten fôring med berlinerblått ved Vinsteren, Ø. Slidre, noe som klart viser behovet for tiltak i belastede områder.

I 1992 var det betydelig mindre problemer med radioaktivitet i dyr på utmarksbeite, sammenlignet med den vanskelige 1991-sesongen. I 1992 ble 52 av 158 beitegrupper av sau pålagt nedfôring, mot 82 av 148 beitegrupper i 1991. Nedfôring, sammen med andre forebyggende tiltak resulterte i at kun ett saueslakt og 3 tamreinslakt ble kassert på grunn av radioaktivitet.

Også i villrein var innholdet av radioaktivt cesium lavere i 1992 sammenlignet med 1991. Villreinen var fortsatt belastet med høyt innhold av radioaktivt cesium, men det ble ikke målt verdier over tiltaksgrensen for vilt på 6 000 Bq/kg. For andre viltarter var det lavere verdier og lite problem med radioaktivt cesium.

Innholdet av radioaktivt cesium i fisk har vist en klar nedgang siden ulykken i 1986. Utfra de fastsatte kostholdsgrensene utgjør cesiuminnholdet i fisk ikke lenger noe alvorlig problem i fylket, selv om det fortsatt er noen vann hvor verdiene er såpass høye at fisk fra vatnet ikke bør spises mer enn en gang i uken. I 1992 ble det ikke registrert prøver med verdier over tiltaksgrensen på 6 000 Bq/kg, og bare 31 % av de analyserte prøvene hadde verdier over tiltaksgrensen for basismatvarer på 600 Bq/kg. Det ble analysert flest prøver fra de mest belastede områdene, slik at den reelle andelen vann hvor cesiuminnholdet lå over dette nivået var langt lavere.

Sopp tar lett opp cesium og har derfor et høyt innhold av radioaktivitet. I de hardeste belastede områdene ble det i 1992 målt verdier i sopp opp til 10 916 Bq/kg. Utenom de hardeste belastede områdene hadde matsoppen generelt akseptable verdier for bruk til menneskemat. I bær og grønnsaker var verdiene lave og godt under tiltaksgrensen for basismatvarer.

Det er fortsatt behov for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler for å vurdere behovet for tiltak, for å høste erfaringer om radioaktivitet og for å lage beredskapsplaner. Fortsatt må en være forberedt på at det ved en kombinasjon av soppår og andre forhold blir betydelige problemer med radioaktivt cesium. Imidlertid vil det gjennom et aktivt overvåkningsprogram være mulig å avdekke problemene tidlig, slik at nødvendige tiltak for å sikre forbrukerne næringsmidler med akseptable nivå av radioaktivt cesium kan iverksettes.

## 2. INNLEDNING

Kjernerkraftulykken 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 størrelsen på nedfallsområdet og nedfallsmengde. Radioaktivt cesium ble tatt opp i næringskjedene, og det ble målt høye verdier i en rekke næringsmidler etter ulykken. Særlig utsatt var sau og andre husdyr på utmarksbeite, tamrein, villrein, og ferskvannsfisk. Sopp og fôr hadde også høyt innhold av radioaktivt cesium.

Økningen i eksterne strålenivået etter Tsjernobylulykken har vært langt lavere enn økningen av radioaktivitet i næringsmidler. En undersøkelse i Øystre Slidre i 1992 (Wøhni 1993) viste at økningen i eksterne strålenivået etter Tsjernobyl fortsatt kunne påvises i de områdene som fikk størst nedfall, men selv i disse områdene utgjorde naturlig bakgrunnsstråling ca 70 % av det totale eksterne strålenivået.

Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler ble oppnevnt i mai 1987, og representerer en formell oppfølging av kjernerkraftulykken i Tsjernobyl. Koordineringsgruppa består av representanter for fylkeslegen, fylkesveterinæren, fylkeslandbrukskontoret, reindriftskontoret, næringsmiddeltilsynene og fylkesmannens miljøvern avdeling. I 1992 har det vært ett møte i koordineringsgruppa i forbindelse med fordeling av LORAKON-midler.

I årsrapporten er opplysningene og måleresultatene når det gjelder radioaktivitet i næringsmidler for 1992 samlet. Formålet er å dokumentere de enkelte målinger og framskaffe et grunnlag for å vurdere effekten av Tsjernobyl-ulykken når det gjelder radioaktivitet i næringsmidler, overvåkning, tiltak og framtidig beredskap. Tidligere data og erfaringer når det gjelder radioaktivitet i næringsmidler etter Tsjernobyl-ulykken har blitt presentert i årsrapporter fra de enkelte næringsmiddeltilsyn/-kontroller, i koordineringsgruppas årsrapporter (Anon. 1988, Skurdal 1989, 1990, 1991, Hegge 1992), fra fylkesmannens miljøvern avdeling (Skurdal et al. 1987) og fra sentrale forskningsprogram (Gaare et al. 1991, Gunnerød & Garmo 1991, Garmo & Gunnerød 1992).

## 3. TILTAK, TILTAKSGRENSE OG KOSTHOLDSRÅD

Helsedirektoratet anbefaler at årlig inntak av radioaktivt cesium holdes lavere enn 80 000 Bq. Første år etter ulykken i 1986 ble det anbefalt å holde årsinntaket lavere enn 400 000 Bq. Helsefaren ved denne dosen første år og begrensingen til 80 000 Bq i påfølgende år er liten. Gravide, diegivende og barn under to år bør være mer forsiktige, og holde årsinntaket under 40 000 Bq. Videre bør ingen spise mat som inneholder mer enn 20 000 Bq/kg.

*Forvaltningen i Norge når det gjelder radioaktivt cesium i næringsmidler er bygget på følgende tiltaksgrenser:*

Næringsmiddel	Tiltaksgrense	Ikrafttreden
Melk og barnemat	370 Bq/kg	Juni 1986
Alle øvrige matvarer	600 Bq/kg	Juni 1986
Tamrein og vilt	6 000 Bq/kg	November 1986
Ferskvannsfisk	6 000 Bq/kg	Juli 1987

Opplegget for kontroll av radioaktivitet i slaktedyr (småfe, storfe, hest og tamrein) og soneinndeling for sesongen 1992, ble fastlagt av Landbruksdepartementet. Retningslinjer for måleaktiviteten innen de enkelte næringsmiddelgrupper, inkludert levendedyrmålinger før slaktesesongen, ble gitt av Statens næringsmiddeltilsyn i LORAKON-plan (Lokal Radioaktivitets - Kontroll).

Saltslikkestein med berlinerblått ble tillatt brukt i alle områder hvor det var pålegg om nedfôring fra 1988, og det var også tillatt å bruke kraftfôr tilsatt berlinerblått. Berlinerblått binder cesium i tarmen slik at stoffet ikke suges opp i organismen.

#### 4. OVERVÅKNINGSAKTIVITETEN I 1992

Fylkesveterinæren har i medhold av kjøttkontrollloven og rundskriv fra Landbruksdepartementet ansvaret for å sikre at dyr som føres til slakt og godkjennes av den offentlige kjøttkontrollen har et helsemessig betryggende lavt nivå av radioaktivitet i kjøttet. Fylkesveterinæren for Hedmark og Oppland har derfor i årene etter Tsjernobylulykken deltatt i overvåkingen av radioaktivitet i næringsmidler. Fylkesveterinæren har organisert måling av radioaktivitet fra cesium i levende dyr. Målingene som blir foretatt danner hovedgrunnlag for en inndeling av fylket i soner for de enkelte slaktedyr (småfe, storfe, hest og tamrein) etter målt mengde radioaktivitet. Soneinndelingen er en fortegnelse over hvor lang tid dyr fra forskjellige soner må føres på innmark eller ved tilskudd av radioaktivitetfritt fôr (nedfôring) etter at de har oppholdt seg på utmarksbeite.

I Oppland har næringsmiddeltilsynet for Valdres, Næringsmiddeltilsynet og miljølaboratoriet for Gjøvik og Totenkommunene, næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal og næringsmiddeltilsynet for Sør-Gudbrandsdal, utstyr for å måle radioaktivitet i næringsmidler. Hvert næringsmiddeltilsyn disponerer en Canberra 10 Plus med 2" detektor og/eller 3" detektor. I tillegg har Næringsmiddeltilsynet for Valdres hatt et ekstra Canberra 10 på utlån fra SIS en periode, og landbrukskontoret i Øystre Slidre hadde en kortere periode en Canberra 10+ på lån fra Fylkesveterinæren. Det ble ialt foretatt 978 laboratorieanalyser av radioaktivitet i næringsmidler i 1992 (Tabell 1). Flest analyser var det for kjøtt (19.9 %), vilt (17.5 %), fisk (14.9 %), melk (26.3 %) og sopp (11.6 %). De enkelte analyse-resultatene fra det enkelte næringsmiddeltilsyn/-kontroll er gitt i vedlegg 1 - 4. Det var særlig ved Næringsmiddeltilsynene i Nord Gudbrandsdal og Valdres at det ble lagt ned stor arbeidsinnsats i 1992. En vesentlig årsak til den høye aktiviteten er en del særskilte overvåkningsprosjekter som fylket er pålagt gjennom LORAKON-planen.

Ved næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal ble det foretatt ialt 299 analyser i 1992 mot 287 analyser i 1991. Arbeidsinnsatsen lå på omtrent samme nivå som i 1991. Det er nedlagt en betydelig innsats når det gjelder overvåking av radioaktivitet i vilt. Overvåking av radioaktivitet i vilt og vill ferskvannsfisk koordineres av Direktoratet for naturforvaltning via fylkesmennesenes miljøvern avdeling. Fylkesmannen i Oppland ble i 1992 pålagt å opprettholde måleaktiviteten på vilt og fisk, og det ble spesielt bedt om å

sørge for analyser fra villrein under høstjakta. Interessen blant jegerne for å sende inn prøver til analyse har avtatt de senere år. Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal foretok derfor organisert innsamling av prøver i forbindelse med jakta, uten analysekostnader for jegerne.

Næringsmiddeltilsynet for Sør-Gudbrandsdal har foretatt 58 laboratorieanalyser, mens det i 1991 ble foretatt 108 analyser. I tillegg er det foretatt 53 prøver av radon luft. Miljølaboratoriet for Gjøvik og Toten-kommunene har foretatt 69 laboratorieanalyser i 1992, sammenlignet med 76 analyser i 1991 (Tabell 1).

Ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres ble det foretatt 1 585 levendedyrmålinger av innholdet av radioaktivt cesium i beitedyr (650 reinsdyr, 95 storfe og 840 småfe) og 552 laboratorieanalyser (Tabell 1). Dette var en nedgang i forhold til 1991 da det ble foretatt 2100 levendedyrmålinger og 728 laboratorieanalyser. Det ble ikke engasjert ekstra hjelp ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres i forbindelse med radioaktivitetsmålingene i 1992. Sammenlagt anslås forbruk av egne ressurser til ca. 0.5 årsverk. En vesentlig del av arbeidet var knyttet til særskilte overvåkningsprosjekter på småfe (V. Slidre/Baklia), Storfe (Ø. Slidre og Vang) og ku-/geitemelk (Ø. Slidre og Vang) som er pålagt gjennom LORAKON-planen. Ca. 2 ukeverk er medgått til besetningsmålinger i 6 - 8 ukers soner etter delegasjon fra Fylkesveterinæren. Levendedyrmålinger for Reindriftskontoret utgjorde ca. 4 - 5 dagsverk. Det ble brukt en del tid til administrasjon av LORAKON-prosjekter og til informasjon, møter og undervisning vedrørende radioaktivitet.

*Tabell 1. Oversikt over antall laboratorieanalyser av radioaktivitet i næringsmidler ved de lokale næringsmiddeltilsyn i Oppland i 1992.*

	Totalt	Kjøtt	Vilt	Fisk	Melk	Fôr	Bær	Sopp	Annet
Sør-Gudbrandsdal	58	3	7	31	0	3	1	4	9
Nord-Gudbrandsdal	299	83	111	50	0	17	0	33	5
Valdres	552	100	51	58	256	33	2	42	10
Gjøvik & Toten	69	9	2	7	1	4	5	34	7
SUM	978	195	171	146	257	57	8	113	31

## 5 RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER

### 5.1 MELK OG MELKEPRODUKTER

Det var fortsatt variasjoner i innholdet av radioaktivt cesium i melk og melkeprodukter mellom kommuner og beitelag. Det var generelt lave verdier i melk og melkeprodukter i 1992. Årsaken var gjennomføring av fôring med berlinerblått i de belastede områdene.

Ved næringsmiddeltilsynet i Nord-Gudbrandsdal ble det kun analysert en prøve av ost (52 Bq/kg) i 1992. Tilsetning av cesiumbinder i kraftfôret til melkegeit var sannsynligvis årsaken til at radiocesiuminnholdet i geitemelk også i 1992 lå så lavt at det ikke skapte problemer for geiteostproduksjonen.

Ved næringsmiddeltilsynet for Valdres er det gjennomført et omfattende måleprogram for melk. Der er i 1992 analysert 256 melkeprøver.

Styrene i Østlandsmeieriet Fosheim og Østlandsmeieriet Øystre Slidre påla også i 1992 alle produsenter av ku- og geitemelk å bruke kufôr A med 0.1% berlinerblått som eneste kraftfôr i beitesesongen. Etter opplysninger fra Felleskjøpet Østlandet A/S var leveransene av kraftfôr med berlinerblått i Valdresregionen 447 800 kg i 1992. Dette utgjorde 78 % av Felleskjøpets totale produksjon av kraftfôr med berlinerblått. Leveransene lå likevel 100 tonn under tallene fra 1991. Pr d.d. foreligger det ikke data fra den andre store fôrleverandøren i området.

Det ble på initiativ fra meieriet gjennomført kontrollmålinger av tankbiler fra de forskjellige stølsrutene. Disse prøvene ga en meget god indikasjon på hvilke områder som var mest belastet, og kunne i tillegg gi signaler om behov for innskjerping av forebyggende tiltak. Høyeste måling på slike stølsruter var 92 Bq/kg (Vinsteren). Til sammenligning var høyeste målte verdi i melk fra ku i en kontrollgruppe ved Vinsteren som ikke fikk cesiumbinder i føret 818 Bq/kg. Dette viser at forebyggende tiltak fortsatt hadde stor betydning. Gjennomsnitt av 61 prøver fra stølsruter i juli og august var 35 Bq/kg.

Geitebesetningene i Valdres beiter for en stor del i de områder som er mest belastet med radioaktivt cesium etter Tsjernobyl-ulykken. Selv med maksimale tiltak (tilskudd av berlinerblått m.v.) ble det målt verdier over 50 Bq/kg i samlemjølk (max 75 Bq/kg) som skapte begrensninger i anvendelse til produksjon av ekte geitost. Overvåkningsmålinger på en kontrollgruppe geiter ved Vinsteren som ikke fikk cesiumbinder i føret, viste vesentlig lavere maksimumsverdier enn i 1991 (max 682 Bq/kg). Endret beitemønster p.g.a. ekstra tørr forsommer og nedbør og god gjennvekst på ettersommeren, var trolig en vesentlig del av forklaringen.

Kontrollinstituttet for meieriprodukter gjennomførte omfattende analyser av radioaktivt cesium i melk, og har oversiktstabeller for analyseresultatene i 1992 og tidligere år.

## 5.2 SLAKTEDYR

### 5.2.1. SMÅFE

Soneinndelingen for sau baseres på målinger av radioaktivt cesium i et utvalg av levende sau fra alle de utsatte beiteområdene i fylket. Inntil 1. juli 1992 gjaldt den soneinndelingen som ble fastsatt i 1991. Fra denne dato ble fylket delt inn i observasjonssoner og frisoner som innebar at det ikke var anledning til å føre småfe til slakt fra utmarksbeiter (med unntak av nødslakt) fra områder som i 1988 ble pålagt nedfôring. Disse områdene (observasjonssoner) omfattet 114 av 138 beitelag i Oppland. Resten av fylket ble frisoner. Året 1988 blir brukt som et referanseår, da det hittil har vært det året da det har vært mest problemer med radioaktivitet.

Enheten for gruppen av dyr som måles var i utgangspunktet de organiserte beitelagene. Disse er noen steder så store i utstrekning at det etterhvert har blitt nødvendig å foreta en annen inndeling. På grunn av stadig skiftende inndeling av beitegruppene varierer antallet bedømte beitegrupper fra år til år. Næringen ønsker en stadig mer detaljert inndeling. Inndelingen foretas i samråd med landbrukskontorene i kommunene, som også organiserer målingene og er bindeleddet til produsentene. En del sauebesetninger er ikke med i organiserte beitelag. Disse måles i den grad det anses nødvendig. Slike feltmålinger av et meget begrenset antall sauer i forhold til populasjonen er relativt unøyaktige, men en regner med at nøyaktigheten er tilstrekkelig for den helsemessige trygghet som målingene skal gi publikum.

Målingene startet i slutten av juli med et lite overvåkningsprogram. I denne runden ble det målt radioaktivitet i sau fra 8 beitelag i Oppland. Målingene i Baklia i V. Slidre i regi av



Statens Institutt for Strålehygiene er her medregnet. De samme beitelagene ble også målt på samme tidspunkt året før. Overvåkningsmålingene fra juli 1992 ble fulgt opp med en liten kontrollrunde i midten av august for å gi landbruksmyndighetene et bedre grunnlag for å vurdere råd for tiltak overfor sauene.

I august måned mottok og behandlet fylkesveterinæren mange søknader om slakting av dyr fra observasjonssonene. Mange av søknadene gjaldt dyr fra innmarksbeite som ikke omfattes av slakteforbudet. En forsøkte å finne løsninger for hver enkelt produsent enten ved prøveslakting og måling av slakt ved kjøttkontrollene eller levendedyrmåling av enkelt dyr hvis det forelå opplysninger som bekreftet at det ikke var fare for at de aktuelle dyrene hadde høye verdier av radioaktivitet. Dette arbeidet medførte at det ble holdt en løpende oversikt over radioaktivitetsnivåene.

Den 4. september forelå en foreløpig soneinndeling for sau. Landbruksdepartementet ville med denne å utgi en oversikt til de produsentene som ønsket tidlig sankning og start på nedfôringen. Oversikten ga slakteriene mulighet til å planlegge slaktesesongen i noen grad. På dette tidspunktet var det ikke foretatt mange målinger. I forhold til soneinndelingen som gjaldt fra 1. juli, ble beitelag som i alle år etter 1988 har vært friområder etter måling, omgjort til frisoner. Av 141 beiteområder i Oppland, ble 62 frisoner og 79 forble observasjonssoner.

Observasjonssonene ble omgjort til frisoner etter hvert som det ble foretatt målinger av dyr fra områdene. Den endelige soneinndelingen forelå komplett den 18. september. Den ble utarbeidet for totalt 121 populasjoner av sau (beitelag, deler av beitelag, uorganiserte grupper eller enkeltankinger) etter måling av 1233 sauer. Enkelte områder ble pålagt nedfôring i 6 uker eller mer. I disse områdene ble det foretatt tilleggsmålinger etter minst 4 ukers nedfôring. Oversikt over hvordan medianverdien fordeler seg på beitegruppene framgår av tabell 2.

**Tabell 2.** Oversikt over beitegruppene for sau etter målt medianverdi for innhold av radioaktivt cesium.

År	beitelag*	Innhold av cesium (Bq/kg)			
		< 600	600 - 1000	1000 - 2000	> 2000
1986	99	47	13	26	13
1987	99	43	22	28	6
1988	98	23	11	30	34
1989	99	66	22	11	0
1990	107	50	22	28	7
1991	114	40	28	31	15
1992	121	79	24	15	3

\* inntil 1990: alle målte beitelag

fra 1991: alle beitegrupper som ble målt, enten de var organisert i beitelag eller ikke

Ved målingene beregnes medianverdien av de målte sauene. Denne ble avgjørende for soneplasseringen. Ved fastsettelsen av nedfôringens lengde er det i tillegg tatt hensyn til målte maksimumsverdier og geografiske forhold ved beiteområdene. Nedfôringens lengde ble for de aller fleste fastsatt fra måledato. Nedfôring som ble gjennomført før måledato må legges til den fastsatte nedfôringen. Fordelingen av fastsatt nedfôringstid framgår av tabell 3.

**Tabell 3. Antall bedømte beitegrupper av sau i Oppland fordelt etter nedfôringens lengde\*.**

År	Nedfôringstid								
	Frisone	1 uke	2 uker	3 uker	4 uker	5 uker	6 uker	7 uker	≥ 8 uker
1990	78	5	5	12	24	1	8	0	3
1991	69	5	7	20	27	2	12	0	9
1992	106	7	13	13	10	0	8	0	1

\* inntil 1990: alle målte beitelag

fra 1991: alle beitegrupper som ble målt, enten de var organisert i beitelag eller ikke

I 1992 ble det utarbeidet en egen soneinndeling for geit. Geitene har for det meste høy melkeproduksjon om sommeren, og har derfor en større næringsomsetning enn sau. De fleste får tilskudd av kraftfôr som er fritt for radioaktivitet. For melkeproduserende geiter som i beitesesongen hadde fått minst 0.3 kg kraftfôr pr. dag (kufôr A eller tilsvarende) tilsatt berlinerblått, ble det fastsatt en nedfôring som var halvparten av nedfôringen for sau som beitet i samme område. Fullstendig oversikt over soneinndelingen er vedlagt (vedlegg 5).

I 1989 var innholdet av radioaktivitet i slaktedyrene relativt lavt. Etter en betydelig økning av radioaktivitetsinnholdet i slaktedyrene i 1990 og særlig 1991, var det i 1992 tilbake på samme nivå som i 1989. Svingningene fra år til år skyldes trolig variasjoner i beiteforholdene på grunn av klimaforskjeller. Vekstsesongen 1992 var særpreget av en ekstra tørr forsommer og en nedbørrik ettersommer med god gjennvekst. Etter 1988 har det vært gjennomført tiltak på utmarksbeitene som medfører at en mindre del av de radioaktive stoffene suges opp i dyrene. Disse tiltakene har i første rekke bestått i å gi beitende sau tilgang til saltslikkestein med berlinerblått som binder radioaktivt cesium. Uten dette tiltaket ville radioaktiviteten i sauene trolig vært det dobbelte. Forskjellig beitemønster og det enkelte dyrs inntak av saltstein har skapt en større spredning av verdiene enn en så de første årene etter Tsjernobylulykken.

I Valdres resulterte det relativt lave innholdet av radioaktivitet i slaktedyrene i 1992 til en reduksjon i kostnadene ved nedfôringstilskudd fra kr. 1 700 000,- i 1991 til kr. 680 000,- i 1992. Noen (5 - 6) til dels store besetninger hadde spesielle problemer også i 1992. Dette var besetninger som en kjenner til har hatt særlig store problemer også tidligere år, og som enten beiter i spesielle områder med ekstra stor belastning, eller har hatt praktiske problemer med å organisere sanking og gjennomføre tiltak. Det er tidligere utført feltforsøk med vomtabletter til sau i Valdres. Reduksjonen i opptaket av radioaktivt cesium i disse forsøkene varierte fra 50 - 75 %. Først i 1992 tok noen få besetninger metoden i praktisk bruk. Erfaringene fra dette var delte. Problemet bestod først og fremst i vansker med å samle dyra for behandling. Beste behandlingstidspunkt er siste halvdel av juli. Noen klarte ikke å gjennomføre samling av dyra for behandling, og de fleste gjennomførte behandlingen senere i beiteperioden enn anbefalt. I en besetning i Sør-Aurdal kan det dokumenteres innsparing i nedfôring på 4 uker ved bruk av vomtabletter. Gevinsten kan vise seg å bli enda større i eventuelle nye problemår.

Også i Nord-Gudbrandsdalen var innholdet av radioaktivitet i slaktedyrene på et langt lavere nivå i 1992 sammenlignet med 1991. Dette medførte også der reduksjoner i behovet for nedfôring. Saltslikkesteiner tilsatt berlinerblått ble benyttet på bred basis på beite, og berlinerblått ble også tilsatt kraftfôret.

### 5.2.2. STORFE OG HEST

Fylkesveterinæren fastsatte soneinndeling også for storfe og hest. Soneinndelingen fra 1991 gjaldt fram til 1. august 1992. Fra denne dato ble det etablert observasjonssoner som omfattet alle kommunene i Gudbrandsdalen nord for Øyer og hele Valdres, samt Nordre Land og Etnedal. Dette tiltaket innebar slakteforbud for storfe og hest som hadde vært på utmark etter 1. juli dersom de før slakting ikke ble føret på innmark i 4 uker (nødslakt unntatt). Enkelte brukere fikk tillatelse av fylkesveterinæren til å føre dyrene til slakt etter vurdering i hvert enkelt tilfelle og eventuelt levendedyrmåling. Fylkesveterinæren organiserte ikke noe eget overvåkningsprogram for måling av storfe. Overvåkingen ble først og fremst basert på målinger av slakt. Disse målingene ble besørget av den offentlige kjøttkontrollen. Endelig soneinndeling pr. 18. september omfattet også storfe og hest. Soneinndelingen for storfe og hest ble fastsatt som følger:

1. Områder med 0-4 ukers nedfôring for småfe er frisone for storfe og hest.
- 2a. Områder med mer enn 4 ukers nedfôring for småfe er frisone for storfe og hest som har fått tilskudd av minst 1 kg kraftfôr med berlinerblått daglig i minst 4 uker.
- 2b. Områder med mer enn 4 ukers nedfôring for småfe er soner med 4 ukers nedfôring for storfe og hest dersom vilkårene under punkt 2a ikke er oppfylt.

Soneinndelingen gjelder storfe og hest som har beitet i utmark/fjellbeite i områder som er berørt av radioaktivt nedfall etter Tsjernobylulykken. Dyr som har stått inne, eller som har gått på innmark (gjødslet beite) de siste fire ukene kan slaktes fritt.

I Valdres var nedfôring av storfe bare aktuelt for ungdyr/gjeldkyr som ikke hadde fått kraftfôr med berlinerblått i områder med mer enn 4 ukers nedfôring for småfe. Så langt vi har fått opplyst ble det kun utbetalt kr. 224,- i nedfôringstilskudd til storfe i Valdres i 1992.

I Nord-Gudbrandsdal ble det også i 1992 forlangt innefôring eller innmarksbeiting i minst 4 uker før slakting for storfe som beitet i utmark i tiltakssonene. Opplegget fungerte tilfredsstillende. Ingen storfeslakt ble kassert som menneskemat på grunn av for høyt innhold av radiocesium.

### 5.2.3. TAMREIN

Fylkesveterinæren foretok soneinndeling også for tamrein. Filefjell reinlag, Fram tamreinlag, Lom tamreinlag og Vågå tamreinlag ble alle plassert i observasjonssoner. Observasjonssonene innebar forbud mot salg av tamrein uten at innholdet av radioaktivt cesium ble målt og slaktene godkjent av kjøttkontrollen. I observasjonssonene ble det utført levendedyrmålinger før slakting. Reindriftsadministrasjonen hadde det praktiske ansvaret for målinger og tiltak. Det var ingen frisoner i fylket.

Ved Fram tamreinlag kunne flokkene frigis etter levendedyrmåling av representative utvalg. Ved Vågå tamreinlag (Valdresflya) lå ca 10 % av kalvene over tiltaksgrensen på 6000 Bq/kg ved levendedyrmålinger. Måling av hvert enkelt dyr før slakting ble gjennomført med unntak av voksen bukk. Ved Lom tamreinlag var det ikke nødvendig med spesielle tiltak som nedfôring og bruk av cesiumbinder før slakting. Kun 3 kalver i Lom tamreinlag ble kassert på grunn av for høyt innhold av radioaktivitet.

#### 5.2.4. VILT

Ved Næringsmiddeltilsynet for Nord Gudbrandsdal ble det analysert 81 prøver av villrein i 1992 mot 62 prøver i 1991, 40 prøver i 1990 og 107 prøver i 1989. Det er grunn til å tro at økningen i antall undersøkte kjøttprøver av villrein i 1992 skyldes tilbud til jegerne om gratis analyser. Også i år har det vært nedgang i innholdet av radioaktivitet i villreinkjøtt fra dyr felt i villreinområdet Rondane Nord sammenlignet med fjorårets målinger. Middelverdien for 39 prøver var 2 671 Bq/kg, mot 4 161 Bq/kg i 1991. Høyeste målte verdi var 4 581 Bq/kg mot 6 756 i 1991. Verdiene i rein felt i Ottadalen Nord viser svak nedgang i forhold til 1991. Middelverdien for 28 prøver var 1 132 Bq/kg, mot 1 555 Bq/kg i 1991. Høyeste målte verdi var 2 752 Bq/kg mot 6 766 i 1991. Tre prøver av villrein felt i Snøhetta villreinområde viste innhold av radiocesium fra 2 085 - 4 821 Bq/kg. Fra Ottadalen Sør er det analysert en prøve (153 Bq/kg) og fra Rondane Sør er det analysert 4 prøver (1 207 - 3 239 Bq/kg). Fylkesveterinæren fastsatte 1. juli observasjonssoner for villrein som omfattet Snøhetta området. Hensikten med observasjonssonene var å hindre salg av villreinslakt uten at radioaktivitetsinnholdet i slaktet var målt.

Ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres ble det analysert 23 prøver av elg under høstjakta. Gjennomsnitt for 10 prøver fra Øystre Slidre var 540 Bq/kg (276 Bq/kg i 1991). I tillegg er det analysert prøver fra en del fallvilt, vesentlig fra perioden november - desember. Gjennomsnittsverdiene for fallviltet var 100 Bq/kg. Elgens vinterdiett ser ut til å gi lavere opptak av radioaktivitet sammenlignet med sommerbeitet.

Ved næringsmiddeltilsynet for Nord Gudbrandsdal ble det målt 13 prøver av elg, med en middelverdi på 35 Bq/kg (0 - 120 Bq/kg).

#### 5.3. FISK

Innholdet av radioaktivt cesium i fisk har vist en klar nedgang siden ulykken i 1986. Ut fra de fastsatte kostholdsgrensene utgjør cesiuminnholdet i fisk ikke lenger noe alvorlig problem i fylket, selv om det fortsatt er noen vann hvor verdiene fortsatt er såpass høye at fisk fra vatnet ikke bør spises mer enn en gang i uken. Den positive tendensen med nedgang i radioaktiviteten fortsatte som forventet i 1992. I likhet med 1991 ble det heller ikke i 1992 registrert prøver med verdier over tiltaksgrensen på 6 000 Bq/kg, og bare 31 % av de analyserte prøvene hadde verdier over tiltaksgrensen for basismatvarer på 600 Bq/kg. Det ble analysert flest prøver fra de mest belastede områdene, slik at den reelle andelen vann hvor cesiuminnholdet lå over dette nivået var langt lavere. Høyeste målte verdi i 1992 var 3 231 Bq/kg i aure fra Olastjern i Sel.

Næringsmiddeltilsynet for Valdres har sammenfattet en egen rapport som beskriver utviklingen i innholdet av radioaktivitet i fisk og vilt i Valdres fra 1987 - 1992 (Wang & Helle 1993).

#### 5.4. BÆR, SOPP, FRUKT OG GRØNNSAKER

Det ble målt 112 prøver av sopp i 1992. Av disse var 35 (31 %) over tiltaksgrensen for basismatvarer på 600 Bq/kg, hvorav 5 prøver (4 %) også var over 6 000 Bq/kg. Høyeste målte verdi var 10 916 Bq/kg i rimsopp fra Gardsenden på Dovre. Som ventet var innholdet av radioaktivitet i sopp størst i Nord-Gudbrandsdal og Valdres. Utenom de mest belastede områdene, har de fleste prøver av sopp også i disse regionene akseptabelt innhold av radioaktivitet for bruk til menneskemat.

Det er analysert 8 prøver av bær i 1992. Samtlige prøver hadde innhold av radioaktivt cesium langt under tiltaksgrensen på 600 Bq/kg. Høyeste verdi var 168 Bq/kg.

### **5.5. ANNET**

Ved Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal ble det analysert ialt 17 prøver av gras vesentlig fra utmark. Laveste verdi var 0 Bq/kg og høyeste verdi var 1 010 Bq/kg, mens gjennomsnittsverdien var 132 Bq/kg.

Ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres ble det målt 14 grasprøver tatt av landbrukskontorene. Analyseresultatene viste verdier fra 81 - 1 156 Bq/kg. I tillegg ble det undersøkt 19 vegetasjonsprøver fra voksestedene for sopp-prøver. Disse hadde relativt høyt innhold av radioaktivitet.

Det ble i 1992 undersøkt 4 prøver av Honning fra Oppland. Innholdet av radioaktivitet i honningprøvene var lavt, 0 - 50 Bq/kg.

## **6. TILSKUDDSORDNINGER OG KASSASJON**

I Valdres ble det i 1992 utbetalt nedføringstilskudd på til sammen ca. kr. 680 000,-, mot ca. kr. 1 700 000,- i 1991.

Ved Valdres offentlige kjøttkontroll ble det kun kassert 1 sau på grunn av radioaktivitet. I Nord Gudbrandsdal ble det kassert 3 tamreinskalver på grunn av innhold av radioaktivt cesium over tiltaksgrensen på 6 000 Bq/kg.

## **7. KOMMENTARER**

Overvåkingen av radioaktivitet i næringsmidler etter Tsjernobyl-ulykken i 1986 har vist betydelige variasjoner i innholdet av radioaktivt cesium fra år til år. Selv om det var en betydelig nedgang i innholdet av radioaktivitet i dyr på utmarksbeite fra 1991 til 1992 må en fortsatt forvente å få år med betydelige problemer med radioaktivitet i melk og slaktedyr. Forebyggende tiltak som cesiumbinder i saltslikkesteiner, kraftfôr og vomtabletter, tidlig reinslakting og sauesanking og nedføring vil fortsatt være nødvendig for å sikre forbrukerne matvarer med et lavest mulig innhold av cesium, og for å unngå kassering av slakt.

På grunn av de store svingningene i innholdet av radioaktivt cesium i næringsmidler mellom år og regioner er det viktig å kunne varsle om utviklingen i beiteområdene, slik at nødvendige tiltak kan iverksettes straks dette viser seg nødvendig. For å kunne gi varsling om behovet for tiltak er det nødvendig å følge opp overvåkingen av radioaktivitet videre. Målekapasiteten og beredskapen må minimum opprettholdes på dagens nivå.

Produsentene må stimuleres til å gjennomføre tiltak som reduserer innholdet av radioaktivitet i slaktedyr. Dette er en viktig oppgave for LORAKON-stasjonene og også for andre offentlige etater.

Det er også viktig at overvåkningsprogrammene fortsetter for å få økt den generelle kunnskapen når det gjelder radioaktivt cesium i miljøet. Overvåkningsprogrammet på vilt og fiske bør derfor videreføres.

## 8. LITTERATUR

- Anon. 1988.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1987. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp.6, 14 s.
- Gaare, E., Jonsson, B. & Skogland. 1991.** Tsjernobyl - sluttrapport fra NINA's radioøkologiske program 1986-1990. NINA temahefte 2, 1-71.
- Gunnerød, T.B. & Garmo, T. (red.). 1990.** Forskningsprogram om radioaktivt nedfall. NLVF, Informasjon fra Statens Fagtjeneste for Landbruket. Nr 28, 187 s.
- Garmo, T. H. & Gunnerød, T. B. 1992.** Radioaktivt nedfall fra Tsjernobyl-ulykken. Følger for norsk landbruk, naturmiljø og matforsyning. Norges landbruksvitenskapelig forskningsråd, 208 s.
- Hegge, O. (red.). 1992.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1991. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp. 10/92, 13 s + vedlegg.
- Næringsmiddeltilsynet for Valdres. 1991.** Radioaktivitet i fisk og vilt i Valdres. 1987 - 1990. Rapport.
- Næringsmiddeltilsynet for Valdres. 1991.** En sammenstilling av resultatene fra LORAKON-prosjektet sommeren 1990. Rapport.
- Skurdal, J. Vagstein, G. & Tjørve, I. 1987.** Radioaktivitet i Oppland etter Tsjernobyl - Virkninger for vilt og fisk. Fylkesmannen i Oppland, miljøvern-avdelingen rapp. 6/87, 70 s.
- Skurdal, J. (red.). 1989.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1988. Fylkesmannen i Oppland, miljøvern-avdelingen rapp. 9/89, 24 s.
- Skurdal, J. (red.). 1990.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1989. Fylkesmannen i Oppland, miljøvern-avdelingen rapp. 8/90, 13 s + vedlegg.
- Skurdal, J. (red.). 1991.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1990. Fylkesmannen i Oppland, miljøvern-avdelingen rapp. 11/91, 11 s + vedlegg.
- Wang, T. & Helle, A. M. 1993.** Radioaktivitet i fisk og vilt i Valdres 1987 - 1992. NTV-rapp. nr. 4/93, 26 s.
- Wøhni, T., Selnæs, T. & Strand, P. 1993.** Individuelle målinger av eksternstråledoser etter Tsjernobyl-nedfallet i Øystre Slidre. Statens strålevern, Rapp. nr. 2/93, 22 s.
- Årsmeldinger fra næringsmiddeltilsynene.

## **9. VEDLEGG**

VEDLEGG 1. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDELTIKSYNET FOR SØR-GUDBRANDSDAL

VEDLEGG 2. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDELTIKSYNET FOR NORD-GUDBRANDSDAL

VEDLEGG 3. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDELTIKSYNET FOR VALDRES

VEDLEGG 4. ANALYSERESULTATER FRA GJØVIK OG TOTEN KJØTT- OG NÆRINGSMIDDELKONTROLL

VEDLEGG 5. RADIOAKTIVITET OG SONEINNDDELING FOR SMÅFE

VEDLEGG 6. RADIOAKTIVITET I TAMREIN

**VEDLEGG 1. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDELTILSYNET FOR SØR-GUDBRANDSDAL**

**NÆRINGSMIDDELTILSYNET FOR SØR-GUDBRANDSDAL**

Industrigata - Postboks 1002 Skurva  
2601 LILLEHAMMER  
Tlf.(062) 58011/53686. Telefax 58625

Omfatter prøver mottatt i perioden 01/01/92 til 31/12/92

Opprinnelse Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
Ekte geitost.....	498	18/03/92	1/2 kg, 347 207 9	206
Lam.....	498	18/03/92	Lammestek	319
Ku/okse.....	498	18/03/92	Okse høyrygg	0
Reinsdyr.....	498	18/03/92	Finnbiff	101
Ørret.....	2418	10/11/92	N. Imssjø. 25/6-92	43
	2418	10/11/92	Langrompa 17/6-92	127
	2418	10/11/92	Flaksjøen 17/6-92	312
Honning.....	458	/ /	Kleehonn. Nr. 04.09.	17
	458	/ /	Wildblüten-.Nr.04090	0
<b>STOR-ELVDAL</b>				
Finnsjøen, St. Elvdal				
Ørret.....	1844	27/07/91	6 stk.	397
Sollia				
Reinsdyr.....	560	29/08/91	Simle	3390
<b>RENDALEN</b>				
Rendalen				
Sopp.....	1758	25/08/92	Røskrubb. Sølendalen	53
	1758	25/08/92	Smørsopp. Sølendalen	125
<b>ALVDAL</b>				
Breisjøen, Alvdal vestfjell				
Ørret.....	1760	12/06/92		674
Oppland				
Reinsdyr.....	1938	29/08/92	Reinsbukk. Ottadal S	472
<b>LILLEHAMMER</b>				
Lillehammer				
Ørret.....	1717	19/08/92	Melsjøen	155
Storlondammen, Lhmr.				
Ørret.....	1784	02/07/92		97
Abbor.....	1784	02/07/92		775
<b>DOVRE</b>				
Døråvatn, Dovre				
Ørret.....	1843	10/08/92	5 stk.	149
Skagsnebbtjern, Dovre				
Ørret.....	1841	10/08/92	4 stk.	60
Røye.....	1841	10/08/92	34 stk.	54
<b>LESJA</b>				
Lordalen beitelag, Lesja				
Reinsdyr.....	1739	25/08/92		319
<b>SKJÅK</b>				
Lordalen				
Reinsdyr.....	2033	08/09/92	Simle	1307
<b>VÅGÅ</b>				
Vågå				
Reinsdyr.....	1752	25/08/92	Simle. Finndalen. N.	746
Multer.....	1773	26/06/92	Plukket 1991	28



NORD-FRON				
Nord Fron				
Sik.....	2565	02/12/92	Olstappen. (4/9)	685
Ørret.....	1698	02/12/92	Nedre Sikkilsdalsvat	599
	2565	02/12/92	Olstappen. (4/9)	270
SØR-FRON				
Sør Fron				
Ørret.....	1598	02/12/92	Breisjøen	100
Børkdalsfj. b.lag, S.Fron				
Høy.....	1574	15/07/92	Prøve nr. 1. Rishei.	32
Vestkjølen b.lag, S.Fron				
Høy.....	1575	21/07/92	Prøve nr. 2. Ris-sum	0
Østkjølen b.lag, S.Fron				
Høy.....	1576	23/07/92		135
Musvoltjern, S-Fron				
Ørret.....	1840	13/08/92	11 stk.	90
Myldingtjern, S-Fron				
Ørret.....	1831	13/08/92	13 stk.	106
Røye.....	1831	13/08/92	21 stk.	71
Atnsjøen, Sør-Fron				
Ørret.....	1846	18/08/91	5 stk.	104
Røye.....	1846	18/08/91	6 stk.	99
RINGEBU				
Ringebu				
Ørret.....	1707	02/08/92	Nordre Abbårsjøen	439
	1663	09/08/92	Hirisjøen	115
Hirkjølen, R.bu.				
Sopp, fersk.....	2053	24/09/92	Ukjent type. 102 gr.	294
Rimsopp.....	2053	24/09/92	VK I Hus. 66 gr.	2130
Reinlav.....	2053	24/09/92	Reinmose. 26 gr.	1615
	2053	24/09/92	SL-I 34 gr.	1800
	2053	24/09/92	VK-2. 31 gr.	2052
	2053	24/09/92	M/S-1. 20 gr. Hirkj	1190
Forstoffer av veget.oppr,a	2053	24/09/92	Lav fra bjørk. 31 gr	342
ØYER				
Gopollen, Øyer				
Ørret.....	1471	01/07/92		147
Lyngsjøen, Øyer				
Ørret.....	1470	30/06/92		554
Våsjøen, Øyer				
Ørret.....	1469	07/07/92		54
Hjerterudfjell.				
Reinsdyr.....	2034	18/09/92	Bukk.	1986
GAUSDAL				
Gausdal				
Sik.....	2482	20/10/92	Espedalsvantnet	63
Ørret.....	1446	12/07/92	N.Revsjøen	276
Øv.Revsjø, Gausdal				
Ørret.....	1845	25/08/92	5 stk.	165
Dokkfløyvatn.Gausdal				
Ørret.....	2269	20/10/92	Fisket 20/10.92	67
NORDRE LAND				
Synnfjorden, N.Land				
Sik.....	2108	01/10/92		100
Ørret.....	2108	01/10/92		98
Rondane				
Reinsdyr.....	2268	20/10/92	Bukk 1 1/2 år. Bølha	2792
Haram kommune, Sunnmøre				
Honning.....	2044	23/09/92		476

**VEDLEGG 2. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDELTILSYNET FOR  
NORD-GUDBRANDSDAL**

Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal SEDON/PC  
 Ulaveien 3 18/06/93  
 2670 OTTA Side: 1

Jrnl Uttaks Bequerel/kg  
 -nr. -dato Leverandør Opprinnelse CS137 CS134 Tot.Cs

011101 Geitost

203 17/03/92 Statens inst. for strålehy 523

031101 Sau

896	08/09/92	Næringsmiddeltilsynet for		752
808	21/08/92			148
933	15/09/92	Næringsmiddeltilsynet for		132
721	31/07/92	Næringsmiddeltilsynet for		74
933	15/09/92	Næringsmiddeltilsynet for		62
721	31/07/92	Næringsmiddeltilsynet for		53
688	27/07/92	Næringsmiddeltilsynet for		23
638	20/07/92	Næringsmiddeltilsynet for		14
764	18/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		0
794	20/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		0
794	20/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		0
872	03/09/92		Lesja	<1
872	03/09/92		Lesja	<1
873	03/09/92		Sel	163
874	03/09/92		Sel	127

031111 Lam

203	17/03/92	Statens inst. for strålehy		505
773	18/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		427
864	02/09/92			355
939	16/09/92	Næringsmiddeltilsynet for		292
933	15/09/92	Næringsmiddeltilsynet for		73
794	20/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		16
755	11/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		0
794	20/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		0
933	15/09/92	Næringsmiddeltilsynet for		< 1
708	30/07/92	Næringsmiddeltilsynet for	Oppland	43
708	30/07/92	Næringsmiddeltilsynet for	Oppland	0
848	31/08/92		Lesja	<1
872	03/09/92		Lesja	<1

031121 Ku/Okse

757	12/08/92	Næringsmiddeltilsynet for		251
719	31/07/92	Næringsmiddeltilsynet for		91
203	17/03/92	Statens inst. for strålehy		8
784	18/08/92			0
784	18/08/92			0
784	18/08/92			0
825	27/08/92			< 1
826	27/08/92			< 1
735	04/08/92	Næringsmiddeltilsynet for	Oppland	0
763	13/08/92	Næringsmiddeltilsynet for	Dovre	0
788	12/08/92	Næringsmiddeltilsynet for	Lom	251
847	31/08/92		Lom	< 1
750	10/08/92	Næringsmiddeltilsynet for	Vågå	0
806	24/08/92		Nord Fron	89
806	24/08/92		Nord Fron	72

## 031629 Tamrein, Kalv

1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	9066
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	7361
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	7103
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	6000
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5980
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5602
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5490
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5337
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5162
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5032
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	5016
1296	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	4666
1295	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	4500
1295	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	3990
1295	14/12/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	3700
649	21/07/92	Vågå Tamreinlag	Vågå	3131

## 041046 Ørret

615	08/07/92			49
615	08/07/92			12
584	03/07/92	Finndalen Fjellstyre		9
584	03/07/92	Finndalen Fjellstyre		1
1006	18/09/92	Dovre Fjellstyre	Vålåsjøen	202
894	26/08/92		Tesse	< 1
1035	08/10/92	Lom Fjellstyre	Tesse	< 1
1034	08/10/92	Lom Fjellstyre	Høyvatnet	< 1
683	24/07/92	Vågå Fjellstyre	N.Sjodalsvatn	229
673	23/05/92	Vågå Fjellstyre	N.Sjodalsvatn	127
668	31/05/92	Vågå Fjellstyre	Flatningen	1490
678	24/07/92	Vågå Fjellstyre	Flatningen	1290
676	05/06/92	Vågå Fjellstyre	Gjende	220
676	05/06/92	Vågå Fjellstyre	Gjende	41
686	21/07/92	Vågå Fjellstyre	Gjende	32
686	21/07/92	Vågå Fjellstyre	Gjende	23
670	02/06/92	Vågå Fjellstyre	Lemonsjøen	2640
680	23/07/92	Vågå Fjellstyre	Lemonsjøen	2409
675	03/06/92	Vågå Fjellstyre	N.Leirungen	2718
685	24/07/92	Vågå Fjellstyre	N.Leirungen	1153
682	25/07/92	Vågå Fjellstyre	Grinningsdalsvatn	469
672	30/05/92	Vågå Fjellstyre	Grinningsdalsvatn	384
677	24/07/92	Vågå Fjellstyre	Melingen	609
667	28/05/92	Vågå Fjellstyre	Melingen	364
684	22/07/92	Vågå Fjellstyre	Øvre Sjodalsvatn	210
674	04/06/92	Vågå Fjellstyre	Øvre Sjodalsvatn	188
684	22/07/92	Vågå Fjellstyre	Øvre Sjodalsvatn	130
674	04/06/92	Vågå Fjellstyre	Øvre Sjodalsvatn	128
669	08/06/92	Vågå Fjellstyre	Veslvatn	612
679	26/07/92	Vågå Fjellstyre	Veslvatn	419
671	30/05/92	Vågå Fjellstyre	Birisjøen	1892
681	25/07/92	Vågå Fjellstyre	Birisjøen	1655
627	30/06/92		Furusjøen	925
1133	01/10/92	Innlandsfiskeremnda i Sel	Vålåsjøen	545
762	13/08/92	Innlandsfiskeremnda i Sel	Olastjern	3231
1132	12/10/92	Innlandsfiskeremnda i Sel	Furusjøen	214
1031	/ /		Muruvatn	< 1
988	10/08/92		Andre vatn i Sel	641
955	10/09/92		Golåvatn	417
722	30/06/92		Håkåsøtervatn	0

## 041050 Røye

1007	22/09/92	Dovre Fjellstyre	Andre vatn i Dov	37
678	24/07/92	Vågå Fjellstyre	Flatningen	938
668	31/05/92	Vågå Fjellstyre	Flatningen	808
627	30/06/92		Furusjøen	144
1132	12/10/92	Innlandsfiskeremnda i Sel	Furusjøen	138
955	10/09/92		Golåvatn	68
910	01/09/92		Håkasøtervatn	0

## 041051 Harr

615	08/07/92			83
615	08/07/92			42
1006	18/09/92	Dovre Fjellstyre	Vålåsjøen	148

## 062130 Gress

746	05/08/92		Dovre	226
746	05/08/92		Dovre	51
746	05/08/92		Dovre	49
747	06/08/92		Sel	0
747	06/08/92		Sel	0
747	06/08/92		Sel	0

## 0630 SOPP

838	31/08/92		Dovre	71
818	26/08/92		Sel	145
800	24/08/92		Sel	0
800	24/08/92		Sel	0
800	24/08/92		Sel	0
800	24/08/92		Sel	0
818	26/08/92		Sel	0

## 063005 Kremle

783	18/08/92			151
783	18/08/92			0

## 063006 Skrubb

746	05/08/92		Dovre	2553
-----	----------	--	-------	------

## 063008 Matblekksopp

800	24/08/92		Sel	0
-----	----------	--	-----	---

## 063012 Steinsopp

838	31/08/92		Dovre	615
-----	----------	--	-------	-----

## 063013 Rimsopp

838	31/08/92		Dovre	10916
-----	----------	--	-------	-------

806	24/08/92	Nord Fron	71
806	24/08/92	Nord Fron	59
806	24/08/92	Nord Fron	57
806	24/08/92	Nord Fron	43
031521 Elg			
1122	30/10/92		120
1045	12/10/92		32
1032	07/10/92		24
1121	30/10/92		23
997	26/09/92		< 1
1131	28/10/92		<1
1141	05/11/92		<1
1167	13/11/92		0
735	04/08/92	Oppland	0
891	29/08/92	Dovre	< 1
989	28/09/92	Lesja	51
1037	08/10/92	Nord Fron	100
1042	09/10/92	Nord Fron	51
031561 Hjort			
1036	08/10/92	Lom	<1
031621 Reinsdyr			
203	17/03/92		1990
833	28/08/92	Ottadalen Sør	153
981	/ /	Rondane Sør	2415
031625 Villrein, Simle			
887	07/09/92		3111
893	29/08/92	Ottadalen Sør	448
975	26/08/92	Ottadalen Nord	1715
948	01/09/92	Ottadalen Nord	1227
959	01/09/92	Ottadalen Nord	439
949	20/08/92	Ottadalen Nord	290
798	22/08/92	Ottadalen Nord	0
977	13/09/92	Snøhetta	2838
831	22/08/92	Snøhetta	2085
908	05/09/92	Rondane Nord	4581
909	05/09/92	Rondane Nord	3281
903	06/09/92	Rondane Nord	2869
1005	27/08/92	Rondane Nord	2170
935	09/09/92	Rondane Nord	2162
1076	24/08/92	Rondane Nord	1585
832	26/08/92	Rondane Nord	1236
031626 Villrein, Bukk			
188	12/03/92		4453
919	06/09/92		2990
726	31/07/92	Lom	2615
840	22/08/92	Ottadalen Nord	1787
859	22/08/92	Ottadalen Nord	1572
1039	12/09/92	Ottadalen Nord	1350
835	20/08/92	Ottadalen Nord	1294
1030	/ /	Ottadalen Nord	1126
823	25/08/92	Ottadalen Nord	1121
803	22/08/92	Ottadalen Nord	925
876	28/08/92	Ottadalen Nord	919

892	01/09/92	Ottadalen Nord	867
904	09/09/92	Ottadalen Nord	425
862	29/08/92	Ottadalen Nord	411
692	20/07/92	Ottadalen Nord	328
821	22/08/92	Ottadalen Nord	298
861	25/08/92	Ottadalen Nord	176
884	01/09/92	Ottadalen Nord	111
798	22/08/92	Ottadalen Nord	46
881	29/08/92	Rondane Nord	3956
841	30/08/92	Rondane Nord	3900
812	21/08/92	Rondane Nord	3393
875	30/08/92	Rondane Nord	3392
863	30/08/92	Rondane Nord	3251
979	29/08/92	Rondane Nord	3246
882	03/09/92	Rondane Nord	3238
957	01/09/92	Rondane Nord	3200
842	26/08/92	Rondane Nord	3128
1075	10/09/92	Rondane Nord	2951
834	27/08/92	Rondane Nord	2946
1063	28/08/92	Rondane Nord	2929
907	05/09/92	Rondane Nord	2842
827	20/08/92	Rondane Nord	2761
811	21/08/92	Rondane Nord	2719
937	05/09/92	Rondane Nord	2717
883	03/09/92	Rondane Nord	2638
839	28/08/92	Rondane Nord	2569
957	01/09/92	Rondane Nord	2522
909	05/09/92	Rondane Nord	2456
817	21/08/92	Rondane Nord	2394
961	01/09/92	Rondane Nord	2336
934	/ /	Rondane Nord	2307
880	30/08/92	Rondane Nord	2304
846	28/08/92	Rondane Nord	2217
797	21/08/92	Rondane Nord	2180
900	05/09/92	Rondane Nord	2117
802	22/08/92	Rondane Nord	2083
865	20/08/92	Rondane Nord	1978
958	01/09/92	Rondane Nord	619
889	22/08/92	Rondane Sør	3239
807	20/08/92	Rondane Sør	2599
890	30/08/92	Rondane Sør	1207

031627 Villrein, Kalv

947	04/09/92	Ottadalen Nord	2752
976	03/09/92	Ottadalen Nord	2374
859	22/08/92	Ottadalen Nord	2257
828	25/08/92	Ottadalen Nord	2029
959	01/09/92	Ottadalen Nord	1599
829	20/08/92	Ottadalen Nord	937
821	22/08/92	Ottadalen Nord	700
831	22/08/92	Snøhetta	4821
1077	30/08/92	Rondane Nord	2930
958	01/09/92	Rondane Nord	2083

## 063016 Rødskrubb

838	31/08/92	Dovre	954
746	05/08/92	Dovre	222
818	26/08/92	Sel	22
786	19/08/92	Sel	0

## 063017 Sandsopp

853	01/09/92	Nord Fron	136
-----	----------	-----------	-----

## 063030 Skjeggriske

838	31/08/92	Dovre	2712
746	05/08/92	Dovre	1557
837	31/08/92	Sel	1332
747	06/08/92	Sel	1000

## 063051 Rødbeltet slørsopp

838	31/08/92	Dovre	6689
-----	----------	-------	------

## 063052 Pluggsopp

837	31/08/92	Sel	407
-----	----------	-----	-----

## 063053 Rød fluesopp

838	31/08/92	Dovre	42
800	24/08/92	Sel	0
800	24/08/92	Sel	0
837	31/08/92	Sel	0

## 063054 Smørsopp

747	06/08/92	Sel	186
-----	----------	-----	-----

## 063055 Fjellskrubb

853	01/09/92	Nord Fron	58
837	31/08/92	Sel	1382
747	06/08/92	Sel	1213

## 063091 Risker, blanding

800	24/08/92	Sel	0
-----	----------	-----	---

## 090103 Honning

101	05/02/92		45
124	14/02/92		31
33	16/01/92		14

## 220304 Gras

838	31/08/92	Dovre	1010
838	31/08/92	Dovre	245
838	31/08/92	Dovre	0
838	31/08/92	Dovre	0
838	31/08/92	Dovre	0
838	31/08/92	Dovre	0
838	31/08/92	Dovre	0

837 31/08/92  
837 31/08/92  
837 31/08/92  
837 31/08/92

Sel  
Sel  
Sel  
Sel

671  
0  
0  
0



**VEDLEGG 3. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDELTILSYNET FOR VALDRES**

**NÆRINGSMIDDELTILSYNET FOR VALDRES**

**RADIOAKTIVITETSPRØVER 1992**

Opprinnelse Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
<b>SØR-FRON KOMMUNE</b>				
Sør-Fron				
Ørret.....	1410	21/10/92		72
<b>NORDRE LAND KOMMUNE</b>				
Nordre Land				
Elgkalv.....	1329	07/10/92	Dokka	1000
	1411	21/10/92		100
<b>SØR-AURDAL KOMMUNE</b>				
Sør-Aurdal				
Meierimelk, upasteurisert..	1131	01/09/92	Rute 21	28
	1131	01/09/92	Rute 22	23
	1013	06/08/92	Rute 21	16
	1013	06/08/92	Rute 22	46
	1013	06/08/92	Rute 23	20
	889	15/07/92	Samlemelk Rute 23	17
	905	15/07/92	Rute 21	21
	907	16/07/92	Rute 22	32
	1109	28/08/92	Rute 23	32
Lam.....	1361	12/10/92		398
	1371	13/10/92		267
	959	28/07/92		84
Elg.....	1651	17/12/92		48
	1657	21/12/92	Nr.0009	38
	1657	21/12/92	Nr.5258	58
	1581	24/11/92		69
	1581	25/11/92		186
	1585	30/11/92	Levert Hed-Opp	127
Blåbærlyng.....	1198	10/09/92	Prøve 5 A	763
Reinlav (Kvitrull).....	1198	10/09/92	Prøve 1 B	7151
Granbar.....	1198	10/09/92	Prøve 1 C	287
	1198	10/09/92	Prøve 2 B	398
Blåbær.....	1198	10/09/92	Prøve 1 A	168
Tyttebær.....	1198	10/09/92	Prøve 3	78
Sandsopp.....	1198	10/09/92	Prøve 4	3010
Rødbrun Pepperriske.....	1198	10/09/92	Prøve 5 B	974
Rød Fluesopp.....	1198	10/09/92	Prøve 2 A	134
Slørsopp, blanding.....	1198	10/09/92	Prøve 4	6932
Reinli				
Sau.....	1044	11/08/92	Hjemmebeite	73
Busuvatn, 26 20				
Ørret.....	1236	06/09/92		443
	1238	15/07/92		600
Røye.....	1236	06/09/92		910
	1237	14/07/92		980
Hølervatn				
Sik.....	64	12/10/91		284
	1243	16/08/92		239
	63	26/06/91		685
Nevlingen				
Ørret.....	1240	23/08/92		330
	1239	29/07/92		188

## SØR-AURDAL KOMMUNE forts.

## Rustebakke bru, Begna v/Garthus

Ørret.....	1242	21/07/92		771
	1241	28/08/92		364
Store Sangen				
Ørret.....	1244	16/07/92		494
Vesteråsvatnet				
Sik.....	1245	20/07/92		249

## ETNEDAL KOMMUNE

## Etnedal

Sau.....	1108	28/08/92		295
Lam.....	972	03/08/92		89
	1328	07/10/92		21
	1414	21/10/92		228
Ku/Okse.....	1130	01/09/92		78
	1108	28/08/92		37
Elg.....	1495	04/11/92		82
	142	08/02/92		42
	1653	08/12/92		36
	1360	12/10/92		160
	190	25/02/92		125
	1583	25/11/92		49
	1460	28/10/92		125

## NORD-AURDAL KOMMUNE

## Nord-Aurdal

Meierimelk, upasteurisert..	1132	01/09/92	Rute 28	35
	1014	06/08/92	Rute 24	24
	1055	07/08/92	Rute 25	24
	890	14/07/92	Samlemelk Rute 24	13
	890	14/07/92	Samlemelk Rute 26	21
	890	14/07/92	Samlemelk Rute 28	36
	891	15/07/92	Samlemelk Rute 25	12
	891	15/07/92	Samlemelk Rute 27	55
	1078	20/08/92	Rute 26, Rogndokken-F	19
	1112	28/08/92	Rute 24	22
	1112	28/08/92	Rute 25	22
	1112	28/08/92	Rute 26	21
Ekte geitost.....	453	23/04/92	Vika kolonial 348 13	36
Sau.....	1327	07/10/92		294
	896	15/07/92		46
	453	23/04/92	BM-Mat, Fagernes	522
Lam.....	1327	07/10/92		44
	1364	12/10/92		70
	1364	12/10/92		40
	1369	13/10/92		327
	1247	21/09/92	Samleprøve	170
	1274	23/09/92		483
	1119	31/08/92		582
Ku/Okse.....	453	23/04/92	Fagernes Kjøtt	47
Elg.....	484	04/05/92		77
	1487	04/11/92		70
	1330	07/10/92	Fodnesåsen	103
	1330	07/10/92		162
	1652	08/12/92		44
	1359	12/10/92		160
	1368	13/10/92		292
	1447	18/10/92	Samleprøve 1,2 og 3	142
	446	22/04/92		90
	1568	22/11/92		53
Reinsdyr.....	453	23/04/92	Fagernes Kjøtt/Stensvåg	4269

NORD-AURDAL KOMMUNE forts.

Nord-Aurdal

Steinsopp.....	1049	12/08/92		67
Soppblanding.....	1049	12/08/92	Honningsopp	68
Gras.....	944	20/07/92	Gjølmyr	85
	944	20/07/92	Hermannstølen	118
	944	20/07/92	Fløten	81
	944	20/07/92	Tyrisholt	147
	944	20/07/92	Rognås Nystøl	144
	944	20/07/92	Svarthamar	90
	944	20/07/92	Pardis	327
	944	20/07/92	Skarstøllia	255

Hovda

Sau.....	935	23/07/92		392
----------	-----	----------	--	-----

Hårevatn

Ørret.....	1085	16/08/92		832
	753	29/05/92		1129
Abbor.....	1085	16/08/92		2531
	753	29/05/92		2897

Nysettjern

Ørret.....	755	14/06/92		628
	1087	23/08/92		306
	1031	26/07/92		520

Strandefjorden

Ørret.....	551	14/05/92		253
------------	-----	----------	--	-----

Tisleifjorden

Ørret.....	746	07/06/92		352
Abbor.....	746	07/06/92		1960

Ølsjøen

Sik.....	754	16/06/92		464
	1086	18/08/92		489
	1032	30/07/92		569
Ørret.....	754	16/06/92		232
	1086	18/08/92		502
	1032	30/07/92		197

VESTRE SLIDRE KOMMUNE

Vestre Slidre

Meierimelk, upasteurisert..	1015	06/08/92	Rute 27	53
	1015	06/08/92	Rute 28	25
	1015	06/08/92	Rute 29	43
	1015	06/08/92	Rute 30	59
	1015	06/08/92	Rute 31	37
	1015	06/08/92	Rute 32	41
	893	14/07/92	Samlemelk Rute 30	85
	893	14/07/92	Samlemelk Rute 32	55
	892	15/07/92	Samlemelk Rute 29	40
	892	15/07/92	Samlemelk Rute 31	46
	1110	28/08/92	Rute 27	19
	1110	28/08/92	Rute 29	36
	1110	28/08/92	Rute 30	66
	1110	28/08/92	Rute 31	42
	1110	28/08/92	Rute 32	38
Geitemelk.....	1113	28/08/92	Samlemelk	51
Geitmelk fra meieri, upast	1015	06/08/92		36
Sau.....	852	04/07/92		174
	1554	20/11/92	Samleprøve, besetning	321
Lam.....	1370	13/10/92	"	635
	1375	14/10/92	"	102
	1375	14/10/92	"	98
	1375	14/10/92	"	290
	1381	15/10/92	"	538

VESTRE SLIDRE KOMMUNE forts.

Vestre Slidre

Lam.....	1382	15/10/92	Samleprøve, besetning	953
	1382	15/10/92	"	213
	1390	15/10/92	"	192
	1385	16/10/92	Enkeltprøve	984
	1385	16/10/92	"	505
	1385	16/10/92	Enkeltprøve, besetning	482
	1387	16/10/92	"	573
	1387	16/10/92	"	1333
	1387	16/10/92	"	1578
	1387	16/10/92	"	1214
	1387	16/10/92	"	1186
	1387	16/10/92	"	987
Ku/Okse.....	1278	24/09/92	Syndin	50
	1093	25/08/92		182
	1094	25/08/92		100
Rådyr.....	1390	15/10/92		473
Elg.....	1603	01/12/92	45596	84
	1209	14/09/92		179
	1220	16/09/92		333
	1661	16/12/92	Nr.9875	58
	1567	22/11/92	Påkjørt	145
Elgkalv.....	361	01/04/92		182
	1567	22/11/92		215
	1567	22/11/92		209
Hjort.....	593	15/05/92		70
Sopp, for spes. målinger..	1084	20/08/92	Honningsopp	154
	1084	20/08/92	Pluggsopp	135
	1084	20/08/92	Slørsopp	1219
	1084	20/08/92	Kvit slørsopp	2246
Skrubb.....	1084	20/08/92		179
Honning.....	17	07/01/92		50
Gras.....	1074	18/08/92		229
	1074	18/08/92		177
	1074	18/08/92		122
	1074	18/08/92		196
	1084	20/08/92	Vegetasjon v. honningsopp	239
Baklia sankelag				
Lam.....	1357	12/10/92	Samleprøve, besetning	349
Blåbærlyng.....	1203	11/09/92		426
Skrubb.....	1203	11/09/92		633
Rødbelteslørsopp.....	1203	11/09/92		5638
Rød Fluesopp.....	1203	11/09/92		83
Sleipslørsopp.....	1203	11/09/92		1118
Slørsopp, blanding.....	1203	11/09/92		529
Soppblanding.....	1203	11/09/92	Brune musseronger	1002
Bjørk/Vier b.lag				
Lam.....	1389	19/10/92		47
Vestre Slidre beitelag				
Lam.....	1412	19/10/92		276
	1415	21/10/92		380
Sørre Trollhovd - Vaset				
Ku/Okse.....	1076	18/08/92	m/Berlinerblått	39
Store Flyvatn				
Ørret.....	1222	03/07/92		236
	1224	25/08/92		141
Abbor.....	1223	25/08/92		774
Movatn				
Ørret.....	1194	29/06/92	Samleprøve 5 stk.	970
Rennsenn				
Ørret.....	1225	19/08/92		676

VESTRE SLIDRE KOMMUNE forts.

Rennsenn				
Ørret.....	1193	28/06/92	Samleprøve 5 stk.	510
Slidrefjorden				
Ørret.....	1191	26/08/92	Samleprøve 5 stk.	365
	1192	28/06/92	Samleprøve 5 stk.	340
Sørre Syndin				
Ørret.....	1195	01/07/92	Samleprøve 5 stk.	1540
Veslevatn				
Abbor.....	748	18/06/92		1730

ØYSTRE SLIDRE KOMMUNE

Prøver av kumelk og geitmelk fra Øystre Slidre kommune dreier seg i hovedsak om prøver tatt i forbindelse med Berlinerblåttforsøkene våre. Enkelte dyr har gått uten cesiumbinder hele sommeren, mens andre har fått Berlinerblått i forskjellig mengde. Det er tatt ut melkeprøve fra hver besetning, og fra hver enkelt ku ukentlig, hele beitesesongen.

Øystre Slidre

Meierimelk, upasteurisert...	990	03/08/92	Etnelia	33
	990	03/08/92	Fullsend	20
	990	03/08/92	Skaget	32
	990	03/08/92	Skindro	52
	990	03/08/92	Vinsteren	88
	867	13/07/92	Rute 1, Øystre Slidr	30
	867	13/07/92	Rute 2, Øystre Slidr	27
	867	13/07/92	Rute 3, Øystre Slidr	35
	867	13/07/92	Rute 3, Skindro/Ø.Sl	44
	867	13/07/92	Rute 4, Øystre Slidr	92
	1092	24/08/92	Rute 2 Fullsend.	26
	1092	24/08/92	Rute 3, Skindro.	28
	1092	24/08/92	Rute 4, Vinsteren.	86
	1092	24/08/92	Rute 5, Geitemelk.	94
	1102	24/08/92	Rute 1, Etnelia	14
	1102	24/08/92	Rute 3, Skaget/Robøl	23
Melk direkte fra kua.....	1125	01/09/92		418
	1125	01/09/92		173
	1125	01/09/92		229
	1125	01/09/92		143
	1125	01/09/92		259
	988	03/08/92		691
	988	03/08/92		591
	988	03/08/92		252
	988	03/08/92		266
	988	03/08/92		155
	988	03/08/92		98
	988	03/08/92		66
	988	03/08/92		85
	988	03/08/92		209
	988	03/08/92		180
	1142	04/09/92		67
	1142	04/09/92		82
	842	06/07/92		142
	842	06/07/92		75
	842	06/07/92		305
	842	06/07/92		51
	842	06/07/92		53
	842	06/07/92		51
	843	06/07/92		42
	843	06/07/92		46
	845	08/07/92		25

## ØYSTRE SLIDRE KOMMUNE forts.

## Øystre Slidre

Melk direkte fra kua.....	845	08/07/92	26
	855	09/07/92	88
	855	09/07/92	94
	1035	10/08/92	641
	1035	10/08/92	576
	1035	10/08/92	274
	1035	10/08/92	198
	1035	10/08/92	195
	1035	10/08/92	331
	1035	10/08/92	72
	1035	10/08/92	92
	1035	10/08/92	150
	1035	10/08/92	117
	1199	10/09/92	227
	1199	10/09/92	49
	1199	10/09/92	88
	1199	10/09/92	72
	1199	10/09/92	111
	1199	10/09/92	56
	1199	10/09/92	66
	866	13/07/92	161
	866	13/07/92	164
	866	13/07/92	70
	866	13/07/92	424
	866	13/07/92	71
	866	13/07/92	100
	866	13/07/92	138
	866	13/07/92	702
	888	14/07/92	70
	888	14/07/92	96
	1217	16/09/92	109
	1217	16/09/92	33
	1217	16/09/92	58
	1064	17/08/92	71
	1064	17/08/92	73
	1064	17/08/92	524
	1064	17/08/92	258
	1064	17/08/92	775
	1064	17/08/92	135
	1064	17/08/92	193
	1064	17/08/92	302
	1064	17/08/92	263
	1064	17/08/92	226
	910	20/07/92	818
	910	20/07/92	544
	910	20/07/92	150
	910	20/07/92	203
	910	20/07/92	85
	910	20/07/92	91
	910	20/07/92	78
	910	20/07/92	100
	910	20/07/92	160
	910	20/07/92	153
	772	23/06/92	22
	772	23/06/92	32
	1090	24/08/92	454
	1090	24/08/92	485
	1090	24/08/92	287
	1090	24/08/92	220
	1090	24/08/92	194

## ØYSTRE SLIDRE KOMMUNE forts.

## Øystre Slidre

Melk direkte fra kua.....	1090	24/08/92	66
	1090	24/08/92	88
	1090	24/08/92	165
	1090	24/08/92	204
	941	27/07/92	760
	941	27/07/92	652
	941	27/07/92	257
	941	27/07/92	237
	941	27/07/92	133
	941	27/07/92	95
	941	27/07/92	78
	941	27/07/92	86
	941	27/07/92	165
	941	27/07/92	165
	794	29/06/92	26
	794	29/06/92	19
	794	29/06/92	27
	794	29/06/92	19
	794	29/06/92	19
	794	29/06/92	16
	795	29/06/92	30
	795	29/06/92	22
Kumelk fra gårdstank.....	988	03/08/92	51
	988	03/08/92	102
	1142	04/09/92	73
	843	06/07/92	35
	845	08/07/92	22
	855	09/07/92	60
	1035	10/08/92	77
	1035	10/08/92	124
	1199	10/09/92	59
	866	13/07/92	71
	888	14/07/92	56
	1064	17/08/92	61
	1064	17/08/92	177
	910	20/07/92	64
	910	20/07/92	76
	772	23/06/92	30
	1090	24/08/92	75
	1090	24/08/92	145
	941	27/07/92	63
	941	27/07/92	74
	795	29/06/92	23
Geitmelk fra gårdstank.....	1133	02/09/92	147
	1133	02/09/92	540
	1006	04/08/92	560
	1006	04/08/92	111
	844	06/07/92	49
	844	06/07/92	129
	1037	10/08/92	113
	1037	10/08/92	425
	1200	10/09/92	73
	887	14/07/92	78
	887	14/07/92	232
	1064	17/08/92	682
	1064	17/08/92	159
	925	20/07/92	103
	925	20/07/92	372
	1090	24/08/92	438
	1090	24/08/92	171

## ØYSTRE SLIDRE KOMMUNE forts.

## Øystre Slidre

Geitmelk fra gårdstank....	960	28/07/92		136
	960	28/07/92		493
	796	29/06/92		41
	796	29/06/92		153
Geitmelk fra meieri, upast	1017	03/08/92		47
	885	16/07/92	Samlemelk	75
Sau.....	1555	20/11/92	Samleprøve, besetning	651
Lam.....	973	03/08/92	"	36
	1338	08/10/92	"	161
	1338	08/10/92	"	740
	1520	10/11/92	"	225
	1358	12/10/92	"	24
	1362	12/10/92	"	117
	1362	12/10/92	"	273
	1380	15/10/92	"	161
	1268	23/09/92	"	577
	1273	23/09/92	"	419
Ku/Okse.....	851	01/07/92		49
	1135	01/09/92	Nr. 2868	237
	1045	12/08/92		499
Geit.....	850	07/07/92		191
	1045	12/08/92	Samleprøve	82
	1089	24/08/92		94
	1120	31/08/92		109
Elg.....	1335	01/10/92		463
	1334	04/10/92	Skadeskutt	339
	1354	12/10/92	Skadet:hodet/lepper/	1187
	1372	13/10/92		361
	1582	25/11/92	Prøve merket 2	166
	1105	26/08/92		238
	1297	26/09/92	Okse skutt 26.09.92	172
	1121	31/08/92		30
Elgkalv.....	1378	09/10/92	Skadet	2376
	39	10/01/92	Prøve A	33
	39	10/01/92	Prøve B	59
	1358	12/10/92		101
	1459	28/10/92		149
Hjort.....	1358	12/10/92		387
Reinsdyr.....	1444	23/08/92	Simle, Levende: 6268	5416
	1444	23/08/92	Simle, Levende: 3466	3248
Reinsdyrkalv.....	1444	23/08/92	Levende: 5568 Bq/kg	4169
	1444	23/08/92	Levende: 5786 Bq/kg	4477
	1444	23/08/92	Levende: 3620 Bq/kg	2854
	1444	23/08/92	Levende: 3296 Bq/kg	3045
	1444	23/08/92	Levende: 2854 Bq/kg	2116
Gress.....	1051	12/08/92	Vegetasj.v/Fluesopp	293
	1051	12/08/92	Gress v/Steinsopp 2	364
	1051	12/08/92	Gress v/Rødskrubb 2	2593
	1051	12/08/92	Gress v/Brunskrubb 2	188
Skrubb.....	1051	12/08/92	Brunskrubb 102,4g	113
	1051	12/08/92	Brunskrubb 108,3g	924
Steinsopp.....	1051	12/08/92	Vekt 91,8g	632
	1051	12/08/92	Vekt 102,3g	994
Rødskrubb.....	1051	12/08/92	Vekt 82,8g	531
	1051	12/08/92	Vekt 129,2g	329
Rød Fluesopp.....	1051	12/08/92	Vekt 101,5g	164
	1051	12/08/92	Vekt 108,7g	115
Sleipslørsopp.....	1051	12/08/92	Fjellslørsopp? 77,9g	8649
Skaget-Bitihorn b.lag,Ø.Slidre				
Sau.....	1499	05/11/92	Samleprøve	766



ØYSTRE SLIDRE KOMMUNE forts.

Skaget-Bitihorn b.lag, Ø.Slidre

Lam.....	1355	09/10/92		675
Mellane				
Sau.....	940	27/07/92		178
Lam.....	933	23/07/92		422
	934	23/07/92		170
Mørstadjorden				
Ørret.....	792	24/05/92		675
Olevann				
Ørret.....	1059	17/08/92		1115
Tansbergfjorden				
Ørret.....	1050	12/08/92		654
	43	17/08/91		445
	765	23/06/92		1700
Volbufjorden				
Ørret.....	1128	01/09/92		224
	766	18/06/92		630
	44	23/08/91		417
Vinsteren				
Ørret.....	1047	12/08/92		2586
	901	16/07/92		1215
Yddin				
Ørret.....	1129	01/09/92		508
	767	19/06/92		460
	42	22/08/91		570
Abbor.....	767	19/06/92		2650
	42	22/08/91		2350
Øyangen, Beito				
Ørret.....	1033	09/08/92		338
	704	10/06/92		417
	1379	13/10/92		540
Hornstølen				
Geit.....	1062	18/08/92		92

VANG KOMMUNE

En del av melkeprøvene dreier seg om Berlinerblåttforsøkene våre, se kommentar under Øystre Slidre kommune.

VANG

Meierimelk, upasteurisert..	1016	06/08/92	Rute 33	44
	1016	06/08/92	Rute 34	25
	1016	06/08/92	Rute 35	27
	895	14/07/92	Samlemelk Rute 34	42
	894	15/07/92	Samlemelk Rute 33	45
	906	17/07/92	Rute 35	21
	1111	28/08/92	Rute 33	26
	1111	28/08/92	Rute 34	27
	1111	28/08/92	Rute 35	37
Melk direkte fra kua.....	1124	01/09/92		406
	1124	01/09/92		385
	989	03/08/92		237
	989	03/08/92		240
	848	06/07/92		83
	848	06/07/92		87
	1036	10/08/92		263
	1036	10/08/92		265
	1201	10/09/92		250
	1201	10/09/92		213
	886	14/07/92		156
	886	14/07/92		123

## VANG KOMMUNE forts.

## Vang

Melk direkte fra kua.....	1063	17/08/92		210
	1063	17/08/92		228
	1221	18/09/92		89
	1221	18/09/92		98
	911	20/07/92		176
	911	20/07/92		192
	1091	24/08/92		353
	1091	24/08/92		322
	846	26/06/92	Merket nr.1, sur	21
	846	26/06/92	Merket nr.1, sur	16
	942	27/07/92		209
	942	27/07/92		216
	847	29/06/92	Merket nr.2, sur.	33
	847	29/06/92	Merket nr.2, sur.	39
Kumelk fra gårdstank.....	1124	01/09/92		213
	989	03/08/92		98
	848	06/07/92		47
	1036	10/08/92		115
	1201	10/09/92		162
	886	14/07/92		47
	1063	17/08/92		133
	1221	18/09/92		63
	911	20/07/92		82
	1091	24/08/92		184
	846	26/06/92	Merket nr.1, sur	25
	942	27/07/92		81
	847	29/06/92	Merket nr.2, sur.	13

## VANG KOMMUNE forts.

Lam.....	1141	01/09/92	Øye	325
	1272	23/09/92		157
	1275	23/09/92		391
	1455	27/10/92	Samleprøve 20stk	231
Ku/Okse.....	1219	18/09/92		187
	1219	18/09/92		284
Elg.....	936	23/07/92		233
	1584	30/11/92	Levert Hed-Opp	88
Reinsdyr.....	1114	28/08/92		1099
	1114	28/08/92		988
	1114	28/08/92		819
	1114	28/08/92		1376
Reinsdyrkalv.....	1114	28/08/92		898
	1114	28/08/92		971
Gras.....	970	16/07/92	Skakadalen sør.	303
	971	28/07/92	Slettefjell nord.	1156
Øye sauesankelag				
Lam.....	1246	21/09/92	Samleprøve	520
Raudalen				
Gress.....	1057	15/08/92	Vegetasj.v.rødskrubb	1003
	1057	15/08/92	Vegetasj. v.rødskr.2	2621
	1057	15/08/92	Vegetasj.v. brunskr.	1183
	1057	15/08/92	Vegetasj. v.brunskr.	328
	1057	15/08/92	Vegetasj. v. brunskr	383
	1057	15/08/92	Gras v. fluesopp, 26	350
	1057	15/08/92	V.pepperrør, flue, ste	258
	1057	15/08/92	Veg.stein, -sandsopp	2997
	1057	15/08/92	Gress v.steinsopp, 2	548
Sopp, for spes. målinger..	1057	15/08/92	Seig kusopp, vekt 69	171
Skrubb.....	1057	15/08/92	Brunskrubb, 102,4 g	1136
	1057	15/08/92	Brunskrubb, 108,3 g	881

## VANG KOMMUNE forts.

## Raudalen

Skrubb.....	1057	15/08/92	Brunskrubb, 127,4 g	338
	1057	15/08/92	Brunskrubb, 110,3 g	409
Steinsopp.....	1057	15/08/92	Vekt 143,6 g	589
	1057	15/08/92	Vekt 99,8 g	169
Rødskrubb.....	1057	15/08/92	Vekt 121,6 g	357
	1057	15/08/92	Vekt 82,8 g	553
	1057	15/08/92	Vekt 129,2 g	334
Sandsopp.....	1057	15/08/92	Vekt 105,1 g	2592
Pepperrørsopp.....	1057	15/08/92	Vekt 116,4 g	327
Rød Fluesopp.....	1057	15/08/92	Vekt 101,5 g, 1	146
	1057	15/08/92	Vekt 108,7 g, 2	116
	1057	15/08/92	Vekt 116,5 g	59
Slørsopp, blanding.....	1057	15/08/92	Fjellslør, sleipslør,	8882

## VALDRES

Lam.....	1421	22/10/92	Samleprøve	414
	1458	28/10/92	Samleprøve, dagens slakt	189
Ku/Okse.....	1007	04/08/92	Nr.1641	386

## RINGERIKE

## Ringerike

Ekte geitost.....	493	28/04/92	Torvet Mat 28.04.92.	52
Lam.....	493	28/04/92	Huseby	66
Ku/Okse.....	493	28/04/92	Huseby	28
Reinsdyr.....	493	28/04/92	Torvet Mat	6776

## VEDLEGG 4. ANALYSERESULTATER FRA GJØVIK OG TOTEN KJØTT- OG NÆRINGSMIDDELKONTROLL

Næringsmiddeltilsynet og miljølaboratoriet for Gjøvik og Totenkommunene SEDON/PC  
 Roald Amundsensvei 1B 25/02/93  
 2800 GJØVIK Side: 1

Omfatter prøver mottatt i perioden 01/01/92 til 31/12/92

Opprinnelse Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
Elg.....	1589	29/10/92		165
Ørret.....	1356	03/09/92		73
Abbor.....	1356	03/09/92		99
Multer.....	641	12/05/92	Dypfryste	36
Brennevin av ukjent opprin	583	29/04/92		9
ANDRE PRØVER.....	1589	29/10/92	Skinns	9
<b>FROGN</b>				
Frogn				
Ekte geitost.....	460	23/03/92	FG-33 294 201 1	108
Sau.....	460	23/03/92	Kotletter	16
Ku/Okse.....	460	23/03/92	Grytekjøtt	16
Reinsdyr.....	460	23/03/92	Reinskav - Stensaas	1596
<b>OPPEGÅRD</b>				
Oppegård				
Ekte geitost.....	462	23/03/92	FG-33 294 117 4	48
Sau.....	462	23/03/92		31
Ku/Okse.....	462	23/03/92	Flatbiff	9
Reinsdyr.....	462	23/03/92	Finnbiff, Reinprodukt	153
<b>GJØVIK</b>				
Gjøvik by				
Ekte geitost.....	487	06/04/92	FG-33 348 134 17	31
Lam.....	487	06/04/92	Lammestek	278
Ku/Okse.....	487	06/04/92	Rundbiff	28
Reinsdyr.....	487	06/04/92	Reinskav, Stensaas	1712
Gress.....	1124	30/07/92		132
Bringebær (vill).....	1174	06/08/92		9
	1124	30/07/92		14
Matblekksopp.....	1217	17/08/92	Vindingstad	72
	1262	24/08/92		18
Rimsopp.....	1184	10/08/92		60
Rødskrubb.....	1124	30/07/92		62
Brunskrubb.....	1184	10/08/92		25
	1124	30/07/92		24
Rød Fluesopp.....	1149	04/08/92		24
	1184	10/08/92		31
Honning.....	344	13/03/92		13
Øvre Snertingdal				
Gress.....	1202	12/08/92	5 Hundegras/hå-tørke	176
For.....	1202	12/08/92	6 Høy/timotei - tørk	121
	1202	12/08/92	7kløverrik/timotei-t	142
Blåbær.....	1202	12/08/92	nr. 3	84
Rips.....	1202	12/08/92	nr. 8	11
Steinsopp.....	1305	31/08/92	nr.3	38
Rimsopp.....	1305	31/08/92	nr.5	1160
Brunskrubb.....	1202	12/08/92	nr. 2	422
	1305	31/08/92	nr.5	1396
Redikksopp.....	1305	31/08/92	nr.1	1364

Brun fluesopp.....	1305	31/08/92	nr.2	35
Slørsopp.....	1305	31/08/92	nr.2	3306
Lakssopp.....	1305	31/08/92	nr.2	254
Pepperrørsopp.....	1305	31/08/92	nr.2	152
Musserong.....	1305	31/08/92	nr.5	3450
Vokssopp.....	1305	31/08/92	nr.5	40
Riske.....	1305	31/08/92	nr.4	146
Rød Fluesopp.....	1202	12/08/92	nr. 1	28
	1305	31/08/92	nr.4	26
Annen sopp.....	1202	12/08/92	nr. 2	209
	1202	12/08/92	Nr. 2 Røksopp	203
	1202	12/08/92	nr. 4	3790
Soppblanding.....	1202	12/08/92	nr. 2	203
Midtre Snertingdal				
Rød Fluesopp.....	1306	18/08/92		15
DOVRE				
Hjerkin, Dovre kommune				
Rype.....	49	15/09/91	Fjellrype, 1500 m.o.	128
NORD-FRON				
Vinstervatnet				
Fisk, raket.....	1711	23/11/92		732
Ørret.....	1307	30/08/92		750
SØR-FRON				
Golå				
Islandslav.....	1395	14/09/92	"Mose" - tørket	4880
VESTRE TOTEN				
Raufoss				
Pepperriske.....	1213	14/08/92	Badeland	126
NORDRE LAND				
Synnfjellet				
Melk direkte fra geit.....	1406	16/09/92		83
Skartlia, Nord-Torpa				
Rød Fluesopp.....	1225	17/08/92		20
VANG				
Vang				
Fisk, hel, rå.....	1219	17/08/92	ørret	740
FLÅ				
Gulsvik				
Rødskrubb.....	1276	25/08/92		56
Honningsopp.....	1276	25/08/92		42
Blånende rørsopp.....	1276	25/08/92		160
Rødbrun pepperriske.....	1276	25/08/92		69
Mandelriske.....	1276	25/08/92		44
Øvstevann				
Abbor.....	1424	22/09/92		390
GOL				
Gol				
Ørret.....	120	30/01/92	Ca.1000 m.o.h-Golsfj	

# VEDLEGG 5. RADIOAKTIVITET OG SONEINDELING FOR SMÅE

FYLKESVETERINÆREN FOR HEDMARK OG OPPLAND

ENDELIG SONEINDELING GJELDENDE PRA 18.9.1992  
OPPLAND

## INDELING I FRISONER OG TILTAKSSONER MED ANGITTE NEDFØRING

KOMMUNE/BEITELAG	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Soner
<b>Kommune 1 Lillehammer</b> 1. Fåberg vestsida 2. Fåberg østsida	415 533	246 207	431	531 Fri	400 Fri	203	Måledato 3.9.-92. 112 (60 - 251)	10 Fri Fri
<b>Kommune 02 Gjøvik</b> 1. Bri sautslag 2. Viberg & Veseth 3. Brattåsen	445 150 173	596 Fri Fri	670 Fri Fri	226 Fri Fri	451 Fri Fri	563	Måledato 3.9.-92. 354 (263 - 585)	10 Fri Fri Fri
<b>Kommune 11 Dovre</b> 1. Bergsgrenda 2. Skogsæter 3. Hardbakken 4. Jetta 5. Hardegen og Manninga 6. Einbyggdalen	470 1117 3342 1763 1563 1307	1780 1058 2664 1795 873 960	440 1793 2170 2023 1252 600	217 571 866 648 789 214	243/1282 2114 1284 1396 1113 1340	1460 432 444 1008 1213 1280	Måledato 11.9.92. 669 (297 - 2162)	11 3 uker Fri Fri 1 uke 3 uker 3 uker

KOMMUNE/BEITELAG:		Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
<b>Kommune 12 Lesja</b>									
Jora	1. Jora	3027	2771	8005	1042	3650	2490	Måledato 11.9.-92 (hvis ikke annet er oppgitt) Soneinndelingen er gjeldende fra <u>sankedato</u> .	22
Sørhella	2. Svartdalen Svartdalen A Svartdalen B	1168	1079	2044	517	1640	1800 1490	1713 (492 - 3519)	6 uker
	3. Reindølsfjellet				621			1768 (901 - 3665)	6 uker
	4. Sjong				348			769 (559 - 1592)	3 uker
Heimfjellet	5. Filling	564	754	3710	450	751	716	581 (138 - 1455)	1 uke
	6. Yisbotten				292	922	840	595 (392 - 1096)	1 uke
Aursjøhø	7. Aursjøhø	1001	867	1254	591	505	840	682 (486 - 1499)	2 uker
Lesjaskog	8. Lesjaskog	<200	Fri	924	119	643	600	247 (27 - 596) Måledato 3.9.-92	12
	9. Bjorli				139	Fri	380	216 (92 - 1477)	9
	10. Rånå				71	Fri	420	Beitlaget vurderes samlet	1 uke
Lordalen	11. Tverrfjellet	200	Fri	715	232	148	400	} 69 (30 - 103)	Fri
	12. Storsetra				Fri	707	1300	181 (8 - 459)	Fri
Vestsida	13. Avdemsvigga	1339	1330	2989	387	576	950	346 (167 - 552) Måledato 3.9.-92	Fri
	14. Grønhø				936		1390	284 (224 - 335) Måledato 3.9.-92	Fri
	15. Nonshø				1536	1518	1790	465 (231 - 465)	Fri
								1229 (847 - 1669)	4 uker
<b>Kommune 13 Skjåk</b>									
	1. Grotli-området	<200	Fri	Fri	Fri	Fri	-	Soneinndelingen er gjeldende fra <u>sankedato</u> .	Fri
	2. Bråtå-området	<200	118	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
	3. Aursjø-området	<200	Fri	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
	4. Lendfjellet	<200	Fri	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
	5. Netosæter-området		63	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
	6. Finndalen		865	1365	70	Fri	623	-	1 uke
	7. Horrungen		279	Fri	Fri	450	-	-	Fri

## VEDLEGG 5. RADIOAKTIVITET OG SONEINDELING FOR SMÅFE

FYLKESVETERINÆREN FOR HEDMARK OG OPPLAND

ENDELIG SONEINDELING GJELDENDE FRA 18.9.1992  
OPPLAND

### INDELING I FRISONER OG TILTAKSSONER MED ANGITT NEDFØRING

KOMMUNE/BEITELAG	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Soner
<b>Kommune 1 Lillehammer</b>								
1. Fåberg vestsida	415	246	431	531	400	203	Måledato 3.9.-92. 112 (60 - 251)	Fri Fri
2. Fåberg østside	533	207				-		
<b>Kommune 02 Gjøvik</b>								
1. Biri sauallsag	445	596	670	226	451	563	Måledato 3.9.-92. 354 (263 - 585)	Fri Fri Fri
2. Våberg & Væseth	150	Fri	Fri	Fri	Fri	-		
3. Brattåsen	173	Fri	Fri	Fri	Fri	-		
<b>Kommune 11 Dovre</b>								
1. Bergsgrenda	470	1780	440	217	243/1282	1460	Måledato 11.9.92. 669 (297 - 2162)	11 3 uker
2. Skogsæter	1117	1058	1793	571	2114	432	323 (227 - 459)	10 Fri
3. Hardbakken	3342	2664	2170	866	1284	444	322 (12 - 1315)	14 Fri
4. Jetta	1763	1795	2023	648	1396	1008	408 (188 - 1448)	12 1 uke
5. Hardegen og Manninga	1563	873	1252	789	1113	1213	727 (375 - 727)	11 3 uker
6. Einbyggdalen	1307	960	600	214	1340	1280	795 (0 - 1671)	11 3 uker



KOMMUNE/BEI/TEL/AG:	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
<b>Kommune 14 Lom</b>								
1. Smådalen-Nordseter-Heimfj.	<200	917	2580	510	634	724	Måledato 10.9.-92. 500 (239 - 946)	14 Fri
2. a) Lia sørø	<200	1120	1713	378	711	900	675 (178 - 1458)	11 Fri
2. b) Lia nordre	<200	468	6 uker	285	249	474	255 (172- 436)	4 Fri
3. Bøvertun	<200	290	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
4. Soleggen		163	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
5. Lomseggen		318	Fri	Fri	Fri	-	-	Fri
6. Raubergstulen og Spiterstulen Garmo (uorganisert)		216	Fri	Fri	Fri	894	348 (62 - 1478)	19 Fri
<b>Kommune 15 Vågå</b>								
Jettlia *)							Måledato 10.9.-92.	
1. Skogbygda	1959	808	1383	516	1142	565	331 (182 - 484)	9 Fri
1b. Skårvangen		1914	2484	989	470	550	322 (132 - 784)	12 Fri
2. Tessanden	1827	785	1746	427	1052	1350	544 (445 - 841)	5 Fri
3. Russdalen	1553	1919	5071	1142	658	1195	668 (522 - 1369)	10 2 uker
3b. Magnar Aasheim		1271	8 uker	4 uker	1117	1533	1075 (279 - 1552)	10 3 uker
4. Baksida	1287	1251	3083	937	900	1240	939 (184 - 1620)	11 3 uker
5. Hindsøter/Stuttgangkampen Nordherad	865	1529	2686	642	1034/625	535/1040	180 (151 - 226) / 439 (306 - 521)	16 Fri
Leirungsdalen		975	581	609	740	802	468 (145 - 1848)	10 2 uker
*) Kari Bjertnes, Jettlia		3243	7140	1731	Forsøk NLH	3302	1799 (970 - 2170)	11 6 uker
							1152 (986 - 1849)	3 4 uker
<b>Kommune 16 Nord-Fron</b>								
1. Kvikne & Sorperoa	572	567	493	527	544	714	Måledato 8.9.-92. 226 (124 - 567)	14 Fri
2. Fron fellesdrifter	3897	2325	8118	-	-	-	-	-
3. Sødorp-Kvam	1864	512	2708	477	754	456	163 (113 - 1355)	16 Fri
3b) Leinebakken		820	3347	Fri	824	2033	475 (381 - 884)	6 Fri
4. Rustkjølen	665	334	500	334	518	562	<100 (0 - 424)	8 Fri
5. Kvam vestsida	1384	377	1223	763	408	1048	151 (37 - 586)	10 Fri
6. Stornøisøter	296	693	4129	440	256	1426	680 (479 - 928)	9 2 uker
7. Hattølseter	760	582	2411	314	351	491	162 (23 - 212)	7 Fri
8. Breistulen	925	1413	1284	734	354	602	454 (282 - 627)	10 Fri
9. Skåbu 1/Skåbu 2/Skåbu 3	3076	1140	3835	944	897/867/ 1956	1424	391 (233 - 1480)	10 Fri
10. Skåbu-Baklia		858	1300	374	330	838	101 (15 - 199)	9 Fri

KOMMUNE/BEITELAG:	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
<b>Kommune 17 Sel</b>							Måledato 8.9.-92.	
1. Bu/Veggum	2424	1877	2379	593	2038	1673	676 (125 - 1281)	15
2. Kringseterfjellet	1561	1575	2996	843	1014	1157	494 (346 - 1739)	10
3. Mysusetter/Ulunga	3864	2785	2759	1075	2990	1054	742 (414 - 1660)	11
4. Murudalen	1626	1600	4315	783	841	1586	670 (202 - 1421)	11
5. Sjølia	2044	1846	3121	1131	2404	1820	1088 (323 - 2650)	16
6. Høvringen	2021	1726	1499	546	547	1344	943 (261 - 1141)	14
7. Høgseter	1914	2433	2433	1333	1758	-	353 (140 - 1083)	13
8. Åsen sankelag	1506	1317	1230	416	1433	748	244 (19 - 369)	10
Øverbygda (uorganisert)	636	314	4 uker	375	139	-	715 (230 - 1179)	17
Selsdalen (uorganisert)				348	98			Fri
<b>Kommune 19 Sør-Fron</b>							Måledato 7.9.-92.	
1. Børkedalsfjellet	344	346	978	259	338	275	123 (83 - 268)	12
2. Tritåsen	715	602	2163	436	827	925	239 (152 - 511)	11
3. Vestkjølen	580	Fri	2103	356	310	565	215 (62 - 499)	11
4. Østkjølen	656	1085	1288	457	1302	485	225 (149 - 472)	12
Kile					448	268	120 (70 - 164)	8
Østkjølen -fremre del					374	-		Fri
<b>Kommune 20 Ringebu</b>							Måledato 7.9.-92.	
1. Brekkom fellesdrifter	1028	950	1169	328	389	492	-	Fri
2. Vekkom	993	1028	1260	568	420	1213	484 (173 - 1072)	12
3. Fåvang	1202	872	912	503	452	756	-	Fri
4. Ramshytta	1259	1060	2539	342	840	771/2359	466 (76 - 926)	19
5. Vestsida	1100	872	1127	444	384	598	-	Fri
<b>Kommune 21 Øyer</b>							Måledato 7.9.-92	
1. Øyer gjeterlag								
a. Øyer vest (fremme i bygda)	282	428	Fri	Fri	Fri	659	-	Fri
b. Øyer øst (resten av gjeterl.)	1205	762	1936	304	404	659		Fri
Bøseterlia og Lyngåa			818	Fri	Fri			24
Øyer øst + Bøseterlia/Lyngåa				Fri	Fri		} 310 (98 - 578) Beitel. vurderes samlet	
Trettenområdet (uorganisert)				570	570		-	Fri

KOMMUNE/BEITTELAG:	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
--------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--	------

<b>Kommune 22 Gausdal</b>	1. Espedalen	615	629	2152	213	279	180	Måledato 4.9.-92	8	Fri	
	2.a) Benna øst	558	524	1196	436	328	303	128 (63 - 300)	9	Fri	
	2.b) Benna vest					1489	969	139 (39 - 204)	11	Fri	
	3. Stølan	280	Fri	323	Fri	Fri	-	372 (179 - 592)		Fri	
	4. Olstad	226	Fri	4 uker	160	183	-	-		Fri	
	5. Gausdal	1175	879	2885	280	530	644	278 (150 - 724)	13	Fri	
	5.b) Nils Sinnerud		1883	2900	Fri			-			
	7. Bødeliskjalen	301	Fri	1101	309	339	282	184 (84 - 819)	13	Fri	
	8. Svanhaugen	330	Fri	4 uker	341	642	222	-		Fri	
	9. Ø. Gausdal	462	Fri	1507	314	359	208	104 (57 - 170)	12	Fri	
	Bøsetra (uorganisert)	548	436	3 uker	Fri			-		Fri	
	<b>Kommune 28 Østre Toten</b>										
	1. Kolbu III	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri	
<b>Kommune 29 Vestre Toten</b>											
1. Vestre Toten	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
<b>Kommune 33</b>											
1. Lunner	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
<b>Kommune 34 Gran</b>											
1. Gran	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
<b>Kommune 36 Søndre Land</b>											
1. Lausgarden	0	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
2. N. Østbygda	47	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
3. Hov	141	194	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
4. Trevan	0	Fri	Fri	Fri	Fri		-		Fri		
5. Landåsbygda	268	367	401	Fri	Fri		-		Fri		

KOMMUNE/BEITELAG:	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
<b>Kommune 38 Nordre Land</b>								
1. Aust-Torpaåsen	1052	676	1401	660	489	1409	Måledato 9.9.-92 520 (176 - 1360)	11 Fri
2. Fredstadmarka	790	952	668	575	713	1414	480 (243 - 1250)	10 Fri
3. Nordsinni/Østås	491	1180	868	528	324	847	194 (78 - 277)	10 Fri
4. Kle-ull	<200	Fri	4 uker	176	307	-	180 (49 - 922)	10 Fri
5. Veståsen	537	Fri	4 uker	321	367	-	150 (25 - 466)	9 Fri
6. Øverbygda	1170	1122	1430	287	471	781	366 (230 - 880)	11 Fri
Øsisinniåsen (uorg.) Hugulia (uorg.)							411 (169 - 957)	10 Fri
							412 (318 - 1359)	7 Fri
<b>Kommune 40 Sør-Aurdal</b>								
1. Østre Bagn	120	Fri	857	377	197	-	Måledato 10.9.-92 (hvis ikke annet oppgitt).	Fri
2. Vestre Bagn	455	609	1974	492	604	995	352 (77 - 2578)	11 3 uker
3. Hedalen	420	763	2741			1205	Beitelaget deles i områdene a-f	
a) Søbekksetra, Brennseter		2836	3096				3500 (1900 - 4400) 2.9.-92	6 6 uker
- dyr m/vomtabl.							1100 (470 - 1700) 2.9.-92	11 4 uker
b, Bogen		2836	3096	919	1139		369 (272 - 2122)	4 Fri
c, Øståsen nord		1997					540 (118 - 779)	10 Fri
d, Vestisiden		1315	3057	624	1284		733 (431 - 882)	11 2 uker
- dyr m/vomtabl.							248 (95 - 413)	4 Fri
e, Øståsen syd			1779	Fri			171 (100 - 1000)	11 Fri
f, Vassfaret			1214	447	435	224	676 (556 - 838)	5 2 uker
Ringerike (uorg.)				585	1176	733	-	Fri
<b>Kommune 41 Etnedal</b>								
1. Etnedal	778	485	1275	459	470	453	Måledato 9.9.-92 369 (163 - 960)	14 Fri

KOMMUNE/BEITELAG:	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
<b>Kommune 42 Nord-Aurdal</b>								
1. Vestringsbygda	843	853	1741	245	297	526	Måledato 11.9.-92 156 (43 - 370)	10 Fri
2. Skrautvål	1406	1640	2604	548	1333	869	400 (82 - 287)	13 Fri
3. Åbjør	420	577	1119	268	442	250	305 (124 - 509)	11 Fri
4. Synet (Stift.-92, Tidl. Breiset)					600	1027	228 (56 - 373)	10 Fri
5. Langestølen-Tyrisholt- Revulen (uorganisert)					1818		639 (363 - 910)	9 1 uke
6. Kruk-Juttulstølen/7. Aurdal- Østås (uorganisert)					1200/295	408	- 155 (82 - 287)	10 Fri
8. Fodnesåsen					900		-	-
9. Einarset-Gomostølen (uorg.)					1100		Inngår i Synet beitelag	
10. Høyda (uorganisert)					600		Vurderes som Mellane, Fullsemm (Ø. Slidre)	Fri
11. Rye - Heimås (uorganisert)					500	250	Inngår i Synet beitelag	
12. Hermannstølen-Brattstølen- Gjølmyr (uorganisert)						855	229 (152 - 327) 312 (133 - 370)	15 4 Fri Fri
13. Liaåsen (uorganisert)								
<b>Kommune 43 Vestre Slidre</b>								
1. Baklia	2022	1650	9 uker	756	1076	2893	Måledato 11.9.-92 1320 (370 - 2553)	30 4 uker
2. Bjørk og Vier	2985	1548	6500	988	920	2109	766 (267 - 1688)	15 3 uker
3. Vestre Slidre		2425	7785	1125	1030	6460/877/ 2119	1114 (491 - 2082)	30 4 uker
<b>Kommune 44 Øystre Slidre</b>								
1. Haldorbu	2037	1445	4549	1079	1114	2344	Måledato 10.9. 92 503 (345 - 1185)	18 Fri
2. Skaget-Bithorn	2353	3750	7029	1040	1769	2594	Beitlaget deles i områdene a-d - Ikke stilt representativt sau til måling	- 6 uker
a. Øst for Vinstem *)							605 (490 - 730)	4 1 uke
b. Heimdalen							1152 (229 - 3335)	17 4 uker
c. Skaget							2873 (665 - 6929)	11 8 uker
d. Skredalen - Ole							Beitlaget deles i områdene a-b	-
3. Mellane				406	1182	888	403 (41 - 743)	6 Fri
a. Mellane - Juviken							542 (433 - 689)	12 Fri
b. Mellane, Fullsemm **)							746 (542 - 1043)	10 2 uker
*) Ola Steinde fra omr. 2a **) Kr. Listerud fra omr. 3b							1661 (1409 - 1786)	3 6 uker

KOMMUNE/BEITELAG:	Bq 1986	Bq 1987	Bq 1988	Bq 1989	Bq 1990	Bq 1991	Bq/kg 1992 Median - Spredning - Antall målinger	Sone
<b>Kommune 45 Vang</b>								
1. Øye	865	862	1037	488	291	322	Måledato 12.9.-92 383 (142 - 536)	12
2. Austvang sau og geitagslag	593	1104	7425	840	466	2700/473	Beitelaget deles i områdene a, - e, 1147 (471 - 1439)	9
a. Heensfjell - Herredalen							1180	1
b. Slettefjell nord							937 (413 - 1381)	12
c. Slettefjell sør							818 (739 - 1029)	3
d. Slettefjell øst							201 (177 - 263)	3
e. Vennis							Beitelaget deles i områdene a,- g, 454 (347 - 559)	6
3. Vang sau og geitagslag	2526	1338	921	531	258	396		3
a. Helestrand								
b. Skakadalen, -Belgen								
-Urtdalen, Tverfj., Bøastøl					227	916	822 (663 - 1367)	7
c. Steinsvollstøfen, Heimelien,					1238	916	333 (218 - 469)	9
d. Smådalen, Smådalsfjellet		3195	11749	1855	2005	3211	922 (556 - 1340)	6
-sau med vomtabletter		6 uker					1696 (972 - 2514)	11
e. Syndinområdet					3484	2640	962 (901 - 1039)	4
f. Steile heimeli							2104 (1569 - 2443)	8
g. Helin vest							392 (342 - 400)	3
							474 (276 - 759)	3

## VEDLEGG 6. RADIOAKTIVITET I TAMREIN

OVERSIKT OVER RADIOAKTIVITETSNIVÅENE DRIFTSÅRET 1992/93

### TAMREINLAGENE I SØR-NORGE

Vågå tamreinlag		Gj.snitt	Max. verdi	Min. verdi	Antall dyr målt
23/8-1992 Valdresflya					
	Kalv	4800	7200	2900	56
	Voksne	2851	5600	1100	45
24/8-1992 Valdresflya					
	Kalv	4282	7000	2300	206
18/11-1992 Bessheim (Kalv satt på foring)	Kalv	9660	11350	7900	14
	Voksne	7660	10000	5800	5
13/12-1992 Bessheim (Kalv etter nedforing)	Kalv	4421	10200	1750	132
Det ble på slakteriet kassert 3 dyr.					

Fram reinslag		Gj.snitt	Max. verdi	Min. verdi	Antall dyr målt
28/8-1992 Olestøl					
	Kalv	1650	2840	990	30
	Voksne	1250	1640	1000	11
14/12-1992 Yddin					
	Kalv	10103	12900	7150	15
	Voksne	9855	11750	7500	11

Filefjell reinlag		Gj.snitt	Max. verdi	Min. verdi	Antall dyr målt
31/8-1992 Eldrehaugen					
	Kalv	1091	1920	680	35
	Voksne	613	1210	250	15
3/12-1992 Furuhytta					
	Kalv	3490	4500	2270	7
	Voksne	2983	3850	2350	12

Lom tamreinlag		Gj.snitt	Max. verdi	Min. verdi	Antall dyr målt
7/9-1992 Grønhø					
	Kalv	4710	7400	2600	55
	Voksne	3135	5260	1900	13
12/11-1992 Vittingstjønn					
	Kalv	2021	2927	1455	5
	Voksne	2038	3047	932	8
15/11-1992 Solhell					
	Kalv	3187	4500	1650	15
	Voksne	2077	3100	950	11