

Gjennomgang av radioaktivetsforvaltningen for mat etter Tsjernobyl- ulykken

FORSLAG TIL ENDRINGER AV REGELVERK, OVERVÅKING
OG STYRKING AV BEREDSKAPSEVNEN 2021



Oppdateringer i dokumentet pr oktober 2023;

- kap 8 om beredskap lagt til
- lenker er oppdatert, og enkelte opplysninger korrigert

Prosjektleder: Torild Agnalt Østmo



Sammendrag

Forvaltningen av radioaktivitet i mat og fôr i Norge har siden 1986 vært preget av ulykken i Tsjernobyl. I snart 35 år har det vært en kontinuerlig oppfølging i Norge i form av regulering, måling og tiltak for å redusere radioaktivt cesium i mat og helsebelastningen til befolkningen. Tiltakene har i hovedsak vært rettet mot reinsdyr- og sauene i de områdene som ble mest belastet med regn og forurensing fra Tsjernobyl. Flere etater har ulikt ansvar relatert til radioaktiv forurensing. Mattilsynet har ansvaret for håndtering av radioaktivitet i mat. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA, tidligere Statens strålevern) har ansvar for totalvurderingen omkring stråledosene befolkningen utsettes for og Landbruksdirektoratet har ansvar for erstatninger og lager av cesiumbindere.

Mattilsynets utgangspunkt er at vi vil sikre trygg mat med riktig ressursbruk. Vi har brukt risikovurderingen fra VKM når vi har vurdert om dagens forvaltning er samfunnsøkonomisk kostnadseffektiv i forhold til mulig risiko for helseskade, og om det kan være forsvarlig å nedskalere og endre dagens praksis. Grenseverdiene for cesium er også vurdert i denne sammenheng. Kunnskap fra overvåkning og kontroll som Mattilsynet og DSA har gjort siden Tsjernobyl ligger til grunn for denne utredningen.

Vårt utgangspunkt er at forurensingen etter Tsjernobyl-ulykken ikke lenger er et folkehelseproblem som trenger ressurskrevende og kostbar oppfølging. Denne utredningen foreslår derfor å forenkle dagens kontroll av radioaktivt cesium i kjøtt, tilpasse regelverk og forvaltning til dagens situasjon og harmonisere regelverket med EU. Den bygger på VKMs risikovurdering av radioaktivitet i mat fra 2017. Vi foreslår å oppheve Forskrift om soneinndeling i forbindelse med nedføring pga. radioaktivitet ([soneforskriften](#)), og som en konsekvens av dette fjerne de nasjonale grenseverdiene for radioaktivt cesium i mat. Vi foreslår å etablere en beredskapsforskrift for en ny atomberedskapshendelse med tilsvarende beredskapsgrenseverdiene i EU. (Denne ble fastsatt i 2022.)

Ved å avslutte rutinekontroll av radioaktivitet i sau kan myndighetene bruke ressursene til å innrette overvåkning som gir bedre samfunnsmessig beredskap på matområdet. Kapittel 8 om Beredskap inneholder en vurdering av hvordan atomberedskapen ivaretas på matområdet med de foreslåtte endringene.

Mattilsynet og DSA utarbeidet i 2013 en strategi for forvaltning av radioaktivitet i fôr og næringsmidler. Denne ble oppdatert i 2021. Målet med strategien var å lage en helhetlig og oppdatert forvaltning av radioaktiv forurensing i fôr og næringsmidler. Strategien adresserte ulike problemstillinger rundt forvaltning av radioaktiv forurensing og den adresserte behovet for å gjennomgå regelverket på området. Denne utredningen er Mattilsynets forslag til hvordan radioaktivitet i mat bør håndteres fremover. Utredningen har vært på en intern høring hos Landbruksdirektoratet og Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, og ulike innspill fra etatene er innarbeidet i utredningen.

Innhold

Sammendrag.....	2
1. Innledning	5
2. Hva er problemet og hva vil vi oppnå?.....	6
2.1. Vedvarende forurensning etter Tsjernobyl-ulykken.....	6
2.2. Lav helserisiko tilsier redusert behov for oppfølging og kontroll fra myndighetene...	7
2.3. Forvaltningen etter Tsjernobyl-ulykken bør oppdateres	9
2.3.1. Ulik regulering av radioaktive stoffer i mat i Norge og EU.....	9
2.3.2. Soneforskriften	10
2.3.3. Måling av sau	11
2.3.4. Erstatninger og kompensasjon for måling av sau	12
2.3.5. Eksempel på ressursbruk fra et år med høyt og et med lavt nivå	14
2.3.6. Måling av reinsdyr og ressursbruk.....	15
2.3.7. Virksomhetens ansvar for trygg mat – skadesløshet for produsent.....	16
3. Hvilke tiltak er relevante?	17
3.1. Oppheve «soneforskriften» og avslutte kontrollen av sau og storfe	17
3.2. Oppheve grenseverdiene i forskrift om visse forurensende stoffer	17
3.3. Etablere ny beredskapsforskrift	18
3.4. Pågående overvåking av radioaktivitet i norsk mat bør videreføres	18
3.5. Oppheving av andre forskriftsbestemmelser	19
3.6. Andre kompenserende tiltak.....	20
3.7. Sakte avvikling av kontrollen	20
4. Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene?.....	21
4.1. Oppheve soneforskriften og grenseverdiene for cesium.....	21
4.1.1. Helsevirkningen for forbruker er forsvarlig	21
4.1.2. Hva kommuniserer grenseverdier?.....	22
4.1.3. Produsenter og slakterier får forenklet planlegging og drift.....	22
4.1.4. Oppheving av ordningen vil spare tid og ressurser for myndighetene.....	23
4.1.5. Bedring av dyrevelferden	24
4.1.6. Produsentens ansvar for trygg mat blir i tråd med matloven	24
4.1.7. Kostnyttevurderinger i forbindelse med tiltak.	24
4.1.8. Bortfall av levendekontrollen kan svekke beredskapen	25
4.1.9. Varighet av tiltakene og andre konsekvenser	26
4.2. Sakte avvikling av radioaktivitetskontrollen.....	26
4.2.1. Hva hvis vi bare opphever soneforskriften, men beholder grenseverdiene	27
4.2.2. Hva hvis vi opphever grenseverdiene, men beholder soneforskriften	27
4.3. Fastsette beredskapsforskrift	28

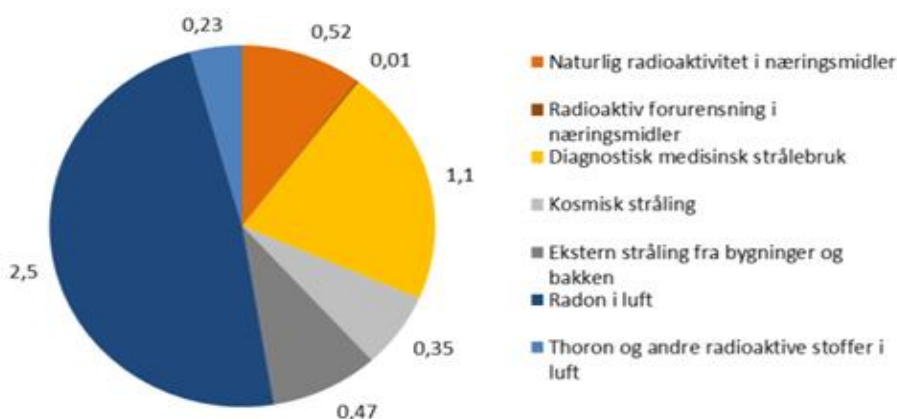
4.4.	Andre kompenserende tiltak.....	28
5.	Hvilke tiltak anbefales og hvorfor?.....	28
5.1.	Disse forskriftsendringene og tiltakene anbefales.....	28
5.2.	Begrunnelser for anbefalte tiltak.....	29
	➤ Vi anbefaler å oppheve Forskrift om soneinndeling i forbindelse med nedfôring pga. radioaktivitet fra 2005.....	29
	➤ Vi anbefaler at grenseverdiene for radioaktivt cesium i <i>Forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler</i> oppheves.....	30
	➤ Erstatningsbestemmelsene i forskriftene knyttet til radioaktivitet kan oppheves.	31
	➤ Ny beredskapsforskrift med grenseverdier for radioaktivitet harmoniserer håndtering av hendelser med EU.....	31
	➤ Beredskapshensynene ivaretas med videreføring av overvåkning av radioaktivt cesium i miljø, dyr og mat.....	32
	➤ Cesiumbindere bidrar fortsatt til å senke nivået i kjøtt og melk	32
6.	Hva er forutsetningen for en vellykket gjennomføring?	33
6.1.	Kommunikasjon og forståelse rundt tiltakene, åpenhet og troverdighet	33
6.2.	Videre prosess og høringen	34
7.	Sammenfatning og konklusjon.....	34
8.	Beredskap - ivaretagelse av atomberedskapen på matområdet ved ny forvaltning	35
8.1.	Evne til å måle matvarer ved laboratorier	35
8.2.	Evne til å måle levende dyr	38
8.3.	Berlinerblått.....	38
8.4.	Innføring av beredskapsforskrift	39
8.5.	Konklusjon – beredskap	40
8.6.	Oppsummering - påvirkning på dagens håndtering og beredskapsevne	40

1. Innledning

Forvaltningen av radioaktivitet i mat og fôr i Norge har siden 1986 vært preget av atomulykken i Tsjernobyl. I snart 35 år har det vært en kontinuerlig oppfølging i Norge i form av regulering, måling og tiltak for å redusere radioaktivt cesium i mat og helsebelastningen til befolkningen. Tiltakene har i hovedsak vært rettet mot reinsdyr- og sauene i de områdene som ble mest belastet med forurensing fra Tsjernobyl-ulykken. Flere etater har ulikt ansvar relatert til radioaktiv forurensing. Mattilsynet har ansvaret for håndtering av radioaktivt cesium i mat. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA, tidligere Statens strålevern) har ansvar for totalvurderingen omkring stråledosene befolkningen utsettes for og Landbruksdirektoratet har ansvar for erstatninger og lager av cesiumbindere.

Mattilsynet og DSA utarbeidet i 2013 en strategi for forvaltning av radioaktivitet i fôr og næringsmidler. Denne ble oppdatert i [2021](#). Målet med strategien var å lage en helhetlig og oppdatert forvaltning av radioaktiv forurensing i fôr og næringsmidler, og strategien adresserte ulike problemstillinger knyttet til forvaltning av området. Strategiens visjon er at vi skal ha en «trygg håndtering som minimerer helsekonsekvensene og øvrige samfunnskonsekvenser av radioaktivitet i fôr, mat og drikkevann, også ved fremtidige hendelser». Overskrifter i strategien er regelverk, planverk, kompetanse, informasjon, overvåkning, analysekapasitet og laboratorier. Det har vært arbeidet med de ulike temaene siden 2013. Temaene griper i stor grad inn i hverandre, og påvirker hverandre.

Radioaktivitet i mat og drikke kommer i hovedsak fra naturlig radioaktivitet, og er tatt opp fra mineraler og stoffer i jord, vann og luft. I Norge utgjør radioaktiv forurensing i mat ca. 10 % av totalbelastningen på ca. 5 mSv som vi utsettes for. Den menneskeskapte forurensingen fra Tsjernobyl-ulykken, og prøvesprengningene utgjør 0,01 mSv, og naturlig radioaktivitet i mat 0,52 mSv. Radioaktivitet i luft (radon) bidrar med 2,5 mSv, av totalbelastningen, og utgjør fem ganger mer enn andelen av radioaktivitet fra næringsmidler. Medisinsk strålebruk utgjør 1,1 mSv, rundt 20 % av belastningen.



Figur 1; Samlet oversikt over bidragene fra den gjennomsnittlige stråledosen (mSv/år) til befolkningen fra ulike kilder ([Strålevernsrapport 12-15 Stråledoser til befolkningen](#))

For å vurdere om det er grunnlag for å endre forvaltningen av radioaktivitet i mat ba Mattilsynet Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) i 2016 [vurdere hvilken helserisiko radioaktivitet i mat og drikke utgjør for befolkningen i Norge](#). I vurderingen, som ble publisert i 2017, så VKM både på radioaktivt cesium (Cs-137) fra Tsjernobyl-ulykken, og åtte naturlig radioaktive stoffer som finnes i mat, og vurderte påvirkning på ulike befolkningsgrupper ut ifra hva de spiser. VKM vurderte også hvilken belastning mer utsatte grupper som spiser mat med høyere nivåer av radioaktivitet kunne få. Hovedkonklusjonen fra VKM var at: «*Helserisikoen ved radioaktivitet i mat og drikke i Norge er lav for de aller fleste. De som spiser mye reinsdyrkjøtt fra sterkt forurensede områder og de som drikker vann fra brønn med radon, er mest utsatt.*» VKM vurderte også at EUs grenseverdier til bruk ved en hendelsessituasjon er relevante for den norske befolkningen.

Mattilsynets utgangspunkt er at vi skal være kunnskapsbasert i vår forvaltning og at vi skal sikre trygg mat med riktig ressursbruk. Vi har brukt risikovurderingen fra VKM når vi har vurdert om det kan være forsvarlig å nedskalere og endre dagens forvaltning, og om det er samfunnsøkonomisk kostnadseffektivt i forhold til mulig risiko for helseskade. Grenseverdiene for cesium er også vurdert i denne sammenheng. Kunnskap fra overvåkning og kontroll som Mattilsynet og DSA har gjort siden Tsjernobyl ligger til grunn for utredningen.

Denne utredningen foreslår å forenkle dagens kontroll av radioaktivt cesium i kjøtt, og tilpasse regelverk og forvaltning til dagens situasjon. Vi beskriver derfor tiltaket å oppheve *Forskrift om soneinndeling i forbindelse med nedføring pga. radioaktivitet (soneforskriften)*, og som en konsekvens av dette, å oppheve de nasjonale grenseverdiene for radioaktivt cesium i mat og lage en beredskapsforskrift til bruk ved hendelser. Ved å avslutte rutinekontroll av radioaktivitet i sau kan myndighetene bruke ressursene til å innrette overvåkning på en måte som gir bedre samfunnsmessig beredskap på matområdet. For å lykkes med endringene er det blant annet viktig med god kommunikasjon. Dette er beskrevet nærmere i utredningen.

Vi har i denne rapporten lagt utredningsinstruksens spørsmål til grunn for å belyse en forenkling av forvaltningen som er tilpasset dagens risikobilde.

Utkast til denne utredningen har vært sendt på en intern høring til Landbruksdirektoratet og DSA høsten 2020. På bakgrunn av innspillene har vi gjort noen endringer og presiseringer i utredningen, i forhold til slik den ble oversendt etatene. Etatenes innspill ligger vedlagt i sin helhet til utredningen. DSA har kommet med en grundig strålevernfaglig vurdering, som til dels svarer ut noen av kommentarene fra Landbruksdirektoratet. Vi har forsøkt å svare ut kommentarene fra etatene i utredningen så langt vi har funnet det hensiktsmessig.

2. Hva er problemet og hva vil vi oppnå?

«Forurensingen etter Tsjernobyl-ulykken er ikke lenger et folkehelseproblem som trenger ressurskrevende og kostbar oppfølging»

2.1. Vedvarende forurensning etter Tsjernobyl-ulykken

Radioaktivt cesium (Cs-137) dannet ved Tsjernobyl-ulykken ble ført med vinden til Norge. Cesium - 134 har to års halveringstid og er nå borte fra naturen. Cs-137 har en halveringstid på 30 år og det tar lenger tid før stoffet blir borte fra naturen. Vegetasjon og sopp i næringsfattig utmark og fjellbeiter tar lett opp cesium som kan gjenfinnes i kjøtt og melkeprodukter. Nivåene av cesium er

betydelig redusert siden ulykken i 1986 og de blir stadig blir lavere. DSA skriver på Miljøstatus.no at det er 80 % reduksjon av cesium-137 i det øverste jordlaget siden Tsjernobylulykken. Det er en viss årlig variasjon i hvordan forurensningen kommer til syne i mat knyttet til klima og soppforekomst. Den langvarige forurensningsproblematikken vil vedvare i flere tiår, selv om den ikke utgjør et folkehelseproblem eller trenger å håndteres med tiltak.

2.2. Lav helserisiko tilsier redusert behov for oppfølging og kontroll fra myndighetene

Mennesker og dyr kan utsettes for helsefarlige stoffer via mat. Disse kan være naturlig til stede eller komme fra ulike kilder. For å finne ut om et stoff utgjør en helserisiko via mat, risikovurderes stoffet ut ifra tilgjengelig kunnskap. Risikovurderingen beskriver om det er økt helserisiko ved inntak av det aktuelle stoffet i den mengden som spises gjennom ulike aktuelle matvarer. Om risikovurderingen viser at eksponering via mat kan medføre økt risiko for helseskade, vil Mattilsynet velge de tiltak som er mest egnet til å håndtere den aktuelle risikoen. Det kan være å regulere stoffet med grenseverdier i mat eller drikkevann. Risikoen kan også håndteres med advarsler, veiledning eller annen målrettet informasjon. Viser risikovurderingen lav helserisiko vil vi normalt ikke arbeide videre med problemstillingen annet enn å informere om at nivåene av stoffet i mat anses som trygge.

[VKM's oppdrag](#) var å svare på spørsmålene knyttet til helserisiko og radioaktivitet.

1. Hvilken helserisiko utgjør radioaktivitet i mat, inkludert den som sankes og fangstes til eget bruk - for den generelle befolkningen og ev. utsatte grupper i dag?
2. Hvilken helserisiko ville eksponering for verdiene av Cs-137 utgjøre for ulike befolkningsgrupper dersom man ikke hadde gjort tiltak for å redusere dem, dvs. slik de framkommer i levendedyr målingene for reinsdyr og sau?
3. Hva betyr endringer i grenseverdiene for befolkningen og spesielle grupper.

Myndighetene har fra VKM fått et vitenskapelig grunnlag med en grundig vurdering av hva som er trygg mat i forhold til radioaktivitet for den norske befolkningen. VKM så spesielt på hvilke konsekvenser **avslutning** av dagens radioaktivitets oppfølging av cesium -137 knyttet til kjøtt vil ha.

VKM's risikovurderinger viser at kreftrisikoen ved å bli eksponert for *naturlig* forekommende radioaktive stoffer i norsk mat er lav. Risikoen for kreft ved å bli eksponert for *radioaktiv forurensning* fra Tsjernobyl-ulykken gjennom mat er *svært* lav. Det gjelder alle aldersgrupper.

For konsumenter av sauekjøtt endres risikoen fra svært lav til lav. Forbrukere som spiser det mest forurensede sauekjøttet, i år med mye forurensning, kan få økt belastning av radioaktivt cesium.

VKM har gjort en svært konservativ antagelse som innebærer at en forbruker spiser 52 kg lammekjøtt årlig vil i et livstidsperspektiv kunne få en økning i kreftrisiko fra lav til moderat. Det er trolig få personer som har et slikt konsum årlig og som i tillegg alltid spiser sauekjøtt med høye cesium verdier. Ifølge Opplysningskontoret for egg og kjøtt spiser vi gjennomsnittlig 3,5 kg lammekjøtt i året. Kreftrisikoen for de som spiser mye vilt, sopp og bær fra skog og mark som ble forurenset etter Tsjernobyl-ulykken ble vurdert spesielt, og er svært lav.

DSA har i sin tilbakemelding gjort en strålefaglig vurdering knyttet til konsum av *flere matvarer samlet*, for å vurdere totalbelastningen for *utsatte* personer. Her har de sett på sauekjøtt, andre utsatte matvarer som vilt, vill sopp og ville bær fra forurensede områder, og også høyt inntak av

brunost, jf 2.2.5. DSA har lagt til grunn et konsum på 30 kg sauekjøtt per år. De konkluderer i sin uttalelse med at beregningen indikerer at det kan være forsvarlig å avvikle nedføningsregimet ut ifra en vurdering av stråledosen til en representativ person, som anbefalt av Den internasjonale strålevernkommissjonen, ICPR. Enkelte kan overskride disse stråledosene, men de har vurdert det som usannsynlig at et slikt eksponeringsnivå vil gjelde for så mange som et titalls mennesker over tid, og at det derfor faller utenfor definisjonen av en representativ person. DSA påpeker at det er usikkerhet knyttet til datagrunnlaget. ICPRs prinsipp om optimalisering av beskyttelse sier at stråledosene skal holdes så lave som rimelig mulig (ALARA «as low as possible achievable» prinsippet) hvor økonomiske og samfunnsmessige faktorer tas i betraktning.

ALARA-prinsippet ligger til grunn for håndtering av en rekke forurensende stoffer i mat, blant annet i regulering av grenseverdier og i form av informasjon, råd og advarsler til forbrukere.

Det er ikke mulig å ha risiko lik null i forhold til mange av farene vi utsettes for gjennom mat. For det enkelte individ vil det være et komplekst bilde for hva som vil være best tiltak for å redusere egen risiko – altså mange variabler og faktorer vil spille inn. Mattilsynet må derfor konsentrere seg om de farene som kan ha størst betydning for å sikre trygg mat. Felles for forurensende stoffer som forskriftsfestes med grenseverdier, er at det er gjennomført en risikovurdering hvor det er uttrykt bekymring rundt for høy eksponering i befolkningen i forhold til tålegrenser for det aktuelle stoffet. Grenseverdiene settes så for matvarer som antas å ha betydning for hva vi får i oss. Det tas også hensyn til hvilke nivåer som er mulig å oppnå og det er viktig å unngå at nivåene settes så lavt at mesteparten av maten må kastes. Eksempel på slike stoffer er tungmetaller som kadmium, kvikksølv, bly, dioksiner og PCB for å nevne noen. Alle disse stoffene er regulert i form av grenseverdier i EU. Cesium-137 er ikke blant disse.

Når grenseverdier ikke er egnet tiltak legger vi til rette med informasjon og veiledning om mulig helserisiko slik at virksomheter og forbrukere kan ta informerte valg. Et eksempel på dette er reindriftsutøverne i utsatte områder som lenge har hatt mulighet for å måle cesiuminnholdet i egen matreie, og sikre at reien har lave nivå av cesium (under 600 Bq/kg). Slik har de kunnet sikre at kjøttet de selv spiser har et så lavt nivå av radioaktivt cesium som mulig. Muligheten til måling av matreie er regulert i *Forskrift om kompensasjon for utgifter, merarbeid og økonomiske tap som reieiere påføres som følge av tiltak mot radioaktivitet i reinkjøtt fra 2015*, [reinkjøttforskriften § 8](#). For den øvrige befolkningen som spiser reinkjøtt, medfører cesiuminnholdet ingen endring i risiko, siden konsumet er lavt.

VKM synliggjør endringene i risiko (tabell 9.4.2-1, VKM-rapporten). For storkonsumenter av det mest forurensede reinsdyrkjøttet varierer risikoen fra lav til moderat avhengig av hvor mye de spiser. VKM vurderte at virkningen av å senke grenseverdien til 600 Bq/kg for storkonsumenter ga en reduksjon i tilleggstrisikoen for kreft fra moderat til lav. Disse reindriftsutøverne er allerede ivaretatt gjennom omtalt måletilbud. VKM rapporten viser at en reduksjon av grenseverdien til 1500 Bq/kg ga en reduksjon i tilleggstrisikoen for kreft fra moderat til lav i de utsatte områdene. Reduksjonen i prosent var relativt liten (~5 %). For andre grupper eller scenarier som ble beregnet, førte ikke reduksjonen av grenseverdier til 1500 Bq/kg eller 600 Bq/kg til endring av risikokategori. Det betyr at befolkningsgrupper som har behov for senkning av nivåene *allerede blir ivaretatt*, og for alle andre grupper har endringen minimal betydning, jf VKM rapporten 7.3.3.

Risikovurderingen fra VKM viser at det i dag er lav helserisiko for de aller fleste befolkningsgrupper knyttet til radioaktivt cesium fra Tsjernobyl-ulykken, og de med moderat risiko er allerede ivaretatt. Vi mener derfor at det ikke lenger er behov for at myndighetene fortsetter med samme håndtering

som de første 35-årene etter ulykken. Gjennomføring av ulike tiltak vil heller ikke lenger gi den samme helsemessige gevinst som da nivåene var høyere de første årene etter Tsjernobylulykken.

2.3. Forvaltningen etter Tsjernobyl-ulykken bør oppdateres

2.3.1. Ulik regulering av radioaktive stoffer i mat i Norge og EU

For alle forurensende stoffer i mat, bortsett fra radioaktive stoffer, har Norge felles regelverk med EU gjennom EØS avtalen. [Forskrift om offentlig kontroll på matområdet](#) har ingen bestemmelser knyttet til radioaktivitet, og for handel innad i EU er det i dag ingen grenseverdier for radioaktivt cesium utenom hendelser.

EU har en egen beredskapsforordning, [Council regulation \(Euratom\) 2016/52](#) for hendelser, som angir grenseverdier i en begrenset periode etter atomulykker. Norge er ikke del av Euratom, og har heller ingen tilsvarende beredskapsforskrift.

I tillegg har EU regulert handel med varer fra tredjeland som ble påvirket fra Tsjernobyl, i forordning EC733/2008. Reguleringen ble endret i 2020 og flyttet fra Euratom til DG SANTE og fastsatt i forordning [\(EU\) 1158/2020](#) den 5. august 2020. Forordningen har EØS relevans og ble implementert i norsk rett i [Tsjernobylforskriften 24.8.2020](#). Forskriften lister opp hvilke land og varer (bær og sopp) som er omfattet av særskilte importbestemmelser for cesium-137 til det europeiske marked. Norge ble fjernet fra listen over tredjeland, og vi kontrollerer nå varer inn til EU/EØS-området som en del av det indre markedet.

Bakgrunnen for våre norske grenseverdier av radioaktivt cesium har vært å håndtere konsekvensene av Tsjernobylulykken og ivareta tidligere forpliktelser som tredjeland etter forordning EC733/2008.

I norsk regelverk ble grenseverdier for radioaktivt cesium samlet i [forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler § 4](#) i 2015. Grenseverdiene for radioaktivitet har vært gjenstand for mange revisjoner de siste 30 år. De særskilte nasjonale grenseverdiene for reinkjøtt, vilt og vill ferskvannsfisk på 3000 Bq/kg ble fastsatt i 1994, da de ble halvert på bakgrunn av reduksjonen i nivåene i reinsdyrene og effektiviteten av tiltak mot radioaktivitet i reindriften. De nasjonale grenseverdiene for reinkjøtt og fisk ligger over beredskapsverdiene som EU har fastsatt (Council regulation (Euratom) 2016/52).

[Forskrift om offentlig kontroll – animalsk produksjon, forordning \(EU\) 2019/624 og forordning \(EU\) 2019/627](#) inneholder i kapittelet III Nasjonale bestemmelser om særskilt stempelmerking og identifikasjonsmerking av ferskt kjøtt og produkter av kjøtt fra tamrein og vilt som inneholder radioaktivt cesium mellom 600 og 3 000 Bq/kg. Bestemmelsene inneholder særskilte stempelmerkingsbestemmelser for kjøttet som bare kan omsettes i Norge.

I høringen til denne forskriften ble det omtalt at «*Mattilsynet arbeider med forenkling av regelverket som følge av VKM vurderingen og om mulig oppheve grenseverdiene. Det vil på sikt gi en harmonisering med EU på dette området. Dette arbeidet er dog ikke avsluttet slik at reglene er foreslått videre ført enn så lenge.*» Det kom ingen høringssvar på dette punktet.

Slik grenseverdiene i regelverket er utformet nå er det ikke lov å omsette kjøtt med verdier høyere enn grenseverdien. Dette er vanskelig å kontrollere i praksis med dagens kontrollopplegg. Prinsippene i forvaltning av radioaktivitet går ut på å holde radioaktivitetsdosene så lave som praktisk mulig, og sørge for at totaldosene vi utsettes for er innenfor forsvarlige rammer. Siden risiko

ved å spise mat med dagens nivåer av cesium-forurensing er vurdert som lav, er det ikke lenger behov for å ha grenseverdier for cesium-137 for mat som omsettes.

Norge har ikke forskriftsfastsatte beredskapsgrenseverdier ved en hendelse tilsvarende EU/Euratom forordning EC 2016/52. Det kan forsinke håndteringen av en atomulykke og svekke norsk håndtering siden denne type ulykker i stor grad er internasjonale. Vi anbefaler å etablere en beredskapsforskrift, se pkt 3.3.

EUs beredskapsgrenseverdi for cesium er på 1250 Bq/kg, og er vesentlig lavere enn det vi har som ordinære norske grenseverdier for kjøtt av reinsdyr og vilt, og villfisk på 3000 Bq/kg. Vi tror det vil være mest hensiktsmessig å fullharmonisere vårt regelverk med EU, som vil betyr å oppheve ordinære grenseverdier og etablere nye beredskapsgrenseverdier.

2.3.2. Soneforskriften

Forskrift om soneinndeling i forbindelse med nedfôring pga. radioaktivitet, [soneforskriften](#), fra 2005, er en nasjonal forskrift som regulerer kontrollregimet knyttet til radioaktivt cesium i saue- og storfe kjøtt. Produsenter i kommuner (soner) som ble forurenset fra ulykken, blir årlig pålagt restriksjoner og kontroll av besetningene *før* slaktning av sau. I disse sonene /områdene blir flokkene målt for innhold av radioaktivt cesium og ved nivåer over grenseverdien blir dyrene gitt rent fôr i 1-6 uker for å redusere cesiumnivået før slaktning.

I dagens kontrollordning blir sauebesetninger med målt *medianverdi* under 600 Bq/kg frikjent, altså der mer enn halvparten av de målte dyrene har lavere verdi enn grenseverdien. Det betyr også at nesten halvparten av de målte dyrene *kan* ha verdier over grenseverdien. Utplukket av dyr som måles er også forbundet med usikkerhet. Kontrollmetoden ble utviklet da nivåene var høye på slutten av 80 årene, og den gav da en tilfredsstillende sikkerhet fordi nivåene var høye. Det er viktig å forstå at selv om man måler nivået i dyr, er det mange faktorer som bidrar til usikkerhet om hvilken dose som spares med kontrollen.

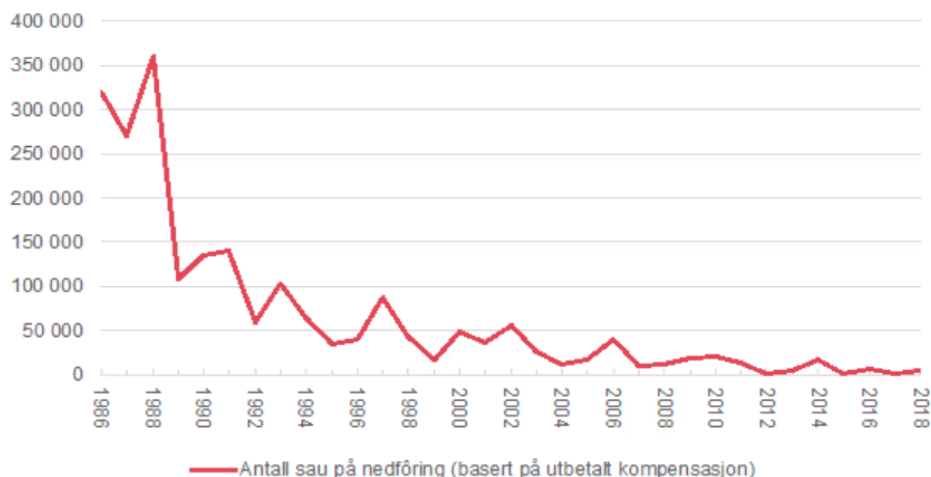
Det er *37 kommuner* som fortsatt har restriksjoner knyttet til bruk av utmarksbeite og slaktning av sau. Om lag 108 kommuner ble *frisoner* i 2016. Noen år er det knapt behov for restriksjoner og nedfôring av sau, men fordi kontrollen er *forskriftsfestet* så bruker myndigheter og produsenter ressurser på organisering og gjennomføring hvert år. Kontrollen av levende dyr, og ordningene bidro særlig i de første årene etter ulykken til at mengden kassert kjøtt ble minimal. Kjøttprøver uttatt i [2016-18](#) viser at det er få overskridelser av dagens grenseverdier.

Det har ikke vært laget en *avviklingsstrategi* for hvordan kontrollordningen for cesium-137 skal utfases. Evaluering av LORAKON, SNT rapport fra 2003, påpekte en rekke svakheter ved kontrollen. Oppfølging har ikke vært systematisk gjennomført.

Basert på Landbruksdirektoratets [Erstatning for nedfôringskostnader mv. som følge av radioaktivitet](#) kan vi se at ca. hvert 4. år har måleverdiene vært høyere. Lokalt har Mattilsynet ført nøye notater, og har god dokumentasjon på utviklingen i enkeltbesetninger og områder. Lokalt har tilsynet sluttet å måle besetninger dersom de i en 6-7 års periode ikke har hatt forhøyede nivåer eller har vært pålagt restriksjoner. Da Strålevernet og Mattilsynet vurderte fritak av kommunene med restriksjoner i 2016, ble det basert på fravær av restriksjoner i *alle* besetningene i kommunen gjennom de siste 7-10 år. Soneforskriften er ikke oppdatert i forhold til frikjente kommuner, og forholder seg fortsatt til «1988 sonene».

Det er ingen geografiske områder der soneforskriften praktiseres for storfe lenger.

Overvåkningsprøver av cesiumnivå i mat har vist at det er et svært lite problem for melk eller melkeprodukter, og det praktiseres ikke lenger nedfôring av storfe selv om forskriften beskriver dette.



Figur 2.3.3.1 Antall sau nedfôret illustrerer omfanget av problemet, og årlig variasjon. (Kilde: Landbruksdirektoratet)

2.3.3. Måling av sau

Mattilsynet står for organisering av målaktiviteten og selve målingene. Mattilsynet gjør nødvendig saksbehandling, fatter vedtak om restriksjoner og opphever restriksjonene når nedfôringstiden er ute. Inspektørene måler utvalgte sauer hos den enkelte bonde, på samlingsplasser eller på andre egnede steder. Kontrollen er ressurskrevende. Hver sau må holdes manuelt, og målingen skjer over krysset (bakparten) på sauene med en natrium-jodid-detektor. Resultatene noteres av medhjelper, og vurderes av Mattilsynet. Det brukes også ressurser på smittehygieniske tiltak, og tilsyn med dyrevernsmessige forhold knyttet til transport og stress for dyrene. Omfanget av kontroll varierer mellom fylker og det er årlige variasjoner i forurensingsnivå som figur 2.3.1 og 2.3.2 viser.



Foto: Jorunn Elise Veflen Måling av sau i Valdres 2020.

2.3.4. Erstatninger og kompensasjon for måling av sau

Landbruksdirektoratet administrerer ordningen med erstatning for radioaktivitetskontroll, jf. Forskrift om erstatning etter offentlige pålegg i plante- og husdyrproduksjon §§10, 21 og 22. Landbruksdirektoratets hjemmeside beskriver erstatningsordningen for radioaktivitet. Mattilsynet fastsetter lengden på nedføringsperioden i tiltakssonene. Kommunen skal påse at nedføring av sau starter i samsvar med nedføringsperioden som er vedtatt av Mattilsynet. Fylkesmannen beregner og utbetaler erstatning dersom søknaden tilfredsstillers forskriftens vilkår. Det gis erstatning til brukere og beitelag som søker om tilskudd for samling av dyr og erstatning for dyr som dør under nedføring. Ekstra tid på innmarksbeite krever tilsyn med dyrene fra produsentens side. Nedføringen godtgjøres med 10 kr pr dyr pr uke fra og med andre uke med nedføring. Mellom 100 og 200 erstatningssaker for sau har vært behandlet hos Landbruksdirektoratet de siste årene.

Det gis erstatning fra det offentlige som kompensasjon til produsentene for kontroll av og ulemper knyttet til radioaktiv forurensing. I toppåret 1988, ble 360 000 sau nedfôret i 148 kommuner. Det ble da utbetalt 43 millioner i erstatninger. De totale kostnadene ved kontrollen var ifølge Brynhildsen et al 63 millioner dette året. For perioden 1986-1994 ble det utbetalt 162 millioner i erstatning og sum totale kostnader er satt til 260 millioner. Forurensingsnivåene har gått jevnt nedover siden den tid. Siste år med høyere verdier av cesium-137 var i 2014 da 17 436 sauer ble nedfôret i 31 kommuner med erstatningskostnader på 2,7 millioner.

De siste fem årene har det vært nedfôret ca. 14 000 dyr, til en kostnad av 3,5 millioner kr, tilsvarende 245,- kr pr dyr, og i snitt en direkte kostnad på 0,7 millioner kr per år. I tillegg til erstatningskostnader kommer ulemper for produsenter, og myndighetenes arbeid til organisering, kontroll og saksbehandling. Figuren under viser erstatningene utbetalt, og omfanget av nedføringen.

Kostnad i mill.kr. og antall dyr som er nedfôret per beitesesong

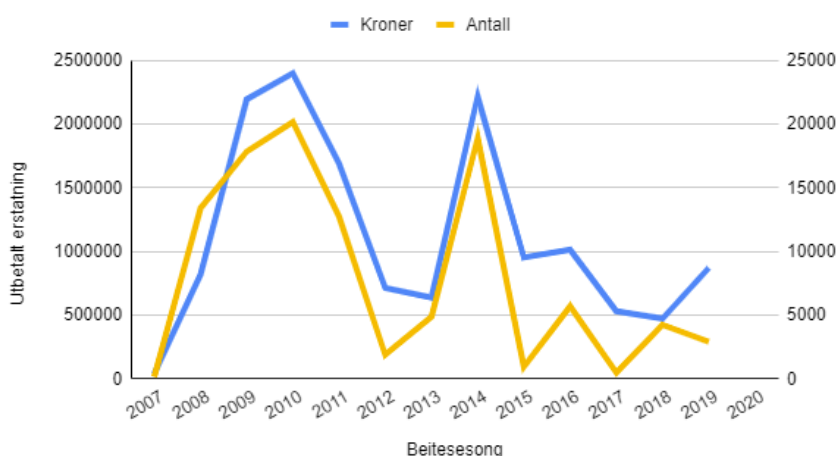


Fig 2.3.4.1. viser omfanget av kontrollerte dyr. Antall dyr varierer over år, men er nedadgående. I 2014 som var siste topp år var det ca. 17 000 dyr som måtte på nedføring i inntil 8 uker. Kilde: Landbruksdirektoratet

Fylkene ble rammet ulikt av forurensingen fra Tsjernobyl og erfaring lokalt fra måling av besetningene har gjort at kontrollen etter soneforskriften har utviklet seg ulikt. Forskjellene består i omfanget av besetninger som kontrolleres, og om de får et konkret vedtak rettet mot seg. I enkelte fylker blir bare noen besetninger målt og får erstatning. Erstatningsmulighetene er avhengig av et konkret vedtak om nedføring.

Noen produsenter opplever lokale variasjoner knyttet til kontrollen som urettferdig. Det kan være tilfeldig hvilke dyr som måles, noe som har betydning for hvor lang nedføringstiden kan bli.

Nabobesetninger kan få ulike vedtak. Fastsetting av nedfôringstid avhenger av den medianverdien som måles i flokken. Et enkeltdyr kan påvirke antall nedfôringsuker vesentlig. Jo flere dyr som måles, jo større sikkerhet for riktig resultat for flokken. Veterinærinstituttet evaluerte ordningen i 2017 og anbefalte å måle 20-30 dyr. [Veterinærinstituttet 21-2017: Evaluering av radioaktivitetsovervåkingen av sau i Norge](#). Det ble tydelig at det har vært noe ulik praksis i regionene for antall dyr som måles, og vurderinger som gjøres i beiteområder, utvalg av dyr og at det påvirker lengden av nedfôringsperioden.

Den regionale forskjellen i kontrollpraksis har medført at ulike produsenter får ulik mulighet til kompensasjon og erstatning. Denne forskjellsbehandlingen vil opphøre ved opphevelse av soneforskriften. Illustrasjonen i figuren under viser at det er ulik fordeling mellom regionene og år. Obs, rekkefølgen på Nordland og Trøndelag i 2018 er omvendt.

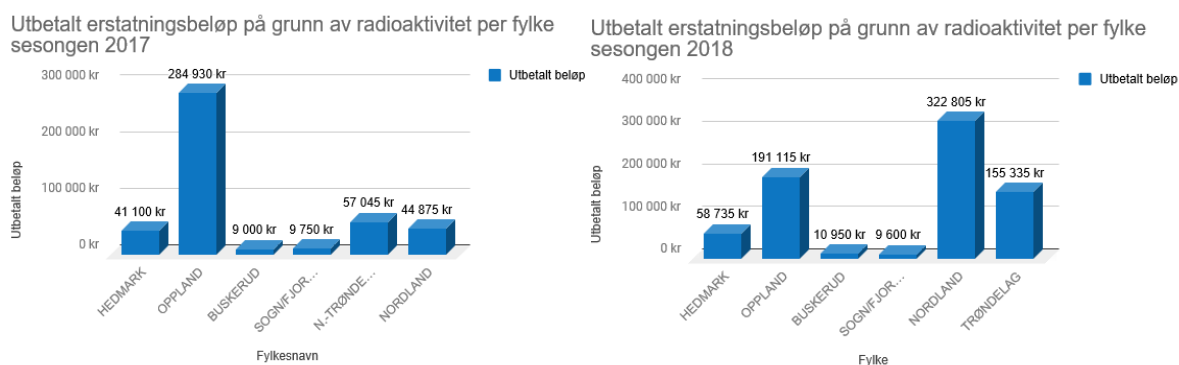


Fig 2.3.4.2 Kilde: Landbruksdirektoratet. Erstatningsordningen viser fordelingen på fylker i 2017 og 2018.

Dyreantallet i Trøndelag er ca. 80 % av det i Oppland, og ut ifra lengden på nedfôringen kan vi anta at forurensingen også er i samme størrelsesforhold (se tabell 2.3.1.). Andel dyr samlet var i Trøndelag 15 % (2014) og 9 % (2015) i forhold til antall dyr målt i Oppland. Dette reflekteres videre i antall erstatningssaker som i Oppland/ Trøndelag er 161 /22 (2014), og 94/10 (2015) i N-Trøndelag. Tabellen må leses med varsomhet, da det er ulike forhold som også kan ha en naturlig forklaring. Pålagt nedfôringstid er ca. 25 % høyere i Oppland enn Trøndelag. Det tilsier at Oppland er noe hardere rammet, og kan forklare noe av resultatene. Det kan også være noe variasjon i struktur på beitelag, fordeling av forurensingen, klimatiske forhold mv som spiller inn, i tillegg til ulik målepraksis.

Tabell 2.3.4.1 Tabellen viser forskjellene i praksis mellom to ulike fylker, Oppland og N-Trøndelag.

Kilde: Landbruksdirektoratet

Erstatning for måling og nedfôring av sau > 1 år i kommuner under overvåking 2017, for årene 2014 og 2015											
Fylkesnavn	I overvåkede kommuner 2017: SAUER > 1 ÅR	Samling av dyr - Antall dyr		Andel samlet av total %		Antall saker		Totalt nedfôret - Antall dyr		Pålagt nedfôringstid - Gj.sn.	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
HEDMARK	14 000	400	262	2,9	1,9	27	13	3388	0	4,1	0,0
OPPLAND	38 700	2329	1285	6	3,3	161	94	10979	207	3,8	3,0
N.-TRØNDELAG	30 600	125	88	0,4	0,3	22	10	1587	467	2,8	2,6
NORDLAND	9 200	237	208	2,6	2,3	19	15	1885	281	2,3	2,0

2.3.5. Eksempel på ressursbruk fra et år med høyt og et med lavt nivå

2014 er det siste året med relativt høye nivåer av cesium-137 i sau, mens 2015 var et svært lavt år. Eksemplet i tabellene illustrerer kostnadene ved kontrollen. Beregninger viser at selv om 2015 var et år med lite forurensede dyr brukte produsenter og myndigheter allikevel ca. halvparten av ressursene knyttet til kontrollordningen i forhold til siste toppåret 2014. (Tid brukt til samling, måling av dyrene og saksbehandling mv.) I 2015 slapp man imidlertid stort sett utgifter til erstatning og nedføring da nivåene var under grenseverdiene for radioaktivitet i mat.

Kostnad i erstatning pr dyr var 160 kr i 2014 og 342 kr i 2015. Gjennomsnitt for de siste fem år er 246 kr per dyr.

I 2015 sparte man ingen stråledoser til befolkningen. Kontrollen bidro til dokumentasjon av årets nivå. Kostnadene i erstatninger utbetalt for årene 2008-2017, var ca. 13 millioner kroner. I snitt 1,3 mill pr år. De siste 5 årene har kostnaden vært 0,7 mill pr år. I tillegg til erstatningskostnadene kommer myndighetenes ressursbruk.

Konklusjonen er at selv år med lave nivå av radioaktivitet også innebærer en relativt stor ressursbelastning og kostnad for både produsenter og myndigheter.

Tabell 2.3.5.1.: Antall berørte produsenter og dager Mattilsynet har brukt til måling av sau i 2014 og 2015.

Kilde: Landbruksdirektoratet og Mattilsynet.

	Berørte produsenter/ Beitelag (tall L.dir.)	Berørte produsenter/ Beitelag (tall L.dir.)	Antall målte besetninger (tall Mattilsynet)	Antall målte besetninger (tall Mattilsynet)	Måledager for Mattilsynet	Måledager for Mattilsynet
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Nordland	19	15	19	19	5	5
Trøndelag	22	10	30	30	6	6
Oppland	161	94	212	127	16	14
Hedmark	27	13	37	69	6	4
Buskerud	5	2	3	3	2	2
Sogn og Fjordane	4	3	4	4	1	1
	238	137	305	252	36	32

Tabell 2.3.5.2: Statistikk knyttet til beiteordningene for radioaktivitet for årene for 2014 og 2015, og erstatninger for radioaktivitetskontrollen. Kilde: Landbruksdirektoratet.

Fylke	Antall søknader om erstatning	Beløp utbetalt i kroner	Samling av dyr - Antall dyr	Pålagt nedførings-tid uker- Gj.snitt	Totalt nedfôret - Antall dyr	Nedfôret sau - Antall dyr	Nedfôret geit - Antall dyr	Kreper småfe - Antall dyr	Kassert småfe - Antall dyr
2014									
HEDMARK	27	594 934	376	4	3 179	3 179	0	24	0
OPPLAND	161	1 757 976	2 025	4	9 647	9 647	0	67	0
BUSKERUD	5	69 414	15	3	721	721	0	3	0
SOGN OG FJORDANE	4	42 886	21	4	215	215	0	3	0
NORD-TRØNDELAG	22	142 532	125	3	1 587	1 587	0	12	0
NORDLAND	19	159 940	227	2	1 885	1 885	0	4	0
Sum	238	2 767 682	2 789	4	17 234	17 234	0	113	0

Fylke	Antall søknader om erstatning	Beløp utbetalt i kroner	Samling av dyr - Antall dyr	Pålagt nedfôrings-tid uker- Gj.snitt	Totalt nedfôret - Antall dyr	Nedfôret sau - Antall dyr	Nedfôret geit - Antall dyr	Kreperet småfe - Antall dyr	Kassert småfe - Antall dyr
2015									
HEDMARK	13	34 060	245		0	0	0	0	0
OPPLAND	94	187 338	1 223	3	207	207	0	0	0
BUSKERUD	2	4 940	38		0	0	0	0	0
SOGN OG FJORDANE	3	1 430	21		0	0	0	0	0
NORD-TRØNDELAG	10	46 334	73	3	426	426	0	3	0
NORDLAND	15	38 842	148	2	281	281	0	0	0
Sum	137	312 944	1 748	3	914	914	0	3	0

2.3.6. Måling av reinsdyr og ressursbruk

Tamreindriften syd for Saltfjellet ble ulikt rammet av Tsjernobyl-ulykken, og har vært fulgt tett opp i perioden etter. Spesielle hensyn knyttet til reindriftsutøvere har vært tatt og fulgt opp, blant annet med måling og veiledning av reindrifutøvere. Radioaktivitetsnivåene er nå stort sett godt under de nasjonale grenseverdiene, og det er i liten grad behov for spesielle tiltak.

[Forskrift om radioaktivitet i reinsdyr](#) har bidratt til å opprettholde økonomisk og kulturell bærekraft i reindriften ved at reindriftsutøvere som ble påført ekstraordinære kostnader som følge av reaktorulykken har fått kompensasjon. Mange av tiltakene som beskrives i forskriften er ikke aktuelle som følge av de lavere nivåene i kjøtt. Vi vil allikevel trekke frem *§ 8 Tilgang på ikke forurenset rein til eget hushold* som en viktig paragraf å opprettholde. Selv om nivåene er lave, vil produsenter i noen utsatte områder, som spiser store mengder reinkjøtt kunne ha behov for en tjeneste for å måle matreiner, og det er viktig at det finnes en måte å gjennomføre dette på, jf VKMs risikovurderinger.

Det er ikke lenger en forskriftsfestet krav til måling av reinsdyr, men det er gitt grenseverdier for cesium -137 i reinkjøtt i [forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler](#). For å sikre at nivået i reinkjøtt er under grenseverdien på 3000 Bq/kg har det vært nødvendig å måle noen dyr i flokken som skal slaktes i de områdene med kjente høye nivåer opp mot grenseverdien. Det måles også der det er lave nivå (under 600 Bq/kg) som tilsier at slaktene kan merkes med ovalt stempelmerke.

Antall levende rein som har blitt målt, avhenger av antall dyr som skal slaktes. I store tamreinlag, har det til dels vært praktisert å måle kvadratrotten av antall dyr som skal slaktes, for eksempel 30 av 900 dyr. Når målte dyr har lavere nivåer enn grenseverdien, har resten av dyrene blitt «frigitt» for slakting. Vågå tamreinlag er et eksempel på område med høyere radioaktivitetsnivå og mange dyr som slaktes. I andre områder, og ved lavere nivå, har det blitt målt færre eller ingen dyr. Praktisk sett må reinsdyret fanges, føres til et rolig målested, og legges på siden på bakken. To personer må holde dyret, hode og bakbein, og målesonden legges parallelt med bakbena, mens en medhjelper leser av resultatet. Håndteringen er et dyrevelferdsmessige stress for dyrene.



Foto: T.A Østmo Reinmåling i Vågå tamreinlag

Reinmåling har skjedd i forbindelse med sortering av dyr, og måleteam fra Mattilsynet har stått for målingen. Dersom det har vært målt verdier høyere enn grenseverdien, har det blitt målt flere dyr, og enkelte år har hele flokken blitt målt og sortert slik at bare dyr med nivå under grenseverdien har blitt slaktet. Øvrige dyr har blitt slaktet senere i sesongen når cesiumet er utskilt fra kroppen. De siste årene har det bare unntaksvis vært målt så mange dyr. Når det skjer, er det et stort arbeid for personellet. Normalt sett har det vært målt fra 10-50 dyr fra aktuelle flokker, færre de siste årene.

I 2018 ble ca. 990 reinsdyr målt i Vågå. Totalt 9 % (89) dyr hadde mindre overskridelser av grenseverdien, med verdier 10-25 % over grenseverdien.

I 2014, ble det målt ca. 1400 dyr i Vågå. Grove overslag som Mattilsynet har gjort viser at det ble brukt rundt 50 timer til kontrollen fra Mattilsynets side, og totalt rundt 40 *dagsverk* fra produsenter og kontrollpersonell.

I 2015 ble det estimert brukt rundt 190 timer (25 *dagsverk*) på all kontrollaktivitet av rein i 10 ulike slakterier fra Mattilsynet, i tillegg til bistand fra produsentene.

De siste årene har det vært målt færre reinsdyr i forbindelse med slakting, da få flokker har nivå over grenseverdien på 3000 Bq/kg. Resultater fra overvåkningsprogrammet for radioaktivitet i mat viser samme trend med (få eller) ingen overskridelser i kjøttet.

2.3.7. Virksomhetens ansvar for trygg mat – skadesløshet for produsent

I juli 1986 fattet Regjeringen et prinsippvedtak om at den enkelte produsent skulle holdes økonomisk skadesløs ved gjennomføringen av nødvendige skadebegrensende tiltak etter Tsjernobyl-ulykken. På bakgrunn av dette utbetaler staten hvert år kompensasjoner til saueiere (og reineiere) som har gjennomført tiltak for å redusere radioaktivitetsnivået i sauene (og i reinflokken). Regimet med måling og nedføring av dyr, samt erstatningene viser at myndighetene har tatt et stort ansvar for at kjøtt som omsettes skal være trygt.

Med matloven i 2004 lovfestet Stortinget prinsippet om at det er virksomheten som har ansvaret for å sikre helsemessig trygg mat. Dette var i tråd med en tydelig ansvarsplassering som også ble gjort gjennom felles europeisk matlovgivning. Det er forbudt å omsette et næringsmiddel som ikke er

trygt, og når denne plikten retter seg mot virksomheten, blir det virksomhetens ansvar å påse og sjekke at næringsmidlene som omsettes er trygge.

Dagens regime med soneforskriften og måten myndighetene på radioaktivitetsområdet tar ansvaret for trygg mat kommer i konflikt med det ansvaret virksomhetene har.

Ved en eventuell ny hendelse og eventuell forurensingssituasjon vil disse forholdene måtte avveies på ny ut ifra den aktuelle situasjonen.

3. Hvilke tiltak er relevante?

3.1. Oppheve «soneforskriften» og avslutte kontrollen av sau og storfe

Tiltaket som vil ha størst praktisk og økonomisk betydning for produsentene og myndigheter, er å oppheve *Forskrift om soneinndeling i forbindelse med nedfôring pga. radioaktivitet* ([soneforskriften](#)). Behovet for kontroll av sau før slakting, såkalt *levendedyr målinger* vil da opphøre. Det innebærer at dyrene blir slaktet uten en kontroll av radioaktivitetsinnholdet i forkant, med mulighet for at kjøttet vil overstige dagens grenseverdi for cesium. Mattilsynet vil slutte å pålegge nedfôring. Administrasjon av kontrollordningen og behovet for erstatning vil bortfalle. Storfe blir ikke lenger kontrollert i forhold til soneforskriften.

3.2. Oppheve grenseverdiene i forskrift om visse forurensende stoffer

Tiltaket innebærer å oppheve grenseverdiene for radioaktivt cesium i mat i [forskrift om visse forurensende stoffer § 4](#).

VKMs risikovurdering og hovedkonklusjon viser at helse risikoen ved radioaktivitet i mat og drikke i Norge er lav for de aller fleste. Risikoen ved å bli eksponert for radioaktiv forurensing i mat er svært lav. Det gjelder alle aldersgrupper. For storkonsumenter av det mest forurensede reinsdyrkjøttet og sauekjøttet kan risiko øke fra lav til moderat, se kap 2.2.

Myndighetenes troverdighet bygger på at vi regulerer *nødvendige* forhold. Opphevelse av grenseverdiene er logisk når risiko for helseskade er vurdert til å være lav for befolkningen. EU har ikke grenseverdier for radioaktivt cesium i det indre markedet, jf pkt 2.3.1.

Dersom kontrollen og nedfôring av sau opphører vil det bety at sauekjøtt fra berørte områder kan få noe høyere nivåer av radioaktivt cesium enn dagens grenseverdi. [Mattilsynets overvåkningsprogram for radioaktivitet i mat](#) jf pkt 3.4 viser svært få funn over grenseverdiene for melkeprodukter og kjøtt. Noe av dette kan skyldes nedfôringstiltak og bruk av berlinerblått, men nivåene er relativt lave. Det gjelder også vill ferskvannsfisk.

Oppheving av grenseverdiene for reinsdyrkjøtt og vill ferskvannsfisk betyr lite for endring i eksponering av forbrukere. [Vurderingene gjort i 2008](#) av Mattilsynet og DSA på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet, om å vurdere tiltaksgrensene for rein, vilt og viltlevende ferskvannsfisk viste også at å sette ned grensene til 1500 eller 600 Bq/kg i reindriften ikke var strålevernsmessig kostnadseffektivt, og at det var helsemessig akseptabelt å opprettholde nivået på 3000 Bq/kg for disse matvaregruppene. Her utgjør med andre ord grenseverdiene for rein, vilt og ferskvannsfisk ingen reel forskjell for forbruker, og oppheving av grensen på 3000 Bq/kg gir tilnærmet samme

beskyttelse som ingen grense. Det ble i 2014 gjort en oppdatering av tallene fra rapporten i 2008, som viste at nivåene har gått ned, men at det fortsatt ville være økt behov for kontroll i de samme områdene dersom en senker grenseverdiene til 1500 Bq/kg. VKM rapporten viser det samme.

En liten gruppe reindriftsutøvere som spiser mye reinkjøtt har fått særskilte kostråd siden Tsjernobyl ulykken, med anbefaling om å spise dyr med lave nivåer cesium-137. Det har vært *direkte* kommunikasjon med denne gruppen gjennom mange år. Tilbudet om fortsatte måling av matreiner og kostråd for reindriftsutøvere kan og bør videreføres for reindriftsutøvere som er mer eksponert for cesium, jf konklusjonen fra VKM. Andre forbrukere har ikke det samme behovet fordi de spiser mindre reinkjøtt.

Overvåkning av vill ferskvannsfisk er begrenset, men viser at nivåene nå er jevne og relativt lave sammenlignet med grenseverdien på 3000 Bq/kg. Overvåkningen viser lave nivå, med kun noen enkelte prøver på 6-800 Bq/kg.

3.3. Etablere ny beredskapsforskrift

Dette tiltaket innebærer å fastsette en beredskapsforskrift med grenseverdier for radioaktive stoffer til bruk ved radioaktive forurensningssituasjoner og ulykker. Tiltaket hører med i *helhetsforståelse* av forvaltningen av grenseverdier på radioaktivitet.

En beredskapsforskrift vil synliggjøre for befolkningen at vi har grenseverdier for radioaktivitet *ved hendelser*, i de tilfeller der det er behov for å beskytte befolkningen mot for høye stråledose fra mat. En forskrift muliggjør en raskere håndtering av situasjoner og ivaretar befolkningens helse og befolkningens tillit til myndighetene. I dagens situasjon med global handel er det også en styrke med felles regulering og nivåer internasjonalt. Beredskapsforskriften vil gjelde i en avgrenset periode etter en hendelse.

Siden forurensningssituasjonen etter Tsjernobyl er avklart og nivåene går ned er behovet for nasjonale grenseverdier minimalt. Når dagens grenseverdier for «normalsituasjonen» oppheves, kan det være trygt å vite at vi har grenseverdier til bruk ved nye hendelsessituasjoner. Dilemmaene rundt grenseverdiene opp mot dagens nasjonale grenseverdier er beskrevet i 2.3.1.

Beredskapsforskriften bør lages uavhengig av endringer i soneforskriften og forskrift om visse forurensende stoffer. VKM vurderte at de internasjonale beredskapsgrenseverdiene som brukes i EU er forsvarlige for den norske befolkningen med vårt kosthold, men anbefalte noe strengere grenseverdier for fôr.

Se kapittel 8.4 Beredskap.

3.4. Pågående overvåking av radioaktivitet i norsk mat bør videreføres

Mattilsynet igangsatte i 2016 et overvåkningsprogram for radioaktivitet i mat som en del av *Strategien for forvaltning av radioaktivitet i næringsmidler og fôr*. De største produktgruppene som følges i overvåkningen er kjøtt fra sau og rein, og hittil er 2700 prøver av sau og 570 reinkjøttprøver analysert. I tillegg har det de første 4 årene vært tatt ut ca. 400 prøver av lokalmat, og da særlig melkeprodukter fra områder med nedfall fra Tsjernobyl.

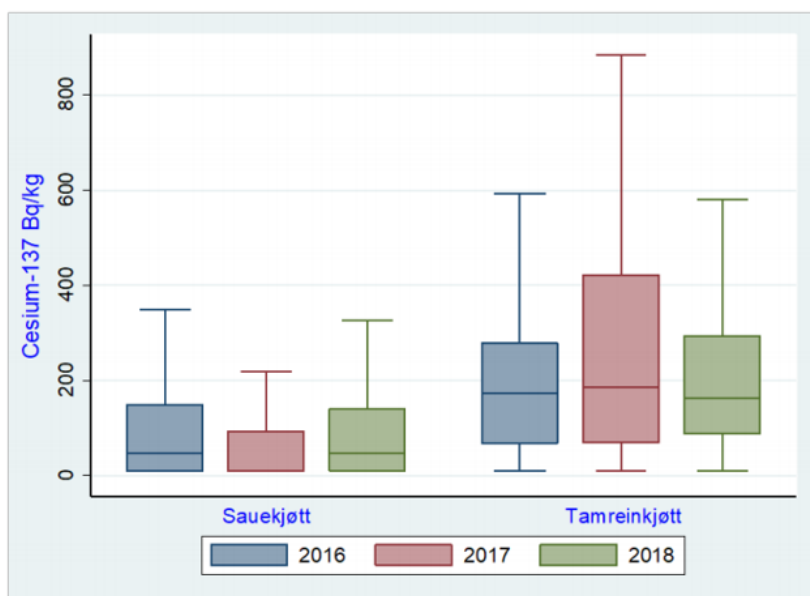
Kjøttprøvene er tatt fra sau og rein, særlig på høsten når nivåene kan være forhøyet. Resultatene for sau og rein fra 2016-18 er illustrert i figur hentet fra rapporten [Radioaktivitet i mat - resultater fra Mattilsynets overvåkning 2016-2018](#). Resultatene fra 2019 viste omtrent tilsvarende nivå.

Programmet bør videreutvikles i samarbeid med DSA, jf revidert strategi for radioaktivitet i mat for å følge trender og sikre langsiktig kunnskap i håndtering av beredskapshendelser.

Laboratorieaktiviteten bidrar til opprettholdt beredskapsevne på radioaktivitetsområdet.

Resultater fra overvåkningsprogrammet for radioaktivitet i mat 2016-2018 viser at det for sauekjøtt ikke var signifikante forskjeller mellom de tre årene. Gjennomsnittsverdien var 110 Bq/kg og 95% av prøvene hadde lavere verdier enn 470 Bq/kg. Av 1231 prøver hadde 31 prøver nivå over grenseverdien hvor den høyeste var 2000 Bq/kg. For reinkjøtt var gjennomsnittsnivået 270 Bq/kg, ca. 10 % av grenseverdien, og høyeste målte verdi var 1650 Bq/kg. Av 128 reinkjøtt prøver i 2019 var høyeste prøve på 1800q/kg.

Figuren nedfor viser nivå i saue- og reinkjøtt.



Figur 3.4.1 Resultater fra undersøkelsene av sau og reinkjøtt er publisert i rapporten Radioaktivitet i mat - resultater fra Mattilsynets overvåkning 2016-2018.

Radioaktivitet (Cs-137) i ubearbeidet sauekjøtt (n = 1213) og tamreinkjøtt (n = 442) inkludert i Mattilsynets overvåkings- og kartleggingsprogram 2016-18 fordelt på år og vist i box-plot. Nedre og øvre kant av boksene viser 25- og 75-prosentilene og streken i boksen viser medianverdien (50-prosentilen). Nedre og øvre tverrstreker viser henholdsvis 2,5- og 97,5-prosentiler. Av sauekjøtt var det henholdsvis 406, 326 og 481 prøver pr år, og av tamreinkjøtt 137, 165 og 140 prøver pr år. Tamreinkjøtt hadde signifikant høyere nivå enn sauekjøtt. Det var ikke signifikante forskjeller mellom år.

3.5. Oppheving av andre forskriftsbestemmelser

Forskriftsbestemmelsene om erstatning bør følge den øvrige forvaltningen på området, jf Landbruksdirektoratet. Dersom grenseverdiene oppheves kan kompensasjonsordningene for høye radioaktivitetsnivå, i [forskrift om radioaktivitet i reinkjøtt](#) oppheves. Det kan vurderes om muligheten i § 8 *Tilgang på ikke forurenset rein til eget hushold* bør opprettholdes. Det har ifølge [totalregnskapet for reindrift](#) side 98 i 2018 ikke vært utbetalt erstatning for tidligslakt, kostholdskompensasjon eller nedføring siden 2015, og kostnadene har vært sterkt nedadgående de siste årene. I 2018 ble det utbetalt en ekstra kompensasjon til oppføring av anlegg for utsatt slakt som følge av radioaktivitet i reinkjøtt. Det har ikke vært utbetalinger etter 2018.

Bestemmelser om erstatning for sauebønder i [Forskrift om erstatning etter offentlige pålegg §10 og §22](#) kan også oppheves når soneforskriften oppheves.

Med oppheving av grenseverdier for reinkjøtt vil behovet for stempelmerkebestemmelsen i [Forskrift om offentlig kontroll – animalsk produksjon](#), bortfaller jf punkt 2.3.1.

3.6. Andre kompenserende tiltak

Dersom tiltak 3.1 og 3.2 iverksettes kan det være aktuelt å vurdere andre kompenserende tiltak.

DSA skriver i sitt svar at også andre kontrollregimer av radioaktivitet i sauekjøtt kan vurderes. **Frivillig nedforing eller standard nedforingstider kan være et alternativ i belastede år**, og kan kombineres med en utvidet overvåkning av levende sau i utvalgte besetninger, og kontroll av sopp og melk. **En viss overvåkning av levende dyr er gunstig for atomberedskapsvevne og vedlikehold av måleutstyr**, så overvåkningsmåling av dyr i noen utvalgte besetninger i berørte områder bør fortsette. Det er gjort noen erfaringer fra høsten 2020 med begrensninger pga covid-19 pandemien som bør vurderes.

Berlinerblått er et stoff som bindes til cesium i tarmen, og effektivt hindrer opptak i kroppen. For å ha nytte av berlinerblått kreves det at det brukes i de aktuelle områdene og på det *tidspunkt* når cesiuminnholdet i beiteveksene er høyt som i sopp på høsten. Saltet bidrar til at naturlig utskilling kan skje, uten at cesiumnivået bygges opp i kroppen/kjøttet. Behovet for bruk av berlinerblått på utmarksbeite går ned når mengden cesium i beite reduseres. Bruk av saltstein med berlinerblått til rein og sau blir fortsatt brukt i en del områder, men har gått ned de siste årene.

Videre bruk av berlinerblått som cesiumreducerende tiltak er fortsatt aktuelt. Det kan være grunn til å se nærmere på gjennomføring og effekten av stoffet i samarbeid med øvrige tiltak. Dette er omtalt i strategien for radioaktivitet i mat og fôr del II.

Det bør vurderes hvilke kostråd det er nødvendig å opprettholde, og disse **gjennomgås sammen med DSA**. I den sammenheng er det naturlig å vurdere om det er behov for å gi råd til andre grupper av befolkningen som spiser mye sau fra berørte områder. Dersom soneforskriften oppheves, er det mulig å **tilby måling av nivå i sauekjøtt** ved å sende kjøttprøver til de utvalgte beredskapslaboratoriene. Resultatene kan tas inn i Mattilsynets overvåkningsprogram for mat.

3.7. Sakte avvikling av kontrollen

Myndighetene har i hele forvaltningen av radioaktivitet etter Tsjernobyl-ulykken tilpasset forvaltningen til realitetene, som da grenseverdiene for cesium i rein ble halvert i 1994 fra 6000 Bq/kg til 3000 Bq/kg. Strålevernet (DSA) og Mattilsynet gjorde i 2016 en gjennomgang av hvilke kommuner som ikke hadde hatt overskridelser av grenseverdiene for sau i en 7-10 års periode, og gjorde disse om til frisoner.

Siden forurensningsnivået av beite varierer mye lokalt, har Mattilsynets avdelinger lokalt gjort vurderinger også på besetningsnivå. Besetninger der det ikke har vært funnet forhøyede nivåer og vært behov for nedforing de siste 6-7 år, har blir frikjent. Kjennskap til de lokale variasjonene over tid har gjort at dette er gjennomført med rimelig grad av sikkerhet.

Det betyr at antall besetninger som blir målt er nedadgående, og forventningene blant produsentene til avslutning av hele ordningen øker. Mattilsynet har mottatt henvendelser fra lokallag om dette.

Kjennskap til VKMs risikovurdering og den begrensede helsefaren bidrar også til at denne forventningen opprettholdes og styrkes.

Fortsettelsen av avvikling av kontrollen etter lokale vurderinger og jevnlig revidering, er et relevant tiltak som sakte vil avslutte ordningen. Hvis denne løsningen velges, anbefaler vi at det lages noen kriterier for hvordan endelig avvikling av ordningen kan skje.

En sakte avvikling av kontrollen innebærer at ulempene og kostnadene ved kontrollen stadig blir større i forhold til effekten av sparte radioaktivitets doser til befolkningen. Grunnkostnadene for kontrollen opprettholdes, og administrasjon og håndtering krever mye ressurser. Nedføring med en biologisk halveringstid på 2-3 uker av radioaktivitetsnivå, fra 40 000 Bq/kg sparer 20 000Bq/kg i forhold til 1000Bq/kg hvor en sparer 500 Bq/kg. Slik sett blir kostandene knyttet til kontrollen stadig større, og effekten av tiltaket blir da på 2,5 % i forhold til nivåene i 1986.

4. Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene?

4.1.Oppheve soneforskriften og grenseverdiene for cesium

4.1.1. Helsevirkningen for forbruker er forsvarlig

Opphevelse av soneforskriften og avslutning av måling av nivå av cesium i levende dyr medfører at det kan bli noe høyere nivå av radioaktivitet i kjøtt. Spesielt i år med mye sopp vil det kunne bli noe mer cesium i sauekjøtt fra berørte områder fordi man ikke *vet* om nedføring er nødvendig å gjennomføre for sin besetning. Produsenter kan selv velge å ha dyrene på innmarksbeite ut ifra lokal kjennskap og egne vurderinger, men det vil *ikke* være myndighetsstyrte pålegg. Dette fører til at forbrukere vil kunne få i seg kjøtt med noe høyere nivå av radioaktivt cesium enn i dag.

For reinsdyrkjøtt er dagens grenseverdi på 3000 Bq/kg cesium-137 slik at den knapt har vært overskredet de siste årene. Avslutning av måling av rein, eller opphevelse av grenseverdien på rein har derfor ikke noen vesentlig betydning for folkehelsen. Unntaket her kan være reindriftsutøvere som spiser store mengder reinkjøtt, og allerede har egne tiltak. For sau varierer overskridelsene i forhold til den lavere grenseverdien på 600 Bq/kg noe mer, men nivåene er allikevel lavere enn i reinkjøtt.

Overvåkning av nivå i levende reinsdyr og resultater fra overvåkningsprogram i kjøtt viser at grenseverdiene i liten grad overskrides, og behovet for grenseverdier for cesium-137 i rein er begrenset. Gjennomsnittsnivået av radioaktivt cesium i sauekjøtt er beregnet av VKM til å øke fra 30 til 40 Bq/kg uten mottiltak. DSA har i sitt svar påpekt at et fåtall av mennesker kan få en forhøyet radioaktivitetsdose fra sauekjøtt, men at tiltak overfor gruppen ikke lenger er forholdsmessige.

Konklusjon: Nivåene av radioaktivt cesium i kjøtt er nå sunket vesentlig, og nivåene er bare forhøyet i mindre områder og i enkelte år. Totalbelastningen av radioaktivt cesium er svært liten, og helsevirkningen av å oppheve soneforskriften og grenseverdiene er forsvarlig.

4.1.2. Hva kommuniserer grenseverdier?

For å sikre et effektivt vern av menneskers helse, skal produkter med et innhold av forurensende stoffer som overstiger de fastsatte grenseverdiene, ikke bringes i omsetning ([forskrift om visse forurensende stoffer](#)). Næringsmidler som ikke er trygge, skal ikke omsettes. Det er krav om at utrygge næringsmidler som har kommet ut på markedet, skal trekkes tilbake. Se matloven § 6 tredje ledd. For å sikre målrettet tilbaketrekking av næringsmidler, må næringsmidlene kunne spores. Om nødvendig skal forbrukerne informeres. Det betyr at om vi finner nivåer av cesium-137 over dagens grenseverdier i mat skal de ikke omsettes, og virksomheten er ansvarlig for å trekke tilbake resterende produkter fra markedet.

I vår forvaltningen av grenseverdier på radioaktivitetsområdet har vi ikke vært så tydelig i oppfølging av overskridelser av grenseverdiene for cesium-137. Fra starten av håndteringen etter Tsjernobylulykken ble innholdet håndtert med *tiltaksgrenser*, og det var ikke ønskelig med kassasjon av de mengder kjøtt som forurensingen etter Tsjernobyl-ulykken og den tidlige håndteringen tilsa. Denne holdningen har preget den videre forvaltningen. Om grenseverdien for cesium-137 i mat opprettholdes vil Mattilsynet fremover håndtere overskridelser i tråd med forskriften.

DSA skriver i sitt svar at i tillegg til forholdene knyttet til stråledoser og økonomiske konsekvenser som har vært diskutert i denne uttalelsen så langt, er det også visse praktiske fordeler og ulemper knyttet til bruken av grenseverdier sammenlignet med helhetlige dosevurderinger. De har gitt noen eksempler på fordeler og ulemper i sitt svar.

Mattilsynet mener det er viktig å være klar over forholdene DSA trekker frem knyttet til fordeler og ulemper ved grenseverdier. Grenseverdier kan skape et falskt bilde av trygghet. Det er usikkerhet ved metodene som brukes for kontroll, og de sikrer nødvendigvis ikke at grenseverdiene blir overholdt, og dagens grenseverdier tar heller ikke hensyn til eksponering. Dilemmaene knyttet til beredskapsgrenseverdier og våre nasjonale grenseverdier er også en del av dette.

Kommunikasjon om stråling er krevende og det kan bli utfordrende å formidle at vi opphever grenseverdier, men siden helserisiko er vurdert å være lav, mener vi hensynet til kun å regulere stoffer som har betydning for folkehelse bør veie tyngst. Opphevelse av grenseverdiene vil også bidra til at vi ikke kasserer mat som er vurdert å være trygg. Det må arbeides med kommunikasjon mellom og fra ulike myndigheter, slik at myndighetene opptrer enhetlig og ikke bidrar til forvirring rundt trygge nivåer av cesium i mat. Det er viktig for å kunne opprettholde tillit hos forbrukerne, produsenter i markedet og til myndighetene.

4.1.3. Produsenter og slakterier får forenklet planlegging og drift

Sauebønder som har dyr i forurensede områder i [37 kommuner](#) i Nordland, Trøndelag, Vestland, Innlandet og Viken blir berørt direkte av oppheving av soneforskriften.

I dag er det årlig om lag 100-200 søknader fra sauebønder eller beitelag om erstatning til Landbruksdirektoratet. Opptellinger fra Mattilsynet ved måling av levendedyr viser at det er rundt 2-300 saueprodusenter som får informasjon om eller pålegg om måling av sine besetninger årlig.

For produsenter av sauekjøtt vil avviklingen av ordningen forenkle planlegging og drift av virksomhetene. De kan levere slakt direkte fra beite tidlig i sesongen når prisene er best. Usikkerheten rundt hvor lang nedfôringstiden vil være, forsvinner. Det vil også være en lettelse å slippe å ha dyr gående på innmarksbeite og tære på vinterfôret. Bonden kan også få lavere pris på

grunn av fett-trekk for lam som har gått på innmarksbeite. Det er arbeidskrevende å sortere og transportere dyrene til måleplasser, og sikre god smittehygiene.

Opphevelse av soneforskriften vil bety at det ikke lenger vil fattes *offentlige* pålegg om nedfôring på grunn av radioaktivitet. Vedtak er en forutsetning for offentlig erstatning, og faller bort når soneforskriften opphører. Kassasjon som følge av overskridelse av grenseverdiene vil også opphøre dersom grenseverdiene oppheves. Erstatningsordningene krever en god del administrasjon knyttet til dokumentasjon og saksbehandling både fra produsent og myndigheter.

Anslagsvis går det med rundt 400-600 dagsverk for produsentene til kontrollen årlig. I tillegg til redusert pris for slakt, dekker ikke erstatningene fullt ut kostnadene ved ekstraarbeidet som kontrollen medfører. Erstatningsbeløpet dekker bare fôringsutgiftene produsenten har og arbeidskostnadene er ikke medregnet (Boken «10 år etter Tsjernobyl», Landbruksforlaget side 75). Første uke med nedfôring er heller ikke kompensert. Det samme er tilfelle i dag. Opphevelse av soneforskriften vil derfor bety spart tid og kostnader for produsentene.

Slakterier for sau er direkte berørte næringsvirksomheter som får en enklere hverdag med mindre administrasjon av besetninger med restriksjoner, håndtering av matkjedeinformasjon og vedtak gjort av Mattilsynet. Det vil kunne gjøre planlegging og gjennomføring av slakting enklere.

Nedskjæringsanlegg og produsenter av reinkjøtt vil få forenklinger ved at de bare trenger én produksjonslinje. Virksomhetene må i dag ha to ulike linjer/ regimer for produksjon og merking av reinkjøttprodukter avhengig av stempelmerke. ESA har på inspeksjon påpekt at reinsdyrkjøtt i noen virksomheter blir urettvist «oppgradert» fra nasjonalt firkantet stempelmerke og får ovalt stempelmerke på produkter. For kjøttvirksomheter, som produserer reinsdyrkjøtt og produkter av reinkjøtt, vil det å ha kun én produksjonslinje å forholde seg til, være en spart kostnad i forhold til system og administrasjon av flere produksjonslinjer.

Ved eksport av kjøtt kan mottagerland stille krav om dokumentasjon. Det vil være en fordel for næringen å kunne eksportere kjøtt med ovalt stempelmerke. Regelverksendringene som ble gjennomført i august 2020 i EU ivaretar Norge som et EØS-land, og ikke et tredjeland, jf pkt 2.3.1. og forenkler handel internt i EØS.

Radioaktivitetsmålingene har vært en sosial møteplass hvor ulike myndigheter og produsenter har møttes. Opphør av målingene sparer tid, men kan også sees på som en ulempe i forhold til mindre kontakt mellom produsenter og myndigheter.

4.1.4. Oppheving av ordningen vil spare tid og ressurser for myndighetene

Opphevelse av soneforskriften vil være ressursbesparende for *myndighetene* som har vært involvert i kontrollen, Mattilsynet, landbrukskontor, Fylkesmannens landbruksavdeling og Landbruksdirektoratet. De trenger ikke planlegge, organisere og gjennomføre målingene, kontrollere eller behandle saker. Total tidsbruk for Mattilsynets arbeid med organisering, måling og saksbehandling av sauebesetninger er anslagsvis beregnet til rundt 70-100 dagsverk årlig. Dette synliggjør grunnkostnadene rundt administrasjon av ordningene.

For landbrukskontor og fylkesmennenes landbruksavdeling, og Landbruksdirektoratet vil arbeid med kontroll av dokumentasjon og bortfall av erstatningsordningen gi mindre administrasjonskostnader

og direkte kontroll som de skal gjøre jf §4 i soneforskriften. Dette utgjør noen ukeverk pr år på landsbasis.

4.1.5. Bedring av dyrevelferden

For reinsdyr vil oppheving av grenseverdiene medføre økt dyrevelferd når dyrene ikke trenger å måles. Utføring av målingen er svært arbeidskrevende, og stressende for reinsdyrene, se kap 2.3.6. Det krever et trent mannskap for å klargjøre dyrene slik at målingene kan gjennomføres på en forsvarlig måte.

I år hvor en har måttet måle hele flokken er det en svært tid- og arbeidskrevende jobb å utføre. Avslutning eller begrenset måling av reinsdyrene vil øke dyrevelferden vesentlig.

4.1.6. Produsentens ansvar for trygg mat blir i tråd med matloven

Omlegging av kontrollen bidrar til at ansvaret blir liggende hos produsentene og i tråd med matlovens prinsipper, jf. punkt 2.3.7. For noen sauebønder som har dyr i forurensede beiteområder, kan det oppleves som en ulempe at kontrollordningen de har brukt i lang tid opphører, og at det kan oppleves utrygt å produsere kjøtt. Produsentene er ansvarlige for at de produserer trygg mat og de kan ha ønske om en tjeneste for å sjekke nivået i dyrene som de hittil har fått fra myndighetene.

For å avhjelpe denne usikkerheten kan de ordinære kontrollmålingene erstattes med overvåkning av nivåene i aktuelle kommuner eller områder. Produsentene får da en indikasjon på årets nivå. Se punkt 3.6. Det kan også tas ut kjøttprøver på slakteri for dokumentasjon.

Produsentene og næringen er avhengig av tillit i markedet. Tillit til VKM sin risikovurdering, myndighetenes vurderinger og god kommunikasjon er viktige faktorer for å oppnå dette. I den grad det såes tvil om maten er trygg, vil det kunne ha negativ betydning for produsentene. Her er det viktig med et godt informasjonsopplegg, åpne prosesser, og forståelse for at det nivået en finner er trygt for forbrukeren. For både forbruker og produsentene kan det derfor være viktig at overvåkingen fortsetter på et nivå som er tillitsskapende. Det gir mulighet til å gripe inn dersom det skulle være nødvendig. Informasjon om nivå vil også lette kommunikasjonen i en overgangsfase.

Gjennomføring av en offentlig høring av forskriftsendringene er en del av kommunikasjonen, i tillegg til møter med bransjeorganisasjoner og forbrukere.

4.1.7. Kostnyttevurderinger i forbindelse med tiltak.

Kostnyttevurderinger for sau

Finansdepartementet har i rundskriv om samfunnsøkonomisk analyse fastsatt den økonomiske verdien av et statistisk liv til 30 mill. kr. Risikofaktor for et dødelig krefttilfelle er ca. 0,05 per Sv (ifølge ICRP, Den internasjonale kommisjon for strålevern), dvs. at en total dose til befolkningen på 20 Sv fører til et kreftdødsfall (1/0,05). Det vil si at det kan være samfunnsøkonomisk «lønnsomt» å sette inn tiltak dersom de koster mindre enn 30 mill. kr per 20 Sv spart dose = 1,5 mill. kr/Sv.

I 2014 (det siste «toppåret» med relativt mange nedfôra sauer) ble det fôret ned ca. 17 200 sau i Norge. Ut fra målte verdier i dyrene estimerer vi at nedfôringen i gjennomsnitt senket cesium-

konsentrasjonen i sauene fra 1 180 Bq/kg til 520 Bq/kg, altså at nedfôringen fjernet 660 Bq/kg. Multipliserer vi disse 660 Bq/kg med tallet på sau (og hvor mye kjøtt det er på en saueskrott), får vi hvor mye cesium som nedfôring totalt fjernet fra omsetning: ca. 120.000.000 Bq. Inntak av 1 Bq cesium-137 gir en stråledose på 0,00000013 Sv, og disse 120.000.000 Bq ville derfor ha gitt en dose til den samlede norske befolkningen på ca. 1,6 Sv.

Kostnaden for nedfôringen i 2014 var ca. 2,8 mill. kr (kompensasjon til sauebønder for samling av dyr til måling, nedfôring av dyrene m.m.), dvs. det kostet 2,8 mill. kr å spare en dose på 1,6 Sv = 1,75 mill. kr/Sv. Dette tallet er høyere enn 1,5 mill. kr/Sv, altså tyder denne utregningen på at nedfôringen ikke var kostnadseffektiv i 2014. Kostnadene når det spares minimale doser vil være desto større.

Tilsvarende utregninger i perioden 1986-1994 viste at nedfôring av sau kostet 400.000-800.000 kr/Sv, og altså var mye mer kostnadseffektiv. Disse tallene for de første årene etter Tsjernobyl-ulykken er publiserte og tilgjengelige.

Kostnyttevurderinger for rein

Landbruksdirektoratet har i sitt hørings svar etterspurt en kostnyttevurdering for reinkjøtt. DSA sier i sin uttalelse at «Tilsvarende beregning for reinkjøtt er ikke mulig siden det ikke har blitt gjennomført tiltak for å redusere innholdet av cesium-137 i rein som har medført økonomisk kompensasjon det siste tiåret.» Vi har derfor ikke laget en egen kostnyttevurdering for reinkjøtt i denne utredningen. Se for øvrig punkt 2.3.6.

Vi henviser til vurderingene gjort i utredningen i 2008 for nedsettelse av grenseverdiene, da vi mener disse fortsatt kan brukes. Her konkluderes det med i punkt 5.2 at dagens tiltakssystem i reindriften ikke er strålevarmessig kostnadseffektivt. Vurderingen har mange gode relevante poeng som fortsatt er gyldige.

Siden 2008 er grenseverdiene for reinkjøtt uendret. Overvåkning de siste årene, viser at det er svært få overskridelser av grenseverdiene, og at nivåene stadig blir lavere. Grenseverdiene for reinkjøtt på 3000 Bq/kg er allment akseptert, og så lenge vi i all hovedsak ligger langt under dette nivået gir det lite mening å regne på sparte doser, se punkt 3.4.

Opphevelse av grenseverdiene for rein vil medføre forenklinger ved slakting av rein, og bortfall av nasjonalt firkantet stempelmerking. Rein vil kunne merkes med ovalt stempel.

Kostnyttevurderinger for andre forhold

Vi har ikke gjort økonomiske beregninger over andre forhold enn sau, og anslag over tid spart for forvaltningen. Det er imidlertid sannsynlig at det også vil være besparelser knyttet til virksomheter og slakterier som slakter rein og lager kjøttprodukter som kan stempelmerkes og selges på EU markedet. Eksport av reinkjøtt og produkter blir mulig fra større deler av landet. Reinkjøtt fra mange områder har lave radioaktivitetsnivåer. Landbruksdirektoratet tar til orde for at kostnadene for beredskap bør regnes inn når en gjør kostnyttevurderinger ved endringene. Mattilsynet er enig i at kostnadene til beredskap er viktige å synliggjøre. Midlene bør brukes på en bedre beredskapstilpasset måte, som kan styrke både overvåkning og atomberedskapen i sterkere grad enn dagens kontrollmålinger gjør.

4.1.8. Bortfall av levendekontrollen kan svekke beredskapen

En virkning av å oppheve soneforskriften og avslutte rutinemålingene på levende dyr, sau og rein, kan være bortfall av målekompetanse. Færre personer får årlig trening i å måle radioaktivitet på

levende dyr. Under andre kompenserende tiltak punkt 3.6 har vi omtalt å videreføre målinger i begrenset omfang slik at målekunnskap kan opprettholdes. Måleutstyr bør brukes jevnlig dersom det skal være operativt ved en beredskapshendelse.

DSA har ansvar for utstyr, og kvalitetssikring av målinger. Ved en hendelse må all måleaktivitet gjennomgås og sees i en større sammenheng.

4.1.9. Varighet av tiltakene og andre konsekvenser

Opphevelse av soneforskriften er varig, men fordi nivået av radioaktivt cesium er synkende, vil de faktiske konsekvensene knyttet til nivå, stadig bli mindre.

Budsjettvirkning for staten, tilsvarende kostnadene til erstatning etter erstatningsforskriften er varige etter opphevelse av soneforskriften. Det vil også redusere administrative og andre kostnader for involverte myndigheter og produsenter. Det bør settes av tilstrekkelig midler til atomberedskapsrelaterte tiltak, som utstyr og overvåkning.

DSA påpeker at det er avgjørende at god atomberedskapsevne sikres også ved endringer i forvaltningen. Landbruksdirektoratet påpeker også viktigheten av god atomberedskap. Det blir spesielt viktig at overvåkingen klarer å opprettholde en målekapasitet som også tilrettelegger for håndtering av atomhendelser, samt at det innføres grenseverdier for radioaktiv forurensning for krisesituasjoner (etablere ny beredskapsforskrift, se punkt 3.4).

4.2. Sakte avvikling av radioaktivitetskontrollen

Dersom vi fortsetter dagens ordning og bare trapper ned måleaktiviteten gradvis, vil vi måtte opprettholde systemene rundt kontrollen, med de kostnadene det innebærer for produsenter og myndigheter. Nedtrappingen skjer ved at enkeltområder frikjennes gradvis ettersom nivåene går ned.

Sparte stråledoser til befolkningen vil ikke være i samsvar med kostnadene for ordningen, og helsegevinsten knyttet til kontrollen vil være svært begrenset.

Dagens systemer, og måling vil bidra til at beredskapen holdes ved like på dagens nivå en stund, men bidrar **ikke til nytenking og utvikling av beredskapsløsninger** for fremtiden. Det er få kommuner eller områder igjen, og det kan stilles spørsmål rundt **myndighetenes ressursbruk** i administrering av en ordning og **manglende bruk av oppdatert kunnskap/gjennomførte risikovurderinger (VKM)** til å gjennomgå og evaluere egne oppgaver.

Det er også en **politisk føring at etater skal forenkle regelverk og lette byrden for produsenter og virksomheter**. Her har vi et område med et god faglige grunnlag (VKM) for forenkling.

Saueprodusenter stiller også spørsmål ved ordningen og har i brev og henvendelser bedt om å få slippe å måle sine dyr.

Dagens soneforskrift er av **lovtekniske grunner også moden for revidering** og det er spørsmål om det er hensiktsmessig å bruke ressurser på oppdatering når oppgaven kan avvikles på en forsvarlig måte.

Noen eksempel på at soneforskriften er foreldet illustrerer dette:

- [§1](#) Observasjonssonene det refereres til er fra 1988, mens de reelt ble reviderte i 2016, etter gjennomgang av DSA og Mattilsynet. Sonene fra 1988 legges til grunn for pålegg.
- *§ 1 punkt C. Tiltakssoner 3. ledd, at storfe og småfeholdere i tiltakssoner må føre slaktedyr med kraftfôr med cesiumbindere i de mengder som er anbefalt fra vedkommende myndighet.* Det er usikkert hvilken betydning dagens bestemmelse i soneforskriften har, da det knapt omsettes kraftfôr med berlinerblått.
- Forskriften har ingen formålsparagraf.
- Forskriften beskriver i detalj en ordning som ikke er revidert på 15 år.
- Den pålegger myndighetene oppgaver i [§4 Administrasjon](#) på en måte som ikke lenger fastsettes i forskrifts form.

4.2.1. Hva hvis vi bare opphever soneforskriften, men beholder grenseverdiene

Hvis vi opphever soneforskriften, men beholder grenseverdiene så skal kjøtt med verdier over grenseverdiene i regelverket kasseres, selv om risikovurderingen fra VKM viser at det er trygt. Det vil kunne settes spørsmålstegn ved myndighetens troverdighet og regulering. Gjennomføring av dette tiltaket alene (oppheving av soneforskriften) ivaretar ikke VKMs konklusjoner, og gir ikke måloppnåelse til målet om «Tilstrekkelig regulering som sikrer trygg mat». Derfor har vi ikke vurdert dette tiltaket alene.

EU har ikke regulert cesiumnivået i mat utenom import fra noen tredjeland og hendelser. Våre nasjonale grenseverdier på rein og villfisk (3000 Bq/kg) har medført at vi har forskriftsfestet nasjonale stempelmerker for reinkjøtt, og måttet ha egne produksjonslinjer for å holde kjøttet adskilt fra normal «autorisert» produksjon. Tsjernobyforskriften har endret norsk status, og gir nå mulighet til en annen håndtering.

Oppheving av bare soneforskriften vil medføre at grenseverdiene generelt beholdes, og målinger av rein i noen områder vil måtte gjennomføres. Erstatningsbestemmelsene for sau og rein vil måtte beholdes i forhold til kassasjon av dyr med nivå over grenseverdiene.

Beredskapsgrenseverdiene kommer i konflikt med grenseverdiene.

4.2.2. Hva hvis vi opphever grenseverdiene, men beholder soneforskriften

Hensikten med soneforskriften er å få redusert nivåene av cesium i kjøttet under fastsatte grenseverdier. Om det ikke er fastsatt grenseverdier for cesium i kjøtt, bortfaller denne hensikten. Da gir det ikke mening å måle og iverksette tiltak etter forskrift om visse forurensende stoffer. Tiltaket gir heller ikke måloppnåelse etter de forutsetningene som er lagt til grunn for denne utredningen.

I praksis er det grenseverdiene og kjennskap til cesiumnivåene lokalt som avgjør om det måles reinsdyr. Opphevelse av grenseverdiene vil medføre mindre omfang/bortfall av måling av rein. Behovet for erstatningsbestemmelser vil da også falle bort. Avslutning eller mindre måling av rein øker dyrevelferden, jf pkt 4.1.5.

4.3. Fastsette beredskapsforskrift

Fordelen med å ha laget en beredskapsforskrift *før* en hendelse skjer, er at det letter håndteringene *ved* en hendelse. En ferdig forskrift med grenseverdier gjør at myndighetene raskere kan iverksette tiltak og begrense befolkningens eksponering av radioaktivitet fra mat og drikke.

Hendelser på radioaktivitetsområdet påvirker raskt handel med mat og får internasjonale konsekvenser. Det er derfor ønskelig å ha et internasjonalt harmonisert regelverk for radioaktivitet i mat, og en konsistent forvaltning på dette området trykker befolkningen.

VKM har i sin risikovurdering vurdert grenseverdiene brukt i EU som relevante for den norske befolkningen og vårt kosthold. VKM anbefaler at myndighetene ser nærmere på grenseverdiene som er angitt for fôr.

Det er ingen direkte negative virkninger av å lage en forskrift *før* en hendelse skjer, annet enn at vi har en forskrift som forhåpentligvis ikke trengs, og at vi ønsker å ha færrest mulige forskrifter. For befolkningen er det en trygghet at myndighetene har tilsvarende regler som andre land. En eksisterende forskrift kan også raskere justeres dersom det blir behov for endringer.

Dersom vi opphever grenseverdiene for dagens «normaltilstanden» vil det være beroligende og enklere å kommunisere at vi har fastsatte grenseverdier for en eventuell ny hendelse.

Et dilemma som kan være krevende å kommunisere ved innføring av beredskapsgrenseverdier tilsvarende internasjonale grenseverdier, er at disse er lavere (1250 Bq/kg) enn dagens verdier for cesium-137 i gjeldende regelverk (3000 Bq/kg) dersom de beholdes. Det er enklere å kommunisere denne endringen i sammenheng med opphør av grenseverdiene.

Alternativet til ikke å lage en beredskapsforskrift nå, er å utarbeide en forskrift når en ulykkessituasjon oppstår. Det vil kunne forsinke iverksettelse av tiltak, i en hektisk håndteringssituasjon. En beredskapsforskrift er et tiltak som kan forberedes i god tid, og som også synliggjør at myndighetene har en beredskapstankegang. Både Landbruksdirektoratet og DSA støtter arbeidet med en beredskapsforskrift.

4.4. Andre kompenserende tiltak

De beskrevne tiltakene er relevante tiltak i videre forvaltning av området. Overvåking av levendedyr, bruk av berlinerblått og kostråd er tiltak som er i gang og som bør gjennomgås når vi ser hvilken vei videre forvaltningen tar. Vi har i den reviderte strategien for radioaktivitet i mat del II (oversendt departementene des 2020) foreslått at disse vurderes nærmere slik at vi får en best mulig bruk av disse i forvaltning av radioaktivitet i mat.

5. Hvilke tiltak anbefales og hvorfor?

5.1. Disse forskriftsendringene og tiltakene anbefales

- Oppheve *soneforskriften* (LMD)

- Oppheve grenseverdiene for radioaktivt cesium i mat i *Forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler* (HOD)
- Oppheve bestemmelser om erstatning for radioaktivitet i erstatningsforskriften om offentlig pålegg, (LMD/L.dir)
- Oppheve bestemmelser i forskrift om radioaktivitet i reinkjøtt. (LMD/L.dir ansvar)
- Etablere ny beredskapsforskrift for radioaktivitet stoffer, tilsvarende EU. (HOD)
- Opprettholde og utvikle overvåkningsprogram for radioaktivitet i mat og miljø
- Fortsatt ha lager og oppfordre til bruk av cesiumbindere i fôr og saltslikkesteiner

5.2. Begrunnelser for anbefalte tiltak

- **Vi anbefaler å oppheve Forskrift om soneinndeling i forbindelse med nedfôring pga. radioaktivitet fra 2005.**

Målinger fra de siste 34 år viser at innholdet av radioaktivt cesium i mat har gått jevnt nedover. De siste årene har det flatet ut som en lang hale. Dagens nivå er knyttet til halveringstid for cesium-137 og cesium vil finnes i naturen enda en lang periode.

Helsevurderingene er knyttet til **totalvurdering av stråledosene** vi utsettes for fra mat. Overvåkning av nivå i mat viser at nivåene i hovedsak er lave.

Det kan med opphevelse av soneforskriften forventes noe høyere verdier i kjøtt på høsten i år med mye sopp. Statistikk fra Landbruksdirektoratet viser at det har vært nødvendig å ha mellom 1-5000 dyr på nedfôring, de siste 5 årene jf punkt 2.3.4. Totalt blir det produsert ca. 1,3 millioner småfeslakt årlig. Ved opphevelse av kontrollen er det beregnet at gjennomsnittsnivåene i sauekjøtt vil øke fra 30 til 40 Bq/kg. Risikonivået for de som spiser mye sauekjøtt i høye år vil kunne endres uten den ekstra kontrollen som soneforskriften pålegger.

DSA har også gjort en grundig strålevernfaglig vurdering og sier at «*Det er vår vurdering at det kan være forsvarlig å avvikle nedfôring i henhold til IAEAs referansenivå på 1 mSv/år fra radioaktivitet i mat*», selv om de påpeker at det noe usikkerhet knyttet til eksponeringsscenarioet som ligger til grunn. «*En eksponering over 1 mSv/år antas imidlertid bare å gjelde unntaksvis og for svært få personer. Vi anser det som lite sannsynlig at en slik eksponering er realistisk for flere titalls personer over tid. Dermed faller dette utenfor ICRPs anbefalinger for hvilken eksponering som skal ligge til grunn for forvaltningen.*».

VKM angir selv at det er gjort svært konservative vurderinger i forhold til konsum av sauekjøtt. Gjennomsnittsforbruket er 3,5 kg sauekjøtt pr år (Opplysningskontoret for kjøtt), ca. 7% av VKMs konservative anslag.

I prosessen med å oppheve forskriften er det viktig å kommunisere til befolkningen og saueprodusenter i de gjenværende kommunene at VKM har gjort en grundig vurdering av helsekonsekvensene av radioaktivt cesium i kjøtt og at de **produserer trygg mat**, slik de har ansvar for etter matloven. Det er viktig at tiltak og reguleringer som myndighetene iverksetter har en vesentlig effekt.

Avvikling av dagens levendedyrkontroll vil bety en **enklere drift og besparelser for produsentene**, og mer frihet til å innrette produksjonen etter egne behov. Myndighetene får mindre administrasjon og arbeid knyttet til måling, saksbehandling og organisering. Opphevelse av sonedeforskriften vil medføre at **erstatningsordningen iverksatt etter Tsjernobyl-ulykken bortfaller**. Det innebærer permanente sparte erstatningsutbetalinger for staten på rundt 0,5-1million kr pr år, i tillegg til sparte administrative kostnader.

Matlovens prinsipper om **virksomhetens ansvar** kan bli gjeldende på radioaktivitetsområdet også. Dette kan tydeliggjøres i høringsdokumentene til forskriftsendringene, og er et viktig prinsipp i matforvaltningen.

Radioaktivitetskontrollen har utviklet seg noe ulikt i ulike deler av landet. Prinsippet om **likebehandling av produsenter** er viktig å opprettholde. Oppheving av sonedeforskriften fjerner forskjellsbehandlingen av produsenter. Noe av forskjellsbehandlingen kan også skyldes at **forskriften er teknisk utdatert**, og moden for revisjon. Dette mener vi også taler for å oppheve sonedeforskriften.

Ressursene som brukes til ordningen gir i dag heller ikke den nødvendige uttellingen i forhold til sparte stråledoser.

➤ **Vi anbefaler at grenseverdiene for radioaktivt cesium i *Forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler* oppheves**

Ut ifra **forståelsen av helsefare** for radioaktivt cesium i matkjeden, mener vi det ikke lenger er grunn til å opprettholde nasjonale grenseverdiene for å håndtere dagens cesiumnivå. Vårt forslag innebærer at **de nasjonale grenseverdier for cesium oppheves**, inkludert de for reinsdyrkjøtt og villfisk. Oppheving av grenseverdiene betyr lite for eksponering av forbrukerne.

En oppheving av grenseverdiene i forskriften vil harmonisere **norske regelverk med EUs regulering**, jf punkt 2.3.7. Tsjernobylforskriften medfører at samhandel med EU nå kan skje uavhengig av nasjonale radioaktivitetsgrenser, og gir norske myndigheter mulighet til å oppheve nasjonale lovgiving.

Fram til 1994/2015 forvaltet man grensene for radioaktivt cesium som tiltaksgrenser. Dette var en pragmatisk tilnærming for å få så lave nivåer som mulig, og samtidig hindre unødvendig kassasjon av kjøtt. Tiltaksgrensene for kjøtt ble lovregulert i 1994. I 2015 ble alle radioaktivitetsgrensene samlet som grenseverdier i *forskrift om visse forurensende stoffer*.

Mattilsynets forvaltning av fremmedstoffer bygger på risikoanalyse og vurderinger av betydningen ulike stoffene har på folkehelsen. Vi fastsetter grenseverdier i forskriftsform der vi vet at de konkrete nivåene har betydningen for folkehelsen, og forvalter overskridelser stengt. Vi bruker også andre tiltak slik som overvåkning og informasjon i form av råd og advarsler dersom det er nødvendig. I dag, når nivåene av cesium-137 i hovedsak er lave og forvaltningen er i ferd med å fases ut, fungerer ikke grenseverdiene hensiktsmessig. De kan skape trygghet på feil grunnlag hos befolkningen. Vi mener at **dagens norske grenseverdier for cesium ikke er i tråd med Mattilsynet forvaltning av fremmedstoffer på andre områder**.

VKM påpekte at de som spiser store mengder reinkjøtt daglig, kan få en noe høyere risiko. For den lille gruppen **reindriftsutøvere som har reinkjøtt som en viktig del av sitt kosthold** er nivåene i dagens regelverk høyt og reindriftsutøverne har **i mange år vært ivaretatt med andre ikke**

regulatoriske tiltak som måling av matrein og kostholdsråd. Vi anbefaler at disse tiltakene opprettholdes, og at grenseverdien på 3000 Bq/kg oppheves.

[Forskrift om offentlig kontroll – animalsk produksjon, forordning \(EU\) 2019/624 og forordning \(EU\) 2019/627](#) kapittel III Nasjonale bestemmelser om særskilt stempelmerking og identifikasjonsmerking av ferskt kjøtt og produkter av kjøtt fra tamrein kan oppheves.

Oppheving av grenseverdiene vil medføre at de særskilte stempelmerkebestemmelsene for rein bortfaller, og dermed **forenkles produksjon av reinkjøtt og produkter**. Det gjør det mulig å samhandle reinkjøtt med EU i større grad. Gjennom sitt HACCP system skal virksomheten ha kontroll på ulike farer. Ved eksport av reinkjøtt må næringen uansett forholde seg til importlandenes krav til dokumentasjon.

Det er lite hensiktsmessig å oppheve bare soneforskriften eller bare grenseverdiene. Ved å bare oppheve soneforskriften, vil vi havne i en situasjon der sauekjøtt som er ansett som trygt ikke kan omsettes. Myndighetenes troverdighet knyttet til å ha nødvendige regler for å sikre trygg mat blir svekket.

Dersom bare grenseverdiene oppheves vil soneforskriften og ordningene knyttet til denne miste sin hensikt.

➤ **Erstatningsbestemmelsene i forskriftene knyttet til radioaktivitet kan oppheves.**

Opphevelse av soneforskriften medfører at det ikke lenger vil være behov for erstatning for sau, jf [Forskrift om erstatning etter offentlige pålegg i plante- og husdyrproduksjon §§ 10 og 22](#).

Opphevelse av grenseverdiene vil bety at erstatningene til reindriften heller ikke trengs, jf [forskrift om radioaktivitet i reinkjøtt](#). Det betyr i praksis svært lite, da de har vært utbetalt lite i den type erstatninger, jf kap 3.5. Bestemmelsene om mulighet til måling av matrein kan videreføres. jf §8.

➤ **Ny beredskapsforskrift med grenseverdier for radioaktivitet harmoniserer håndtering av hendelser med EU**

En beredskapsforskrift vil bidra til en mer effektiv og harmonisert håndtering av en atomulykke med EU. Beredskapsforskriften bør lages uavhengig av endringer i soneforskriften og forskrift om visse forurensende stoffer. VKM vurderte at de internasjonale beredskapsgrenseverdiene som brukes i EU er forsvarlige for den norske befolkningen med vårt kosthold, men anbefalte å se nærmere på grenseverdiene for fôr.

Beredskap er dynamisk og må hele tiden innrettes etter de farene vi er omgitt av.

Atomberedskapen må stadig utvikles, slik at myndighetene er best mulig forberedt på de hendelser som kan oppstå. Regjeringen fastsatte i 2010 seks scenarier som vi skal være forberedt på og med [CBRNE strategien \(4.10.2016\)](#) ble den utvidet med et syvende scenario «som omfatter bruk av kjernefysiske våpen nær eller på norsk territorium samt utarbeide tiltak for et slikt tilfelle. Både DSA og Landbruksdirektoratet støtter å lage beredskapsgrenseverdier til bruk ved kriser.

➤ **Beredskapshensynene ivaretas med videreføring av overvåkning av radioaktivt cesium i miljø, dyr og mat.**

Beredskapshensynene blir videreført med uttak av matprøver (kjøtt) tilsvarende det som gjøres i dagens overvåkningsprogram for radioaktivt cesium i mat, jf punkt 3.4. I tillegg bør man fortsette å måle levende dyr i noen besetninger / reinbeiteområder i berørte fylker og områder, og eventuelt også fortsette å samle inn melkeprøver slik det gjøres i sommerovervåkingen som DSA har ansvar for. Vi anbefaler at DSA og Mattilsynet gjennomgår behovene og lager et **helhetlig opplegg for overvåkingen** med et program som kan rulleres over år. Omfanget av overvåkingen bør jevnlig evalueres og legges på et beredskapsmessig og samfunnsøkonomisk forsvarlig nivå. Kunnskapen som langsiktig overvåking gir er også svært verdifull, når vi skal forberede relevante tiltak i beredskapsplanlegging eller håndtere hendelser.

Overvåking kan også fange opp uventende variasjoner med høye nivåer, og muliggjøre igangsetting av ekstraordinære tiltak dersom det skulle bli nødvendig, som for eksempel en bruk av standard eller frivillig nedforing.

Ved en eventuell ny hendelse, vil behovet for måleutstyr og aktivitet uansett øke betraktelig. Dagens kapasitet vil uansett bare kunne dekke en innledende fase av en hendelse. Videre oppskalering og anskaffelse av utstyr for ytterligere kontroll må gjøres når behovet er der. Det skjer også stadig en utvikling på utstysfronten, med teknologisk nyutvikling av måleutstyr, jf Fukushimaulykken i Japan. Mattilsynet er enige med DSA og Landbruksdirektoratet at det er viktig å opprettholde en viss måleaktivitet av beredskapshensyn.

Mattilsynet og DSA arbeider med videreføring av strategi for forvaltning av radioaktivitet i næringsmidler og fôr, del II. I den forbindelse bør dagens kontroll evalueres og **erfaringer videreføres** inn i beredskapsdokumenter.

➤ **Cesiumbindere bidrar fortsatt til å senke nivået i kjøtt og melk**

Berlinerblått er et relativt enkelt tiltaksmiddel, men med kostnader knyttet til produksjon, lager, bruk og administrering. Myndighetene subsidierer i dag innkjøp og bruk av «blåstein» for produsentene slik at den er lik priset som vanlige saltslikkesteiner. Det er et skjæringspunkt for når det er kostnadseffektivt eller ikke lenger forsvarer ressursbruken.

Tiltaket er effektivt og spesielt nyttig når ordinær nedforing avsluttes. Når det brukes riktig, senkes nivåene effektivt også i beiteperioden. Norges utstrakte bruk av utmarksbeite til sau gjør at vi er det eneste landet som bruker berlinerblått pr i dag. Landbruksdirektoratet administrere ordningen med berlinerblått, innkjøp, og lager.

Beredskapsverdien av å ha stoffet tilgjengelig har vært løftet fram tidligere, og må vurderes mot kostnader og andre effekter. Gjennomgang av radioaktivitetsforvaltningen gir en mulighet til å vurdere bruk av og behovet for beredskapslager av berlinerblått i sammenheng med øvrig forvaltning. Dette punktet er tatt med inn strategien som DSA og Mattilsynet arbeider med, og Landbrukstilsynet vil bli involvert. Landbruksdirektoratet presiserer betydningen av å ha et lager av cesiumbindere som en del av en fremtidig beredskapsstrategi.

6. Hva er forutsetningen for en vellykket gjennomføring?

6.1. Kommunikasjon og forståelse rundt tiltakene, åpenhet og troverdighet

Det kan være krevende å avslutte tiltak rundt radioaktivitet som har vært ansett som nødvendig og viktige, og har trygget befolkningen generelt og berørt sårbare grupper. Tsjernobyl-ulykken satte dype spor i befolkningen og endret myndighetenes beredskap for atomhendelser vesentlig. Når vi nå foreslår å endre oppfølgingen er det **behov for å gi informasjon til produsenter og befolkningen** på en slik måte at de får en god forståelse og trygghet for at alle viktige hensyn er ivaretatt ved omleggingen. Mattilsynet er opptatt av at myndighetene skal ha tillitt i befolkningen, og vi vil legge til rette for en åpen prosess og dialog i høringene og arbeidet med endringene.

Høring av endringsforslaget vil gi forbrukerne/ bransjeorganisasjoner **mulighet til å uttale seg** om hvordan de ser på endringene i forvaltningen. Dette er tenkt gjennomført både som **dialogmøter og offentlig høring**. Pr i dag er det relativt lite oppmerksomhet på radioaktivitetsnivåene, med noen henvendelser årlig. Ifølge inspektører som måler radioaktivitetsnivået i sau kan det være ulike reaksjoner hos produsentene, fra utålmodighet etter å avslutte målingene, til de som synes det er trygt at det fortsatt gjøres. Mattilsynet har mottatt flere henvendelser fra produsenter som ønsker å avslutte målingene.

Dette forslaget er utarbeidet av Mattilsynet. Mattilsynet har hatt dialog med DSA og Landbruksdirektoratet i saken gjennom de siste årene, og etatene har kommet med hver sine uttalelser til forslaget. Mattilsynet har innarbeidet deler av deres innspill i utredningen. De fulle uttalelsene er vedlagt utredningen. Endringene som foreslås er i hovedsak innenfor Mattilsynets forvaltningsansvar, bortsett fra erstatningsforskriftene som følger håndteringen, og forvaltes av LMD og Landbruksdirektoratet. DSA og Mattilsynet ferdigstilte i desember 2020 et forslag til revidert strategi av radioaktivitet i mat og fôr, som Mattilsynet mener tar høyde for mange av innvendingene som kom fram i den interne høringen. Vi mener det er viktig at sentrale forvaltningsmyndigheter på området har en felles forståelse og oppfatning av situasjonen og tiltakene, slik at vi har en enhetlig kommunikasjon av omleggingen.

Ny kunnskap fra beredskapsarbeid på atomberedskapsområdet viser at der aktuelle grupper blir involvert i beslutningene og får god informasjon, forstås og aksepteres myndighetenes politikk på en bedre måte, og tilliten opprettholdes. Mattilsynet ønsker derfor å høre relevante bransjer og grupperinger (Bondelaget, Småbrukarlaget, Sau og Geit, NRL (Norges reindriftssamers Landsforbund), NHO-mat og drikke, Sjømat Norge og Forbrukerrådet m.fl) og ha en god dialog med dem i forbindelse med de formelle høringene av regelverksendringene.

Beredskapsaspektet og hvordan dette skal ivaretas videre må komme tydelig frem i kommunikasjonen. Nødvendige bevilgninger til overvåking og opprettholdelse av måling og kontrollprogram bør/må videreføres for å ivareta myndighetenes troverdighet og beredskapsevne. Omlegging av rutiner og gjennomgang av opplegg, og ikke minst fastsetting av beredskapsforskrift vil styrke beredskapsarbeidet. Endringene krever samordnet informasjon fra myndighetene, og det lages en plan for dette.

Vi ønsker å synliggjøre at det til sist blir en **politisk beslutning** om når ordningene som ble innført etter Tsjernobylulykken kan avsluttes, og fastsatte grenseverdier for radioaktivt cesium kan opphøre, i tillegg til å fastsette beredskapsgrenseverdier. Det ble **ikke bygget inn noen**

avslutningsbestemmelser i erstatningsordningene og regelverket, som har blitt til etter hvert, og denne **beslutningen må tas på et tidspunkt**. Dersom det besluttes at forslaget til endringer *ikke* skal gjøres nå, bør det lages kriterier for en slik beslutning på et senere tidspunkt slik at det blir mulig å gjøre endringene på en forsvarlig måte.

Mattilsynet har bygd sine vurderinger på kunnskapsgrunnlag, risikovurderingen fra VKM og strålefaglige råd fra DSA, og mener at endringene vi foreslår gir en forsvarlig håndtering av forurensingene som er igjen etter Tsjernobylulykken. Endringene medfører forenklinger som er gode for næringene og forsvarlig for forbrukere. Kommunikasjon på radioaktivitetsområdet er uansett krevende, og hensynene her må ivaretas på en god måte. Vi vil lage en god plan for å ivareta kommunikasjon slik at befolkningen kan ha tillit til myndighetens håndtering og at maten er trygg.

6.2. Videre prosess og høringen

Utredningen og interne uttalelser fra DSA, Landbruksdirektoratet og risikovurderingen fra VKM, blir oversendt matdepartementene, HOD, LMD og NFD med anmodning om klarering før høring.

- I. Konklusjonene i utredningen legges frem for matdepartementene for klarering.
- II. Departementene gir klarsignal om videre prosess og høring.
- III. Kommunikasjonsplan utarbeides.
- IV. Mattilsynet inviterer næring og forbrukerorganisasjoner til dialog om endringene.
- V. Ferdigstilling av høringsdokumenter
- VI. Offentlig høringsprosess
- VII. Fastsetting av regelverk
- VIII. Iverksetting av ulike tiltak

LMD har ansvar for soneforskriften, og erstatningsforskrifter (reinforskriften og erstatningsforskriften), mens HOD har ansvar for grenseverdiene i forskrift om visse forurensende stoffer og ny beredskapsforskrift.

Det lages et helhetlig kommunikasjonsopplegg rundt avslutning av ordningen i samråd med involverte myndigheter.

Radioaktivitetsmålingene som ønskes avsluttet skjer på høsten. Klarhet i videre forløp er viktig for å kunne kommunisere med næring og andre interessenter i god tid før sesongen starter opp.

7. Sammenfatning og konklusjon

Mattilsynet har bygd sine vurderinger på et bredt erfaringsgrunnlag, og sammen med risikovurderingen fra VKM og uttalelser fra DSA og Landbruksdirektoratet mener vi at det er et tilstrekkelig grunnlag til å endre radioaktivitetsforvaltningen for mat etter Tsjernobyl-ulykken. Vi ønsker å oppheve soneforskriften og nasjonale grenseverdier for cesium i mat, og etablere en ny beredskapsforskrift. DSA og Mattilsynet arbeider med strategien for radioaktivitet i mat og fôr, og mange av de kompenserende tiltakene vil ivaretas gjennom dette arbeidet. Endringene krever god kommunikasjon for å opprettholde tilliten hos både produsenter og forbrukere slik Landbrukstilsynet, DSA og vi er opptatt av. Mattilsynet vil legge opp til en god prosess med

kommunikasjon med næring og andre interessenter, og tror dette vil være mulig å få til. Endringene vil medføre forenklinger for næringen og beredskapsaspektene vil bli bedre ivaretatt gjennom ny forskrift og overvåking mv.

8. Beredskap - ivaretagelse av atomberedskapen på matområdet ved ny forvaltning - tilleggsnotat

Notatet ble oversendt til matdepartementene i forbindelse med oversending av utredningen til matdepartementene 30.4.2021

Notatet gir en kort oversikt over hvordan beredskapshensynene ivaretas ved de foreslåtte forskriftsendringene i Mattilsynets utredning «Gjennomgang av radioaktivitetsforvaltningen for mat etter Tsjernobyl-ulykken». Mange av punktene er også omtalt og vil bli ivaretatt i Strategi for forvaltning av radioaktivitet i mat og fôr 2021-2025 (heretter kalt matstrategien) oversendt departementet i desember 2020.

Utredningen omtaler i hovedsak endringene knyttet til grenseverdiene for cesium og oppheving av soneforskriften. For å gi et helhetlig bilde av forvaltning av området og regelverket, ble utarbeiding av en ny beredskapsforskrift med grenseverdier for radioaktiv forurensning i nye krisesituasjoner også beskrevet i utredningen. EUs beredskapsregulering og dens grenseverdier ble vurdert i Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) sin risikovurdering. Forslag om å utarbeide en tilsvarende beredskapsforskrift harmoniserer norsk forvaltning med internasjonal regulering og grenseverdiene på området.

Det er også verdt å understreke at myndighetenes oppfølging av Tsjernobyl-ulykken i Norge omfatter langt mer enn overholdelse av grenseverdier for mat, og vil videreføres uavhengig av de foreslåtte endringene i forvaltningen. Mattilsynet og DSA vil blant annet fortsette å overvåke radioaktiv forurensning i matvarer og utmarksprodukter. Dette gjør vi for å få kunnskap om langtidsutviklingen i næringskjedene, kunne vurdere stråledoser til befolkningen, og for å kunne gi råd og informasjon til publikum. Overvåkingen har samtidig viktig beredskapsverdi, blant annet ved å sørge for å opprettholde måleaktivitet for laboratoriene. Kostholdsråd og oppfølging av reindriftsutøvere er andre tiltak som vil fortsette.

8.1. Evne til å måle matvarer ved laboratorier

Dagens status

I forbindelse med den forrige matstrategien (2013-2019) ble det opprettet et nasjonalt nettverk av laboratorier for måling av mat (Faktaboks 1). Dette har vært i drift siden 2016. DSA og Mattilsynet samarbeider om oppfølging av laboratoriene. Spørsmål knyttet til utstyr, kalibrering, måling og overføring av data, og opplæring av medarbeidere ivaretas i hovedsak av DSA. Mange av laboratoriene har et enkelt måleutstyr med natrium-jodid-detektor, som per i dag bare måler cesium-137. Det avholdes årlig kurs for laboratoriene. Ved behov for målinger med lavere deteksjonsgrense eller andre radioaktive stoffer trengs mer avansert måleutstyr, og disse må håndteres av de såkalt avanserte laboratoriene ved DSA, NMBU og HI.

Det ligger i avtalen med de enkle laboratoriene at Mattilsynet og DSA skal sikre at de mottar minst 50 prøver til analyse per år for å sikre vedlikehold av målekompetansen. I praksis står Mattilsynets og DSAs overvåkningsprogrammer for langt flere prøver enn dette gjennom følgende programmer (prøver til laboratorienettverket i 2020 angis i parentes):

- Kontroll av kjøtt ved slakterier (ca. 800)
- Overvåkning av dagligvarer (ca. 300)
- Overvåkning av vill sopp og bær (ca. 100)
- Overvåkning av melk fra dyr på utmarksbeite om sommeren (ca. 100)

I tillegg måler spesielt de avanserte laboratoriene også en mengde ulike typer miljøprøver hvert år. På denne måten får laboratoriene tilført en jevn mengde prøver årlig og får trening i analyse av matvarer, metodeutvikling og beredskapstenkning.

Status etter endret forvaltning

Laboratorienettverket og oppfølgingen av laboratoriene fra DSA og Mattilsynet blir uforandret. Gjennom matstrategien er det også planlagt at laboratorienettverkets beredskapsevne skal videreutvikles i årene fremover, blant annet gjennom å sette dem i stand til å måle cesium-134 og jod-131 og ved å utvikle egne prosedyrer for krisesituasjoner.

Omfanget av prøver sendt til laboratoriene i nettverket vil påvirkes i liten grad. Kun antallet melkeprøver forventes å kunne bli redusert siden dette opprinnelig har vært ment å gi prognoser for nivåer i sau i slaktesesongen. Siden prøvene også gir kunnskap om langtidsutviklingen av radioaktiv forurensning i utmark, er det ønskelig å opprettholde noen av de lange tidsseriene. Målinger av kjøtt vil fortsette i samme omfang som et rent overvåkningsprogram for å følge nivåene ved de foreslåtte endringene. De andre programmene vil ikke påvirkes, og avtalen om å sikre minst 50 prøver per laboratorium blir videreført. Dette vil sikre laboratorienes målekompetanse også i årene fremover.

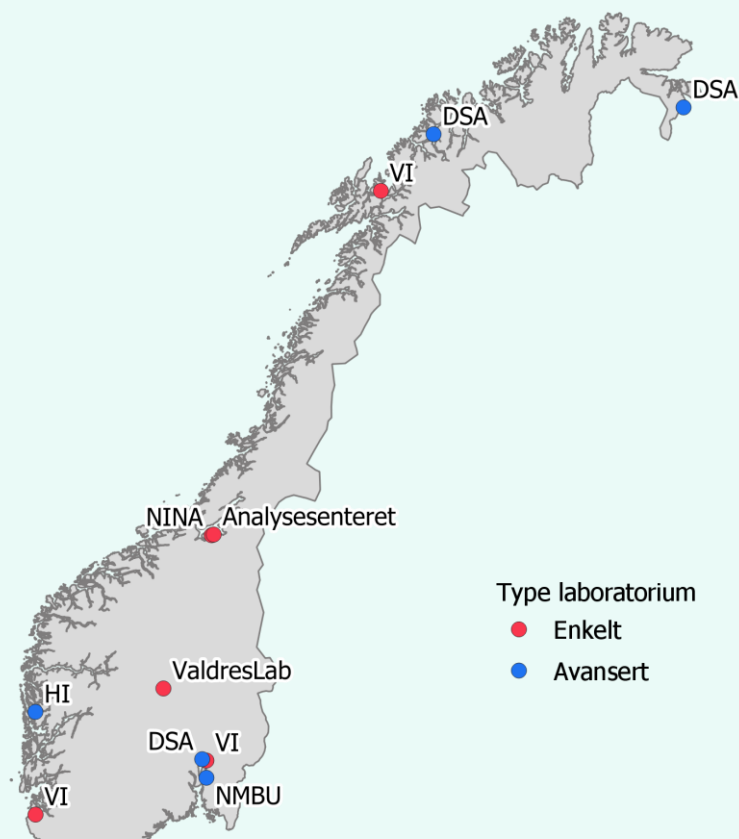
Konklusjon: *Vedlikehold av laboratorienettverket og dets evne til å måle radioaktivitet i mat vil ikke påvirkes ved endring av forvaltningen. Videre utvikling av beredskapsevnen vil skje som beskrevet i matstrategien, uavhengig av de foreslåtte endringene i forvaltningen.*

Faktaboks 1: Nasjonalt laboratorienettverk for radioaktivitet i mat

Det nasjonale laboratorienettverket består av operative enkle og avanserte målelaboratorier som kan analysere radioaktivitet i næringsmidler og fôr. De enkle laboratoriene er plassert i ulike deler av landet og skal ta imot og registrere prøver, gjøre prøvepreparering og kan per i dag analysere kun cesium-137. Matstrategien inneholder planer for å gjøre disse laboratoriene i stand til også å måle cesium-134 og jod-131. Følgende laboratorier deltar i det enkle laboratorienettverket, og har fått utplassert laboratorieutstyr:

- Veterinærinstituttet (VI) i Harstad, Sandnes og Oslo
- Havforskningsinstituttet (HI) i Bergen
- Norsk institutt for naturforskning (NINA)
- Trondheim kommune Analysesenteret
- ValdresLab AS
- DSAs laboratorier i Bærum, Tromsø og Svanhovd

Kapasiteten for analyser av stoffer som sender ut alfa- og beta-stråling er forsterket ved de avanserte laboratoriene som er knyttet til DSA, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) og Havforskningsinstituttet (HI) i Bergen. DSA og HI har både såkalte enkle og avanserte instrumenter.



8.2. Evne til å måle levende dyr

Dagens status

Mattilsynet har 17 sett med operativt måleutstyr innkjøpt 2010 for måling av rein og sau før slaktning. Utstyret er stasjonert hos de aktuelle avdelinger som står for målingene. Kontorene har medarbeidere som kan håndtere utstyret. Felles opplæring ble sist gitt i 2017. Etter behov foregår det også opplæring internt på avdelingskontorene. Utstyret vedlikeholdes av DSA etter behov, men deler av utstyret er ute av produksjon og det blir behov for å skifte ut utstyret de nærmeste årene.

Utstyret brukes i dag hovedsakelig på høsten til sauemålinger, men også i en viss utstrekning i måling av rein når de slaktes. Til og med 2019 ble det brukt rundt anslagsvis 30-40 måledager til sau, og 5-10 dager for rein. Se nærmere beskrivelse i utredningen. Omfanget har vært nedadgående de siste årene. I 2020 var omfanget av målingene mindre enn vanlig pga. koronasituasjonen.

Status etter endret forvaltning

Ved den foreslåtte endringen av forvaltningen vil ikke lenger være behov for å måle dyr grunnet overholdelse av grenseverdier. Målinger vil likevel fortsette, i noe mindre omfang, utfra behovene for å:

- Bistå reindriftsutøvere som trenger å måle matreïn
- Opprettholde målekompetanse i avdelingene og sikre at utstyret er funksjonelt av hensyn til beredskap
- Følge langtid utviklingen etter Tsjernobyl-ulykken og opprettholde lange tidsserier

Målinger av sau vil med dette forslaget reduseres fra ca. 150-200 besetninger per år til overvåkning av ca. 20 besetninger i relevante regioner.

Oppbevaring og vedlikehold av utstyr som ikke lenger er i bruk vil oppbevares hos DSA. Dette antas å bedre sikre at utstyret er vedlikeholdt, operativt og tilgjengelig ved en hendelse, enn dersom det ble oppbevart ved Mattilsynets kontorer. Når utstyret etter hvert må skiftes ut, må vurderingen ta i betraktning omfanget av behovet i en krisesituasjon. Noen færre medarbeidere hos Mattilsynet vil ha kompetanse til å bruke utstyret enn i dag. Opplæring av nye brukere kan skje raskt ved behov.

Konklusjon: *Evnen til målinger av dyr vil fortsatt være operativ ved flere av Mattilsynets avdelingskontorer. Målekapasiteten i den aller første tiden etter en hendelse kan bli lavere enn i dag, ettersom færre ansatte vil ha målekompetanse. Det antas imidlertid at det vil gå relativt raskt å lære opp nye ansatte. Foreløpig vil antallet instrumenter være uendret. Når nye instrumenter etter hvert må kjøpes inn, må beredskapsbehovet tas med i vurderingen.*

8.3. Berlinerblått

Dagens status

Berlinerblått (giesesalt) er et virksomt tiltaksmiddel som senker opptak av radioaktivt cesium i fra tarmkanalen. Norge er det eneste landet som bruker giesesalt i forbindelse med utmarksbeite av dyr, og Landbruksdirektoratet har avtale om kjøp og lagerhold av stoffet utfra beredskapshensyn. Godkjenning og produksjon av stoffet er utfordrende med lang (flere måneders) leveringstid.

Beredskapslageret er i dag knyttet til jevnlig bruk, slik at produktene på beredskapslageret ikke blir stående veldig mange år før de benyttes. Giesesaltet i seg selv har imidlertid svært god holdbarhet.

I dag brukes saltslikkestein tilsatt berlinerblått i mange sauebesetninger i de forurensede områdene, noe som bidrar til å redusere innholdet av cesium-137 før slakt. Stoffet kan også tilsettes kraftfôr. Berlinerblått bidrar i dag til å redusere nivåene før måling i mange besetninger og kan dermed ha en viss påvirkning på nedfôringstidene, selv om dette vil variere mye mellom områder og avhenger av riktig bruk.

Uavhengig av endringer i forvaltningen skal Mattilsynet, DSA og Landbruksdirektoratet i matstrategien se nærmere på effekt, bruk, forvaltning og beredskap knyttet til berlinerblått

Status etter endret forvaltning

Utredningen legger ikke opp til en endring i bruk av berlinerblått i forbindelse med endring av forvaltningen. Berlinerblått bør fortsatt brukes i beitet for å redusere nivåene av cesium-137 i dyrene som i dag, og Landbruksdirektoratet vil fortsatt vedlikeholde et beredskapslager for giesesalt.

Uten grenseverdier som motivasjon for å redusere innholdet av cesium-137 i sau, er det noe usikkerhet knyttet til i hvilken grad det fortsatt vil tas i bruk av produsentene og om og hvordan dette ev. kan pålegges. I forbindelse med høring og møter med næringen vil vi ta opp bruken av berlinerblått og vektlegge den gode reduserende effekten det har på nivået av cesium i kjøtt når det brukes riktig. Det er viktig med god informasjon for å styrke riktig og effektiv bruk.

Konklusjon: *Utredningen legger ikke opp til en endret bruk av berlinerblått eller endringer knyttet til beredskapslageret. Det er noe usikkert hvorvidt alle produsenter vil ønske å fortsette å bruke produkter tilsatt berlinerblått når overholdelse av grenseverdier ikke lenger er en motivasjon. Mattilsynet vil derfor ta opp bruk av berlinerblått i kontakt med næring, og bidra med informasjon.*

I forbindelse med matstrategien vil DSA, Landbruksdirektoratet og Mattilsynet se nærmere på bruk av stoffet og evaluere bruken, uavhengig av endringer i forvaltningen.

8.4. Innføring av beredskapsforskrift

Dagens status

Norge har ingen forskrift med grenseverdier for radioaktiv forurensning etter en ny ulykke. VKM har vurdert grenseverdiene i EUs regulering som relevante for norske forhold.

Status etter endret forvaltning

En beredskapsforskrift vil harmonisere norsk lovgiving med EUs. Forskriften vil ha grenseverdier for mange stoffer og vil øke beredskapsevnen og lette håndtering etter en hendelse. Det ansees som viktig å ha en harmonisert lovgiving på dette området, da hendelsene ofte er internasjonale og påvirker handel.

Forskriften vil være nasjonal, da EUs forskrift er knyttet til Euratom. En slik forskrift vil innføres uavhengig av de andre foreslåtte endringene i forvaltningen av radioaktivitet.

Konklusjon: *Utarbeiding av beredskapsforskrift til bruk ved hendelser vil styrke vår beredskapsevne og håndtering, og harmonisere norsk lovgiving med EUs.*

[Forskrift om høyeste midlertidige grenseverdier for radioaktiv forurensning i næringsmidler og fôr som omsettes, og eventuelle andre nødvendige restriksjoner etter matloven, som følge av en atomhendelse](#) ble fastsatt 16.9.2022. Denne forskriften gir Mattilsynet myndighet til å vedta forskrifter som fastsetter gjeldende midlertidige grenseverdier for radioaktiv forurensning i næringsmidler og fôr, og eventuelle andre nødvendige restriksjoner etter matloven, som følge av en atomhendelse.

8.5. Konklusjon – beredskap

De foreslåtte forvaltningsendringene knyttet til fjerning av dagens grenseverdier anses å påvirke beredskapsevnen knyttet til radioaktivitet i mat i liten grad. De aller fleste av dagens beredskapselementer vil forbli uforandret, og ingen vil avvikles.

Kompetansen for målinger av dyr vil bli noe redusert på sikt, ettersom færre vil delta jevnlig på målinger. Målinger av dyr er imidlertid ikke et akutt-tiltak, og opplæring kan gis relativt raskt. Omfanget av behovet for instrumenter for måling av dyr i beredskapsformål i tiden fremover skal vurderes gjennom matstrategiarbeidet.

Det er noe usikkert hvorvidt dagens bruk av produkter med berlinerblått kan bli påvirket av forvaltningsendringen, men beredskapslager for berlinerblått skal fremdeles opprettholdes.

Uavhengig av de foreslåtte endringene knyttet til nedføring og dagens grenseverdier skal Mattilsynet og DSA de nærmeste årene jobbe for å styrke beredskapen for mat ved atomhendelser. Det vil innføres en egen forskrift med grenseverdier for krisesituasjoner og gjøres betydelig utviklingsarbeid gjennom matstrategien knyttet til blant annet målinger og planverk.

8.6. Oppsummering - påvirkning på dagens håndtering og beredskapsevne

Tema	Dagens forvaltning	Ny forvaltning
1. Evne til å måle matvarer ved laboratorier		
Vedlikehold av målekompetanse	Laboratoriens evne vedlikeholdes gjennom Mattilsynets og DSAs overvåkningsprogrammer. (Avtale om minimum 50 prøver per lab per år.)	Uendret
	Årlige kompetansesamlinger for laboratoriepersonell	Uendret
Teknisk utstyr	Nasjonalt nettverk etablert i 2016, bestående av laboratorier med enklere og mer avansert utstyr.	Uendret
	Ringtester gjennomføres årlig mot laboratorier	Uendret
Videreutvikling	Uavhengig av forvaltningsregime: <ul style="list-style-type: none"> - Videreutvikling av laboratoriens beredskapsevne og effektivisering av dataflyt er planlagt gjennom matstrategien (C og D). - Helhetlig vurdering av den nasjonale analysekapasiteten i en krisesituasjon vurderes i matstrategien (C.2). 	

2. Evne til å måle levende dyr		
Vedlikehold av målekompetanse	Målekompetanse sikres ved at Mattilsynets ansatte gjennomfører målinger om høsten og ved behov.	Målinger vil gjennomføres i langt mindre grad, noe som etter hvert vil føre til at færre ansatte har målekompetanse. Mange av Mattilsynets avdelingskontorer vil fremdeles ha målekompetanse.
	Sentrale samlinger avholdes med jevne mellomrom i samarbeid med DSA.	Uendret.
Teknisk utstyr	Måleutstyr for levende dyr består av 17 apparater på 12 avdelingskontorer.	Ca 10 avdelingskontor vil fremdeles ha utstyr tilgjengelig for måling. Øvrig utstyr vil samles og vedlikeholdes av DSA.
	DSA vedlikeholder utstyr, har lager og holder oversikt over alt utstyr.	Uendret.
Videreutvikling	Uavhengig av forvaltningsregime: - Behovet for instrumenter for målinger av dyr vurderes sammen med den helhetlige vurderingen av den nasjonale analysekapasiteten i en krisesituasjon i matstrategien (C.2).	
3. Berlinerblått		
Administrasjon	Landbruksdirektoratet har avtaler om innkjøp	Uendret
Daglig bruk	Produsentenes bruk avhenger av tradisjon, tidligere erfaring og behov.	Opplegget fra myndighetene blir uendret, men det er noe usikkerhet knyttet til om produsentene er mindre motivert til å bruke berlinerblått ved endret forvaltning. Informasjon til næring prøver å motvirke dette.
Beredskapslager	Landbruksdirektoratet sørger for beredskapslager.	Uendret
Videreutvikling	Uavhengig av forvaltningsregime: - Evaluering av bruk av berlinerblått vurderes i matstrategien (A.2).	
4. Beredskapsforskrift		
Videreutvikling	Uavhengig av forvaltningsregime: - Det innføres «kriseforskrift» med grenseverdier for radioaktiv forurensning i næringsmidler, som skal kunne tre i kraft ved en hendelse (matstrategien A.3).	