

Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1994	Rapportnr.: 12/95
	Dato: 30.10.95
Forfatter(e): Jostein Skurdal (red.)	Faggruppe: Forurensing
Prosjektansvarlig(e): Ola Hegge	Område: Oppland
Finansiering: Statens næringsmiddeltilsyn	Antall sider: 26 s + vedlegg
Emneord: Radioaktivt cesium, næringsmidler, Tsjernobyl	ISSN-nummer: 0801 - 8367
Sammendrag: Oppland var det fylket som fikk størst nedfallsmengde og hadde det største nedfallsområde etter kjernekraftulykken i Tsjernobyl i 1986. Nedfallet skapte problemer med høyt innhold av radioaktivitet i næringsmidler. Etter ulykken har innholdet av radioaktivt cesium i næringsmidler vært overvåket, og det har vært iverksatt tiltak for å unngå for høye verdier av radioaktivitet i næringsmidler. I 1994 ble 44 av 170 beitegrupper av sau pålagt nedfôring, mot 88 av 174 beitegrupper i 1993. Nedfôring og andre forebyggende tiltak resulterte i at kun 4 geiter og 22 tamreinskalver ble kassert på grunn av radioaktivitet. Villreinen var fortsatt belastet med høyt innhold av radioaktivt cesium. Høyeste målte verdi var 3 068 Bq/kg i Rondane Nord, som er såvidt høyere enn tiltaksgrensen for rein, vilt og ferskvannsfisk på 3 000 Bq/kg. I melk og melkeprodukter var det i 1994 lave verdier av radioaktivitet som følge av tiltak i de mest belastede områdene. I fisk har innholdet av radioaktivitet vist en klar og jevn nedgang siden ulykken, og utfra de fastsatte kostholdsgrenser utgjør radioaktivitet i ferskvannsfisk ikke lenger noe alvorlig problem i fylket. Det vil fortsatt være nødvendig å overvåke utviklingen og å gjennomføre tiltak for å redusere innholdet av radioaktivitet i beitedyr i årene framover.	
Referanse: Skurdal, J. (red.) 1995. Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1994. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 12/95, 26 s + vedlegg.	

Fylkesmannen i Oppland
Miljøvernavdelingen

Statens Hus, Storgata 170, 2600 LILLEHAMMER
Tlf. 61 26 60 51, Telefax 61 26 61 67

INNHOLD

	side
1. SAMMENDRAG	3
2. INNLEDNING	5
3. TILTAK, TILTAKSGRENSE OG KOSTHOLDSRÅD	7
4. OVERVÅKNINGSAKTIVITETEN I 1994	9
5. RADIOAKTIVITET I NÆRINGSMIDLER	12
5.1. Melk og melkeprodukter	12
5.2. Slaktedyr	13
5.2.1. Småfe	13
5.2.2. Storfe og hest	16
5.2.3. Tamrein	17
5.2.4. Vilt	18
5.3. Fisk	19
5.4. Bær, sopp, frukt og grønnsaker	20
5.5. Annet	21
6. TILSKUDDSDORDNINGER OG KASSASJON	21
7. KOMMENTARER	22
8. LITTERATUR	24
9. VEDLEGG	26
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	

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 26. april 1986. I koordineringsgruppa har det deltatt representanter for fylkeslegen, fylkesveterinæren, fylkeslandbrukskontoret (nå fylkesmannens landbruksavdeling), reindriftskontoret, næringsmiddeltilsynene og fylkesmannens miljøvernnavdeling.


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, informasjon og tiltak for å redusere innholdet av radioaktivt cesium i næringsmidler. Lag og privatpersoner har også i 1994 samlet inn prøvemateriale. Statens næringsmiddeltilsyn har gitt økonomisk støtte til gjennomføringen av analysearbeidet ved de lokale næringsmiddeltilsyn og til å sammenstille dataene og trykke årsrapporten.

Det er gitt skriftlige bidrag til årsrapporten fra:

S. F. Mohn (Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal)
T. Wang (Næringsmiddeltilsynet for Valdres)
Ø. Gaden (Næringsmiddeltilsynet for Sør-Gudbrandsdal)
A. Lien (Næringsmiddeltilsynet og miljølaboratoriet for Gjøvik og Toten)
L. E. Wallin (fylkesmannen, landbruksavdelingen)
J. Teige (fylkesveterinæren, Hamar).

J. Skurdal (Østlandsforskning) har redigert rapporten.

Lillehammer oktober 1995


Knut Korsæth
Fylkesmann


Per Svardal
Fylkesmiljøvernssjef

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 har i 1994 vært 370 Bq/kg for melk og barnemat og 600 Bq/kg for øvrige matvarer. For tamrein, vilt og ferskvannsfisk ble tiltaksgrensen endret fra 6 000 Bq/kg til 3 000 Bq/kg fra 1. juli. 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. Her 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 3 000 Bq/kg.

Det ble totalt foretatt 728 analyser av radioaktivitet i næringsmidler ved de lokale næringsmiddeltilsyn i 1994. Flest analyser var det for kjøtt (15.3 %), vilt (14.6 %), fisk (16.0 %), melk (28.7 %) og sopp (14.6 %). Ved Næringsmiddeltilsynene i Nord-Gudbrandsdal og Valdres ble det også lagt ned en stor arbeidsinnsats i 1994 i tilknytning til særskilte overvåkningsprosjekt som var pålagt gjennom LORAKON-planen.

I melk og melkeprodukter var det i 1994 lave verdier av radioaktivt cesium som en følge av tiltak i belastede områder (fôring med berlinerblått). Det ble målt verdier opp til 619 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 1994 ble 44 av 170 beitegrupper av sau pålagt nedfôring, mot 88 av 174 beitegrupper i 1993. Nedfôring og andre forebyggende tiltak resulterte i at slakt av kun 4 geiter og 22 tamreinskalv ble kassert som folkemat på grunn av radioaktivitet.

Villreinen var i 1994 fortsatt belastet med høyt innhold av radioaktivt cesium. Høyeste verdi i Rondane Nord var 3 068 Bq/kg som såvidt er høyere enn tiltaksgrensen for vilt på 3 000 Bq/kg. I Snøhetta vilreinområde var høyeste verdi 4 434 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 vannet ikke bør spises mer enn en gang i uken. I 1994 ble det ikke registrert prøver med verdier over tiltaksgrensen på 3 000 Bq/kg, og bare 11 (10 %) 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.

Noen sopparter tar lett opp cesium og har derfor et høyt innhold av radioaktivitet. I de hardeste belastede områdene ble det i 1994 målt verdier i sopp opp til 15 622 Bq/kg (våtvekt). 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. Erfaringene med bruk av fôr og vomtabletter med berlinerblått viser at det er mulig å redusere de statlige utgifter i forbindelse med tiltak mot radioaktivt cesium i næringsmidler f.eks når det gjelder nedføring.

2. INNLEDNING

Ulykken med eksplosjon i en atomreaktor ved et kjernekraftverk i Tsjernobyl i Ukraina 26.4.1986 medførte betydelig radioaktivt nedfall over Norge. Nedfallet rammet blant annet et belte fra nord-øst til syd-vest i Oppland, 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. Konsekvensene av nedfallet er store i Oppland blant annet fordi landbruket utnytter utmarksområdene som beiteområder for småfe og delvis storfe i tillegg til at det jakes, fiskes og høstes andre matprodukter fra naturen. Det er vist at utmarksområdene er spesielt sårbare på grunn av høy og langvarig overføring av radioaktivitet til planter og dyr. Overføringene av radiocesium i utmarksområder fra jord til planter og dyr kan være 10 - 1 000 ganger større enn det som er tilfellet på dyrket mark. Det er derfor mulig at radioaktivitetsnivåene vil være over tiltaksgrensene i noen av de mest forurensede områder langt inn i neste århundre. Radioaktiviteten etter Tsjernobylulykken vil kunne være et problem for kjøttproduksjon på utmarksbeiter i 20 til 30 år etter ulykken i 1986. Det har vært store svingninger i radioaktivitetsnivå i sau og rein avhengig av blant annet årlige variasjoner i forekomst av sopp. Det er derfor stor variasjon i problemene fra år til år avhengig av hvordan beiteforholdene utvikler seg i løpet av sesongen. Beitedyra spiser gjerne mye sopp på seinsommeren. Fuktighet og varme forbundet med lite frost utover høsten gir gode vekstforhold for sopp som blir ansett for å være en hovedfaktor for tilførsel av radioaktivt cesium fra utmarksbeite til næringskjeden.

I årene etter ulykken er det etterhvert blitt innarbeidet et overvåkningsprogram for radioaktivitet på det lokale plan blant annet for dyr som føres til slakt. Cesium (Cs) er et radioaktivt grunnstoff som dannes i kjernekraftverk og ved atombombesprengninger. To isotoper av grunnstoffet (Cs_{137} og Cs_{134}) utgjorde en betydelig del av nedfallet etter Tsjernobylulykken, og overvåkingen har hele tiden konsentrert seg om måling av radioaktivitet fra disse isotopene. Overvåkingen og vilkårene som blir satt for produksjonen av slaktedyr på grunn av radioaktivitetsforurensning er blitt en del av hverdagen for husdyrprodusentene i de områdene som ble berørt av nedfallet. Dette gjelder først og fremst de husdyrprodusentene som benytter utmarksbeiter i sitt driftsopplegg for oppdrett av slaktedyr, d.v.s særlig småfe- og reindriftsnæringen.

Koordineringsgruppa for overvåking av radioaktivitet i næringsmidler ble oppnevnt i mai 1987, og representerer en formell oppfølging av kjernekraftulykken i Tsjernobyl. Koordineringsgruppa består av representanter for fylkeslegen, fylkesveterinæren, reindriftskontoret, næringsmiddeltilsynene og fylkesmannens miljøvernavdeling og landbruksavdeling.

I denne årsrapporten er opplysningene og måleresultatene når det gjelder radioaktivitet i

næringsmidler for 1994 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 sammenstillingsrapporter fra næringsmiddeltilsynet i Valdres (Næringsmiddeltilsynet i Valdres 1991 a og b, 1994, Wang og Helle 1993), i koordineringsgruppas årsrapporter (Anon. 1988, Skurdal 1989, 1990, 1991, 1994, Hegge 1992, Hegge 1993), fra fylkesmannens miljøvernnavdeling (Skurdal et al. 1987) og fra sentrale forskningsprogram (Gaare et al. 1991, Gunnerød & Garmo 1991, Garmo & Gunnerød 1992).

3. TILTAK, TILTAKSGRENSER OG KOSTHOLDSRÅD

Helsedirektoratet anbefaler at årlig inntak av radioaktivt cesium holdes lavere enn 80 000 Bq. (Det vil si at summen av radioaktivt cesium i mat for hele året er lavere enn 80 000 Bq. For å illustrere hvor mye radioaktivt cesium en får i seg gjennom mat og drikke kan vi feks se på hva det betyr å spise fisk to ganger i uken (200 gram hver gang) med et radioaktivitetsinnhold på 500 Bq/kg. Dette gir en årsbelastning på 10 400 Bq. Tilsvarende gir en liter melk daglig med et radioaktivitetsinnhold på 30 Bq/l et årsinntak på 10 950 Bq). Første år etter ulykken i 1986 ble det anbefalt å holde årsinntaket lavere enn 400 000 Bq. Helseisikoen ved å holde seg innen 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 var i 1994 bygget på følgende tiltaksgrenser som variere fra 370 Bq/kg i matvarer som melk og barnemat til 3 000 Bq/kg i tamrein, vilt og ferskvannsfisk (**Tabell 1**).

Tabell 1. Tiltaksgrenser for radioaktivt cesium (Bq/kg) i ulike næringsmidler .

Næringsmiddel	Tiltaksgrense	Ikrafttreden
Melk og barnemat	370 Bq/kg	Juni 1986
Alle øvrige matvarer	600 Bq/kg	Juni 1986
Tamrein og vilt	3 000 Bq/kg	August 1994
Ferskvannsfisk	3 000 Bq/kg	August 1994

Den langt høyere grenseverdien for tamrein, vilt og ferskvannsfisk er satt utfra at de spises relativt sjelden i de fleste husholdninger. I en del fjellbygder i de mest belastede områder har disse matvarene imidlertid en sentral plass i kostholdet hos mange. Det kan derfor for enkelte 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 3 000 Bq/kg. Grensene for nedføringstiltak (tiltaksgrensene) var i 1994 600 Bq/kg for slakt (med unntak av tamrein, vilt og ferskvannsfisk). Fra 1. august 1994 ble tiltaksgrensen for tamrein, vilt og ferskvannsfisk satt ned fra 6 000 til 3 000 Bq/kg. Grensen på 600 Bq/kg for slakt gjaldt som median for en gruppe. Grensen på 3 000 Bq/kg gjelder for hvert individ som blir målt. For flokker eller enkelt dyr med radioaktivitet over tiltaksgrensen ble det gitt pålegg om nedføring med hjemmel i § 16 i lov av 12. april 1957 nr. 2 om slakterier, kjøttindustri og offentlig kjøttkontroll m.v. og rundskriv fra Landbruksdepartementet.

Opplegget for kontroll av radioaktivitet i slaktedyr (småfe, storfe, hest og tamrein) og soneinndeling for sesongen 1993, 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 nedføring fra 1988, og det var også tillatt å bruke kraftfôr tilsatt berlinerblått. Berlinerblått binder cesium i tarmen slik at stoffet ikke suges opp i dyret.

4. OVERVÅKNINGSAKTIVITETEN I 1994

I årene etter Tsjernobylulykken har fylkesveterinæren for Hedmark og Oppland deltatt i overvåkningen av radioaktivitet i næringsmidler. Fylkesveterinæren har i medhold av kjøttkontrollloven og rundskriv fra Landbruksdepartementet hatt ansvaret for å sikre at slaktedyr som etter slaktning godkjennes til folkemat av den offentlige kjøttkontrollen har et helsemessig betryggende lavt nivå av radioaktivitet i kjøttet. Fylkesveterinæren har administrert arbeidet med måling av radioaktivitet fra cesium i levende husdyr. Administrasjon av målinger på levende reinsdyr (tamrein) er delegert til reindriftsnæringen v/ reindriftskontoret i Sør-Trøndelag/Hedmark, som også har Oppland som sitt område. Soneinndelingen fastsettes i samarbeid med fylkesmannens landbruksavdeling, de kommunale landbrukskontorene og næringsmiddeltilsynene. Arbeidet foregår i samråd med Hed-Opp slakterier A/L og Oppland Sau- og Geitagslag. Målinger i felten av levende dyr er hovedgrunnet for en soneinndeling for de enkelte slaktedyr (småfe, storfe, hest og tamrein). Soneinndelingen er en fortegnelse over hvor lang tid dyr fra forskjellige soner må føres med radioaktivitetsfritt fôr (nedføring) før de kan slaktes og godkjennes som mat for mennesker etter at de har beitet på utmark. Småfe og storfe bedømmes i grupper i henhold til beregnet medianverdi fra et utvalg målt individuelt, mens tamrein bedømmes enkeltvis (individmålinger). For andre dyrearter er det ikke utarbeidet prosedyrer for måling og bedømmelse i levende tilstand. Hensikten med nedføringen er å redusere radioaktiviteten til et folkehelsemessig betryggende nivå før dyra sendes til slakt. Øverste grense for godkjenning av enkelte slakt fra grupper med median <600 Bq/kg har vært 1 500 Bq/kg.

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 med en 3" detektor på utlån fra SIS en periode til stasjonært bruk i forbindelse med prosjektarbeid. Det ble ialt foretatt 731 laboratorieanalyser av radioaktivitet i næringsmidler i 1994 (**Tabell 2**). Flest analyser var det for kjøtt (15.3 %), vilt (14.6 %), fisk (16.0 %), melk (28.7 %) og sopp (14.6 %). De enkelte analyseresultatene fra det enkelte næringsmiddeltilsynet er gitt i vedlegg 1 - 4. Problemene med radioaktivitet i næringsmidler er størst i Valdres og i Nord-Gudbrandsdalen og Ottadalen. Det var derfor i 1994 som i tidligere år særlig ved Næringsmiddeltilsynene i Nord-Gudbrandsdal og Valdres at det ble lagt ned stor arbeidsinnsats. En del særskilte overvåkningsprosjekter som fylket er pålagt gjennom LORAKON-planen i tillegg til at det gjennomføres lokale prosjekt bidrar også til den høye aktiviteten.

Ved næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal ble det foretatt ialt 173 analyser i 1994 mot 230 analyser i 1993. Arbeidsinnsatsen anslås til å være på omtrent samme nivå som i 1993. Det er nedlagt en betydelig innsats når det gjelder overvåkning av

radioaktivitet i vilt.

Overvåkning av radioaktivitet i vilt og vill ferskvannsfisk koordineres av Direktoratet for naturforvaltning via fylkesmennenes miljøvernnavdeling. Fylkesmannen i Oppland ble i 1994 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 i 1994, mens det i 1993 ble foretatt 54 analyser. Miljølaboratoriet for Gjøvik og Totenkommunene har foretatt 146 laboratorieanalyser i 1994, sammenlignet med 120 analyser i 1993 (**Tabell 2**).

Ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres ble det foretatt 1 150 levendedyrmålinger av innholdet av radioaktivt cesium i beitedyr (700 reinsdyr, 20 storfe og 450 småfe) og 354 laboratorieanalyser (**Tabell 2**). I 1993 ble det til sammenligning foretatt 2 520 levendedyrmålinger og 322 laboratorieanalyser. Det ble ikke engasjert ekstra hjelp ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres i forbindelse med radioaktivitetsmålingene i 1994. Sammenlagt anslås forbruk av egne ressurser til ca. 0.4 årsverk. En vesentlig del av arbeidet var knyttet til prosjekter. Ca. 1 ukeverk er medgått til besetningsmålinger i 6 - 8 ukers soner etter delegasjon fra Fylkesveterinæren. Levendedyrmålinger for Reindriftskontoret utgjorde ca. 1 ukeverk. Det ble brukt en del tid til administrasjon av LORAKON-prosjekter og til informasjon, møter og undervisning vedrørende radioaktivitet. Næringsmiddeltilsynet i Valdres får fortsatt besøk av enkelte skoleklasser og andre grupper, og da er det ofte etterspørsel om en orientering om engasjementet som LORAKON-stasjon.

Næringsmiddeltilsynet i Valdres har laget en total oversikt over ressursbruk i forbindelse med Tsjernobyl-ulykken fra 1986 som viser en total arbeidsinnsats på ca. 6.4 årsverk. I løpet av de 9 årene etter ulykken er det analysert til sammen 5 857 laboratorieanalyser og i tillegg er det analysert 18 442 levendedyrprøver. Arbeidsinnsatsen har variert mellom 0.5 - 1.5 årsverk pr år.

Norsk Institutt for luftforskning (NILU) har på oppdrag av Statens forurensingstilsyn (SFT) ansvar for drift av et overvåkningssystem for radioaktivitet (bakgrunnsstråling). NILU har egne målestasjoner i Norge samt en i Murmansk, og de har også noen målestasjoner i samarbeide med LORAKON-stasjoner. Samarbeidet foregår på den måten at gammaspetrometeret i den tiden det ikke er i bruk til målinger ved LORAKON-stasjonen benyttes til målinger for NILU. Sonden plasseres i en vinduskarm i laboratoriet og kobles til et modem som ringes opp automatisk hver 2. time. Apparatet blir avlest og styrt av NILU. Næringsmiddeltilsynet for Valdres er knyttet til dette systemet fra desember 1994. De fleste stasjonene er fra tidligere plassert

i Nord-Norge og langs kysten.

Tabell 2. Oversikt over antall laboratorieanalyser av radioaktivitet i næringsmidler ved de lokale næringsmiddeltilsyn i Oppland i 1994.

	Totalt	Kjøtt	Vilt	Fisk	Melk	Fôr	Bær	Sopp	Annet
Sør-Gudbrandsdal	58	8	7	41	0	0	0	1	1
Nord-Gudbrandsdal	173	25	75	22	1	19	0	28	3
Valdres	354	71	8	35	207	3	0	12	18
Gjøvik & Toten	146	7	16	18	0	4	17	65	19
SUM	731	111	106	116	208	26	17	106	41

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 1994. Årsaken var gjennomføring av fôring med berlinerblått i de belastede områdene.

Kontrollinstituttet for meieriprodukter (KIM) har hovedansvaret for overvåkingen av radioaktivitet i melk og melkeprodukter. KIM har gjennomførte omfattende analyser av radioaktivt cesium i melk, og har oversiktstabeller for analyseresultatene i 1994 og for tidligere år.

I 1994 har Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal målt 1 prøve av melk; 52 Bq/kg og 1 prøve av ost; 140 Bq/kg. Det har heller ikke i år vært problem med for høyt innhold av radiocesium i geitemelk til brunostproduksjonen.

Ved Næringsmiddeltilsynet i Valdres er det til sammen gjennomført 207 analyser av radioaktivt cesium i melk. Det er på initiativ fra meieriet gjennomført kontrollmålinger av tankbiler fra de forskjellige stølsrutene i overgangen august - september. Disse prøvene gir en meget god indikasjon på hvilke områder som er mest belastet, og de kan i tillegg gi signaler om behov for innskjerping av forebyggende tiltak. Høyeste måling på slike stølsruter er 32 Bq/kg. Til sammenligning var høyeste verdi i melk fra ubehandla prosjektku ved Vinsteren 619 Bq/kg. Gjennomsnitt av 15 prøver fra stølsruter i 1994 var 13 Bq/kg.

Styrene i Østlandsmeieriet Fosheim og Østlandsmeieriet Øystre Slidre påla også i 1994 alle produsenter av ku- og geitemelk å bruke kraftfôr med 0.1% berlinerblått som eneste kraftfôr i beitesesongen. Etter opplysninger fra Felleskjøpet Østlandet A/S og NORGRO var samlet leveranse av kraftfôr med berlinerblått i Valdresregionen 760 tonn i 1994 mot 712 tonn i 1993. Det er gledelig å konstatere at det ikke lenger registreres noen nedgang i forbruket på berlinerblått. I gjennomsnitt er det beregnet at melkekyr i Valdres får i overkant av 1 kg kraftfôr med berlinerblått pr. dag i beitesesongen (90 dager). Dette fører uten tvil til en vesentlig reduksjon av innholdet av radioaktivt cesium i konsummelk fra Valdres.

Geitebesetningene i Valdres beiter for en stor del i de områdene som er mest belastet med radioaktivt nedfall. Selv med maksimale tiltak (tilskudd med berlinerblått m.v) er det målt verdier over 50 Bq/kg i samlemlk (maksimalverdi 68 Bq/kg). Overvåkningsmålinger av ubehandla prosjektgeiter ved Vinsteren viste omtrent samme maksimumsverdier som i 1993. Høyeste verdi var 1 029 Bq/kg målt i uke 31, mens høyeste verdi i 1993 i uke 31 var 1 070 Bq/kg. Beitesesongen i 1994 var ikke preget av noen uvanlige klimatiske forhold eller andre hendelser som har endret beitemønsteret. Resultatene tyder derfor fortsatt på at nivåene av radioaktivt cesium går svært langsomt

nedover i dette området. Dette styrker også tidligere uttalelser om at det er 1992 som skiller seg ut som et spesielt år, med lave verdier i et avvikende mønster pga spesielle klimatiske forhold og endret beitemønster.

5.2 SLAKTEDYR

5.2.1. SMÅFE

Nedfôringen av sau fastsettes for grupper av dyr basert på målinger av radioaktivt cesium i et utvalg av sauer fra alle de utsatte beiteområdene. Inntil 1. juli 1994 gjaldt den soneinndelingen som ble fastsatt i 1993. Fra 1. juli 1994 ble fylket delt inn i observasjonssoner og frisoner. Områder som i 1988 ble pålagt nedfôring (med enkelte unntak) ble erklært som observasjonssone. Disse områdene (tiltakssoner i 1988) omfattet 114 av daværende 138 beitelag i Oppland. Året 1988 blir brukt som referanseår da det hittil har vært det året med størst problemer med radioaktivitet. Hele Dovre, Lesja, Nord-Fron, Sel, Ringebu, Nord-Aurdal, Vang, Vestre og Øystre Slidre kommuner ble omfattet av observasjonssonevedtaket, likeså deler av kommunene Gjøvik, Skjåk, Lom, Vågå, Sør-Fron, Øyer, Gausdal, Nordre Land og Sør-Aurdal. Observasjonssonevedtak innebærer slakteforbud for dyr fra utmarksbeite (med unntak av nødslakt).

Enheten for gruppen av dyr som måles er i utgangspunktet de organiserte beitelagene. Disse er noen steder så store i utstrekning at det etterhvert har blitt nødvendig å foreta en annen inndeling. Ønsker fra næringen har resultert i en stadig sterkere oppdeling av målegruppene. På grunn av stadige endringer i beitelagene varierer antallet bedømte beitegrupper fra år til år. Inndelingen foretas i samråd med landbrukskontorene i kommunene som også organiserer målingene lokalt og er bindeleddet til produsentene. En del sauebesetninger er ikke med i organiserte beitelag. Fra disse måles et utvalg av dyr i den grad det anses nødvendig.

Feltmålinger av radioaktivitet fra et begrenset antall sauer i forhold til hele bestanden blir en relativt unøyaktig målemetode, men man regner med at nøyaktigheten er tilstrekkelig for den helsemessige trygghet som målingene skal gi forbrukerne.

Ved målingene beregnes medianverdien av de målte sauene. Denne blir avgjørende for gruppens soneplassering. Ved fastsettelsen av nedfôringens lengde er det tatt hensyn til målte maksimumsverdier og geografiske forhold ved beiteområdene. Nedfôringens lengde ble for de fleste gruppene fastsatt fra måledato. Nedfôring som er blitt gjennomført før måledato må legges til den fastsatte nedfôringen.

Ved soneinndelingen er det først og fremst medianverdien av radioaktivt cesium ved levendedyrmålinger som bestemmer nedfôringstidens lengde, som varierer fra 0 til 8 uker eller mer (**Tabell 3**).

Tabell 3. Nedf ringens lengde for sau i forhold til innholdet av radioaktivt cesium ved levendedyrm ling (medianverdi). Medianverdien er veiledende for fastsettelsen av nedf ringstidens lengde.

Medianverdi (Bq/kg)	Nedf�ringens lengde
< 600	Frisone
600 - 650	1 uke
650 - 750	2 uker
750 - 1 000	3 uker
1 000 - 1500	4 uker
1 500 - 1 600	5 uker
1 600 - 2 500	6 uker
> 2 500	≥ 8 uker

En del målinger foretas for å vurdere situasjonen utover i beitesesongen. Sau fra 22 beitelag i Oppland ble målt i midten av august. Noen av de samme beitelagene er blitt målt tilsvarende siden 1991.

En foreløpig soneinndelingen ble utgitt i slutten av august. Hensikten med denne er å utgi en oversikt til de produsentene som ønsker å starte sanking og slakting eller nedf ring ekstra tidlig. Oversikten skal gi slakteriene holdepunkter for å planlegge slaktesesongen. I forhold til soneinndelingen som gjaldt fra 1.7. 1994, ble noen beitelag omgjort til frisoner.

Observasjonssonene ble gjort om til frisoner eller tiltakssoner etter hvert som det ble foretatt målinger av dyr fra områdene. Den endelige soneinndelingen forelå den 16. september. Den ble utarbeidet for 170 bestander av sau, (kommuner, beitelag, deler av beitelag, uorganiserte grupper eller enkeltbesetninger) etter måling av ca 1 200 sauer fra 122 grupper (**Tabell 4**). Grupper som ikke ble målt, er bedømt ut fra tidligere materiale og kunnskap. De fleste av områder som ikke ble målt er friområder som ikke ble berørt av Tsjernobyl-nedfallet. Ett beiteområde ble pålagt nedf ring i 6 uker. De øvrige ble pålagt nedf ring i inntil 5 uker (**Tabell 5**).

Tabell 4. Oversikt over beitegruppene for sau etter målt medianverdi for innhold av radioaktivt cesium (Bq/kg) for årene 1986 - 1993.

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
1993	133	49	33	39	12
1994	122	84	26	11	1

* inntil 1990: alle organiserte beitelag som ble målt
fra 1991: alle beitegrupper som ble målt, enten de var organisert i beitelag eller ikke

1994 er et av årene etter Tsjernobylulykken med minst radioaktivitet i slaktedyr som beiter på utmark. De variasjonene som vises fra år til år er for det meste forårsaket av variasjonene i vekstforholdene for de forskjellige beitevekstene. 1994 var en sesong med spesielt lite regn den første delen, men slutten av beitesesongen ble veldig fuktig. Det ble likevel ikke mer enn moderate mengder med sopp som har spesielt mye radioaktivt cesium i de fleste beiteområdene.

Nedgangen i forurensningsnivået som følge av at radioaktiviteten sakte, men sikkert svekkes er lite merkbar fra år til år. Etter 1988 gjennomføres det tiltak på utmarksbeitene som medfører at en mindre del av de radioaktive stoffene suges opp i dyrene. Disse tiltakene er først og fremst å gi de beitende sauene tilgang til saltlikkesten eller gi de vomtabletter med berlinerblått som binder radioaktivt cesium. Uten dette tiltaket kunne radioaktiviteten i sauene godt være det dobbelte av det vi har hatt de siste årene. Forskjellig beitemønster og det enkelte dyrs mengde av saltsteinopptaket skaper en større spredning av verdiene enn uten disse tiltakene.

Tabell 5. Antall bedømte beitegrupper av sau i Oppland fordelt etter nedfôringslengde*.

År	Nedfôringsstid								
	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
1993	86	5	13	19	28	2	16	0	4
1994	126	6	8	12	15	2	1	0	0

* inntil 1990: alle målte beitelag
fra 1991: alle beitegrupper som ble målt, enten de var organisert i beitelag eller ikke

Overvåkningsbesetningen i Baklia, Vestre Slidre, viste lavere verdier enn noen gang i august målingene. Gjennomsnitt lam (463 Bq/kg) lå på bare 50% av 1993-nivå og ca 80% av 1992 nivå. Vi fikk stigning på slutten av beitesesongen, som forventet i et normalår, men medianverdien forble lav (886 Bq/kg) og nedfôringsbehovet ble bare 3 uker. Det ser ikke ut til at spredte sopppforekomster o.a. faktorer har hatt noen vesentlig betydning.

Næringsmiddeltilsynet i Valdres har i flere år forsøkt å stimulere til bruk av vomtabletter til sau i Valdres. I 1993 deltok næringsmiddeltilsynet i Valdres aktivt i feltforsøk med vomtabletter med voksovertrekk. Sluttrapport fra Institutt for husdyrfag, NLH (Hanne Solheim Hansen/Knut Hove, 21.12.93) slår fast at behandle lam i gjennomsnitt har 60 % lavere innhold av radiocesium ved sankning enn ubehandle lam. Sluttrapporten fra Institutt for husdyrfag konkluderer med en realistisk forventning om 40-50 % reduksjon under praktiske forhold. Dette vil igjen føre til 50% reduksjon i nedfôringslengden og dermed en betydelig kost/nytteverdi som tiltak i forhold til nedfôring. Det er imidlertid praktiske problemer for bøndene å gjennomføre behandling. Ofte er lammene under 20 kg ved utslipp på fjellbeite. Samling av dyra på fjellet, for senere behandling, er arbeidskrevende. Hittil vil de fleste foretrekke lang nedfôring - med nedfôringsstilskudd. Dagens regler for tilskudd stimulerer ikke til bruk av vomtabletter!

Næringsmiddeltilsynet i Valdres har i skriv til Landbruksdepartementet (Jnr. 94/428 av 05.05.95) konkret foreslått direkte tilskudd på kr.35,- pr. behandlet som stimulerende tiltak. I 1994 tilbød Landbruksdepartementet kun vomtabletter med voksovertrekk. Dette virker uheldig fordi flere besetninger hadde planer om behandling etter 20 juli. Næringsmiddeltilsynet i Valdres hadde endel tabletter uten voks på lager fra tidligere, som løste noe av etterspørselen.

Geitene har for det meste høy melkeproduksjon og et stor næringsbehov den tiden de

går på utmarksbeite. De fleste dyra får tilskudd av kraftfôr som ikke inneholder radioaktivitet. For melkeproduserende geiter som i beitesesongen hadde fått minst 0.3 kg kraftfôr pr. dag (Kufôr A el. tilsvarende) tilsatt berlinerblått ble det fastsatt en nedfôring som var halvparten av nedfôringen for sau som beitet i samme område.

Næringsmideltilsynet for Valdres målte noen få geiter både levende og i laboratoriet etter slakting og sammenlignet resultatene med soneinndelingen som gjaldt for sau i samme område. 3 geiter som hadde fått kraftfôr med berlinerblått fra et beiteområde hvor sau var pålagt 4 ukers nedfôring ble målt å ha en forurensningsgrad som tilsa 2 ukers nedfôring. I 4 geiter fra Etnedal hvor sau var inndelt som friområde ble radioaktiviteten laboratiemessig målt til et nivå som lå langt over forventede verdier (1 160 - 1 880 Bq/kg). Målingene viste ellers at feltmålinger av levende geiter gir meget stor unøyaktighet i resultatene, men forsøkene omfattet for få dyr til å gi generelle holdepunkter for vurdering av levededyrmålinger på sau som grunnlag for soneinndeling for geiter.

5.2.2. STORFE OG HEST

Fylkesveterinæren fastsatte soneinndeling også for storfe og hest. Soneinndelingen fra 1993 gjaldt fram til 1. august 1994. Fra 1. august 1994 ble det etablert obsevasjonssone som i Oppland omfattet Dovre, Lesja, Vågå, Sel, Nord-Fron, Nordre Land, Etnedal, Nord-Aurdal, Sør-Aurdal, Øystre Slidre, Vestre Slidre og Vang i Valdres. Dette tiltaket innebar slakteforbud for storfe og hest som hadde vært på utmark etter 1. juli dersom de på forhånd ikke ble fôret på innmark i 4 uker. (Nødslakt ble unntatt fra forbudet). Fylkesveterinæren organiserte ikke noe eget overvåkningsprogram for måling av storfe. Overvåkingen baseres først og fremst på målinger av slakt. Disse målingene besørger av de offentlige kjøttkontrollene. Endelig soneinndeling pr. 16. 9. omfattet også storfe og hest. Soneinndelingen for storfe og hest i Oppland ble fastsatt som følger:

Områder med 0-4 ukers nedfôring for småfe:

· Frisone for storfe og hest.

Områder med mer enn 4 ukers nedfôring for småfe:

a) Storfe og hest som har fått tilskudd av minst 1 kg kraftfôr med berliner blått daglig i minst 4 uker: Frisone.

b) Storfe og hest som ikke oppfyller vilkårene under punkt a) :
4 uker nedfôring.

Soneinndelingen gjelder storfe og hest som har beitet i utmark/fjellbeite i områder i Hedmark og Oppland som er berørt av radioaktivt nedfall etter Tsjernobylulykken i 1986. Dyr som har stått inne, eller som har gått på innmark (gjødslet beite) de siste fire ukene kan slaktes fritt.

Det er ikke registrert noe problem med slakting av storfe høsten 1994 ved Næringsmiddeltilsynet i Valdres. Det er ikke betalt ut nedfôringstilskudd. I overvåkningsbesetningene er det ikke brukt ressurser på levendedyrmålinger fordi melkeverdiene ikke har indikert noe problem. Det er analysert noen få prøver i "Matkorg-undersøkelsen" (SIS/SNT). Ellers ingen spesielle merknader.

5.2.3. TAMREIN

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

Når det gjelder måleresultater vises det til oversikter utarbeidet av Reindriftskontoret Sør-Trøndelag/Hedmark.

En metode for reduksjon av radioaktivitet hos reinsdyr er bruk av vomtabletter med berlinerblått. En nyere type voksbelagte tabletter ble nedlagt på reinsdyr som hadde for høyt innhold av radioaktivitet til at de kunne slaktes til vanlig tid. Nedleggingen av tablettene må utføres på en spesiell måte av øvet personell da en vanlig inngiing i munnen eller svelget svært ofte medfører at tablettene umiddelbart spyttes ut igjen. Nedleggingen er arbeidskrevende, og har etisk betenkelige sider, men er effektive for reduksjon av radioaktiviteten.

Det er slaktet totalt 1 457 (1 143) tamrein i løpet av året i Nord-Gudbrandsdalen. Av disse er 669 (902) slaktet på Lom tamreinlags slakteri på Grønhø, mens 788 (241) er slaktet på Hed-Opp, Otta. Senkingen av tiltaksgrensen for blant annet reinsdyrkjøtt fra 6000 til 3000 Bq/kg har skapt ytterligere store problemer for tamreindriften. Lom tamreinlag kunne på grunn av for høyt innhold av radioaktivitet i slaktedyra, bare slakte snaut halvparten av dyra på Grønhø i september. Resten av dyra måtte gå på nedfôring på lite radioaktivt beite til seinhøstes. Disse dyra ble transportert levende til Hed-Opp Otta for slakting. Ingen dyr fra Lom er kassert på grunn av for høyt innhold av radioaktivitet. Vågå tamreinlag har ikke tilgang til beiter med lite radioaktivt innhold. Her har det derfor vært nødvendig med andre former for tiltak for å redusere forurensningen i reinsdyrkjøttet. Endel av problemet er i 1994 løst ved en unik samarbeidsavtale med Fram Tamreinlag idet Fram slaktet 400 ekstra kalver som ble erstattet med overføring av tilsvarende antall levende kalver fra Vågå. Andre former for tiltak har vært bruk av berlinerblått tilført dyra i form av vomtabletter, samt nedfôring ved hjelp av radioaktivt-fritt fôr. En stor del av slaktedyra til Vågå tamreinlag ble transportert levende til Hed-Opp Otta først på nyåret 1995. Mer enn 20 dyr ble kassert på grunn av for høyt innhold av radioaktivitet.

Det er lagt ut store mengder saltslikkestein med berlinerblått i reinbeitene. Dette har også kommet noen saueflokker tilgode. Levendedyrmålingene ved høstslaktinga ble i år delvis utført av Reindriftskontoret's mannskaper, og delvis av Næringsmiddeltilsynet i Valdres. Ved Fram tamreinlag kunne hele flokken frigis etter måling av et representativt utvalg.

5.2.4. VILT

Fylkesveterinæren fører ikke kontroll med radioaktivitet i vilt, men observasjonssonene som ble fastsatt pr. 1.7.94 omfattet også vilt fra Snøhetta-området i Dovre. Hensikten med å fastsette observasjonssone for vilt er å hindre salg av villreinslakt uten at det er målt radioaktivitet i slaktene.

Tilsammen 64 prøver av villreinkjøtt er undersøkt i løpet av året ved Næringsmiddeltilsynet i Nord-Gudbrandsdal mot 89 prøver i 1993, 81 prøver i 1992, 62 prøver i 1991, 40 prøver i 1990 og 107 prøver i 1989. Jegerne fikk også i 1994 tilbud om gratis analyser av sitt kjøtt.

I 1994 har det vært en svak nedgang i radioaktivitet i villreinkjøtt fra dyr felt i villreinområdene Rondane Nord og Snøhetta sammenlignet med fjorårets målinger. Verdiene i rein felt i Ottadalen Nord viser en moderat stigning i forhold til resultatene i 1993. I 30 prøver (42 i 1993) fra Rondane Nord var høyeste målte verdi 3 068 Bq/kg (mot 4 075 Bq/kg i 1993), laveste verdi 930 Bq/kg (mot 1 309 Bq/kg i 1993), og middelverdi 2 073 Bq/kg (mot 2 238 Bq/kg i 1993). Rein fra Ottadalen Nord, 13 prøver (31 i 1993), viste verdier fra 254 Bq/kg (mot 165 Bq/kg i 1993) til 2 352 Bq/kg (mot 4 297 Bq/kg i 1993), og middelverdien var 1 028 Bq/kg (mot 725 Bq/kg i 1993). Femten (9 i 1993) prøver av villrein felt i Snøhetta villreinområde viste innhold av radiocesium varierende fra 328 Bq/kg (mot 211 Bq/kg i 1993) til 4 434 Bq/kg (mot 3 735 Bq/kg i 1993), og middelverdien var 1 536 Bq/kg (mot 1 631 Bq/kg i 1993). Fra Ottadalen Sør er det som i fjor analysert kun 2 prøver; 595 og 2 172 Bq/kg (194 og 246 Bq/kg). Fra Rondane Sør er det analysert 4 prøver (2); høyeste verdi 2 070 Bq/kg, laveste 859 Bq/kg, gjennomsnitt 1 675 Bq/kg.

Det er målt 6 prøver (4) av elg ved Næringsmiddeltilsynet i Nord-Gudbrandsdal, laveste verdi 37 Bq/kg (83 Bq/kg), høyeste verdi 429 Bq/kg (398 Bq/kg), middelverdi 157 Bq/kg (208 Bq/kg).

Det er tilsammen undersøkt 9 prøver av elg i 1994 ved Næringsmiddeltilsynet for Valdres med en gjennomsnitts-verdi på 60 Bq/kg. Av forskjellige årsaker ble det forsømt å ta ut prøver av elg under høstjakta. Det er likevel all grunn til å understreke at elgkjøtt i Valdres må forventes å ligge langt under tiltaksgrensen for vilt (3 000 Bq/kg) og som regel også godt under tiltaksgrensen for basismatvarer (600 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 vannet ikke bør spises mer enn en gang i uken. Den positive tendensen med nedgang i radioaktiviteten fortsatte som forventet i 1994.

Tilsammen ble 21 prøver av ferskvannsfisk undersøkt ved Næringsmiddeltilsynet i Nord-Gudbrandsdal mot 41 prøver i fjor. De fleste av disse prøvene stammer fra organisert prøveuttak som ledd i myndighetenes overvåkning av radioaktivitet i fisk og fiskevann. Bare et fåtall prøver er sendt inn av privatpersoner. Resultatene viser i gjennomsnitt et økt radioaktivt innhold i fisken i forhold til fjoråret. Ingen prøve ble imidlertid funnet å ligge over den nye tiltaksgrensen. Laveste målte verdi er 18 Bq/kg (mot 24 Bq/kg i 1993), høyeste verdi 1 337 Bq/kg (mot 1 809 Bq/kg i 1993). Middelerdi for ørret, røye, og harr sett under ett er 302 Bq/kg (mot 184 Bq/kg i 1993), imidlertid er dette forskjellige lokaliteter så verdiene kan ikke sammenlignes direkte.

Overvåkningsprogrammet av fiskevann er forsøkt fulgt opp ved Næringsmiddeltilsynet i Valdres med de samme fiskevannene som tidligere, men inngangen av prøver svikter endel. Nivåene i ferskvannsfisk er nå gjennomgående lave. Det er funnet verdier over 1 000 Bq/kg i ørret i Sørre Syndin, Vestre Slidre (1 335 bq/kg) og i et lite vann i Nord-Aurdal som heter Hærevatn (1 252 bq/kg). I Vinsteren i Øystre Slidre, som hittil har figurert på toppen av listene, er det undersøkt kun 1 prøve med resultat 617 Bq/kg! I Hærevatn er det undersøkt 1 abbor med resultat 2 750 Bq/kg!

Det er tydelig ut fra dataene at det også i 1993 har vært en nedgang i innholdet av radioaktivt cesium i fisk i forhold til foregående år (**Tabell 6**). I de 8 lokalitetene med i tabellene har det vært en gjennomsnittelig nedgang på 45% fra 1993 til 1994, og det var den samme gjennomsnittlige nedgang som fra 1992 til 1993.

Tabell 6. Oversikt over noen analyseverdier for innholdet av radioaktivt cesium i ørret i 1992, 1993 og 1994.

Kommune	Fiskevann	Bq/kg i 1992	Bq/kg i 1993	Bq/kg i 1994
Lesja	Lesjaskgsv	69	38	29
Vågå	Ingulsjøen	2 384	1 809	1 202
Lom	Høyvann	115	62	71
N/S.Fron	Golåvann	618	541	206
Gausdal	Ropptjern	196	96	58
Ø Slidre	Vinsteren	3 516	1 608	617
VSlidre	Movann	1 406	643	412
N Aurdal	Tisleifj	522	259	-
S Aurdal	Begna v/Garthus	1 190	400	271

5.4. BÆR, SOPP, FRUKT OG GRØNNSAKER

Det er målt 28 prøver av ulike soppslag mot 39 prøver i fjor ved Næringsmiddeltilsynet for Nord-Gudbrandsdal. Laveste målte verdi var 19 Bq/kg våtvekt (mot 82 Bq/kg i 1993). Høyeste verdi var 8 338 Bq/kg (44 098 Bq/kg i 1993). Gjennomsnittsverdien i det undersøkte materialet var 1 650 Bq/kg (3 265 Bq/kg i 1993).

Næringsmiddeltilsynet for Valdres har totalt undersøkt 12 prøver. Prøvene er samlet inn av NTV's egen soppsakkyndige og det har vært vanskelig å finne nok tid til dette arbeid. Det er rapportert om tildels mye sopp i enkelte områder både i fjellet og i skogsterreng, men det ser ikke ut til at soppforekomstene har hatt særlig betydning for radiocesiumverdiene i beitedyra i år. Det er vanskelig å sammenligne våre soppmålinger fra år til år. Både artsammensetning og voksested varierer mye. F.eks. har vi fortsatt ikke klart å finne rimsopp på de vanlige voksestedene (myrområder ved Beitotjern), til tross for gjentatte forsøk. En enkelt rimsoppforekomst, ved Vinsteren er målt til 15 622 bq/kg. Ellers er nivåene forholdsvis lave til å være sopp!

1994 må betegnes som et middels soppår.

5.5. ANNET

Det har ialt vært undersøkt 19 prøver (mot 38 i 1993) av gras i utmark fra Dovre kommune. Laveste målte verdi er 228 Bq/kg (mot 15 Bq/kg i 1993) og høyeste verdi 3 103 Bq/kg (mot 6 831 Bq/kg i 1993). Middelverdien er beregnet til 1296 Bq/kg (mot 1 080 Bq/kg i 1993). Resultatene viste en betydelig stigning i innholdet av radioaktivt

cesium i forhold til målingene i 1992 og 1993.

Det ikke undersøkt fôrprøver i 1993. Det undersøkt noen få vegetasjonsprøver fra voksestedene for sopp-prøver. Disse prøvene er ikke tørket.

6. TILSKUDDSORDNINGER OG KASSASJON

Nedføringstilskuddet for Valdres er beregnet av Næringsmiddeltilsynet i Valdres basert på underlagsmateriale fra Helle slakteri A/S og Hed-Opp, avd Leira for perioden 1988 - 1994. Tilskuddet har variert mellom kr 478 000 og 4 mill (Tabell 7).

Tabell 7. Oversikt over beregnet nedføringstilskudd i Valdres for perioden 1988 - 1994.

År	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Tilskudd	4 mill	690 000	977 500	1.7 mill	680 000	1 mill	478 000

Det er kassert 4 geiter og 2 reinsdyr (prøveslakt) pga. for høy radioaktivitet ved Valdres off. kjøttkontroll i 1994.

Mer enn 20 tamrein fra Vågå Tamreinlag ble kassert på grunn av høyt innhold av radioaktivt cesium i 1994.

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. Det er fortsatt problemer med radioaktiv forurensing, og de største problemene er knyttet til tamreindrift og sauehold. Problemene var i 1994 omtrent som i 1993. 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. Tiltakene også i 1994 må karakteriseres som svært vellykket med svært lite kassasjon.

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. Det er derfor fortsatt behov for overvåking av radioaktivitet i næringsmidler for å vurdere behovet for tiltak, for å høste erfaringer om radioaktivitet og for å lage beredskapsplaner. Målekapasiteten og beredskapen må minimum opprettholdes på dagens nivå. Dette er spesielt viktig i fjellbygdene fordi en så stor del av produksjonen i husdyrbruket er basert på utnyttelsen av fjell- og utmarksbeitene. Dette gjelder både kjøttproduksjon og

produksjon av melk og melkeprodukter. 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. Erfaringene med bruk av fôr og vomtabletter med berlinerblått viser at det er mulig å redusere de statlige utgifter i forbindelse med tiltak mot radioaktivt cesium i næringsmidler f.eks når det gjelder nedføring.

Det er fortsatt problemer knyttet til radioaktiv forurensning av fôr og næringsmidler i Nord-Gudbrandsdalen og Valdres. De største problemene er som tidligere år knyttet til tamreindrift og sauehold. Senkingen av tiltaksgrensen for reinsdyrkjøtt har bidratt til å skape enda større problemer for tamreinnæringen i distriktet.

De gjennomførte tiltak for å redde kjøtt fra sau, tamrein og storfe til menneskemat var også vellykket i 1994. I gjennomsnitt var det kortere nedføringstider og færre beitelag for sau med pålagte tiltak i 1994 sammenlignet med 1993. I 1994 er det registrert en svak nedgang i gjennomsnittlig radioaktivt innhold i villreinkjøtt fra dyr felt i villreinområdene Rondane Nord og Snøhetta, mens det i Ottadalen Nord har det vært en moderat stigning. Fra de andre villreinområdene er det for få prøver til å kunne si noe om utviklingstendensen. I fisk ble det i 1994 registrert en gjennomsnittlig reduksjon i radioaktivt innhold på 45% i forhold til 1993, og det var det samme som fra 1992 til 1993. Det gjennomsnittlige innholdet i villfisken ligger fortsatt på et lavt nivå. Ingen av prøvene som er målt viste verdier over den nye tiltaksgrensen. I gras fra utmarkbeiter er det funnet en svak økning i gjennomsnittlig radioaktivt innhold sammenlignet med i fjor. For kommende sesong synes det fortsatt nødvendig å gå inn med egnete tiltak for å begrense den radioaktive forurensning i kjøtt, melk og ost til forskriftsmessige nivå. Når det gjelder fisk og vilt anses det fortsatt være behov for overvåkning av det radioaktive innholdet også i 1995. Til nå har overvåkningsprogrammene ført til ny kunnskap og nyttig praktisk erfaring hvert år! Vi ser ingen grunn til nedtrapping av overvåkningsprogrammene fra det nivå vi har pr 1994. Blant annet har erfaringer i 1994 vist oss at bestemmelser om nedføring og slakting av geiter gitt utfra målinger på sau, kan føre til kassasjoner. Problemet har nok lite omfang, men det er grunn til å se litt nærmere på metodene for levendedyrmålinger på geit

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 Fagteneste 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.
- Hegge, O. (red.). 1993.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1992. 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.
- Næringsmiddeltilsynet for Valdres. 1994.** Besetningsmålinger i Vestre Slidre beitelag 1993. Et prosjekt om soneinndeling og besetningsmålinger. Rapport
- Skurdal, J. Vagstein, G. & Tjørve, I. 1987.** Radioaktivitet i Oppland etter Tsjernobyl - Virkninger for vilt og fisk. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp. 6/87, 70 s.
- Skurdal, J. (red.). 1989.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1988. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp. 9/89, 24 s.
- Skurdal, J. (red.). 1990.** Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1989. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp. 8/90, 13 s + vedlegg.

Skurdal, J. (red.). 1991. Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1990. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp. 11/91, 11 s + vedlegg.

Skurdal, J. (red.). 1993. Koordineringsgruppa for overvåkning av radioaktivitet i næringsmidler. Årsrapport 1993. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen rapp. 14/94, 23 s + vedlegg

StrålevernsNytt 3.94. Konsekvenser i Norge av Tsjernobylulykken. 2 s.

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 eksternstråle-doser etter Tsjernobyl-nedfallet i Øystre Slidre. Statens strålevern, Rapp. nr. 2/93, 22 s.

Årsmeldinger fra næringsmiddeltilsynene.

9. VEDLEGG

**VEDLEGG 1. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDEL-TILSYNET
FOR SØR-GUDBRANDSDAL**

**VEDLEGG 2. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDEL-TILSYNET
FØR NORD-GUDBRANDSDAL**

**VEDLEGG 3. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDEL-TILSYNET
FOR VALDRES**

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

VEDLEGG 5. RADIOAKTIVITET OG SONEINNDELING FOR SMÅFE

**VEDLEGG 1. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDEL-TILSYNET
FOR SØR-GUDBRANDSDAL**

Journal -nummer	Uttaks -dato	Leverandør	Opprinnelse	Ref.	Bq/kg Tot.Cs
011101 Ekte geitost					
94/1203	29/06/94	KIWI minipris Lilletorget 1			18
031101 Sau					
94/1203	29/06/94	KIWI minipris Lilletorget 1			67
94/1664	06/09/94	nnnnnnnnnnnn			196
94/1835	27/09/94	nnnnnnnnnnnnnnnnnn			116
94/2082	02/11/94	Ringebu Vidregående skole			44
031111 Lam					
94/ 70	/ /	nnnnnnnnnnnnnnnn			1102
94/2009	26/10/94	Ringebu Vidregående skole			26
94/2009	26/10/94	Ringebu Vidregående skole			40
031121 Ku/okse					
94/1203	29/06/94	KIWI minipris Lilletorget 1			809
031621 Reinsdyr					
94/ 70	/ /	nnnnnnnnnnnnnnnn			2382
94/1203	29/06/94	KIWI minipris Lilletorget 1			10
94/1625	29/08/94	nnnnnnnnnnnn	Rondane N,villrei		906
94/1625	29/08/94	nnnnnnnnnnnn	Rondane N,villrei		630
94/1683	07/09/94	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn	Sollia		1362
94/1695	12/09/94	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn	Dalsiden øst		817
94/1834	27/09/94	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn			2269
040101 Fisk, hel rå					
94/1180	28/06/94	Fåberg vestside j.og f.fore	Storlondammen,Lhm		86
041030 Sik					
94/ 69	18/08/92	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		1841
94/1517	02/08/94	Espedalen Fiskeforening	Espedalsvatn,Gaus		98
94/1721	13/09/94	Fylkesmannen i Oppland	Espedalsvatn,Gaus		43
94/1928	04/10/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Olstappen, N. Fro		336
94/1931	13/10/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Sandvatn/Øyvatn,		938
041046 Ørret					
94/ 68	11/01/94	Fylkesmannen i Oppland	N.Revsjøen,Gausda		307
94/ 69	30/07/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		94
94/ 69	30/07/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		211
94/ 69	30/07/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		94
94/ 69	31/07/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		141
94/ 69	15/08/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		67
94/ 69	15/08/93	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		82
94/ 69	14/08/93	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		102
94/ 69	15/08/93	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		52
94/ 69	18/08/92	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		927
94/ 69	/ /	Fylkesmannen i Oppland	Oppland		65
94/ 71	04/09/93	Fylkesmannen i Oppland	Hirisjøen, R.bu		117
94/1059	13/06/94	nnnnnnnnnnnn	Breisjøen, Alvda		265
94/1268	13/07/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Øyer		99
94/1268	13/07/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Øyer		50
94/1268	13/07/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Øyer		368
94/1360	30/06/94	Gausdal jeger-/fiskeforenin	N.Revsjøen,Gausda		136
94/1609	22/08/94	Miljøvern avdelingen i Oppla	Melsjøen, Lhmr.		81
94/1609	22/08/94	Miljøvern avdelingen i Oppla	Melsjøen, Lhmr.		93

NÆRINGSMIDDELTIKSYNET FOR SØR-GUDBRANDSDAL

041046 Ørret, forts...

94/1648	02/09/94	Ringebu Fjellstyre	Flakksjøen, R.bu	510
94/1649	02/09/94	Ringebu Fjellstyre	Langrompa, R.bu	90
94/1650	31/08/94	Miljøvernnavdelingen i Oppla	Musvoltjern, S-Fro	23
94/1651	31/08/94	Miljøvernnavdelingen i Oppla	Sør Fron	39
94/1653	02/09/94	Venabygd Grunneigarlag		120
94/1927	04/10/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Breisjøen	154
94/1928	04/10/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Olstappen, N. Fro	371
94/1931	13/10/94	Fiskeforvalteren i Oppland	Sandvatn/Øyvatn,	985
94/1936	13/10/94	Fylkesmannen i Oppland	Ropptjern, Gausdal	58
94/1936	13/10/94	Fylkesmannen i Oppland	Ropptjern, Gausdal	91
94/1975	19/10/94	Fylkesmannen i Oppland	Hirisjøen, R.bu	63

041050 Røye

94/ 69	30/07/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland	88
94/ 69	30/07/91	Fylkesmannen i Oppland	Oppland	112
94/ 69	14/08/93	Fylkesmannen i Oppland	Oppland	85
94/ 69	15/08/93	Fylkesmannen i Oppland	Oppland	52

041062 Torsk

94/1203	29/06/94	KIWI minipris Lilletorget 1		34
---------	----------	-----------------------------	--	----

060105 Sopp, fersk

94/1608	24/08/94	nnnnnnnnnnnn	Ringebu	28
---------	----------	--------------	---------	----

200180 Radon i luft (kullboks)

(23 målinger)

230181 Ringtest, radioaktivitet

94/ 556	14/02/94	Statens strålevern		2822
---------	----------	--------------------	--	------

**VEDLEGG 2. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDEL-TILSYNET
FOR NORD-GUDBRANDSDAL**

Opprinnelse Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
Sau.....	991	08/09/94	22483	994
	875	13/08/94	Grisungen Lesja. Jer	813
	1039	16/09/94	243 prodnr.	46
	1039	16/09/94	11492 prodnr.	337
	1039	16/09/94	60902 skr.nr.	560
	1039	16/09/94	61060 skr.nr.	1186
	1255	31/10/94	6351 Sau	138
	1255	31/10/94	11506 Sau.	145
	1255	31/10/94	16390 Sau.	167
	1255	31/10/94	6353 Sau,	92
Lam.....	1039	16/09/94	243 prodnr.	110
	1039	16/09/94	5475 prodnr.	40
	1255	31/10/94	6277 Lam.	62
	1255	31/10/94	75478 skr.nr. Lam.	189
Ku/Okse.....	734	14/07/94	7193 kvige Hereford	16
	1116	29/09/94	22551 skr.nr. Ku.	147
	1116	29/09/94	5214 (22652) Kvige.	86
	1116	29/09/94	5188 (22653) Kvige.	95
	1116	29/09/94	5214 (22654) Kvige.	116
	1116	29/09/94	5214 (22655) Kvige.	108
	1116	29/09/94	5214 (22656) Kvige.	118
Elg.....	1164	11/10/94	Elg beitet i rapsåke	37
	1236	21/10/94	skrottnr. 23865	97
	1214	24/10/94	23865 skr.nr.	92
	1111	28/09/94	Elg skutt 25.9 på Le	159
Elgkalv.....	1153	10/10/94	Betennelse rundt h.b	125
Reinsdyr.....	1274	02/11/94	Skadeskutt.	1287
Villrein, Simle.....	1334	/ /		4017
Villrein, Kalv.....	1334	/ /		7080
Ørret.....	610	/ /	Flatningen	1337
	1134	04/10/94	Golåvatnet	206
	1134	04/10/94	Håkåsetervatn	46
	610	19/06/94	Nedre Sjedalsvatn	255
	610	19/06/94	Nedre Leirungen	781
	664	26/06/94	Vågåvatnet	18
Røye.....	610	/ /	Flatningen	592
	1134	04/10/94	Golåvatnet	58
Oppland				
Geitost.....	604	24/06/94	Tine	140
Sau.....	1053	20/09/94	61795 skrott	10
Lam.....	601	24/06/94	Vestlandske Salslag	94
Svin.....	602	24/06/94	Okse el. svin Otta S	7
Reinsdyr.....	600	24/06/94	Reinprod A/S Kautoke	55

Tamrein, Kalv.....	1438	15/12/94		1183
	1438	15/12/94		1205
	1438	15/12/94		1357
Fisk, rå, fryst.....	603	24/06/94	Frionor	2
DOVRE				
Dovre				
Gress.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1291	1350
	894	23/08/94	1591 III, NP 1391	758
	894	23/08/94	1591 III, NP 1391	923
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	2982
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	1279
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	3103
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	2045
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	1220
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	1824
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	1500
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	777
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	1127
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	228
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	1479
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	515
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	755
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	889
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	504
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	1361
Lys piggsopp.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	2940
Kremle.....	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	477
Skrubb.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	884
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	1792
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	135
Steinsopp.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	439
Rimsopp.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	7869
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	5323
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	1870
Rødskrubbe.....	894	23/08/94	Gardsenden	880
	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	301
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	288
Sandsopp.....	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	526
Skjeggriske.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	1689
	894	23/08/94	1718 IV, NP 2659	405
Rødbrun pepperriske.....	894	23/08/94	1718 IV, NP 2462	1202
Ringløs fluesopp.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	8338
Rødbeltet slørsopp.....	894	23/08/94	1519 III, NP 1391	7944
Pluggsopp.....	894	23/08/94	1718 IV, NP2462	1000
LESJA				
Lesjaskogvatn				
Ørret.....	982	31/08/94	Lesjaskogvatnet nord	46
	982	31/08/94	Lesjaskogvatnet sør	29
Harr.....	982	31/08/94	Lesjaskogvatnet nord	65
	982	31/08/94	Lesjaskogvatnet sør	30
LOM				
Høyvatnet				
Ørret.....	872	15/08/94	5 stk. Uke 26.	71
VÅGÅ				
Vågå				
Melk, søt.....	911	25/08/94	Mistingen ?? seter	52

Vågåvatn					
Røye.....	735	14/07/94	5 røye fisket 060794		32
Ingulsjøen					
Fisk, rå, fryst.....	822	05/08/94			1202
NORD-FRON					
Nord Fron					
Sau.....	989	07/09/94	prod.4147, ørenr. 92		399
Lam.....	989	07/09/94	prod.4147, ørenummer		271
SEL					
Sel					
Vilt (skog), kjøtt fra dis	1036	15/09/94	Moskus.		429
Ørret.....	1177	/ /	Vålåsjøen		475
	1177	/ /	Holtjønn		537
	1177	/ /	Furusjøen		347
	1177	/ /	Furusjøen Kvam		215
Røye.....	1177	/ /	Furusjøen Kvam		210
SØR-FRON					
Håkåsatervatn					
Ørret.....	856	29/06/94			90
Røye.....	856	29/06/94			43
RINGEBU					
Ringebu					
SOPP.....	997	12/09/94	korallsopp		287
	997	12/09/94	blekksopp		19
Lys piggsopp.....	997	12/09/94			84
Matriske.....	997	12/09/94			300
Kremle.....	997	12/09/94	storkremle?		230
Fåresopp.....	997	12/09/94			54
Rødskrubbe.....	997	12/09/94			64
Sandsopp.....	997	12/09/94	???		500
Smørsopp.....	997	12/09/94			370
Ottadalen Sør					
Villrein, Bukk.....	1136	20/08/94			595
	951	27/08/94	Vulufjell		2172
Ottadalen Nord					
Villrein, Simle.....	998	19/08/94	Finndalen.		555
	1019	23/08/94	Grøndalen, Lesjaskog		254
	1041	25/08/94	Lesja tjøn		1901
	965	29/08/94	Storsetra Lordalen		603
Villrein, Bukk.....	1082	14/09/94	Grimsdalen.		2352
	910	25/08/94	Finndalen, grense Lo		1274
	937	25/08/94	Gjerdinghø - Finndal		372
	958	27/08/94	Krosshø		576
Villrein, Kalv.....	974	01/09/94	Aursjøen Skjåk		306
	984	06/09/94	Lordalen		1029
	965	30/08/94	Sletthø Lordalen		1360
	962	31/08/94	Lordalen		1488
Snøhetta					
Reinsdyr.....	1080	03/09/94	Grisonghø.		877
Villrein, Simle.....	975	03/09/94	Snøhetta		1680
	1064	20/08/94	Dalsida øst		1765
	1175	20/08/94	Snøhetta		1400
	936	27/08/94	Strålsjøen - Dalsida		2358
	1079	28/08/94	Grønhø.		2048

Villrein, Bukk.....	950	/ /	Snøhettafeltet	329
	952	/ /	Snøhetta	1037
	986	05/09/94	Dalsiden vest	415
	1081	05/09/94	Gardsenden.	1891
	986	06/09/94	Dalsiden øst	622
	1065	07/09/94	Dalsida øst, Gardsen	1566
	1167	25/08/94		1109
	949	26/08/94	Joramo Bygdealmennin	1508
Villrein, Kalv.....	1065	31/08/94	Dalsida øst, Gardsen	4434
Rondane Nord				
Villrein, Simle.....	1343	/ /	Sept.94.	2104
	1233	07/09/94	Rondane Nord	2011
	1165	22/09/94	Grimsdalen	980
	1128	25/08/94	Sletthø, Dovre	1426
	927	28/08/94	Grimsdalen	930
	939	28/08/94	Grimsdalen - Einseth	1137
	1110	28/08/94		2180
Villrein, Bukk.....	1343	/ /	Sept.94.	2614
	1343	/ /	Sept.94.	2073
	961	02/09/94	Kaldbekken Rondane	3052
	977	03/09/94	Hornsjøhø	1505
	980	03/09/94	Dørålsflyen	2387
	983	04/09/94	Gråhø	2728
	1176	13/09/94	Grimsdalen	3237
	1109	14/09/94	Grimsdalen.	2179
	1165	14/09/94	Grimsdalen	2502
	1040	16/09/94	Fremre Bråkdalshø	2205
	956	21/08/94	Steinbudalen	1690
	928	24/08/94	Mjølrakkhaugen	1608
	915	26/08/94	Nysäterhø, Grimsdale	1475
	955	27/08/94	Stygghø	1477
	926	28/08/94	Klarabotn.	2052
	954	28/08/94	Rondane	2249
	970	30/08/94	Randen	2284
	994	31/08/94	Illmannhø	2183
	1018	31/08/94	Gråhø.	2113
Villrein, Kalv.....	1165	22/09/94	Grimsdalen	2357
	1165	25/08/94	Grimsdalen	1943
	940	28/08/94	Stygghø	2442
	1110	28/08/94	Hornsjøhø.	3068
Rondane Sør				
Reinsdyr.....	959	/ /	Rondane sør	859
	1037	15/09/94		1816
Villrein, Bukk.....	918	28/08/94	Veslelegerkvelven	1954
	917	29/08/94	Steinbudalen 24.08.9	2070

**VEDLEGG 3. ANALYSERESULTATER FRA NÆRINGSMIDDEL-TILSYNET
FOR VALDRES**

Opprinnelse Materiale	Jrnl nr.	Uttaks dato	Referanse	Tot CS/Bq
LILLEHAMMER				
Ørret.....	1580	15/08/94	Fåvang	40
SØR-AURDAL				
Elg.....	817	15/08/94		185
Elgkalv.....	115	10/02/94		38
Reinli				
Lam.....	1094	28/09/94		88
	1094	28/09/94		59
	1094	28/09/94		47
	1094	28/09/94		44
Busuvatn, 26 20				
Ørret.....	1071	20/08/94		535
Røye.....	1071	07/07/94		339
	1071	20/08/94		366
Hølervatn				
Sik.....	1067	01/08/94		52
Nevlingen				
Ørret.....	1069	28/06/94		133
Rustebakke bru, Begna v/Garthus				
Ørret.....	1070	15/08/94		271
	1070	28/06/94		246
Store Sangen				
Ørret.....	1068	27/06/94		179
	1068	28/08/94		234
Demma				
Abbor.....	943	03/09/94		254
ETNEDAL				
Ku/Okse.....	836	15/08/94		49
Geit.....	1036	19/09/94	A 1	1410
	1036	19/09/94	A 2	1609
	1036	19/09/94	A 3	1163
	1036	19/09/94	A 4	1876
Elg.....	56	20/01/94		124
	146	21/02/94		0
Elgkalv.....	72	21/01/94		60

NORD-AURDAL

Ekte geitost.....	560	27/06/94	Matkorgundersøkelse	39
Lam.....	164	11/02/94		10
	164	11/02/94		27
	560	27/06/94	Matkorgundersøkelse	303
	1195	12/10/94		225
	1197	12/10/94		178
	1216	17/10/94	Samleprøve	233
	1220	17/10/94	Samleprøve	211
	1222	17/10/94	Samleprøve	135
Skrautvål b.lag, N.Aurdal				
Lam.....	1095	28/09/94		336
	1095	28/09/94		288
	1095	28/09/94		732
	1095	28/09/94		266
	1181	11/10/94	Samleprøve	38
	1188	11/10/94	Samleprøve	231
Åbjør beitelag, N.Aurdal				
Lam.....	1240	18/10/94	Samleprøve	9
Fodnesåsen				
Lam.....	1297	31/10/94	Samleprøve	152
Ku/Okse.....	560	27/06/94	Matkorgundersøkelse	0
Elg.....	553	17/06/94		50
	74	27/01/94		24
Elgkalv.....	153	24/02/94		31
Reinsdyr.....	560	27/06/94	Matkorgundersøkelse	3821
Fisk,rå.....	560	27/06/94	Matkorgundersøkelse	0
Hårevatn				
Ørret.....	539	11/06/94		1252
Abbor.....	539	13/06/94		2750
Nysettjern				
Ørret.....	733	05/06/94		258
	815	24/07/94		291
	1063	20/08/94		206
Ølsjøen				
Sik.....	538	05/06/94	Ølsjøen	413
	816	15/08/94		62
	1061	18/08/94		324
Ørret.....	538	05/06/94	Ølsjøen	255
	816	15/08/94		57
	1061	18/08/94		338

VESTRE SLIDRE

Stikkprøver fra mjølkeruter (tildels stølsruter) tatt av ØM- Fosheim:

Kumelk fra gårdstank.....	922	29/08/94	Rute 21	10
	922	29/08/94	Rute 23	10
	922	29/08/94	Rute 31	10
	922	29/08/94	Rute 33	29
	970	29/08/94	Rute 28	10
	970	29/08/94	Rute 29	10
	922	30/08/94	Rute 22	10
	922	30/08/94	Rute 24	10
	922	30/08/94	Rute 26	10
	922	30/08/94	Rute 30	10
	922	30/08/94	Rute 32	10
	922	30/08/94	Rute 34	10
	922	30/08/94	Rute 36	10
	970	31/08/94	Rute 25	10
	970	01/09/94	Rute 27	32

VESTRE SLIDRE forts.

NTV

Geitmelk fra gårdstank....	970	29/08/94	Rute 35	68
	970	29/08/94	Rute 37	10
Sau.....	989	12/09/94	samleprøve	534
Lam.....	1223	17/10/94		905
	1225	17/10/94		368
	1241	18/10/94	samleprøve, Baklia b.l.	181
	1253	24/10/94	samleprøve	122
	1272	25/10/94	samleprøve	307
	1272	25/10/94	samleprøve	88
	1358	10/11/94	samleprøve	251
Ku/Okse.....	900	29/08/94		10
	966	08/09/94		49
Geit.....	1037	19/09/94	B 1	36
	1037	19/09/94	B 2	10
	1037	19/09/94	B 3	450
	1037	19/09/94	B 4	31
	1037	19/09/94	B 5	58
	1037	19/09/94	B 6	486
	1037	19/09/94	B 7	670
	1037	19/09/94	B 8	40
Gress.....	991	09/09/94	Finntopp	10
Kremle.....	991	09/09/94		339
Rødskrubbb.....	991	09/09/94		178
Rød Fluesopp.....	991	09/09/94		10
Slørsopp, blanding.....	991	09/09/94		340
Blåbærlyng.....	874	22/08/94	v/gul kremle	10
Gress.....	874	22/08/94	v/gul kremle	10
Kremle.....	874	22/08/94	Gul kremle v/vegetasjon	215
	874	22/08/94		70
Skrubb.....	874	22/08/94		340
Rødskrubbb.....	874	22/08/94		60
Risker, blanding.....	874	22/08/94		2144
Movatn				
Ørret.....	1290	11/06/94		412
Rennsenn				
Ørret.....	1288	25/06/94		467
	1288	26/08/94		551
Slidrefjorden				
Ørret.....	1289	17/05/94		158
Sørre Syndin				
Ørret.....	1287	01/07/93		913
	1287	15/09/93		1335

ØYSTRE SLIDRE

Prøver av kumelk og geitemelk fra Ø. Slidre er dreier seg i hovedsak om prøver uttatt i forbindelse med overvåkningsprosjekt i spesielle besetninger. Resultatene blir fortløpende rapportert til og bearbeidet av Statens Strålevern.

Melk direkte fra kua.....	572	04/07/94		0
	572	04/07/94		0
	572	04/07/94		0
	572	04/07/94		0
	620	11/07/94		38
	620	11/07/94		66
	620	11/07/94		0
	620	11/07/94		0

ØYSTRE SLIDRE forts.

NTV

Melk direkte fra kua.....	655	18/07/94	444
	655	18/07/94	507
	655	18/07/94	66
	655	18/07/94	85
	687	24/07/94	524
	687	24/07/94	625
	694	25/07/94	58
	694	25/07/94	86
	734	02/08/94	159
	734	02/08/94	160
	735	02/08/94	492
	735	02/08/94	494
	780	08/08/94	468
	780	08/08/94	603
	780	08/08/94	115
	780	08/08/94	143
	832	15/08/94	473
	832	15/08/94	619
	832	15/08/94	141
	832	15/08/94	128
	856	22/08/94	425
	856	22/08/94	566
	856	22/08/94	112
	856	22/08/94	74
	919	30/08/94	375
	919	30/08/94	467
	919	30/08/94	142
	919	30/08/94	104
	992	12/09/94	10
	992	12/09/94	13
	992	12/09/94	87
	992	12/09/94	114
	967	05/09/94	297
	967	05/09/94	420
	967	05/09/94	21
	967	05/09/94	12
Kumelk fra gårdstank.....	572	04/07/94	0
	572	04/07/94	0
	620	11/07/94	0
	620	11/07/94	0
	655	18/07/94	64
	655	18/07/94	0
	687	24/07/94	56
	694	25/07/94	0
	734	02/08/94	16
	735	02/08/94	93
	780	08/08/94	172
	780	08/08/94	45
	832	15/08/94	209
	832	15/08/94	55
	856	22/08/94	162
	856	22/08/94	36
	919	30/08/94	151
	919	30/08/94	45
	967	05/09/94	162
	967	05/09/94	10
	992	12/09/94	10
	992	12/09/94	31
Geitmelk	582	05/07/94	44
	582	05/07/94	0
	621	11/07/94	88
	621	11/07/94	0
	656	18/07/94	278
	656	18/07/94	70
	696	25/07/94	69
	696	25/07/94	492

ØYSTRE SLIDRE forts.

Geitmelk.....	696	25/07/94	372
	696	25/07/94	484
	696	25/07/94	351
	696	25/07/94	269
	696	25/07/94	565
	696	25/07/94	367
	696	25/07/94	392
	696	25/07/94	392
	696	25/07/94	362
	696	25/07/94	431
	833	01/08/94	128
	736	02/08/94	545
	736	02/08/94	882
	736	02/08/94	667
	736	02/08/94	566
	736	02/08/94	799
	736	02/08/94	1029
	736	02/08/94	656
	736	02/08/94	606
	736	02/08/94	640
	736	02/08/94	678
	779	09/08/94	96
	779	09/08/94	266
	779	09/08/94	423
	779	09/08/94	467
	779	09/08/94	255
	779	09/08/94	519
	779	09/08/94	658
	779	09/08/94	526
	779	09/08/94	551
	779	09/08/94	370
	779	09/08/94	551
	833	15/08/94	66
	833	15/08/94	308
	833	15/08/94	745
	833	15/08/94	344
	833	15/08/94	285
	833	15/08/94	649
	833	15/08/94	544
	833	15/08/94	294
	833	15/08/94	263
	833	15/08/94	332
	833	15/08/94	415
	857	22/08/94	61
	857	22/08/94	461
	857	22/08/94	872
	857	22/08/94	405
	857	22/08/94	390
	857	22/08/94	566
	857	22/08/94	592
	857	22/08/94	570
	857	22/08/94	425
	857	22/08/94	494
	857	22/08/94	731
	921	30/08/94	83
	921	30/08/94	359
	921	30/08/94	961
	921	30/08/94	829
	921	30/08/94	502
	921	30/08/94	905
	921	30/08/94	738
	921	30/08/94	923
	921	30/08/94	430
	921	30/08/94	707
	921	30/08/94	778
	990	05/09/94	25

ØYSTRE SLIDRE forts.

NTV

Geitmelk.....	990	05/09/94		348
	990	05/09/94		240
	990	05/09/94		313
	990	05/09/94		312
	990	05/09/94		176
	990	05/09/94		583
	990	05/09/94		352
	990	05/09/94		391
	990	05/09/94		450
	990	05/09/94		337
	994	12/09/94		10
	994	12/09/94		168
	994	12/09/94		122
	994	12/09/94		168
	994	12/09/94		84
	994	12/09/94		277
	994	12/09/94		105
	994	12/09/94		73
	994	12/09/94		144
	994	12/09/94		150
	994	12/09/94		185
Lam.....	1304	01/11/94	samleprøve	338
Haldorbu fellesdrift				
Lam.....	1217	17/10/94	samleprøve	193
Skaget-Bitihorn b.lag, Ø.Slidre				
Lam.....	1187	11/10/94	samleprøve	726
	1298	31/10/94	samleprøve	227
Mellane				
Lam.....	1221	17/10/94	samleprøve	141
	1254	24/10/94	samleprøve	68
Ku/Okse.....	964	06/09/94		10
Geit.....	899	29/08/94	Båtskaret/Bitihorn	25
Elgkalv.....	71	24/01/94		32
Reinsdyr.....	1005	04/09/94	Reinbukk - lår	1569
	1005	04/09/94	Reinbukk - hals	1727
	1005	04/09/94	Reinbukk - bog	1922
	962	08/09/94	Enkeltdyr	3020
	962	08/09/94	Enkeltdyr	1557
	962	08/09/94	Enkeltdyr	1436
	962	08/09/94	Enkeltdyr	3366
	962	08/09/94	Enkeltdyr	2139
	962	08/09/94	samleprøver	2617
	962	08/09/94	samleprøve	2634
	962	08/09/94	samleprøve	2020
Sopp, for spes. målinger..	1059	21/09/94	Piggsopp	505
Ringtest, radioaktivitet..	106	07/02/94	Boks 2/2"krystall	5442
	106	07/02/94	Boks 2/3" innekrystall	5916
	106	07/02/94	Boks 2/3" krystall, lev.	5620
Tansbergfjorden				
Ørret.....	873	21/06/94		697
	873	21/08/94		524
Volbufjorden				
Ørret.....	872	18/08/94		106
	872	20/06/94		185
Vinsteren				
Ørret.....	653	15/07/94		617
Kremle.....	928	05/09/94		1280
Rimsopp.....	928	05/09/94		15622

ØYSTRE SLIDRE forts.

Yddin			
Ørret.....	871	19/08/94	203
	871	22/06/94	311
Abbor.....	871	19/08/94	1582
Øyangen, Beito			
Ørret.....	510	13/06/94	368
	902	30/08/94	214

VANG

Prøver av kumelk i Vang dreier seg i hovedsak om prøver uttatt i spesielle besetninger som ledd i Lorakonplan for overvåkning i 1994.

Melk direkte fra kua.....	584	07/07/94		0
	584	07/07/94		0
	630	11/07/94		0
	630	11/07/94		0
	657	18/07/94		108
	657	18/07/94		66
	737	02/08/94		124
	737	02/08/94		117
	781	08/08/94		103
	781	08/08/94		164
	968	07/09/94		173
	993	12/09/94		59
	831	15/08/94		177
	831	15/08/94		202
	1102	19/09/94		19
	858	22/08/94		193
	695	25/07/94		109
	695	25/07/94		120
	920	30/08/94		315
Kumelk fra gårdstank.....	737	02/08/94		17
	968	05/09/94		61
	584	07/07/94		0
	630	11/07/94		0
	657	18/07/94		0
	695	25/07/94		18
	781	08/08/94		23
	831	15/08/94		32
	858	22/08/94		39
	920	30/08/94		65
	993	12/09/94		12
	1102	19/09/94		<10
Lam.....	1196	12/10/94	Hovdestøl	500
	1252	24/10/94	samleprøve	218
	714	29/07/94		377
Ku/Okse.....	963	05/09/94		103
Reinsdyrkalv.....	1004	02/09/94	Lår	1053
	1004	02/09/94	Hals	1112
	1004	02/09/94	Bog	1118

RINGERIKE

Ekte geitost.....	481	09/06/94	Matkorgundersøkelse	0
Lam.....	481	09/06/94	----- " -----	208
Ku/Okse.....	481	09/06/94	----- " -----	23
Reinsdyr.....	481	09/06/94	----- " -----	42
Fisk, rå, fryst.....	481	09/06/94	---- " ---- (torsk)	29

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

RESULTATER AV PRØVER I PERIODEN 01/01/94 TIL 31/12/94

000002 NMT for Follo (01 - Fersk og Frys, Frogn)
Postboks 67, 1441 DRØBAK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg	R	
94/ 821- 2/0 03/06	LAM	R	1
94/ 821- 1/0 03/06	KU/OKSE	R	3
94/ 821- 3/0 03/06	REIN	R	100
94/ 821- 4/0 03/06	TORSK	R	3

000002 NMT for Follo (06 - ICA-Kolbotn-Oppegård)
Postboks 67, 1441 DRØBAK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg	R	
94/ 820- 5/0 03/06	GEITOST	R	32
94/ 820- 2/0 03/06	LAM	R	306
94/ 820- 1/0 03/06	KU/OKSE	R	1
94/ 820- 3/0 03/06	REIN	R	1099
94/ 820- 4/0 03/06	TORSK	R	1

000002 NMT for Follo (07 - Sørlis matsenter)
Postboks 67, 1441 DRØBAK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg	R	
94/ 821- 5/0 03/06	GEITOST	R	29

000202 NMT for Gjøvik og Toten
Roald Amundsens vei 1B, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg	R	
94/1691- 1/0 18/10	ELGKALV	R	Allmenningslodd nr 1 7
94/1862- 1/0 23/11	HARR	R	29
94/1862- 2/0 23/11	ØRRET	R	7
94/1862- 3/0 23/11	ØRRET	R	0
94/1862- 4/0 23/11	ØRRET	R	9
94/1862- 5/0 23/11	ØRRET	R	12
94/1862- 6/0 23/11	ØRRET	R	10
94/1862- 7/0 23/11	ØRRET	R	11
94/1862- 8/0 23/11	ØRRET	R	8
94/1862- 9/0 23/11	ØRRET	R	5
94/1862- 10/0 23/11	ØRRET	R	Prøve 16 8
94/1862- 11/0 23/11	ØRRET	R	Prøve 17 5

000202 NMT for Gjøvik og Toten (19 - ICA)
Roald Amundsens vei 1B, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg	R	
94/ 822- 5/0 06/06	GEITOST	R	20
94/ 822- 2/0 06/06	LAM	R	178
94/ 822- 1/0 06/06	KU/OKSE	R	1
94/ 822- 3/0 06/06	REIN	R	1203
94/ 822- 4/0 06/06	TORSK	R	3

920007 Statens Strålevern
Postboks 55, 1345 ØSTERÅS

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg			
94/ 247- 1/0 14/02	RADIOAKT.	06	"Gulskinn V.Slidre V	4237

AASPER Per Anton Ass
2607 TRANE

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1518- 1/0 12/09 LØK R 1

ASSPEA Per Anton Ass
2607 TRANE

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1470- 1/0 06/09 LØK R 0

BJØRJA Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1506- 2/0 11/09 MUSSERONG R 20
94/1506- 1/0 11/09 VANLIG PLUGG R 7

BRATHA Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1601- 1/0 28/09 ELG R okse 6
94/1601- 2/0 28/09 ELG R ku 10
94/1601- 3/0 28/09 ELGKALV R 17
94/1601- 4/0 28/09 ELGKALV R 9

BREVJO Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1274- 1/0 09/08 HAGEBRINGBÆR R 4
94/1308- 1/0 11/08 BLOMKÅL R 1
94/1340- 1/0 16/08 KREMLE R Gulrød kremle 62
94/1342- 1/0 16/08 KIRSEBÆR R 0
94/1342- 2/0 16/08 STIKKELSBÆR R 3
94/1371- 1/0 18/08 SLØRSOPP R 960
94/1371- 2/0 18/08 RISKE R 2
94/1371- 3/0 18/08 RISKE R 66
94/1509- 1/0 11/09 HONNINGSOPP R 11
94/1509- 2/0 11/09 REDIKKSOPP R 33

DAHLHO Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1612- 1/0 03/10 ELG R Okse 113

DALEHE Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1291- 1/0 10/08 SOPP RADIOA R (Nelliksopp) 16

HANEKJ Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1469- 1/0 06/09 GULROT R 1
94/1515- 1/0 12/09 GULROT R 6

HAUGRA Per Wera Bjørnhaug
Strømmev. 2536 ØYLA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1417- 3/0 29/08 SALAT R 5
94/1417- 1/0 29/08 BLÅBÆR R 21
94/1417- 2/0 29/08 RIPS R 0
94/1511- 1/0 11/09 MATBLEKKSOPP R 17
94/1511- 3/0 11/09 REDIKKSOPP R 95
94/1511- 2/0 11/09 GRANMATRISKE R 15

94/1511-	4/0 11/09	RØKSOPP	R		12
94/1511-	5/0 11/09	RØKSOPP	R		9
94/1661-	1/0 11/10	EPLER	R		4

HAUGRA Sverre Haugen (01 - Skarvatnet)
2846 REINSVOLL

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1660-	1/0 11/10	ØRRET	R		70

HJELGR Lene Hjeltnes
Johan Castbergs gate, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1740-	1/0 25/10	LAKS	R	Røkelaks	7

HVEEJO Sverre Hveem
2856 SKREIA

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1421-	1/0 29/08	LØK	R		3
94/1516-	1/0 12/09	GULROT	R		0
94/1516-	2/0 12/09	LØK	R		0

HVEEOD Sverre Hveem
2857 SKREIA

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1422-	1/0 29/08	LØK	R		1
94/1517-	1/0 12/09	LØK	R		0

JENSGA Hanne Jenssen
Munnsveien 20, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1341-	2/0 15/08	KREMLE	R	Sildekremle	336
94/1341-	1/0 15/08	RIMSOPP	R		1290
94/1341-	6/0 15/08	RØDSKRUBB	R		8
94/1341-	5/0 15/08	MILD GUL KRE	R		876
94/1341-	3/0 15/08	STORKREMLE	R		365
94/1341-	4/0 15/08	GULRØD KREML	R		4705

KJELAR Arvid Kjeldsen
Bergkrystallen 21, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1495-	6/0 10/09	SLEIPSOPP	R		12
94/1495-	3/0 10/09	STEINSOPP	R		15
94/1495-	2/0 10/09	BRUN FLUESOP	R		20
94/1495-	4/0 10/09	SLØRSOPP	R		1013
94/1495-	1/0 10/09	RØD FLUESOPP	R		1
94/1495-	5/0 10/09	GRANMATRISKE	R		38

KJELAR Arvid Kjeldsen (05 - Kopperudmyrene)
Bergkrystallen 21, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1275-	2/0 09/08	MOSE	R		535
94/1275-	1/0 09/08	BLÅBÆR	R		27

KJELAR Arvid Kjeldsen (07 - Gjøvik gård)
Bergkrystallen 21, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1478-	1/0 06/09	MATBLEKKSOPP	R		1

KJELAR Arvid Kjeldsen (03 - Vindplassen)
Bergkrystallen 21, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1495-	7/0 10/09	REDIKKMUSSER	R		30

KRISKE Lene Kristiansen
2850 LENA

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1262- 1/0 08/08 LØK R 6

LIENAM Arund Lien
Veimdalsgate 9, 2800 GULLVIK

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1513- 1/0 11/09 SMØRSOPP R 14

LIENAM Arund Lien (07 - Gullsvik)
Veimdalsgate 9, 2800 GULLVIK

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1424- 1/0 30/08 MATRISKE R 1838
94/1424- 7/0 30/08 SKRUBB R 724
94/1424- 6/0 30/08 BRUNSKRUBB R 14
94/1424- 8/0 30/08 SMØRSOPP R 316
94/1452- 3/0 05/09 STEINSOPP R 797
94/1452- 1/0 05/09 RØDBRUN PEPP R 2249
94/1452- 2/0 05/09 GRANMATRISKE R 1576
94/1452- 4/0 05/09 NØTTEKREMLE R 2394

LIENAM Arund Lien (06 - Sørbølseter)
Veimdalsgate 9, 2800 GULLVIK

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1424- 5/0 30/08 STEINSOPP R 411
94/1424- 4/0 30/08 RIMSOPP R 1640
94/1424- 3/0 30/08 RØDSKRUBB R 319
94/1424- 2/0 30/08 BRUNSKRUBB R 270

LIENAM Arund Lien (09 - Østsinni)
Veimdalsgate 9, 2800 GULLVIK

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1514- 4/0 11/09 KREMLE R 715
94/1514- 6/0 11/09 KREMLE R 643
94/1514- 2/0 11/09 SKRUBB R 807
94/1514- 1/0 11/09 STEINSOPP R 74
94/1514- 5/0 11/09 SAUESOPP R 126
94/1514- 3/0 11/09 SANDSOPP R 503

NAPSBE Geir Napsstad (01 - Vestfjellet)
Liljevollbakken 1, 2830 RÅVESJØ

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1721- 2/0 24/10 RØYE R 115
94/1721- 3/0 24/10 RØYE R 126

NARUEV Even Narve
2847 KULBU

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1423- 1/0 29/08 GULROT R 4

NORØMA Siri Steenard Norøymoen
Solheim, 2846 BØVÅNEN

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1281- 1/0 10/08 RIPS R 3
94/1281- 2/0 10/08 KREMLE R 148
94/1668- 1/0 12/10 ELG R 35

NORØMA Siri Steenard Norøymoen (01 - Sivesindhøgda)
Solheim, 2846 BØVÅNEN

Aktivitet, totalt Cs Bq/kg
94/1397- 4/0 24/08 NEPE R 11
94/1397- 5/0 24/08 REDDIK R 19

94/1397-	3/0 24/08	SOLBÆR	R		2
94/1397-	1/0 24/08	ROGNEBÆR	R		2
94/1397-	2/0 24/08	HYLLEBÆR	R		2

NORØMA Nord-Sjøgaard Norddøveen 105 - Fiskvoldkrysset
Solheim, 2880 BØVERBRU

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1519-	1/0 12/09	MATBLEKKSOPP	R		3

NORØMA Nord-Sjøgaard Norddøveen 105 - Herratind
Solheim, 2880 BØVERBRU

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1591-	2/0 26/09	REINLAV	R		989
94/1591-	1/0 26/09	MOSE	R		419
94/1645-	1/0 07/10	RYPE	R		164

ROGNJA Tom Rogne
2850 LENA

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1261-	1/0 08/08	HODEKÅL	R		3

RØNNST Stein Rønne
Roald Amundsensvei 1 B, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1468-	1/0 06/09	BRUNSKRUBB	R		371

SANHAL Håvard Sannes
2846 BØVERBRU

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1290-	1/0 10/08	JORDBÆR	R		4

SIMEKA Simek
Bakeladdveien 3, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1451-	3/0 05/09	MATBLEKKSOPP	R		0
94/1451-	1/0 05/09	REDIKKSOPP	R		27
94/1451-	2/0 05/09	SKJEGGRISKE	R		35
94/1462-	1/0 06/09	BRUNSKRUBB	R		14
94/1462-	2/0 06/09	BLEK SKJEGGR	R		5
94/1467-	1/0 06/09	MULTER	R		84
94/1512-	2/0 13/09	EPLER	R	Transparang	0
94/1512-	1/0 13/09	NYPER	R		1
94/1687-	1/0 18/10	KANTARELL	R	Traktkantarell	341

SIMEKA Simek
Bakeladdveien 3, 2800 GJØVIK

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1449-	3/0 05/09	REINLAV	R		829
94/1449-	4/0 05/09	BLÅBÆR	R		24
94/1449-	5/0 05/09	MULTER	R		182
94/1449-	1/0 05/09	RIMSOPP	R		4490
94/1449-	2/0 05/09	BRUN FLUESOP	R		60

SIVEPÅ Pål Sivestad
2813 LENA

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/1602-	1/0 29/09	ELG	R	Okse	28

SØNSKO Sørensen
2813 LENA

Aktivitet, totalt Cs	Bq/kg				
94/ 417-	1/0 24/03	SAU	R	5 uker nedforing	668

VEDLEGG 5. RADIOAKTIVITET OG SONEINDELING FOR SMÅFE

ANTALL OG ANDEL BEDØMTE BEITEGRUPPER 1988 - 1993 ETTER NEDFØRINGENS LENGDE *)

	FRISONE	NED- FØRING 1 UKE	NED- FØRING 2 UKER	NED- FØRING 3 UKER	NED- FØRING 4 UKER	NED- FØRING 5 UKER	NED- FØRING 6 UKER	NED-FØR- ING 7 UKER	NEDF. 8 UKER OG MER
OPPLAND 1988 % AV BEITELAG	20	0	0,8	10,4	19,2	1,6	18,4	0,8	27,2
OPPLAND 1989 % AV BEITELAG	74,0	4,6	3,8	8,4	6,9	0,8	1,5	0	0
OPPLAND 1990 % AV BEITELAG	57,3	3,7	3,7	8,8	17,6	0,7	5,9	0	2,2
OPPLAND 1991 TOTALT 151 BEITEGRUPPER	69	5	7	20	27	2	12	0	9
OPPLAND 1991 % AV BEITE- GRUPPER	45,7	13,3	4,6	13,2	17,9	1,3	7,9	0	6,0
OPPLAND 1992 TOTALT 158 BEITEGRUPPER	106	7	13	13	10	0	8	0	1
OPPLAND 1992 % AV BEITE- GRUPPER	67,1	4,4	8,2	8,2	6,3	0	5,1	0	0,6
OPPLAND 1993 TOTALT 173 BEITEGRUPPER	86	5	13	19	28	2	16	0	4
OPPLAND 1993 % AV BEITE- GRUPPER	49,7	2,9	7,5	11	16,2	1,6	9,2	0	2,3
OPPLAND 1994 TOTALT 170 BEITEGRUPPER	126	6	8	12	15	2	1	0	0
OPPLAND 1994 % AV BEITE- GRUPPER	74,1	3,5	4,7	7,1	8,8	1,1	0,6	0	0

*) Inntil 1990: Alle organiserte beitelag, fra 1991: Alle beitegrupper, organisert i beitelag eller ikke.

**FYLKESVETERINÆREN FOR HEDMARK OG OPPLAND SONEINDELING RADIOAKTIVITET SMÅFE GJELDENE FRA 16.9. 1994
OPPLAND**

T:RADAKT194SONIND.H-O		HISTORISKE OPPLYSNINGER						INDELING I FRISONER/TILTAKSSONER				
KOMMUNE/BEITELAG	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant. målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.94			
Kommune 1 Lillehammer 1. Fåberg vestsida 2. Fåberg østside	415 533	431	531 Fri	400 Fri	203 -	112 Fri	6.9.93 185 -	2.9.94 152 (11) (70 - 456) -	Fri Fri			
Kommune 02 Gjøvik 1. Biri saualslag inkl. Redalen 2. Viberg & Veseth 3. Brattåsen	445 150 173	670 Fri Fri	226 Fri Fri	451 Fri Fri	563 - -	354 Fri Fri	6.9.93 760 - -	2.9.94 144 (17) (23 - 412) - -	Fri Fri Fri			
Kommune 11 Dovre 1. Bergsgrenda 2. Skogsæter 3. Hardbakken 4. Jetta 5. Hardegen og Manninga 6. Einbyggdalen	470 1117 3342 1763 1563 1307	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	669 323 322 408 727 795	6.9.93 1270 777 1192 1185 1352 1132	12.9.94 660 (10) (220 - 969) 547 (10) (378 - 879) 1121 (10) (328 - 1992) 700 (12) (457 - 2244) 912 (14) (561 - 1961) 527 (12) (235 - 1688)	1 uke Fri 4 uker 3 uker 3 uker 2 uker			

KOMMUNE/BEITELAG:		1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 12 Lesja *)								6.9.93	12.9.94	
Sankelag	Sone (nr)									
Jore	Jore (1)	3027	8005	1042	3650	2490	1713	1983	1220 (13) (697 - 1736)	4 uker
Sørhella	Svartdalen (2)	1168	2044	517	1640	1800	1768	1370	772 (12) (320 - 2560)	4 uker
	Svartdalen (2a) (Tidl.Svartd.A)					1490	769	1390	616 (6) (485 - 823)	Fri
	Vesifjellet (2b) (Tidl.Svartd.B)					622	581	1057	429 (6) (165 - 635)	Fri
	Reindølsfjellet (3)			621	751	716	595	533	462 (8) (312 - 861)	Fri
	Sjong (4)		3710	450	922	840	682	794	598 (17) (373 - 1558)	2 uker
	Filling (5)	564		292	505	840	247	294/244	246 (14) (10 - 424)	Fri
	Yisbotten (6)			591	643	600	216	464	232 (8) (77 - 568)	Fri
	Aursjøhøe (7)	1001	1254	119	Fri	380	69	175	173 (5) (126 - 278)	Fri
	Lesjaskogen (8)	<200	924	139	Fri	420		129	26 (5) (12 - 74)	Fri
	Bjorlie (9)			71	Fri	420		280	72 (10) (31 - 243)	Fri
	Rånå (10)		715	232	148	400	181	490	98 (11) (41 - 242)	Fri
	Tverrfjellet - Nysetre (11)	200	2989	Fri/387	707/576	1300/950	346/ 284	300/596	172 (10) (70 - 324)	Fri
	Storsetre - Viggå (12/13)	1339		936		1390	465	1036	499 (15) (154 - 1373)	1 uke
	Grønhøe (14)			1536	1518	1790	1229	2058	1231 (7) (1060 - 1671)	4 uker
	Nonshøe (15)									
	*) Beitelagndelingen endret 1994									
Kommune 13 Skjåk								9.9.93		
1.	Grotli-områ det	<200	Fri	Fri	Fri	-	Fri		-	Fri
2.	Bråtå-områ det	<200	Fri	Fri	Fri	-	Fri		-	Fri
3.	Aursjø-områ det	<200	Fri	Fri	Fri	-	Fri		-	Fri
4.	Lendfjellet	<200	Fri	Fri	Fri	-	Fri		-	Fri
5.	Netosæter-områ det		Fri	Fri	Fri	-	Fri	498	-	Fri
6.	Finndalen		1365	70	Fri	623	1 uke		-	Fri
7.	Horrungen		Fri	Fri	450	-	Fri		-	Fri

KOMMUNE/BEITELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spreddning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 14 Lom									
1. Smådalen-Nordsæter-Heimfj.	<200	2580	510	634	724	500	935	9,9.94 546 (12) (236 - 1136)	Fri
2. a) Lia sørø	<200	1713	378	711	900	675	535	224 (8) (173 - 291)	Fri
2. b) Lia nordre	<200	6 uker	285	249	474	255	357	243 (5) (480 - 273)	Fri
3. Bøvertun	<200	Fri	Fri	Fri	-	Fri	-	-	Fri
4. Soleggen		Fri	Fri	Fri	-	Fri	-	-	Fri
5. Lomseggen		Fri	Fri	Fri	-	Fri	-	-	Fri
6. Raubergstulen og Spiterstulen Garne (uorganisert)		Fri	Fri	Fri	-	Fri	-	-	Fri
					894	348	1062	190 (5) (154 - 310)	Fri
Kommune 15 Vågå									
Jettlia	1959	1383	516	1142	565	331	551	9,9.94 423 (13) (109 - 1085)	Fri
1. Skogbygda		2484	989	1052	550	322	539	250 (11) (198 - 664)	Fri
1b. Skårvangen	1827	1746	427	658	1350	544	215	366 (5) (242 - 455)	Fri
2. Tessanden	1553	5071	1142	1117	1195	668	1056	355 (10) (101 - 606)	Fri
3. Russdalen					1533	1075	683 *)	547 (10) (313 - 1328)	Fri
4. Baksida	1287	3083	937	900	1240	939	2223	920 (12) (391 - 2569)	4 uker
5. Stuitgångkampen	865	2686	642	625	1040	180	627	629 (6) (551 - 790)	Fri
Hindsæter				1034	535		705	535 (8) (221 - 865)	Fri
Nordherad		581	609	740	802	468	762	696 (9) (102 - 1132)	1 uke
Leirungsdalen		7140	1731	Forsøk	3302	1799	1442 *)	358 (10) (263 - 588)	Fri
6. Fugelhe				NLH		1152	806	-	Fri
Kari Bjertnes, Jettlia (forsøk)							*)13.9.93		

KOMMUNE/BEIETLAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 16 Nord-Fron									
1. Kvikne & Sorperoa	572	493	527	544	714	226	818	8.9.94 301 (14) (150 - 364)	Fri
2. Fron fellesdrifter	3897	8118	-	-	-	Fri	-		-
3. Sødorp-Kvam	1864	2708	477	754	456	163	2080	492 (15) (281 - 1412)	Fri
3b) Leinebakken		3347	Fri	824	2033	475	-	299 (7) (228 - 280)	Fri
4. Rustkjølen	665	500	334	518	562	100	1272		Fri
5. Kvam vestsida	1384	1223	763	408	1048	151	748	367 (10) (270 - 673)	Fri
6. Storhølisæter	296	4129	440	256	1426	680	1658	1132 (10) (150 - 1508)	4 uker
7. Hattdalseter	760	2411	314	351	491	162	950	330 (7) (247 - 387)	Fri
8. Breistulen	925	1284	734	354	602	454	980	455 (8) (356 - 638)	Fri
9. Skåbu sauesankelag	3076	3835	944	897/867/ 1956	1424	391	1069	520 (11) (280 - 854)	Fri
10. Skåbu-Baklia Sikkilsdalen (uorganisert) Oskampen (uorganisert) Vinstertlia (uorg. T. Vestlum)		1300	374	330	838	101	1754 1497 4081	489 (12) (165 - 846) 986 (9) (817 - 1337) 771 (8) (704 - 1122)	Fri 3 uker 3 uker 4 uker
Kommune 17 Sel									
1. Bu/Veggum	2424	2379	593	2038	1673	676	9.9.93 2687	8.9.94 930 (13) (485 - 2156)	3 uker
2. Kringseterfjellet	1561	2996	843	1014	1157	494	2888	662 (12) (110 - 1482)	2 uker
3. Mysusetar/Ultunga	3864	2759	1075	2990	1054	742	1390	882 (15) (421 - 1496)	3 uker
4. Murdalen	1626	4315	783	841	1586	670	996	662 (18) (331 - 963)	1 uke
5. Sjølia	2044	3121	1131	2404	1820	1088	2876	1188 (14) (811 - 1712)	4 uker
6. Høvringen	2021	1499	546	547	1344	943	1560	845 (11) (645 - 1714)	3 uker
7. Høgseter	1914	2433	1333	1758	-	353	2244	718 (13) (355 - 1415)	2 uker
8. Åsen sankelag Øverbygda (uorganisert) Seisdalen (uorganisert)	1506 636	1230 4 uker	416 375 348	1433 139 98	748	244 715 Fri	801 2019 -	398 (10) (154 - 584) 388 (10) (238 - 1391)	Fri Fri Fri

KOMMUNE/BETELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 19 Sør-Fron 1. Børkedalsfjellet 2. Triltåsen 3. Vestikjølen 4. Østikjølen Kile - Ryssland	344 715 580 656	978 2163 2103 1288	259 436 356 457	338 827 310 1302 448	275 925 565 485 268	123 239 215 225 120	8.9.93 452 652 946 737 90	7.9.94 317 (11) (185 - 364) 184 (10) (121 - 285) 475 (11) (282 - 783) 552 (13) (225 - 831) 57 (7) (12 - 72)	Fri Fri Fri Fri Fri
Kommune 20 Ringebu 1. Brekkom fellesdrifter 2. Vekkom 3. Fåvang 4. Ramsnytta 5. Vestisida	1028 993 1202 1259 1100	1169 1260 912 2539 1127	328 568 503 342 444	389 420 452 840 384	492 1213 756 771/2359 598	Fri 484 Fri 466 Fri	7.9.93 398 870 666 663 392	7.9.94 214 (13) (131 - 276) 307 (10) (227 - 1031) 301 (10) (184 - 576) 656 (15) (220 - 2833) 254 (13) (41 - 443)	Fri Fri Fri 4 uker Fri
Kommune 21 Øyer 1. Øyer gjeterlag a. Øyer vest (fremme i bygda) b. Øyer øst (resten av gjeterl.) Bøseterlia og Lyngåa Øyer øst ÷ Bøseterlia/Lyngåa Trettenområdet (uorganisert)	282 1205	Fri Fri 1936 818	Fri 304 Fri Fri	Fri Fri 404 Fri 570	659 659	Fri 310 Fri	7.9.93 - 470	2.9.94 230 (19) (126 - 445) -	Fri Fri

KOMMUNE/BEITELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
2Kommune 22 Gausdal									
1. Espedalen	615	2152	213	279	180	128	6.9.93 240	2.9.94 -	Fri
2.a) Benna øst	558	1196	436	328	303	139	383	-	Fri
2.b) Benna vest				1489	969	372	365	767 (6) (318 - 1056)	3 uker
3. Stølan	280	323	Fri	Fri	-	Fri	-	-	Fri
4. Olstad	226	4 uker	160	183	-	Fri	-	-	Fri
5. Gausdal	1175	2885	280	530	644	278	400	316 (18) (119 - 798)	Fri
b) Nils Sinnerud		2900	Fri			Fri		-	-
7. Bødalskjølen	301	1101	309	339	282	184	183	103 (9) (71 - 198)	Fri
8. Svarthaugen	330	4 uker	341	642	222	Fri	-	-	Fri
9. Ø. Gausdal	462	1507	314	359	208	104	102	179 (7) (68 - 480)	Fri
Bøsetra (uorganisert)	548	3 uker	Fri			Fri	-	-	Fri
Kommune 28 Østre Toten									
1. Kolbu III	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		Fri
Kommune 29 Vestre Toten									
1. Vestre Toten	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		Fri
Kommune 32 Jevnaker									
	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		Fri
Kommune 33 Lunner									
1. Lunner	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		Fri
Kommune 34 Gran									
1. Gran	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri		Fri

KOMMUNE/BEITELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
-------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--	----------------------

Kommune 36 Søndre Land									
1. Lausgarden	0	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	-	Fri
2. N. Østbygda	47	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	-	Fri
3. Hov	141	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	-	Fri
4. Trevam	0	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	-	Fri
5. Landåsbygda	268	401	Fri	Fri	Fri	Fri	Fri	-	Fri
Kommune 38 Nordre Land									
1. Aust-Torpåsen	1052	1401	660	489	1409	520	793	9.9.94	2 uker
Snertingdal							778	681 (10) (252 - 977)	Fri
2. Fredstadmarka	790	668	575	713	1414	480	606	263 (10) (156 - 546)	Fri
3. Nordsinni/Østås	491	868	528	324	847	194	356	366 (11) (185 - 491)	Fri
4. Kle-ull	<200	4 uker	176	307	-	180	-	237 (12) (19 - 438)	Fri
5. Veståsen	537	4 uker	321	367	-	150	-		Fri
6. Øverbygda	1170	1430	287	471	781	366	318	260 (10) (122 - 832)	Fri
7. Dal og Granvang						411/412	366	-	Fri

KOMMUNE/BEITELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 40 Sør-Aurdal									
1. Østre Bagn	120	857	377	197	-	Fri	7.9.93	9.9.94	Fri
2. Vestre Bagn	455	1974	492	604	995	352	-	-	Fri
a) Øst for Bøve							547	474 (10) (292 - 755)	2 uker
b) Vest for Bøve							1172	496 (11) (272 - 1691)	
3. Hedalen	420	2741			1205	3500	1097	300 (6) (157 - 559)	Fri
a) Søbekksetra, Brennseter, Vestisiden sør - dyr m/vomtabl.		3096	919	1139		1100	Prosjekt	657 (3) (603 - 771)	-
b, Bogen		3096				369	2312	521 (15) (320 - 1160)	1 uke
c, Øståsen nord		3057	624	1284		540	1056	814 (13) (459 - 1506)	Fri
d, Vestisiden - dyr m/vomtabl.		1779				733	1294	-	3 uker
e, Øståsen syd		1214	Fri	435	224	248	Prosjekt	265 (9) (121 - 541)	Fri
f, Vassfaret		585	447	1176	733	171	699	333 (5) (232 - 500)	Fri
Vidalen			585			676	1121	331 (5) (264 - 621)	Fri
g, Begnadalen vestsida						Fri	382	-	Fri
							318		Fri
Kommune 41 Etnedal									
1. Etnedal	778	1275	459	470	453	369	7.9.93 486	-	Fri

KOMMUNE/BETELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spreddning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 42 Nord-Aurdal									
1. Vestringsbygda	843	1741	245	297	526	156	8.9.93	7.9.94	Fri
2. Skrautvål	1406	2604	548	1333	869	400	632	437 (11) (266 - 709)	2 uker
3. Åbjør	420	1119	268	442	250	305	1040	675 (14) (334 - 1570)	Fri
4. Synet (Stift.-92, Tidl. Breiset)				600		228	295	84 (8) (10 - 135)	Fri
5. Langestølen-Tyrisholt-					1027		373	-	Fri
Revulen (uorganisert)				1818		639	907	467 (11) (246 - 772)	Fri
6. Kruk-Jutulstølen				1200		Fri	291	179 (11) (120 - 261)	Fri
7. Aurdal-Østfås (uorganisert)				295	408	155	481	107 (7) (39 - 141)	Fri
8. Fodnesåsen							-	-	Fri
9. Einarset-Gomostølen (uorg.)				900		Fri	Synet	-	Fri
10. Hovda (uorganisert)				1100		Fri	431	-	Fri
11. Rye - Heimås (uorganiset)				600		Fri	Synet	-	Fri
12. Hermannstølen-Brauttølen-									Fri
Gjølmyr (uorganisert)				500	250	229	676	254 (11) (145 - 378)	Fri
13. Liaåsen (uorganisert)					855	312		338 (8) (273 - 495)	Fri
Kommune 43 Vestre Slidre									
1. Baklia	2022	9 uker	756	1076	2893	1320	9.9.93	7.9.94	3 uker
2. Bjørk og Vier *)	2985	6500	988	920	2109	766	1065	886 (24) (406 - 1419)	
3. Vestre Slidre *)		7785	1125	1030	6460/ 2119/877	1114	1876		
Sone I							1744		
Sone II								627 (3) (496 - 791)	1 uke
Sone III								477 (6) (283 - 886)	Fri
*) Ny inndeling 1994								1039 (14) (464 - 1205)	4 uker

KOMMUNE/BEITELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 44 Øystre Slidre									
1. Haldorbu	2037	4549	1079	1114	2344	503	8,9,93 806	6,9,94 1150 (22) (25 - 2075)	4 uker
2. Skaget-Bithorn									
a, Øst for Vinstern						605	680	2382 (4) (1897 - 3165)	6 uker
b, Heimdalen						1152	1885		4 uker
c, Skaget						2873	1910	1306 (18) (582 - 4149)	4 uker
d, Skredalen - Ole						6 uker	2824	--	-
e, Bithorn	2353	7029	1040	1769	2594	403	1900	1080 (13) (573 - 1718)	4 uker
3. Mellane			406	1182	888				
a, Mellane - Juviken							1001	237 (6) (161 - 318)	Fri
b, Mellane, Fullsenn						746	1239	996 (12) (365 - 1350)	3 uker
c, Mellane Rabalen						1661	463	324 (2) (315 - 332)	Fri
d, Mellane Sørre Trollåsen							1000	38 (7) (4 - 1404)	2 uker

KOMMUNE/BEITELAG:	1986 Bq/kg	1988 Bq/kg	1989 Bq/kg	1990 Bq/kg	1991 Bq/kg	1992 Bq/kg	1993 Bq/kg	Måleresultater 1994 Bq/kg Median. Ant.målinger. (Spredning)	Sone fra 16.9.-94
Kommune 45 Vang								6.9.94	
1. Øye	865	1037	488	291	322	383	9.9.93	193 (11) (98 - 435)	Fri
b, Rødalen	593	7425	840	466	2700/473	1147	1700	111 (3) (60 - 137)	Fri
2. Austvang sau og geitelslag						1180	514	246 (8) (181 - 737)	Fri
a, Heensfjell - Herredalen							-	1196 (4) (921 - 1557)	4 uker
b, Slettefjell nord u/vomtabl.						937	1308	442 (5) (389 - 472)	Fri
Slettefjell sør						818	829	355 (13) (170 - 483)	Fri
d, Slettefjell øst						201	850	532 (8) (34 - 729)	Fri
e, Slettefjell vest						394	394	97 (9) (11 - 154)	-
f, Vennis	2526	921	531	258	396	454	342	163 (3) (160 - 188)	Fri
3. Vang sau og geitelslag						474	1034	--	-
a, Helestrand							367	--	-
b, Helin vest						822	711	267 (6) (197 - 304)	Fri
c, Skakadalen,						333	181	115 (7) (103 - 169)	Fri
- Belgen				227	916	922	1060	936 (8) (430 - 1546)	3 uker
- Tverrfj.				1238	916	1696	2012	1537 (6) (1088 - 1804)	5 uker
d, Sticnsvollstølen, Heimeliene vest		11749	1855	2005	3211	962	1031	359 (5) (237 - 1136)	Fri
e, Smådalen						2104	Prosjekt	--	5 uker
f, Smådalsfjellet,		7427	708	3484	2640	392	-	-- *	-
sau m/vomtabletter							428	542 (6) (133 - 979)	Fri
g, Syrdinorrådet							468	262 (7) (129 - 262)	Fri
h, Steile heimeli									
i, Tveitstølen									
j, Heimelien øst									

*) Besetningsmålinger planlegges

RADIOAKTIVITETSMÅLINGER - OVERVÅKNING I AUGUST
OPPLAND

KOMMUNE BEITELAG	BQ JULI 1991 Antall målt Spredning	BQ JULI 92 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 92 Antall målt Spredning	BQ JULI 93 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 93 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 94 Antall målt Spredning
LESJA Jore	558 (13) (366 - 665)	1029 (13) (381 - 1681)	773 (13) (486 - 1550)	747 (16) (480 - 3535)	1550 (9) (1085 - 3000)	733 (15) (454 - 1084)
Lordalen/Tverrfjellet						59 (10) (16 - 140)
Lesjaskog						89 (6) (54 - 135)
SKJÅK Finndalen						234 (10) (128 - 414)
VÅGÅ Russdalen	406 (16) (188 - 876)					
Skogbygda						342 (9) (129 - 834)
SEL Mysusæter/Ulltunga	322 (14) (134 - 737)	682 (11) (550 - 862)		331 (14) (8 - 616)	1205 (14) (276 - 2324)	313 (16) (118 - 689)
SØR-FRON Børkdalen						113 (11) (23 - 357)

KOMMUNE BEITELAG	BQ JULI 1991 Antall målt Spredning	BQ JULI 92 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 92 Antall målt Spredning	BQ/KG JULI 93 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 93 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 94 Antall målt Spredning
RINGEBU Ramslytta	408 (14) (138 - 717)	320 (15) (64 - 702)	270 (14) (36 - 270)	328 (16) (137 - 907)	742 (14) (215 - 1700)	378 (16) (18 - 574)
Fåvang						241 (12) (165 - 379)
GAUSDAL Benna vest						325 (7) (263 - 408)
Hedalen	621 (9) (319 - 1301)	516 (17) (190 - 1530)		878 (12) (555 - 2548)	2272 (18) (613 - 4242)	
ETNEDAL Etnedal						198 (20) (66 - 352)
NORDRE LAND Øverbygda						289 (10) (89 - 434)
Nordsinni Østås						106 (10) (7 - 284)
Frestadmarka						278 (12) (191 - 503)

KOMMUNE BEITELAG	BQ JULI 1991 Antall målt Spredning	BQ JULI 92 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 92 Antall målt Spredning	BQ/KG JULI 93 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 93 Antall målt Spredning	BQ/KG AUGUST 94 Antall målt Spredning
<u>SØR-AURDAL</u> Bagn Østås						173 (11) (0 - 275)
Hedalen	629 (9) (319 - 1301)	516 (17) (190 - 1530)		878 (12) (555 - 2548)	2272 (18) (613 - 4242)	457 (12) (84 - 1060)
<u>NORD - AURDAL</u> Skrautvål	351 (15) (241 - 496)	452 (13) (265 - 884)		537 (18) (350 - 1388)	805 (15) (504 - 1143)	416 (14) (218 - 566)
<u>VESTRE SLIDRE</u> Baklia	286 (34) (65-660)	579 (38) (114 - 937)				
Vestre Slidre og Bjørk og Vier						554 (14) (347 - 791)
<u>ØYSTRE SLIDRE</u> Haldorbu	734 (13) (190 - 1204)	529 (13) (52 - 1196)	278 (15) (68 - 435)	465 10 (190 - 1768)	1094 (13) (577 - 3095)	470 (17) (211 - 635)
<u>GJØVIK</u> Redalen						108 (9) (40 - 167)
Biri						21 (7) (11 - 32)
<u>VANG</u> SYNDINOMRÅDET	515 (10) 400 -860)	635 (17) (293 - 2085)		807 (10) (585 - 1513)	1578 (11) (1230 - 2960)	874 (8) (395 - 993)

OVERSIKT OVER BEITEGRUPPENE FOR SAU I OPPLAND ETTER MEDIANVERDI SOM BLE MÅLT *)

ÅR	ANTALL MÅLTE BEITEGRUPPER	Bq/kg < 600	Bq/kg 600 - 1000	Bq/kg 1000 - 2000	Bq/kg > 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
1993	133	49	33	39	12
1994	122	84	26	11	1

*) Inntil 1990: Alle organiserte beitelag som ble målt.

Fra 1991: Alle beitegrupper som ble målt, organisert i beitelag eller ikke.