

Sommerovervåkningsrapport nr. 1, 14. juli 2022

Radioaktiv forurensning i dyr på utmarksbeite 2022

Overvåkningsmålinger – prognoser for slaktesesongen



Foto: Jon Drefvelin

Gunnar Kinn

Innhold

1	Innledning	3
1.1	Konsekvenser for Norge	3
1.2	Grenseverdier for radioaktivt cesium i Norge	3
1.3	Årlige radioaktivitetsmålinger	3
2	Besetninger	4
2.1	Målinger på sau	5
2.2	Prøvetaking av geitemelk	5
2.3	Prøvetaking av kumelk	5
2.4	Overvåkningsområdene	6
3	Foreløpige resultater	7
4	Figurer	8
4.1	Vestland	8
4.2	Viken	8
4.3	Trøndelag	9
4.4	Nordland	9
5	Laboratorier	11

1 Innledning

I Tsjernobyl i 1986 skjedde en av de mest alvorlige atomkraftverkulykkene i verdenshistorien. Foruten områdene rundt Tsjernobyl var Norge blant de landene i Europa som ble hardest rammet av radioaktivt nedfall fra ulykken.

1.1 Konsekvenser for Norge

36 år etter kjernekraftulykken i Tsjernobyl gjennomfører myndighetene fortsatt årlige tiltak i Norge for å sikre at det er trygt å spise kjøtt av småfe, storfe og rein. I Norge var det Nord-Trøndelag, sørlige deler av Nordland og fjellstrøkene i Sør-Norge som fikk mest radioaktivt nedfall. Nedfallet bestod av en rekke isotoper, blant annet radioaktivt cesium (cesium-134 og cesium-137). Cesium-134 har kort halveringstid og er ikke lenger til stede. Cesium-137 har en halveringstid på ca. 30 år, og derfor utgjør dette fortsatt en forurensning i norske landområder.

Konsentrasjonen av radioaktivt cesium i vegetasjon på utmarksbeite reduseres svært langsomt, og dette fører til at våre fjell og utmarksområder er svært sårbare for radioaktiv forurensning. Husdyr som beiter i utmark tar opp radioaktivt cesium i kroppen via forurensete beitevekster, noe som igjen fører til forurensning av kjøtt og melk.

I 2020 og 2021 ble ingen dyrebesetninger i landet pålagt nedforing. Dette av hensyn til smittevernet mot koronapandemien.

1.2 Grenseverdier for radioaktivt cesium i Norge

Etter Tsjernobyl-ulykken fastsatte myndighetene grenseverdier for radioaktivt cesium i matvarer. Bare matvarer med lavere innhold enn fastsatt grenseverdi kan omsettes til mat. Kompensasjonsordninger ble også etablert for å sikre produsentene mot økonomiske tap som følge av radioaktiv forurensning.

De norske grenseverdiene samsvarer med EUs grenser, bortsett fra for kjøtt av tamrein, vilt og vill ferskvannsfisk. I dag gjelder følgende grenseverdier for radioaktivt cesium i Norge:

→ Tamrein, vilt og ferskvannsfisk:	→ 3000 Bq/kg
→ Melk og barnemat:	→ 370 Bq/kg
→ Andre matvarer	→ 600 Bq/kg

1.3 Årlige radioaktivitetsmålinger

Overvåkning av radioaktivt cesium i sau og i ku- og geitemelk har vært gjennomført hvert år siden 1988. Prosjektet «Overvåkningsmålinger – prognoser for slaktesesongen» har som formål å indikere forventede nivåer av radioaktivt cesium i dyr på utmarksbeite slik at eventuelle tiltak kan settes i verk dersom det er nødvendig å redusere radioaktivitetsnivået i dyr før slakting.

Konsentrasjonen av radioaktivt cesium blir overvåket gjennom sommeren i utvalgte småfe- og storfebesetninger. Man forsøker å gjøre målinger av de samme besetningene fra år til år, men i den senere tid har noen besetninger gått ut og nye besetninger kommet til.

Måling av sau gjøres på levende dyr av Mattilsynet (usikkerhet ca. $\pm 20\%$). Målinger av melk blir gjort i private laboratorier ved bruk av gamma-spektroskopi (usikkerhet ca. $\pm 5\%$). Instrumentene består av en natriumjodid-detektor med mangekanals-analysator. Målingene blir rapportert til Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, og resultatene blir behandlet fortløpende. Dette er den første av tre sommerovervåkningsrapporter for sesongen 2022.

2 Besetninger

Følgende besetninger inngår i sommerovervåkingen i 2022 (noen flere besetninger vil, som i fjor, bli overvåket i august):

Innlandet

- Stor-Elvdal (1 geitebesetning)
- Alvdal (1 storfebesetning)
- Øystre Slidre (2 storfebesetninger)
- Vang (1 geitebesetning og 1 storfebesetning)
- Vestre Slidre (1 sauebesetning)

Viken

- Ål og Hallingdal (1 geitebesetning og 1 samleprøve fra flere produsenter)

Vestland

- Luster (1 geitebesetning)

Trøndelag

- Snåsa (1 storfebesetning)
- Røyrvik (2 geitebesetninger)
- Røyrvik og Namsskogan (1 samleprøve av geitemelk fra flere produsenter)

Nordland

- Grane (1 storfebesetning)
- Vevelstad (2 storfebesetninger)
- Hattfjelldal (2 storfebesetninger)

2.1 Målinger på sau

Det blir i år, som i tidligere år, foretatt målinger på levende dyr i én saubesetning i Baklia i Vestre Slidre kommune i Oppland. Besetningen har ikke tilgang på saltslikkestein med berlinerblått. Aktivitetskonsentrasjonene blir målt ca. 20. juli, ca. 20. august og ved sanking i september.

2.2 Prøvetaking av geitemelk

Konsentrasjonen av cesium-137 i geitemelk blir i 2022 målt på melkeprøver fra seks individuelle besetninger og på to samleprøver som består av melk fra flere leverandører. Målingene i de individuelle besetningene blir utført på melk samlet fra hele besetningen, ikke på melk fra enkeltindivider. Dette gjelder fra i år også for besetningen i Vang i Valdres, som tidligere har gitt noen av geitene før med berlinerblått. Målinger på samleprøvene blir utført på melk samlet fra flere besetninger i samme kommune.

2.3 Prøvetaking av kumelk

Alle prøver av gårdsmelk fra storfe blir i 2022 tatt ut av samletanker. Ingen kyr fra noen av besetningene som blir overvåket har fått kraftfor de siste årene.

2.4 Overvåkningsområdene

Fylke	Kommune	Besetning	Måleperiode	Prøvetype	Besetningsnummer	Leverandør
Innlandet	Vestre Slidre	Sau	1988-2022	Kjøtt	ukjent	Knut Hande
Innlandet	Vang	Geit	2010-2022	Melk	0545 0181	Randi Ødegården
Innlandet	Vang	Ku	1989-2022	Melk	3454022462	Bjørn Nylander
Innlandet	Øystre Slidre	Ku	1998-2022	Melk	0544 0414	Tor Skattebo
Innlandet	Øystre Slidre	Ku	1989-2022	Melk	0544 2013 0544 2053	Leif Ekerbakke
Innlandet	Stor-Elvdal	Geit	2008-2022	Melk	0430 1037 0430 1072	Ellen Marie Tangen
Innlandet	Alvdal	Ku	2008-2022	Melk	0438 1205	Else Iren Smedplass
Viken	Ål	Geit	2008-2011 2014-2022	Melk	0619 0588	EirinTrintrud
Viken	Hallingdal	Geit	2000-2022	Melk	Samleprøve	flere fra Ål kommune
Vestland	Luster	Geit	1998-2013 2016-2022	Melk	1426 0848	Kurt og Jens Heggstad
Trøndelag	Røyrvik	Geit	2014-2022	Melk	5043 0054	Sunniva Østvand Mangelrød
Trøndelag	Røyrvik	Geit	2008-2022	Melk	5043 0065	Halgeir Pedersen
Trøndelag	Røyrvik Namsskogan	Geit	2008-2022	Melk	Samleprøve	fire produsenter
Trøndelag	Snåsa	Ku	2009-2022	Melk	5041 0182	Trine Hasvang Vaag
Nordland	Vevelstad	Ku	2017-2022	Melk	1816 0125	Johan Nergård
Nordland	Vevelstad	Ku	2019-2022	Melk	1816 0022	Stefan Moe Klausmark
Nordland	Hattfjell	Ku	2020-2022	Melk	18260189	Røssvatn Samdrift
Nordland	Hattfjell	Ku	2019-2022	Melk	1826 0090	Tore Skundberg
Nordland	Grane	Ku	2009-2022	Melk	1825 0103	Inge Johan Hansen

3 Foreløpige resultater

Besetningene som overvåkes har i midten av juli vært litt for kort tid på beite til å kunne forutsi noen tendens i utviklingen av nivået av radiocesium (cesium-137) i 2022. Målingene ligger godt under grenseverdien for melk på 370 Bq/kg.

Det har kommet inn en melkeprøve fra geitebesetningen i Luster i Vestland fylke med uttak den 22. juni, og konsentrasjonen av cesium-137 her var under 15 Bq/l.

Målingene som har kommet inn pr. 14. juli på melk fra besetninger i Hallingdal i Viken fylke (fig. 2) og Alvdal i Innlandet viser konsentrasjoner under 10 Bq/l.

Geitebesetningen som overvåkes i Stor-Elvdal i Innlandet hadde en måleverdi av radioaktivt cesium på 12 Bq/l den 20. juni. Etter dette har det foreløpig ikke kommet inn prøver fra besetningen.

Det har kommet inn to prøver fra en storfebesetning i Øystre Slidre i Valdres, og begge hadde verdier under 10 Bq/l.

To geitebesetninger i Røyrvik i Trøndelag har sendt inn noen prøver som har vist konsentrasjoner under deteksjonsgrensen på 20 Bq/l. Den siste var datert 11. juli.

Det har vært en liten økning i innholdet av radioaktivt cesium i melken fra noen av storfe-besetningene som overvåkes i Nordland fra midten av juni til begynnelsen av juli. Høyest målte verdi 43 Bq/l var på en besetning i Vevelstad fra melkeuttak 6. juli, men uka etter var konsentrasjonen gått ned til 17 Bq/l. En besetning i Grane viste 30 Bq/l 6. juli, men det har ikke kommet inn ny måling herfra etter det.

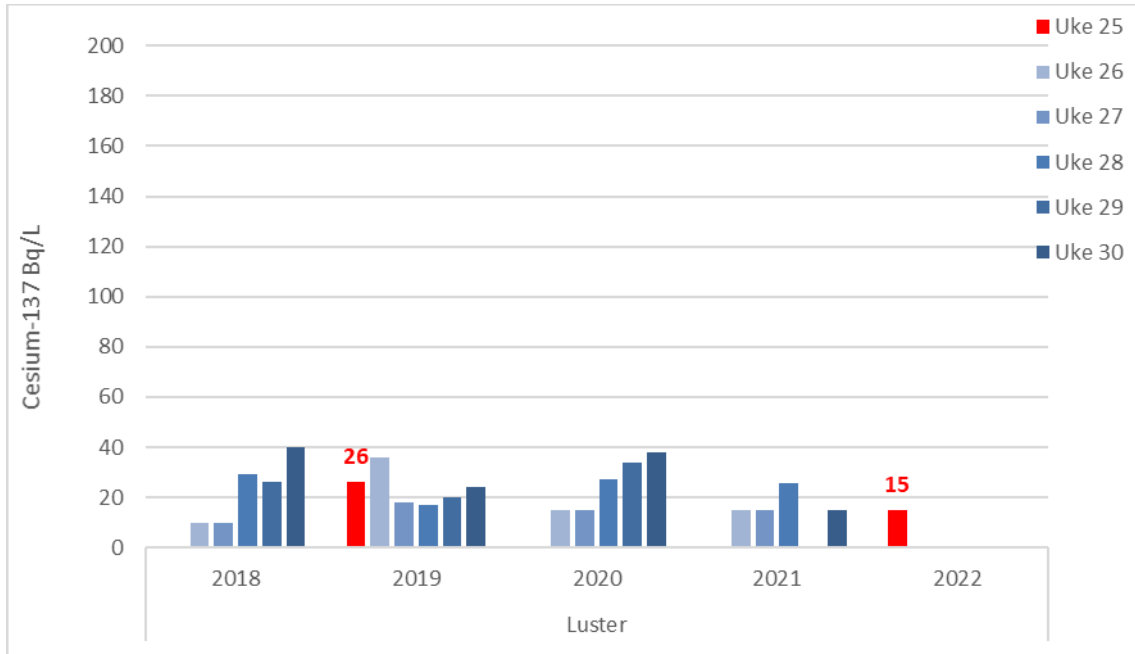
Siden sopp kan inneholde mye radioaktivt cesium, vil år med gode sopppforekomster være av stor betydning for overføring av radioaktivt cesium til husdyr på utmarksbeite. Soppsesongen starter for alvor i slutten av juli og begynnelsen av august. Tidligere års erfaringer har vist at store sopppforekomster raskt vil gi økte nivåer av radioaktivt cesium i kjøtt og melk hos dyr på utmarksbeite.

Mer detaljert informasjon om noen besetninger hvor det har kommet inn relevante resultater pr. 14. juli finnes i figurer på de neste sidene.

4 Figurer

4.1 Vestland

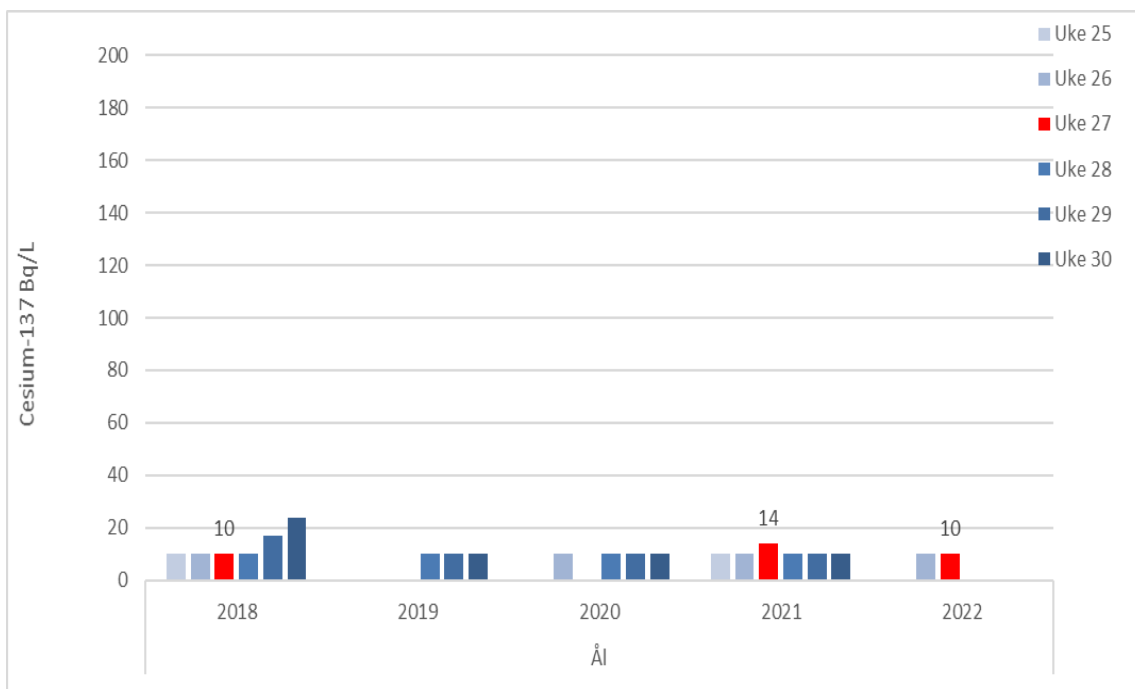
Luster (geitemelk)



Figur 1. Konsentrasjon av cesium-137 (Bq/l) i geitemelk fra besetning 1426 0848 i Luster.

4.2 Viken

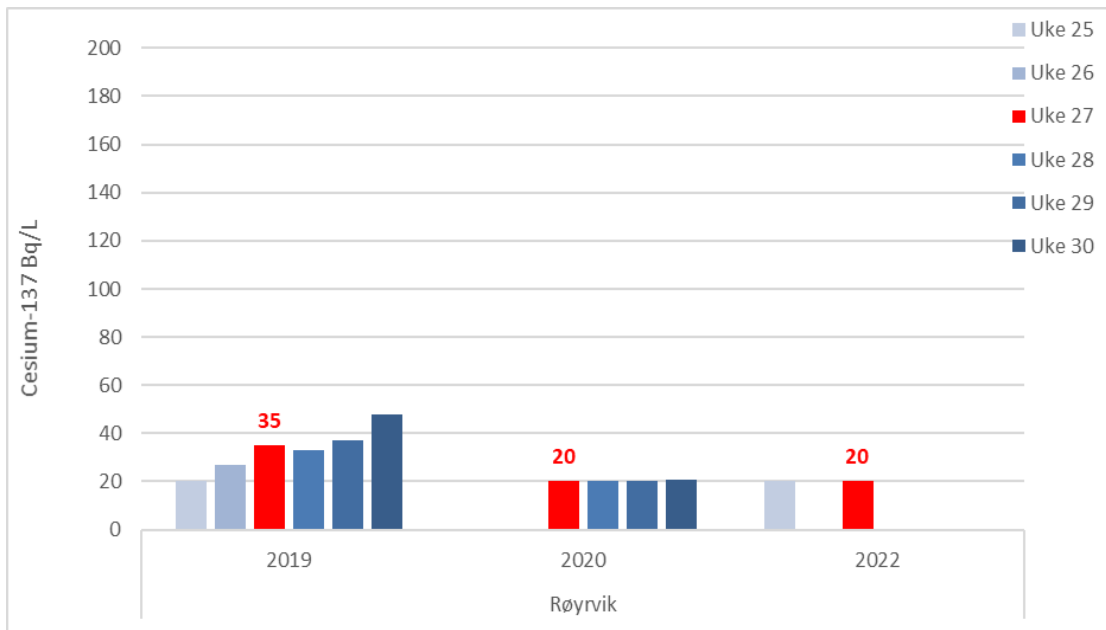
Ål i Hallingdal (geitemelk)



Figur 2. Konsentrasjon av cesium-137 (Bq/l) i geitemelk fra flere besetninger i Ål i Hallingdal.

4.3 Trøndelag

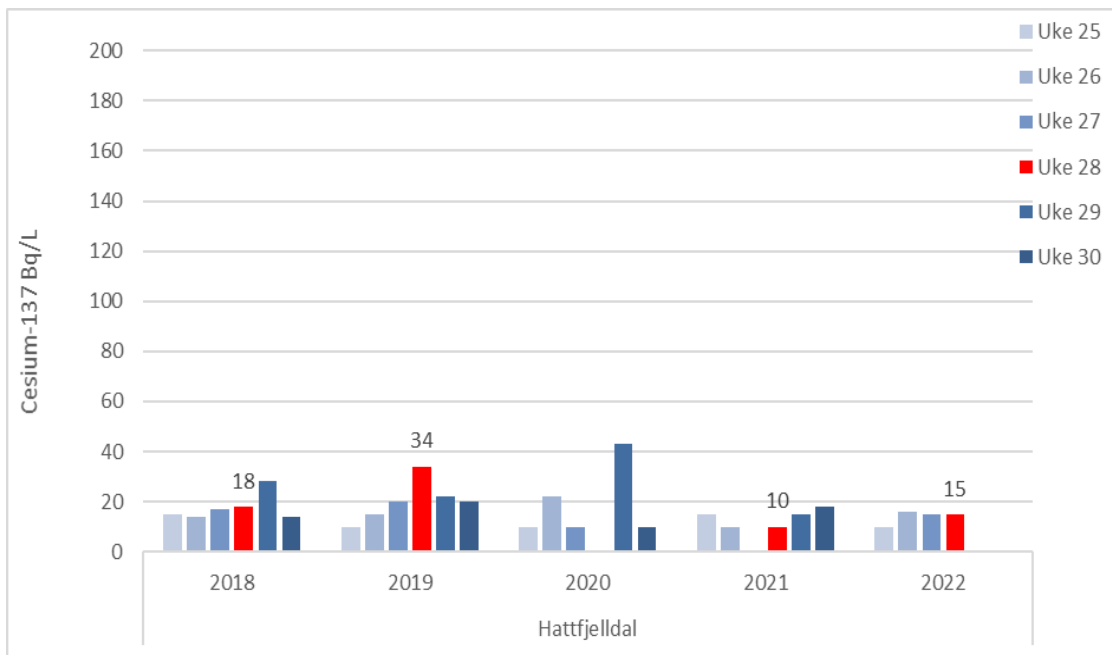
Røyrvik (geitemelk)



Figur 3: Konsentrasjon av cesium-137 (Bq/l) i geitemelk fra besetning 5043 0065 i Røyrvik.

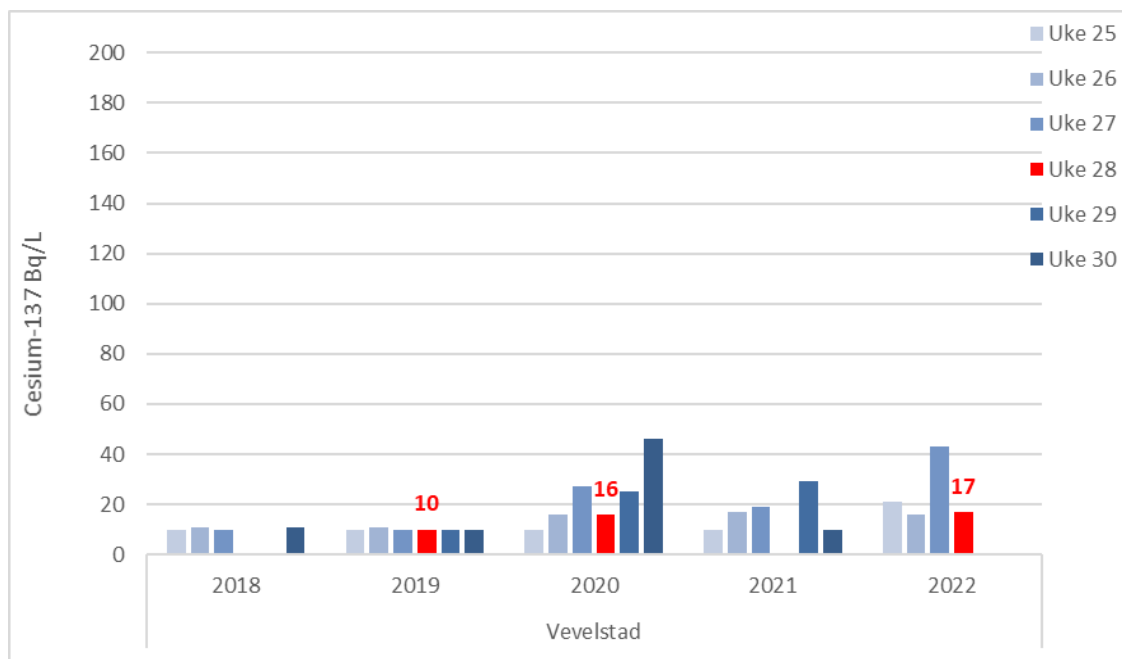
4.4 Nordland

Hattfjelldal (kumelk)



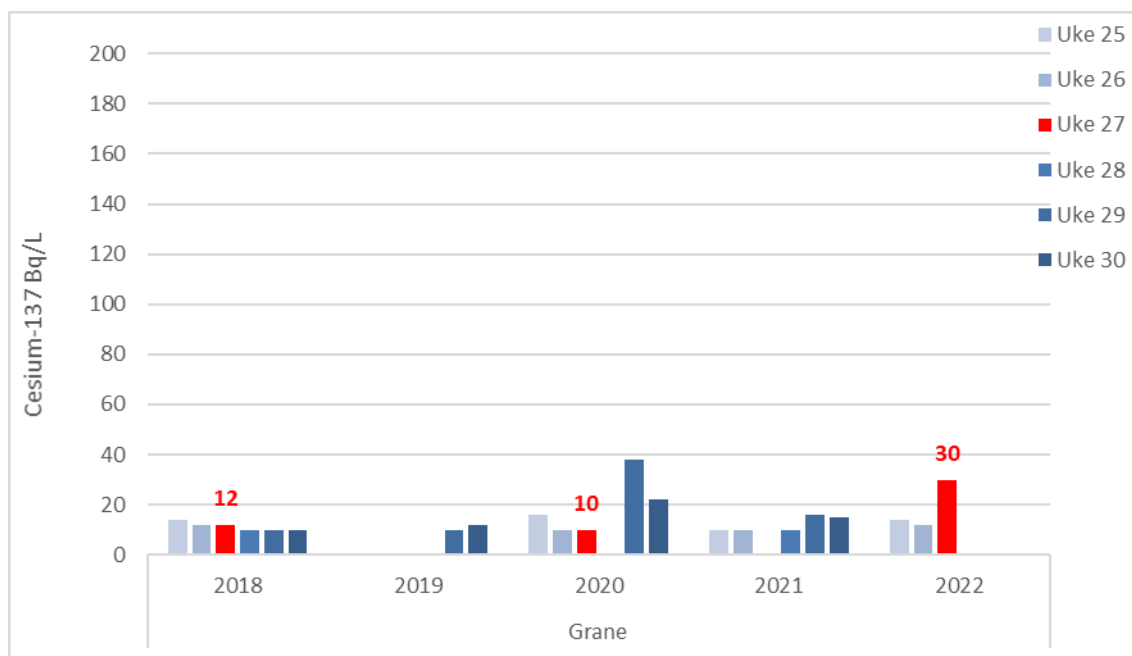
Figur 4: Konsentrasjon av cesium-137 (Bq/l) i kumelk fra besetning 1826 0217 i Hattfjelldal. Denne ble i 2020 erstattet med besetning 1826 0189 som beiter i samme område.

Vevelstad (kumelk)



Figur 5: Konsentrasjon av cesium-137 (Bq/l) i kumelk fra besetning 1816 0125 i Vevelstad.

Grane (kumelk)



Figur 6: Konsentrasjon av cesium-137 (Bq/l) i kumelk fra besetning 1825 0103 i Grane.

5 Laboratorier

Følgende laboratorier utfører Cs137-analyser på ku- og geitemelk i 2022:

NEMKO Norlab Brønnøysund

v / Unni Bratland

Lenningsveien 27

8900 BRØNNØYSUND

NEMKO Norlab Namdal

v / Johan Ahlin

Axel Sellægsv. 3

7800 NAMSOS

Analysecenteret, Trondheim kommune

v / Arild Forbord

Landbruksveien 5

7047 Trondheim

ValdresLab AS

v / Tea Majstorovic

Skrautvålsvegen 77

2900 FAGERNES

Levende dyr-målinger på sau blir i 2022 utført av:

Mattilsynet

Avdeling Nordre Buskerud, Hadeland og Valdres

v / Jorunn Elise Veflen

Felles Postmottak

Postboks 383

2381 BRUMUNDDAL