

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA)
Postboks 329 Skøyen

0213 Oslo
Att: Trine Celius

15.04.2025

Søknad om midlertidig lagring av ioniske røykvarslere

Bakgrunn for søknad

Revac AS har et stort behandlingsanlegg for Elektrisk og Elektronisk avfall (EE-avfall), som ligger på Linnestad næringsområde i Tønsberg kommune. Vi har egen utslippstillatelse fra Statsforvalteren for mottak og behandling av inntil 90 000 tonn EE avfall.

Røykvarslere (ioniske og optiske) kommer inn til vårt anlegg sammen med annet EE-avfall, innsamlet fra forhandlere eller kommunale avfallsplasser i hele Norge. I forhold til avfallsforskriften kapittel 1 om EE-avfall, så tilhører ioniske røykvarslere produktgruppe 5a, i tråd med § 1-1a.

Vi behandler EE- avfallet gjennom avtaler med de ulike returselskapene i Norge. Dette er RENAS, Norsirk, Recipo og ERP.

Vår vurdering, i tråd med avfallsforskriftens kapittel 1 sine bestemmelser, er at vi mottar disse ioniske røykvarslerne som EE-avfall og ikke som radioaktivt avfall. Røykvarslere, både ioniske og optiske, mottar vi blandet sammen med annet EE-avfall i våre bur. Vi sorterer avfallet i burene manuelt, og legger de ioniske røykvarslerne i egnet beholder (trepall med karm). Vi gjør ingen behandling eller demontering av ioniske røykvarslere, utover å fjerne batteri og løse lokk/deksel.

Revac har 4 ganger i året, sendt de ioniske røykvarslerne til behandling hos Radavfallsanlegget ved IFE på Kjeller. Det er det enkelte returselskap som har dekket kostnadene for håndtering av sine ioniske røykvarslere hos IFE.

Revac har tidligere blitt informert av IFE om at KLDRA Himdalen er midlertidig stengt for deponering og lagring av nytt radioaktivt avfall. Vi gjennomførte en revisjon av IFE som vår nedstrømskunde i august 2024, og ble kjent med et betydelig lager av ubehandlede ioniske røykvarslere og et midlertidig lager med behandlede ioniske røykvarslere (inneholdt kun kildehuset med den radioaktive kilden Americium (Am 241)). Det ble gitt informasjon fra IFE om at det var uavklart når endelig deponering av det radioaktive avfallet kan foretas.

RENAS, som returselskap for EE-avfall, ønsker at Revac skal lagre deres ioniske røykvarslere, da de ikke ønsker å belaste IFE med økte mengder ioniske røykvarslere, når situasjonen for fremtidig deponering ved KLDRA Himdalen er uavklart.

Revac har vært i kontakt med DSA og fikk god informasjon av Trine Celius i forhold til innhold i søknaden, samt veiledning om de 9 punkter som en søknad skal inneholde. Revac ønsker å søke om lagring av ioniske røykvarslere, og ikke behandling i denne omgang.

På bakgrunn av dette søker vi om tillatelse til midlertidig lagring av ioniske røykvarslere utover den årlige leveringsplikten.

Ta kontakt dersom det ønskes ytterligere informasjon

Med vennlig hilsen


Jørn Svinsholt
HSEQ Manager
Revac AS



REVAC
REUSE & RECYCLING
ORG.NR: 976 602 331

Vedlegg:

- Søknad om midlertidig lagring av ioniske røykvarslere utover årlig leveringsplikt
- Risikovurdering av lagringsforholdene

Vedlegg - søknad om midlertidig lagring av ioniske røykvarslere utover årlig leveringsplikt

Søker:

Revac AS
Haukeveien 11
3174 Revetal
Daglig leder Anders Aas

1. Hvorfor har dette behovet oppstått

Bakgrunnen for at Revac AS søker om midlertidig lagring av ioniske røykvarslere («røykvarslere») utover den årlige leveringsplikten, er at en av våre returselskaper (RENAS) ikke ønsker at vi skal sende deres røykvarslere til Radavfallsanlegget ved IFE. Stans i deponeringen ved KLDRA Himdalen har medført økte lager av røykvarslere ved Radavfallsanlegget til IFE. Vi ønsker av den grunn, ikke å belaste Radavfallsanlegget med økte mengder røykvarslere.

Returselskapene betaler også en høy pris for avsetning av disse røykvarslerne, og RENAS ønsker ikke å ta risiko for å måtte betale for disse to ganger, dersom lageret ikke produseres ned og det ikke kommer en løsning i forhold til deponi.

Revac vurderer den risikoen som veldig lav siden røykvarslerne deklarerer til IFE som mottaker, og dermed har IFE (senere NND) tatt over ansvaret for røykvarslerne fra returselskapene.

2. Hvor på anlegget skal det radioaktive avfallet lagres

Vi ønsker å lagre paller og IBC med utsorterte røykvarslere i en egen nybygd hall på 96m² (L:12m B:8m, H:5m) med vegger / gulv av betong og platetak.

Denne hallen ligger inne på vårt inngjerdede område og lagerbygget er merket med **rødt** på vårt oversiktsbilde av anlegget.



Oversiktsbilde av Revac sitt behandlingsanlegg, nytt lagerbygg merket med rødt



Bilde av aktuell bunker til lagring

3. Beskrivelse av avfallet som skal lagres

Det er ioniske røykvarslere som skal lagres som et fast stoff.

Batterier og eventuelle løse lokk er fjernet, ellers utføres det ingen behandling eller demontering av røykvarsleren før den legges i egnet emballasje.

Vi vil søke om 3 års lagring, hvor volum er estimert i forhold til at vi skal ha kapasitet til å lagre røykvarslere fra alle returselskapene i Norge, dersom de ønsker at vi skal lagre dette for dem inntil en ny løsning for deponering er klar.

4. Estimert lagringsvolum og aktivitet i avfallet

Årlig estimert volum er 12000 kg * 3 år = 36000 kg.

Vi søker om en total lagringsmengde på 36000 kg røykvarslere.

Den radioaktive nukliden er Americium 241.

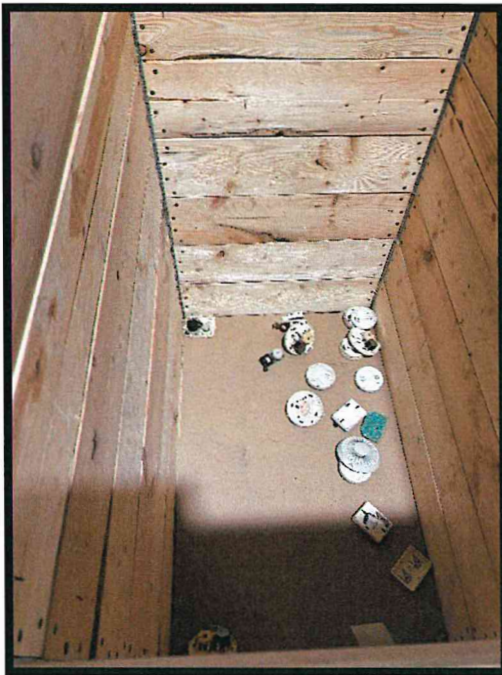
Total spesifikk aktivitet (Bq/gram): 277

5. Beskrivelse av lagringsbeholderne

Røykvarslere vil bli lagret på trepall (1,2m * 0,8 m) med 7 karmen eller i IBC (1000 liter).

Emballasjen vil bli merket med ioniske røykvarslere og brutto / nettovekt.

Plast hette vil bli trukket over pall og IBC



Bilde av vår emballasje med trepall med karm og plast hette

6. Vurdering av behov for endring av eksisterende rutiner for håndtering av røykvarslere

Det skal utarbeides en ny rutine for transport og lagring av røykvarslerne i det nye lagerbygget. Den skal også inneholde opplysninger om merking av RENAS sine røykvarslere, slik at de lett kan skilles fra de andre retursystemenes røykvarslere

7. Forventet lagringstid

Vi søker om 3 års lagringstid, men slik situasjonen er nå vil vi tro at behovet vil være lenger. Revac vil i perioden vurdere forlengelse av lagringsperioden eller vurdere om vi skal søke om tillatelse til behandling av disse røykvarslerne, slik at lagermengden vil reduseres når man kun lagrer kildehuset med den radioaktive kilden.

Dette avhenger av Norsk Nukleær Dekommisjonering (NND) sin fremdrift i arbeidet med å få på plass et sted for deponering av denne type lavradioaktivt materiale.

8. Risikovurdering av lagringsforholdene

Det er gjennomført en risikovurdering av lagringsforholdene i den nybygde hallen. Det er ikke avdekket noen større risikoer som ikke har blitt håndtert med forebyggende tiltak eller beredskap fra vårt industrivern

Risikovurdering er vedlagt

Linnestad 15.04.2025

Jørn Svinsholt

Revac AS

Risikovurdering – lagring av ioniske røykvarslere

Utgave: 1 Dato: 202504215 Utarbeidet av: JS Godkjent av: AA

Kort beskrivelse

Revac sorterer ut røykvarslere fra innkommende mengder EE-avfall i Norge, som vi håndterer etter avtale med returselskapene for EE-avfall.

Ioniske røykvarslere sendes til Radavfallsanlegget til IFE, og returselskapene dekker kostnadene.

På bakgrunn av lagringssituasjonen ved IFE og stans i deponeringen ved KLDRA Himdalen, så har det kommet frem et ønske fra returselskapene for EE-avfall, spesielt RENAS.

Revac skal søke DSA om tillatelse til midlertidig lagring av ioniske røykvarslere.

Et viktig krav fra DSA er at det skal dokumenteres at lagringsforholdene er forsvarlige og det kreves en risikovurdering.

Endringer i lagringen av ioniske røykvarslere hos Revac som følge av dette er:

- I dag lagres ioniske røykvarslere, i trepall med karm, på eget areal i 2.etg bygg C, nær inntil sorteringslinjen.

Det vil være behov for økte lagringskapasitet som følge av lenger lagringsperiode og økte mengder. Det er bygd et nytt lagerbygg, hvor en lagerbunker på 96m² er avsatt til forsvarlig lagring av røykvarslere.

Paller med ioniske røykvarslere vil i starten av hver måned bli transportert med truck fra bygg C til vårt nye lagerbygg, hvor de skal lagres. Videre vil emballasje med røykvarslere fra andre behandlingsanlegg bli lagret i samme lagerbygg.

Risikovurdering

Risikovurderingen og kartlegging er utført i tråd med prosedyrer i vårt styringssystem.

- **Den tar for seg risikofaktorer som følge av endring i lagring av ioniske røykvarslere medfører.**

Det er brukt akseptkriterier for både sannsynlighet og konsekvens som beskrevet i prosedyrer.

Utført

Risikovurderingen er ferdigstilt 15.04.2025

Resultatet av risikovurderingen er vist i tabell 1

Risikovurdering – lagring av ioniske røykvarslere

Utgave: 1 Dato: 202504215

Utarbeidet av: JS

Godkjent av: AA

Tabell 1: Risikovurdering: endring i lagring av ioniske røykvarslere

| Risikofaktor/uønsket hendelse | Bygg/område | Sannsynlighet | | | | | Konsekvens | | | | | Sum risikopoeng | Vurdering/ tiltak | |
|---|------------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|-----------------|-------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| Brann i lager for røykvarslere | Lager for røykvarslere | | 2 | | | | | | | | 4 | | 8 | Lagerbunker vil ha branneteksjon som varsler vårt Industrivern. Revac har forsterket industrivern og en egen brannstasjon, med egen beredskapsboiig 3 minutter fra vårt anlegg, slik at vi vil håndtere situasjonen raskt, dersom brann skulle oppstå. Ved en brann vil slukkevann samles i vårt kumsystem som er etablert på vårt tette betongdekke. Overflatevannet vil bli ledet til og samlet opp i vårt sedimetasjonsbasseng som kan stenges, slik at forurenset slukkevann ikke kommer ut i resipienten. |
| Ansatte eksponeres for radioaktiv stråling fra røykvarsler som er lagret. | Lager for røykvarslere | 1 | | | | | | | | | 4 | | 4 | Vi vurderer at sannsynligheten er meget lav for helseskadelig stråling ved opphold i lagerbunker. Alle emballasjer skal være tildekket med plast på toppen, som vil skjermes alfa strålingen dersom kildet huset er avdekket. |
| Påkørsel av ionisk røykvarsler som ligger på bakken/gulv med lastemaskin slik at kildet huset skades og den radioaktive kilden avdekkes med risiko for inhalasjon av radioaktive støv | Lager for røykvarslere | | | | | | | | | | 4 | | 8 | Røykvarslere som faller på bakken under en transport eller i lager bygg skal tas opp med en gang, slik at det ikke blir liggende, med økt sannsynlighet for påkørsel og skade av kildet huset. Ved skade på kildet huset skal det brukes hansker for å fjerne dette, selv om alfa-strålingen ikke trenger gjennom huden. Adgangen til lager bygg skal begrenses og det skal kun lagres røykvarslere der, ingen andre fraksjoner. |




Risikovurdering – lagring av ioniske røykvarslere

Utgave: 1 Dato: 202504215

Utarbeidet av: JS

Godkjent av: AA

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
| Klemskader som følge av at pall faller/velter i lager bygg | Lager for røykvarslere | | 2 | | | | | | | | 9 | <p>Vi har ingen erfaring med at paller har vellet tidligere ved vår lagring i bygg C. Ved stabling i høyden må det tas forholdsregler, da det vil kunne øke sannsynligheten.</p> <p>Kun ansatte som har gyldig trucksertifikat skal transportere disse til nytt lager i starten av hver måned.</p> <p>Vårt industrivem og førstehjelpsansvarlig vil kunne komme ut dersom en hendelse skulle oppstå med transportør.</p> |
| Skade/sabotasje på lagrede røykvarslere som følge av uvedkommende som har kommet seg inn | Lager for røykvarslere | | 2 | | | | | | | | 6 | <p>Lager bunker vil være avskjernet, slik at uvedkommende ikke skal kunne komme seg inn.</p> <p>Vårt industrivem har en daglige sjekkrunde på kveld og vi har også avtale om sjekkrunde med Securitas på natt..</p> |
| Røykvarslere lagres på et annet sted, slik at mengder kommer på avveie. | Anlegget | | 1 | | | | | | | | 5 | <p>Våre sjåfører er er godt kjent med paller med røykvarslere og håndtering av disse. Det vil bli gitt felles info om nytt sted for lagring, umiddelbart etter det er gitt tillatelse fra DSA</p> <p>Det er kun 2-3 sjåfører som skal transporterer dette fra bygg C, slik at det er ikke mange som skal utføre dette.</p> |

| Risikopoeng | Fargekode | Handling |
|-------------|---|--|
| < 5 |  | ok, aktivitet trenger ikke oppfølging |
| 5-10 |  | tiltak vurderes |
| > 10 |  | tiltak for å redusere sannsynlighet og/eller konsekvens skal iverksettes |