

Vår ref.: 2025/4032

Deres ref.: Edda Bæk

Storgata 2A
NO-1767 HALDEN
E-post: ildiko.nordensvan@nnd.no
Mobil: +47 95 83 95 47
Att. Ildikó Nordensvan

12.12.2025

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
Postboks 329
0213 OSLO

SØKNAD OM TILLATELSE TIL DRIFT AV SØVESARKOFAGEN FOR HÅNDTERING AV RADIOAKTIVT AVFALL FRA SØVE GRUVER

Norsk nukleær dekommisjonering (NND) søker med dette om tillatelse til drift av Søvesarkofagen, som deponi for radioaktivt avfall fra Søve gruver i henhold til forurensningsloven § 29 og avfallsforskriften § 16-5. Søknaden er utformet i henhold til DSAs veileder for innhold i vedlegg til søknadsskjema og avfallsforskriften § 9-8.¹ Denne søknaden er også sendt til Miljødirektoratet.

1 Hensikt

Dette dokumentet utgjør sammen med de tilhørende vedleggene selve søknaden om tillatelse for drift av Søvesarkofagen som deponi for radioaktivt avfall fra Søve gruver. Denne søknaden er rettet mot DSA sitt myndighetsområde, forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall.

Formålet er å forsegle det radioaktive avfallet fra Søve gruver i en betongsarkofag med forventet levetid på minst 1000 år (levetiden til sarkofagen diskuteres nærmere i kapittel 3.). Ved å forsegle det radioaktive avfallet inne i sarkofagen beskyttes mennesker og ytre miljø mot det radioaktive avfallet, og det radioaktive avfallet mot ytre miljø. Det vil si at sarkofagen utformes som en tett kasse uten lekkasje av radionuklider hverken til vann eller

luft og uten inntrenging av nedbør til det radioaktive avfallet.



Figur a) Oversikt over hvordan sarkofagen (lysegrønn boks nærme veien) og området rundt er planlagt å se ut etter at tiltaket er gjennomført.

2. Bakgrunn

Det har i løpet av det siste året pågått en samhandlingsprosess mellom tiltakshaver NND, ansvarlig entreprenør AF Decom, og konsulentselskapene Bergfald Miljørådgivere og Norconsult (i den videre teksten er disse organisasjonene referert til som Prosjektet). Dette har resultert i søknader etter forurensingsloven og forslag til reguleringsplan med tilhørende konsekvensutredning. Søknader og underlag til søknadene har blitt vurdert av sikkerhetskomiteen til NND, og forslag til endringer fra komitéen er tatt til følge i denne søknaden.

Det har også pågått en samhandlingsprosess mellom Prosjektet og ansvarlige myndigheter angående søknadsprosess for opprydding og deponering av radioaktivt avfall fra Søve gruver. I e-post fra Edda Bæk i Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (datert 25.09.2025) står det at det kan sendes en felles søknad til DSA og Miljødirektoratet for etablering og drift av deponi, og at det blir en felles høringsprosess for denne søknaden. Dette er dermed en søknad til både DSA og Miljødirektoratet om tillatelse til drift av Søvesarkofagen.

Anlegg beregnet utelukkende for disponering av radioaktivt avfall skal konsekvensutredes i henhold til forskrift om konsekvensutredninger § 6c. Vedlagt er konsekvensutredning for tiltaket som svarer ut dette kravet, jf. vedlegg nr.5 *Konsekvensutredning for opprydding og deponering av radioaktivt avfall fra Søve gruver*, utarbeidet av Bergfald Miljørådgivere AS 05.11.2025.

I strålevernforskriften § 6 fjerde ledd er det krav om at virksomheter skal planlegge strålingen og skjermingstiltakene slik at ikke-yrkeseksponerte arbeidstakere og allmennhet ikke eksponeres for en effektiv dose som overstiger 0,25 mSv/år. I forbindelse med konsekvensutredningen ble det utarbeidet en sikkerhetsanalyse som beregner dosekonsekvens dersom det skulle oppstå lekkasje fra sarkofagen, jf. vedlegg 10 til KU-dokumentet «*Säkerhetsanalys för ett ytnära slutförvar av NORM-avfall i Søve*». I sikkerhetsanalysen presenterer referanseberegningen en forventet dose på 0,00000018 mSv/år til allmenheten ved lekkasjer fra sarkofagen. Sikkerhetsanalysen er utført av eksperter i Kemakta konsult AB med fagkompetanse innen deponi for langlivet radioaktivt avfall.

I henhold til plan- og bygningsloven § 4-3 er det krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyse. I vedlegg 20 til konsekvensutredningen presenteres ROS-analysen for gjennomføring av tiltaket opprydding og deponering av radioaktivt avfall fra Søve gruver.

“*Beskrivelse av håndtering av radioaktivt avfall*” redegjør for hvordan det tiltaket tilfredsstiller krav til forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i tråd med avfallsforskriften § 16-4 og forsvarlig oppbevaring av radioaktive strålekilder iht. strålevernforskriften § 25, jf. vedlegg. 3, *Beskrivelse av håndtering av radioaktivt avfall*, datert 05.12.2025.

I vedlegg 4, *Beskrivelse av deponiet og lokale forhold* beskrives informasjon om hvordan søknaden oppfyller krav i avfallsforskriften § 9-8.

Det pågår flere parallelle søknadsprosesser etter flere regelverk knyttet til oppryddingen og deponeringen av det radioaktive avfallet fra Søve gruver. Reguleringsplan for detaljregulering er behandlet første gang i samfunnsutviklingsutvalget i Nome kommune 20. november 2025. Der ble det enstemmig vedtatt at planen skal legges ut til offentlig ettersyn. Det er også sendt inn søknad til Miljødirektoratet om tillatelse til graving i forurensset grunn.

3. Kort beskrivelse av sarkofagen

Sarkofagen er planlagt å støpes i betong på vaskeritomta til tidligere Søve gruver.

Sarkofagen er tenkt utformet med fem ulike barrierer. Den første barrieren er selve betongkonstruksjonen som er ventet å ha en levetid på minst 1000 år. Den andre barrieren er en plastmembran som gulvet til sarkofagen støpes på for å redusere mulighet for riss i betongen. Den tredje barrieren er en PE-duk eller annen egnet membranløsning som hindrer vanninntrenging i massene med radioaktivt avfall. Den fjerde barrieren er den planlagte overvåkningsløsningen for å dokumentere at det ikke forekommer lekkasje fra sarkofagen. Den femte barrieren er detaljregulering av tomta som vil sette grenser for disponeringen av tomta.

Den forventede levetiden på sarkofagen er kortere enn halveringstiden, men likevel er den praktisk best egnede løsningen for dette avfallet.

Tiltaket, i form av betongsarkofag som samler og sikrer NORM avfallet fra Søve gruver, imøtekommer IAEAs Fundamentale prinsipp 7 om beskyttelse av nåværende og fremtidige generasjoner.

Tiltaket gir tilstrekkelig beskyttelse for senere generasjoner uten at de må gjennomføre større beskyttelsesoperasjoner. NND fremhever at det er tilstrekkelig kontroll av risiko ved at det foreligger et kombinasjonssystem av passive barrierer, lokasjon og materialeegenskaper, og at løsningen gir vedvarende lav risiko, og institusjonell kontroll er begrenset og håndterbar.

Konsekvensutredningen og ingeniørgeologiske vurderinger beskriver en tett betongsarkofag med flere barrierer mot vanninntrenging og uautorisert adkomst. Geologiske undersøkelser viser ingen hulrom/strukturer som truer stabilitet, og det planlegges aktiv overvåking etter forsegling. Disse punktene bygger opp under «passiv beskyttelse» og «forsvar i dybden».

Tiltaket å samle alt radioaktivt NORM avfall fra Søve i en flerbarrieret, tett betongsarkofag er utformet for å gi langsiktig passiv beskyttelse av mennesker og miljø, nå og i fremtiden, i tråd med IAEAs Fundamentale Fundamental Safety Principles 7, *Protection of present and future generations*. Løsningen reduserer dagens eksponering og forurensningsrisiko, begrenser fremtidig byrde til rutinemessig institusjonell kontroll, og bygger på en strukturert sikkerhetsanalyse etter IAEA metodikk som viser at doser til allmennhet og miljø forblir akseptabelt lave under normale og plausibelt forstyrrede forhold. Dermed påføres ikke fremtidige generasjoner en urimelig byrde, og prinsippet om

beskyttelse av nåværende og fremtidige generasjoner er oppfylt.

4. Oppsummering av det omsøkte tiltaket med tanke på menneske, natur og sikkerhet - konklusjon

Det er utarbeidet en konsekvensutredning som er underlag for søknader etter forurensingsloven og for reguleringsplan for området. Det er utredet konsekvenser for det radioaktive avfallet, naturmangfold på land, ikke-radioaktiv forurenset grunn og vannmiljø. Det er identifisert henholdsvis svært positiv og positiv konsekvens knyttet til temaene det radioaktive avfallet og forurenset grunn. Dette skyldes blant annet at både det radioaktive avfallet og tungmetallforurensningene som forekommer med det radioaktive avfallet tas ut av kretsløpet og deponeres i sarkofagen.

Det er utarbeidet en sikkerhetsanalyse som vurderer strålevernsaspektene til sarkofagen. Det er gjort beregninger som viser at stråledoser til allmennheten er i størrelsesorden nanosievert. Disse beregnede dosene er godt under kriteriet på 0,25 mSv/år som er gitt i strålevernforskriften § 6.

Det konkluderes på bakgrunn av dette at Søvesarkofagen ivaretar hensyn til mennesker, natur og sikkerhet. Sarkofagen vil fjerne risikoen for eksponering av mennesker ved at det radioaktive avfallet forsegles i en tett betongkonstruksjon. Videre er det beregnet svært lave stråledoser til allmennheten dersom det skulle oppstå lekkasjer fra sarkofagen. Bly- og arsenkonsentrasjonen som er påvist i deler av det radioaktive avfallet er så høye at det ventes å påvirke plantevekst i området negativt. Sarkofagen innebærer en forbedring for naturen lokalt da både det radioaktive avfallet og tungmetallforurensninger tas ut av kretsløpet. Den robuste betongkonstruksjon vil bidra som et viktig ledd i fysisk sikring av det radioaktive avfallet. Ved å forsegle det radioaktive avfallet vil det vanskeliggjøre tilgang til det radioaktive avfallet som per i dag ligger usikret.

Med vennlig hilsen


Nina Ramberg

Sektordirektør sikkerhet, kvalitet og miljø

Vedlegg:

Norsk nukleær dekommisjonering



- Vedlegg 1: Plankart Søve gruver
- Vedlegg 2: Plan for avslutning og etterdrift, inkludert dokumentasjon på finansiell garanti eller tilsvarende sikkerhet
- Vedlegg 3: Beskrivelse av håndtering av radioaktivt avfall
- Vedlegg 4: Beskrivelse av deponiet og lokale forhold Vedlegg 2: Beskrivelse av Søvesarkofagen
- Vedlegg 5: Konsekvensutredning for opprydding og deponering av radioaktivt avfall fra Søve gruver
- Vedlegg 6: Beskrivelse av miljøovervåkingsplan
- Vedlegg 7: Beskrivelse av tiltak mot akutt forurensning
- Vedlegg 8: Oversikt over berørte parter
- Vedlegg 9: Vedlegg til konsekvensutredning for opprydding og deponering av radioaktivt avfall fra Søve gruver

Kopi:

Miljødirektoratet

PB 5672

NO-7485 Trondheim