Veileder
Nummer 20

Veileder for søknad om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall for NORM-deponier

DSA

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

Bakgrunnsmateriell

- Miljødirektoratet; Søknad om tillatelse for landbasert industri: søknad deponi.
- Miljødirektoratet; Veileder for overvåkning av sigevann
- Miljødirektoratet; Avslutning av deponiet.
- Intern DSA rapport «Specification of Requirements for the Closure of NORM Disposial Facilities" (2022).

Emneord

Deponi, søknad, tillatelse, utslippstillatelse, deponering, naturlig forekommende radioaktive stoffer, NORM, radioaktivt avfall, radioaktiv forurensning, radioaktive masser, radioaktivt utslipp, forurensningsloven, forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall, forskrift om gjenvinning og behandling av avfall, avfallsforskriften og forurensningsforskriften.

Resymé

Veileder for søknad om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall for deponier som mottar masser inneholdende naturlig forekommende radioaktive stoffer (NORM).

Veilederen beskriver hva en søknad om ny tillatelse eller søknad om endring av tillatelse, skal inneholde.

Godkjent



Direktør DSA

Publisert 20.11.2026
Sider 16

DSA,
Postboks 329 Skøyen,
No-1332 Østerås,
Norge.

Telefon 67 16 25 00
Faks 67 14 74 07
Email dsa@dsa.no
dsa.no

ISSN 1503-6804

Innholdsfortegnelse

1. Veileder for søknad om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall for NORM-deponier. 4

2 Gjeldende regelverk 6

2.1 Om regelverket 6

2.1.1 Relevant regelverk 6

2.1.2 Definisjoner 7

3 Saksgang og behandlingstid for søknader 8

4 Innhold i søknad om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall for NORM-deponier 9

4.1 Opplysninger om virksomheten 9

4.2 Hva søknaden gjelder 9

4.3 Opplysninger om kompetanse 9

4.4 Opplysninger om internkontroll 10

4.5 Beskrivelse av avfallsmassene som det søkes om 10

4.6 Beskrivelse av deponiet og lokale forhold 10

4.7 Beskrivelse av utslipp av radioaktive stoffer til ytre miljø 11

4.8 Krav til konsekvensutredninger 11

4.9 Miljørisikovurdering 12

4.10 Opplysninger om miljøovervåkning 12

4.10.1 Miljøovervåkningen skal *minimum* inneholde: 12

4.10.2 Målinger som kan være aktuelle i et miljøovervåkningsprogram 13

4.11 Opplysninger om forebyggende tiltak og bruk av BAT 14

4.12 Beredskap for akutt radioaktiv forurensning 14

4.13 Forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall 14

4.14 Høringsparter 14

5 Informasjon om plan for avslutning og etterdrift for NORM-deponier 15

1. Veileder for søknad om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall for NORM-deponier

Denne veilederen skal være et praktisk hjelpemiddel for virksomheter som drifter eller planlegger oppstart av deponier for radioaktivt avfall med naturlig forekommende radioaktive stoffer (NORM), og som enten skal søke om ny tillatelse eller endring av eksisterende tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall.

All forurensning er forbudt med mindre det er tillatt i medhold av forurensningsloven § 7. Dersom det vil forekomme utslipp av radioaktive stoffer over grenseverdiene fastsatt i forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall (forskrift om radioaktiv forurensning og avfall), må virksomheten søke Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) om tillatelse etter forurensingsloven. I tillegg til tillatelse fra DSA for utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall, vil det kunne være krav om tillatelse fra Statsforvalter eller Miljødirektoratet til å motta og deponere andre avfallsfraksjoner.

Radioaktiv forurensning kan skade menneskers helse og miljø både nå og i fremtiden, og derfor stilles det strenge krav til håndtering av radioaktivt avfall. Det er et nasjonalt mål om at alt radioaktivt avfall skal håndteres trygt, sikkert og forsvarlig i tråd med nasjonalt regelverk og internasjonale forpliktelser. Ioniserende stråling fra radioaktivt avfall kan medføre stor risiko for mennesker også under selve håndteringen av avfallet, og det stilles derfor også strenge krav til beskyttelsen av, og kompetansen hos, aktører involvert i håndteringen av radioaktivt avfall[1].

Denne veilederen beskriver hvilken informasjon DSA har behov for når en søknad om tillatelse til håndtering av radioaktivt avfall etter forurensningsloven fra et deponi skal behandles. En søknad om tillatelse skal som et minimum inneholde de opplysninger som er beskrevet i denne veilederen. På DSA sine nettsider (dsa.no) finnes informasjon om blant annet søknad om tillatelse etter forurensningsloven, håndtering av radioaktivt avfall og årsrapportering. En fullstendig søknad bidrar til kortere saksbehandlingstid. Dersom det er nødvendig for behandling av søknaden, kan DSA alltid be om opplysninger utover det som er beskrevet i denne veilederen.

Ved søknad om endring av tillatelse skal deponiene driftes etter gjeldende tillatelse inntil vedtak om endret tillatelse foreligger. Ved søknad om endring av tillatelse er det tilstrekkelig at endret/ny informasjon sendes DSA.

Fra 1. januar 2026 skal alle søknader om tillatelse etter forurensingsloven søkes om via MinSide som er å finne på dsa.no.

Det er ikke alt radioaktivt avfall som er deponeringspliktig. Ikke-deponeringspliktig radioaktivt avfall er avfall som dekkes av definisjonen av radioaktivt avfall i tråd med regelverket, men som ikke oppfyller kravene for deponering. Det innebærer at aktiviteten (Bq/g eller totalaktivitet) er under grenseverdiene fastsatt i forskrift om radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall[2].

Mottak som har tillatelse fra Miljødirektoratet til å ta imot farlig avfall, kan ta imot ikke-deponeringspliktig radioaktivt avfall uten egen tillatelse fra DSA.

1 . Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge: https://www.regjeringen.no/contentassets/668cb30be86e40e2a596731c7f7a5324/no/pdfs/strategi-radioaktivt-avfall-i-norge.pdf
2 www.lovdata.no

Virksomheter som ønsker det, kan ta kontakt med DSA for veiledning av regelverket DSA forvalter.

I Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge[3] omtales behovet for økt deponikapasitet for radioaktivt avfall med innhold av NORM som følge av økte avfallsmengder fra blant annet prosess- og mineralindustri og anleggsarbeider i områder med potensielt syredannende bergart, i tillegg til avfall fra petroleumsindustrien og uttak av mineraler.

DSA har sett hen til Miljødirektoratet sine veiledere i arbeidet med denne veilederen for å sikre en helhetlig forvaltning av forurensingsregelverket [4].

Dette dokumentet gir veiledning til søknad om tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall stoffer i henhold til forurensningsloven § 11 og § 29, jf. forskrift om radioaktiv forurensning og avfall § 4 og § 16-5 i forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften).

Gyldig versjon av veilederen er den som til enhver tid befinner seg på DSAs hjemmeside: www.dsa.no.

3 Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge: https://www.regjeringen.no/contentassets/668cb30be86e40e2a596731c7f7a5324/no/pdfs/strategi-radioaktivt-avfall-i-norge.pdf
4 se referanser ovenfor

1 Gjeldende regelverk

1.1 Om regelverket

I 2010 ble lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) sitt anvendelsesområde utvidet til å omfatte radioaktiv forurensing og radioaktivt avfall, jf. forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall (ikrafttredelse 1. januar 2011). Forskriften gjelder forurensningslovens anvendelse på stråling fra radioaktive stoffer som er eller kan være til skade eller ulempe for miljøet[5]. Forskriftens § 3 presiserer hvilke bestemmelser i forurensningsloven og forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) som er gjort gjeldende for radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall.

Ved delegasjonsvedtaket fra Klima- og miljødepartementet av 30. desember 2011 «forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensing og radioaktivt avfall – delegering av myndighet etter forurensningsloven til Statens Strålevern», er DSA delegert forurensings- og tilsynsmyndighet for radioaktiv forurensing og radioaktivt avfall.

Forurensningsloven § 7 omhandler plikt til å unngå forurensning. Det står at ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten av det er lovlig etter forurensningsloven §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av forurensningsloven § 11.

DSA er forurensningsmyndighet for radioaktivt avfall og radioaktiv forurensning, herunder deponering av masser som inneholder NORM. DSA gir tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer og håndtering av radioaktivt avfall med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16, jf. forskrift om radioaktiv forurensning og avfall § 4, jf. avfallsforskriften § 16-5.

1.1.1 Relevant regelverk[6]

- lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall (forskrift om radioaktiv forurensning og avfall)
- forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) kapittel 36
- forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) kapittel 16
- lov om strålevern og bruk av stråling (strålevernloven)
- forskrift om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften)
- forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften).
- lov om rett til innsyn i dokument i offentleg verksemd (offentleglova)
- lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven)
- lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker (forvaltningsloven)

[5] § 1 første ledd
[6] Se www.lovdata.no for detaljer

1.1.2 Definisjoner

Radioaktivt avfall: løsøregjenstander eller stoffer som regnes som avfall etter forurensingsloven § 27 første ledd, og inneholder eller er forurenset med radioaktive stoffer med spesifikk aktivitet som er større eller lik verdiene angitt i forskrift om radioaktiv forurensning og avfall vedlegg I bokstav a[7].

Deponeringspliktig radioaktivt avfall: radioaktivt avfall med større eller lik verdier for total aktivitet og spesifikk aktivitet enn angitt i forskrift om radioaktiv forurensning og avfall vedlegg I bokstav b[8].

Håndtering: en fellesbetegnelse for mottak, lagring, behandling og annen disponering av radioaktivt avfall[9]

[7] avfall i henhold til § 2 bokstav c i forskrift om forskrift om radioaktiv forurensning og avfall

[8] radioaktivt avfall i henhold til § 2 bokstav d i forskrift om radioaktiv forurensning og avfall

[9] Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge

2 Saksgang og behandlingstid for søknader

Søknad om tillatelse etter forurensningsloven skal sendes DSA digitalt via *Min side* som er å finne på DSA sine nettsider: www.dsa.no.

Behandlingstid for søknad om tillatelse etter forurensningsloven varierer og avhenger av hvor omfattende søknaden er, om DSA har mottatt tilstrekkelig informasjon fra virksomheten eller må etterspørre ytterligere informasjon før saken kan tas til behandling, samt annen sakspågang. Behandling av en søknad om endring av eksisterende tillatelse vil ofte ta kortere tid enn en søknad om ny tillatelse.

Søknader om tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall skal som hovedregel sendes på forhåndsvarsel til allmennheten[10] («høring»). DSA skal sørge for at sakens parter, og andre som vedtaket angår eller som kan bli særlig berørt, varsles og gis anledning til å uttale seg om søknaden innen en nærmere angitt frist på normalt fire uker. Om avgjørelsen kan ha vesentlig betydning for mulige berørte parter, skal forhåndsvarsling skje ved offentlig høring.

Dersom søknaden inneholder opplysninger virksomheten mener det er grunn til å unnta fra offentligheten, bør informasjon om dette komme frem av søknaden. Virksomheten må begrunne behovet for at opplysninger skal unntas offentligheten ved å hjemle dette i lovverket. DSA vil på bakgrunn av mottatt informasjon foreta en selvstendig vurdering av om opplysningene skal unntas. Vurderingen vil foretas med grunnlag i bestemmelsene i offentleglova og forvaltningsloven, og det kan ikke garanteres at forespørselen om unntak fra offentligheten tas til følge. Hovedregelen er at opplysninger DSA mottar i forbindelse med en søknad om tillatelse etter forurensingsloven skal være offentlig.

Virksomheter skal betale gebyr for arbeid med fastsettelse av tillatelser i samsvar med § 39-3 i forurensningsforskriften. Gebyret skal dekke kostnadene ved behandlingen av søknaden. Gebyrsatser for fastsettelse av tillatelser etter forurensningsloven følger av forurensningsforskriften § 39-4. Vi viser ellers til forurensningsforskriften kapittel 39 for ytterligere informasjon om innkreving av gebyr til statskassen.

Miljøinformasjonsloven[11] gjennomfører Norges internasjonale forpliktelser om tilgang til miljøinformasjon og allmennhetens deltakelse i beslutningsprosesser. I tillegg gir miljøinformasjonsloven adgang til klage og domstolsprøving på miljøområdet, samt retten til miljøinformasjon. Lovens skal sikre at allmennheten har tilgang til miljøinformasjon, for på den måten å bidra til å verne miljøet og verne den enkelte mot helse- og miljøskader. Loven skal også påvirke offentlige og private beslutningstakere i miljøspørsmål. Informasjon om radioaktive utslipp og radioaktivt avfall skal som hovedregel være offentlig tilgjengelig i tråd med miljøinformasjonsloven §16.

10 forurensningsforskriften §§ 36-5 og 36-9
11 www.lovdata.no

3 Innhold i søknad om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall for NORM-deponier

Innholdet i søknad om tillatelse er beskrevet i forurensningsforskriften § 36-2.

På DSA sine nettsider (dsa.no) finnes retningslinjer for søknad om tillatelse til radioaktiv forurensning og håndtering av radioaktivt avfall.

Nedenfor følger en beskrivelse av hva en søknad som et minimum bør inneholde.

3.1 Opplysninger om virksomheten

- Navn på virksomheten
- Foretaksnummer
- Besøksadresse
- Postadresse
- Telefonnummer og e-postadresse
- Hjemmeside
- Organisasjonskart
- Kontaktperson og vedkomnes telefonnummer og e-postadresse
- Beskrivelse av anlegget

3.2 Hva søknaden gjelder

Søknaden må inneholde en beskrivelse av hva søknaden gjelder. Virksomheten må beskrive årsaken til at det søkes om tillatelse og hvorvidt dette er en ny søknad eller søknad om endret tillatelse. For en søknad om endret tillatelse skal det oppgis tillatelsesnummer for gjeldene tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall.

Ved søknad om endring av tillatelse er det tilstrekkelig at søknaden inneholder opplysninger på de punkter hvor det er endringer i forhold til de faktiske forhold som ble lagt til grunn da gjeldende tillatelse ble utstedt.

Ved søknad om endring av tillatelse skal deponiet driftes etter gjeldende tillatelse inntil endret tillatelse foreligger.

3.3 Opplysninger om kompetanse

Søknaden må inneholde en beskrivelse av hvordan virksomheten oppfyller kravet til kompetanse, med eventuelle kurs, sertifiseringer og erfaring innen strålevern, jf. strålevernforskriften § 16. Dette er et krav for å sikre forsvarlig håndtering av det radioaktive avfallet i henhold til blant annet avfallsforskriften § 16-4 om forsvarlig oppbevaring av radioaktivt avfall. Beskrivelse av kompetansen til eventuell strålevernkoordinator/-kontakt må også inkluderes i søknaden, jf. strålevernforskriften § 17.

3.4 Opplysninger om internkontroll

Det følger av internkontrollforskriften[12] at virksomheten skal kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene.

Opplysninger som skal inkluderes i søknaden er:

- beskrivelse av internkontrollsystemet, herunder avvikssystemet
- risikovurderinger foretatt for håndtering av radioaktivt avfall
- risikovurderinger foretatt for radioaktiv forurensning til vann, luft og/eller grunn
- prosedyrer for håndtering av radioaktivt avfall, herunder blant annet mottak og kontroll av avfallet, deponering og eventuell behandling og/eller tildekning av avfallet.
- prosedyrer for gjennomføring av miljøovervåkning

3.5 Beskrivelse av avfallsmassene som det søkes om

For å behandle søknaden trenger DSA informasjon om avfallsmassene det søkes om å håndtere etter avfallsforskriften § 16-5:

- beskrivelse av avfallsstrømmene; hvordan massene har oppstått, massenes opprinnelse og eventuelt hvilke råvarer massene stammer fra
- avfallstype og fysiske egenskaper (pulver/støv, fast, flytende, osv)
- hvilke typer radioaktive stoffer (nuklider) massene inneholder.
- spesifikk aktivitet angitt i Bq/g
- total aktivitet for avfallsmassene per år angitt i Bq
- andre relevante helse- og miljøegenskaper av betydning for forsvarlig håndtering av massene
- beskrivelse av den kapasitet virksomheten søker om for håndtering av radioaktivt avfall
- mengde angitt i kg eller tonn
- beskrivelse av hvordan avfallet skal håndteres med beskrivelse av hvordan dette oppfyller kravet om forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall, jf. Avfallsforskriften § 16--4
- beskrivelse av eventuell behandling av radioaktive masser etter at de ankommer deponiet (prosesskart).

3.6 Beskrivelse av deponiet og lokale forhold

Alle relevante forhold som kan påvirke radioaktiv forurensning fra deponiet må beskrives:

- beliggenhet merket av på kart: Deponiets beliggenhet skal oppgis med koordinatsystem EUREF89 UTM Sone 33. Koordinatene skal oppgis som fulle tallkoordinater nord (Y)- og østverdi (X) og eventuelt høyde (Z) dersom dette er relevant i høydereferansesystem NN2000.
- oversikt over offentlige planer som gjelder for området
- beskrivelse av deponiets geologi, hydrogeologi og hydrologi
- beskrivelse av deponiets fysiske utforming (gjerne 3D-modell)
- terrengbeskrivelse og grunnforhold
- kotehøyder
- bunntetting og bunnmembran i deponiet
- beskrivelse av deponiets barrierer mot ytre miljø*
- beskrivelse av om det finnes forurensete områder fra tidligere
- beskrivelse av om det finnes spesielt sårbare områder i nærheten av deponiet
- beskrivelse av grunnvannsforholdene i området
- beskrivelse av nærliggende eller gjennomgående bekker/elver og vann

12 https://lovdata.no/forskrift/1996-12-06-1127

- beskrivelse av fare for eventuelt utlekkingspotensiale
- beskrivelse av oppsamling av sigevann
- beskrivelse av fare for oversvømmelser, innsynkning, setning, jord- eller snøras på stedet
- beskrivelse av hydrogeologiske forhold og fare for spredning av forurenset sigevann
- kart over grunnvannsbrønner på området
- beskrivelse av om deponiet har eget renseanlegg for vann
- kart med beskrivelse av system for oppsamling av sigevann og rensing og utledning av sigevann til lokalområdet
- håndtering av deponigass (radon)

** For deponier som skal ta imot radioaktivt avfall, stiller DSA krav om at det skal være flere barrierer mot ytre miljø. En av barrierene kan være en geologisk barriere. Det må da fremlegges dokumentasjon, inkluderte geoteknisk rapport, som viser at deponiet er tett, og at geologien er egnet til formålet. Rapporten må vise at det er lav risiko for utlekking til grunnvann, eksempelvis ved innadrettet grunnvannstrykk. Det må også legges ved en beskrivelse av hvilke områder som vil kunne bli belastet med ulemper fra radioaktiv forurensning.*

3.7 Beskrivelse av utslipp av radioaktive stoffer til ytre miljø

Søknaden må inneholde en beskrivelse av alle utslipp av radioaktive stoffer til ytre miljø (luft, vann og grunn) som virksomheten forårsaker eller kan forårsake. Beskrivelsen av avfallsmassene skal omfatte, men ikke være begrenset til:

- innhold av radioaktive stoffer (nuklider)
- spesifikk aktivitet angitt i Bq/g
- total aktivitet angitt i Bq per år
- fysiske egenskaper (støv, flytende, slam, masser, innhold av faststoff, osv.)
- utslippsvolum angitt i liter eller kubikkmeter per år
- beskrivelse av alle utslippsreduserende tiltak.
- beskrivelse av om utslippet skjer via kommunal ledning eller egen ledning.
- beskrivelse av om utslippene være i tilknytning enkelthendelser med påfølgende utslipp (støtutslipp) eller kontinuerlige utslipp som følge av en jevn strøm.

3.8 Krav til konsekvensutredninger

Når det skal etableres nye deponier eller eksisterende deponier skal utvides eller endres, skal det vurderes om det er behov for å gjennomføre en konsekvensutredning i tråd med kravene i plan- og bygningsloven, og som beskrevet i forskrift om konsekvensutredninger[13]. Det følger av forskrift om konsekvensutredninger, vedlegg 1 nr. 3 bokstav b iv) at anlegg beregnet utelukkende på «disponering av radioaktivt avfall» alltid skal konsekvensutredes. DSA vil være ansvarlig myndighet for tiltaket. Ved utvidelse av eksisterende deponier skal utvidelsen konsekvensutredes dersom utvidelsen kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.[14]

Konsekvensutredningen skal beskrive konsekvenser av deponiet for naboer, allmennheten og andre virksomheter i området i tillegg til konsekvenser for ytre miljø. Se Miljødirektoratet sin veileder om konsekvensutredning: Veileder M-1941, *Konsekvensutredning av klima og miljø*.

DSA vil også utarbeide en egen veiledning knyttet til krav til konsekvensutredninger for nye avfallsanlegg for radioaktivt avfall som det kan sees hen til når det skal utarbeides en konsekvensutredning. Mange av kravene er sammenfallende med kravene som er omtalt i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger.

[13] Forskrift om konsekvensutredninger: https://lovdata.no/forskrift/2017-06-21-854
[14] Forskrift om konsekvensutredning vedlegg I nr. 31

3.9 Miljørisikovurdering

Søknaden skal inneholde en miljørisikovurdering for deponering av radioaktivt avfall og beskrive hvordan disse massene som inneholder radioaktive stoffer, vil kunne påvirke ytre miljø og allmenheten i området. Analysen skal inkludere utslipp til vann, luft og grunn. Det skal gis en vurdering av risiko for akutte utslipp eller andre utilsiktede hendelser som kan medføre radioaktiv forurensning, med angivelse av kilde/årsak, omfang og mulige konsekvenser for mennesker eller miljø.

Miljørisikovurderingen skal identifisere forhold ved driften som kan innebære risiko for helse og miljø slik at det så kan iverksettes risikoreduserende tiltak. Analysen skal også ta hensyn til ekstremvær, flom, jordskjelv, jordskred og fremtidige endringer i klima som kan påvirke virksomheten. Det må vurderes om avdekket risiko er akseptabel eller om det må iverksettes tiltak for å redusere denne.

For radioaktive stoffer bør det gjøres en vurdering av om driften vil kunne føre til økt dose til ansatte ved deponiet eller til befolkning som oppholder seg i nærheten av deponiet eller utslippspunktet. Ved utslipp til kommunalt nett bør det gjøres en vurdering av om utslippet vil ha betydning for ansatte som jobber på kommunalt renseanlegg og om utslippet vil kunne påvirke kvaliteten på slam fra kommunalt renseanlegg som ofte benyttes til jordforbedring og vil kunne ha betydning for gjødselvareforskriften. Det skal også gjøres en vurdering av hvilken påvirkning utslippet kan ha på miljøet i nærhet av deponiet og utslippspunkt. For å vurdere konsekvenser for miljøet må potensielt opptak av radioaktive stoffer i biota vurderes ved hjelp av anerkjente metoder eller modelleringsverktøy. Det finnes flere ulike standardiserte måter for gjennomføring av miljørisikovurderinger, slikt som ERICA og IRAT2. IAEA GSG-10 *Prospective Radiological Environmental Impact Assessments for Facilities and Activities, kapittel 5* beskriver også hvordan beskyttelse av miljø kan vurderes.

3.10 Opplysninger om miljøovervåkning

Søknaden må inneholde en plan for miljøovervåkning for å kartlegge eventuelle påvirkninger fra deponiet i det ytre miljøet omkring virksomheten. Det er virksomheten som skal foreslå hvordan miljøovervåkningen kan gjennomføres på best mulig måte ved å utarbeide et måleprogram for å overvåke eventuelle konsekvenser i miljøet. DSA vil som en del av søknadsbehandlingen vurdere om miljøovervåkningsprogrammet er tilstrekkelig, og fastsette eventuell frekvens og krav til prøvetaking med mer.

3.10.1 Miljøovervåkningen skal *minimum* inneholde:

- rutiner for å overvåke deponiets sigevann, overflatevann og grunnvann, fortrinnsvis med grunnvannsbrønner for tidlig deteksjon av eventuell utlekking
- Overvåking av nødvendig biota og flora lokalt ved området, spesielt ved deponier plassert nær drikkevannskilder og sårbare områder
- overvåkning av grunnvann oppstrøms og nedstrøms for deponiet
- plan for å bygge en oppsamlingsløsning for sigevann

For beskrivelse av forslag til måleprogram av tilførsel av forurensing til det ytre miljø, se forurensningsforskriften § 36-2.

Det skal gjøres vurderinger av hvor ofte ulike målinger skal gjennomføres, og dette skal beskrives i måleprogrammet. Ofte vil målingene gjennomføres hyppigere i oppstartsfasen av et deponi (eller etter større endringer) for så å gjøres noe mindre hyppig dersom man ser at måleresultatene er stabile.

Det skal gjøres målinger i området før radioaktive masser deponeres for å danne et utgangspunkt som fremtidige målinger kan sammenlignes med. Målingene skal inkludere bakgrunnsstråling, målinger i grunn, av nærliggende grunnvann og nærliggende bekker og vannkilder.

3.10.2 Målinger som kan være aktuelle i et miljøovervåkningsprogram

Nedenfor følger beskrivelse av ulike målinger som er aktuelle for NORM-deponier. Det kan være behov for andre målinger enn dette også. Hvilke målinger som skal gjøres og hyppigheten av disse vil avhenge av det enkelte deponis egenskaper og skal vurderes og begrunnes i søknaden.

Måling av sigevann
Vannet som renner gjennom et deponi, kan bli forurenset av radioaktive stoffer som lekker ut fra de deponerte massene. Sigevann regnes som en mulig kilde til spredning av radioaktive stoffer. Andre parametere som kan være relevante for løseligheten av radioaktive stoffer, eksempelvis pH og konduktivitet. Det skal derfor utarbeides et måleprogram for sigevann som en del av miljøovervåkningen for deponiet, og dette må legges ved søknaden.

Det stilles krav til at prøver av sigevann som blir sluppet ut kontrollert, skal tas i alle utslippspunkter og så nært deponiet som mulig før sigevannet blir fortynnet. For sigevann som blir renset i eget renseanlegg, skal det tas prøver ved utslipp fra renseanlegget. Det skal også med jevne mellomrom tas prøver av vannet som går inn til renseanlegget for å kontrollere effekten av rensingen.

Måling av sigevannsediment
For kontroll av utslipp fra deponiet i partikkelform skal det tas prøver av sigevannssediment der det er relevant. Det kan gjøres ved bruk av passive prøvetakere (sedimentfeller eller filtersystem), ved å ta prøver av sediment som har sedimentert i målepunktet, eller ved å ta en tilstrekkelig stor sigevannsprøve som så blir filtrert.

Virksomheten må gjøre vurderinger av hvilken metode som egner seg best hos det enkelte deponi og omtale dette i søknaden.

Måling av grunnvann
Det skal være minst ett målepunkt i grunnvannet oppstrøms for deponiet (altså grunnvann som ikke er påvirket av deponiet) og minst to målepunkter nedstrøms for deponiet. Målepunktene skal være plassert i grunnvannsbrønner. Prøvepunkter nedstrøms skal være i overgangen mellom akseptert influensområde og upåvirket grunnvann. Grunnvannsbrønner nedstrøms må plasseres slik at de kan fange opp eventuelt sigevann fra deponiet. Det er derfor viktig at plasseringen er gjort ut ifra hydrogeologiske vurderinger og at retningen på og dybden til grunnvannet er kjent. Brønnene bør lenses før prøvetaking slik at det er ferskt grunnvann i dem ved prøvetakning.

Måling av overflatevann
Ved utslipp av overflatevann skal det være minst to prøvepunkter; ett oppstrøms og ett nedstrøms deponiet. Punktet nedstrøms må plasseres ut ifra kunnskap om hvor influensområdet til utslippet er. Influensområdet må fastsettes på grunnlag av strømningsforhold i resipienten, osv. Det skal tas prøver fra samme punkt over tid.

Måling av diffuse utslipp
Det kan være vanskelig å påvise diffuse utslipp. Disse kan blant annet oppstå i ulike nedbørsituasjoner. Diffuse utslipp kan oppdages ved at det kommer vann opp på uventede steder nær deponiet. Det bør gjennomføres inspeksjonsrunder for å avdekke slike utslipp.

Eventuelle diffuse utslipp fra andre steder i deponiet som ikke blir fanget opp av målingspunktene nevnt ovenfor, må kartlegges med hensyn til sigevannmengde og sammensetning, for så å bli fulgt opp ved overvåkning av grunnvann eller overflateresipient.

Måling av radongass
Det skal vurderes om det er hensiktsmessig å gjennomføre regelmessige målinger av radongass i området etter å ha vurdert mulige utslipp og risiko. Dette gjøres både med tanke på ansatte som kan være eksponerte for radon i driftsfasen og for allmenheten når området frigis etter avslutning av deponiet.

3.11 Opplysninger om forebyggende tiltak og bruk av BAT

Det skal angis hvilke forebyggende tiltak som er etablert (eller er planlagt før oppstart av deponering) for å forebygge og redusere radioaktiv forurensning, inkludert for å hindre mulige akutte radioaktive utslipp eller andre utilsiktede hendelser som kan medføre skade på mennesker eller miljø.

I søknad om tillatelse skal det minimum foreligge beskrivelse av forebyggende tiltak for å

- kontrollere vann fra nedbør som trenger inn i deponiet
- unngå at overflatevann eller grunnvann trenger inn i deponiet
- samle opp sigevann og annet vann med innhold av radioaktive stoffer
- behandle/rense vann med innhold at radioaktive stoffer dersom det er mulig
- redusere produksjon av støv som inneholder radioaktive stoffer

Det skal benyttes beste tilgjengelige teknikker/teknologi (BAT) som kan forebygge eller begrense forurensning og skadevirkningene av denne, jf. forurensningsforskriften § 36-2.

3.12 Beredskap for akutt radioaktiv forurensning

Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensning skal sørge for en nødvendig beredskap for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningen av forurensningen jf. forurensingsloven § 40. Det skal opplyses om virksomhetens beredskapsplaner for å håndtere akutte utslipp av radioaktive stoffer eller andre utilsiktede hendelser som kan medføre skade på mennesker eller miljø. Beredskapsplanene skal inneholde plan for å unngå brann og eksplosjoner, utslipp til ytre miljø, setningsskader og utglidninger/ras. Det skal også i søknaden gis informasjon om hvor ofte beredskapsøvelser ved virksomheten vil gjennomføres.

3.13 Forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall

Beskrivelse av hvordan virksomheten oppfyller kravet om hvordan det radioaktive avfallet skal håndteres forsvarlig, jf. avfallsforskriften § 16-4. Dette inkluderer informasjon om sikkerhetsutstyr, måleutstyr og utstyr for å kunne ta hånd om eventuelt søl og lekkasjer.

3.14 Høringsparter

Søknaden inneholde oversikt over berørte naboer og parter (høringsparter).

4 Informasjon om plan for avslutning og etterdrift for NORM-deponier

I tillatelse etter forurensningsloven til utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall stiller DSA krav til at virksomheten har en plan for hvordan deponiet skal avsluttes, og hvordan deponiet skal overvåkes og kontrolleres når selve deponeringen er avsluttet. Selv om avslutning av et deponi ligger langt frem i tid, skal like fullt en plan for avslutning og etterdrift av deponiet (avslutningsplan) foreligge og oppdateres hvert femte år.

Avslutningsplanen er ikke en del av søknad om utslipp av radioaktive stoffer og/eller håndtering av radioaktivt avfall, men det vil stilles krav i tillatelsen fra DSA om at en avslutningsplan og tilhørende finansiell garanti er på plass innen en gitt frist. Frist for når avslutningsplanen skal foreligge og eventuelle vilkår vil oppgis i tillatelsen til det enkelte deponi.

På dsa.no finnes informasjon om avslutningsplan med en beskrivelse av hva en avslutningsplan normalt skal inneholde. Spesifikke vilkår vil kunne bli stilt for det enkelte NORM-deponiet.

ISSN 1503-6804

dsa@dsa.no
+47 67 16 25 00
dsa.no

DSA

Direktoratet for
strålevern og atomsikkerhet