



**Tillatelse TU17-10 etter forurensningsloven
til mottak og deponering av radioaktivt avfall og
utslipp av radioaktive stoffer fra
NOAH AS, Langøya**

Tillatelsen er gitt med hjemmel i lov om vern mot forurensninger og avfall av 13. mars 1981 nr. 6 § 11, jf. § 16, jf. forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall § 4, jf. også avfallsforskriften § 16-5.

Tillatelsen er gitt på grunnlag av tidligere tillatelse av 20. desember 2013 (TU13-56), søknad om endring i tillatelse mottatt 1. juli 2016 og 7. juli 2017, tilleggsinformasjon av 21. og 26. september samt 27. oktober 2017, og opplysninger fremkommet under behandling av søknaden. På grunn av omfattende endringer i tillatelsen er tillatelsen er gitt som en ny tillatelse med tillatelsesnummer TU17-10, og erstatter tillatelse TU13-56.

For øvrig gjelder de til enhver tid gjeldende regler i forurensningsloven med forskrifter, og strålevernloven med forskrift for virksomheten. Annen aktuell lovgivning gjelder uavhengig av denne tillatelsen, og tillatelsen fritar ikke NOAH AS, Langøya (heretter kalt virksomheten) fra oppfyllelse av krav i annet regelverk.

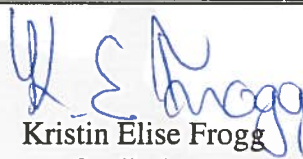
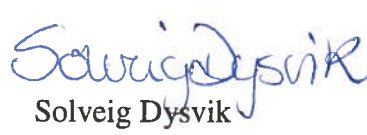
Virksomheten må på forhånd avklare skriftlig med Statens strålevern endringer som ønskes foretatt i forhold til opplysninger gitt i søknaden eller under saksbehandlingen som kan ha miljømessig betydning.

Statens strålevern understreker at både menneskers helse og vern av miljøet skal ivaretas ved håndtering av radioaktivt avfall og utslipp av radioaktive stoffer.

Tillatelsen gjelder fra dagens dato.

Informasjon om virksomheten

Virksomhet	NOAH AS
Beliggenhet/ gateadresse	Langøya
Postadresse	Serviceboks H 3081 Holmestrand
Kommune og fylke	Re, Vestfold
Bransje	Behandling og disponering av avfall
Organisasjonsnummer	NO 984 902 980

Tillatelse gitt: 19.12.2017	Endringsnummer:	Sist endret:
 Kristin Elise Frogg fagdirektør		 Solveig Dysvik seksjonssjef
Tillatelsesnummer: TU17-10	Saksnummer: 10/00302	



Oversikt over vesentlige endringer sammenliknet med tidligere tillatelse

Dato	Vilkår i tidligere tillatelse TU13-56	Endring i ny tillatelse TU17-10	Bakgrunn
19.12.2017	<p>Tabell 3.1, Grenser for utslipp til sjø, Pb-210: 1200 MBq/år, Ra-226: 600 MBq/år, Ra-228: 1500 MBq/år, U-234: 200 MBq/år, U-235: 20 MBq/år, U-238: 200 MBq/år.</p> <p>Punkt 2.2, Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter kan deponeres opp til kote 0 i Sydbruddet, og kan benyttes til bærende konstruksjoner i deponiene.</p> <p>Punkt 2.2, Radioaktivt avfall fra gruvedrift skal deponeres dypest mulig i deponiet, og ha en overdekking på minimum 10 m etter at deponiet er avsluttet.</p> <p>Punkt 4, Virksomheten skal årlig overvåke forekomsten av radioaktive stoffer i miljøet rundt anlegget for å fastslå om virksomheten fører eller kan føre til forhøyet radioaktivitet i miljøet.</p>	<p>Tabell 2.1, Grenser for utslipp til sjø, Pb-210: 400 MBq/år, Ra-226: 400 MBq/år, Ra-228: 600 MBq/år, U-234: 400 MBq/år, U-235: 40 MBq/år, U-238: 400 MBq/år.</p> <p>Punkt 3.2, Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter kan deponeres opp til kote +18 i Nordbruddet og opp til kote +16 i Sydbruddet, i spesialkonstruerte celler som nærmere beskrevet i søknaden.</p> <p>Punkt 3.2, Det skal ikke forekomme radioaktiv stråling fra de tildekte deponiene som gir opphav til stråledoser som overskrider 1 mikroSv/år til mest utsatt befolkningsgruppe, sett bort fra naturlig bakgrunnsstråling.</p> <p>Punkt 4.2, Miljøovervåkningsprogrammet skal inkludere undersøkelse av dypvanns-sedimenter hvert 6. år. Virksomheten skal utføre en engangskartlegging av bakgrunnsnivåer for radioaktive stoffer i sjø, sediment og blåskjell.</p>	<p>Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter vil utgjøre den dominerende del av mottatt radioaktivt avfall, og det forventes økt utslipp av prosessavløpsvann etter hvert som deponiene fylles opp. Utslippsgrenser for uran økes, og utslippsgrenser for bly og radium reduseres.</p> <p>Begrenset deponikapasitet opp til kote 0 gir behov for økning i tillatt fyllingshøyde for å fortsette deponering av alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter.</p> <p>Dosegrense satt som vilkår i tillatelsen for å sikre neglisjerbar eksponering for stråling fra deponiene til allmennhet etter avslutning.</p> <p>Behov for utvidelse av miljøovervåkningsprogram til å omfatte undersøkelse av dypvanns-sedimenter og en engangskartlegging av bakgrunnsnivåer.</p>



1. Aktivitet som omfattes av tillatelsen

Tillatelsen gjelder for mottak, håndtering og deponering av inntil 100 000 tonn radioaktivt avfall som inneholder naturlig forekommende radioaktive stoffer på Langøya per år.

Tillatelsen omfatter mottak og deponering av naturlig forekommende radioaktive stoffer i form av alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter, gruveavfall og radioaktivt avfall fra petroleumsvirksomhet og fra landbasert næringsvirksomhet som kan føre til radioaktiv forurensning.

Tillatelsen omfatter også utslipp av radioaktive stoffer i prosessavløpsvann som slippes ut fra Langøya til Oslofjorden. Tillatelsen omfatter ikke utslipp av radioaktive stoffer til luft.

Virksomheten kan til enhver tid mellomlagre inntil 4000 tonn radioaktivt avfall i påvente av behandling og deponering. Radioaktivt avfall som ikke er omfattet av denne tillatelsen skal ikke mellomlagres.

2. Utslipp av radioaktive stoffer

All forurensning fra virksomheten er i utgangspunktet uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter virksomheten å redusere sine utslipp så langt dette er mulig uten urimelige kostnader.

Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i tillatelsen er omfattet i den grad opplysninger om slike utslipp ble fremlagt i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

Deponering av alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter skal ikke endre de langsiktige utslippene fra Langøya i etterbruksfasen med hensyn på radioaktivitet.

Dersom pH i deponienes sivevann måles til under nøytral pH, eller øvrige målinger beskrevet i tillatelsens punkt 4 tilsier at det pågår en oksidasjon av syredannende bergarter i de deponerte massene, skal virksomheten iverksette nødvendige tiltak for å gjenopprette reduserende forhold i deponiene. I tilfeller hvor det identifiseres økt utlekking av uran, skal mulige årsaker identifiseres og eventuelle tiltak skal igangsettes for å redusere utslipp. Dersom det er endringer i deponivannet og/eller de deponerte massene som krever regulerende tiltak i deponiene, skal virksomheten varsle Statens strålevern så raskt som mulig, jf. punkt 8.5 i denne tillatelse.

2.1 Utslipp til sjø

Utslipp av radioaktive stoffer med prosessavløpsvann til sjø skal ikke overstige utslippsgrenser i tabell 2.1. Prosessavløpsvann skal slippes ut via eksisterende utslippsledning til sjø minimum 80 m fra land på minimum 38 m dyp.

Det skal ikke forekomme utslipp av andre radioaktive stoffer enn de som er definert i tabell 2.1.



Tabell 2.1: Grenser for utslipp til vann

Radionuklide	Utslippsgrense (MBq/år)	
	Tidligere tillatelse TU13-56 (gjaldt fra 20.12.2015 til 19.12.2017)	Tillatelse TU17-10 (gjelder fra 19.12.2017)
Pb-210	1200	400
Ra-226	600	400
Ra-228	1500	600
Th-228	30	30
Th-230	20	20
Th-232	20	20
U-234	200	400
U-235	20	40
U-238	200	400
Cs-137	5000	5000

2.2 Utslipp til luft

Virksomheten har ikke tillatelse til utslipp av radioaktive stoffer til luft. Alunskifer og andre syredannende bergarter kan inneholde varierende mengder uran og tilhørende radioaktive henfallsprodukter, inkludert radon. Radon er en kortlivet gass som i liten grad vil transporteres gjennom tette lag i avfallsceller og toppdekket i deponiene før den henfaller. De mengder som slippes ut av deponiene vil dermed være små og fortynnes raskt i friluft. Radon representerer i utgangspunktet ikke fare for miljø- eller helsemessige konsekvenser utendørs, og er derfor ikke inkludert i utslippstillatelsen.

Statens strålevern kan sette krav om at NOAH skal foreta utendørs radonmålinger etter avslutning av deponiene.

2.3 Vurdering av best tilgjengelig teknikk

Operatøren skal benytte best tilgjengelig teknikk (BAT) slik at utslipp til miljø unngås eller holdes på et lavest mulig nivå. Virksomheten må blant annet 1) vurdere effekten av rensing av uran i prosessavløpsvann og 2) overvåke og rapportere på setninger som oppstår i deponiene, jf. punkt 4.3 i denne tillatelse.

Dette fritar ikke bedriften fra å vurdere om BAT-prinsippet er oppfylt i andre deler av virksomheten.

3. Radioaktivt avfall

Virksomheten plikter å sørge for at all håndtering av radioaktivt avfall skjer i overensstemmelse med denne tillatelse og i henhold til krav fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven og



avfallsforskriften kapittel 16. Spesifikke krav til oppbevaring av radioaktivt materiale er gitt i henholdsvis avfallsforskriften § 16-4 og strålevernforskriften § 25.

3.1 Mottak og deponering av radioaktivt avfall

Inntil 100.000 tonn per år av følgende kategorier radioaktivt avfall kan mottas og deponeres:

Avfallskategori	Aktivitetsnivå	Kommentar
Radioaktivt avfall inneholdende naturlig forekommende radionuklider fra petroleumsvirksomhet og landbasert næringsvirksomhet	Under deponeringsgrensen i vedlegg I b i forskrift om radioaktiv forurensning og avfall	Radioaktivt avfall som også er farlig avfall skal deponeres under kote 0 i Sydbruddet
Radioaktivt avfall inneholdende naturlig forekommende radionuklider fra gruvedrift	Opptil 300 Bq/g for summen av spesifikk aktivitet for radionuklidene U-238, Ra-226, Th-232 og Ra-228	Krever fremlegging av planlagt deponeringsløsning for avfallet fra det enkelte mineraluttak, jf. punkt 3.2. i tillatelsen
Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter	Over og under deponeringsgrensen i vedlegg I b i forskrift om radioaktiv forurensning og avfall	Spesialkonstruerte celler (som beskrevet i søknaden) skal benyttes ved deponering over kote 0

Mengdegrensene regnes som et gjennomsnitt over fem kalenderår. Femårsperioden er løpende og oppdateres ved hvert årsskifte.

3.2 Behandling og deponering av radioaktivt avfall

Virksomheten kan behandle det radioaktive avfallet i nøytraliseringsanlegget, dersom den videre håndtering pga. andre forurensningsegenskaper i avfallet tilsier dette.

Radioaktivt avfall som også er farlig avfall skal deponeres under kote 0 (havnivå) i Sydbruddet. Annet radioaktivt avfall som ikke defineres som farlig avfall kan deponeres over kote 0 i deponiene der det er den beste miljømessige løsningen. Deponering av gruveavfall over kote 0 må avklares med Statens strålevern på forhånd.

Virksomheten skal sørge for at det er reduserende forhold i de deponerte massene. Annet avfall som bunnaske, annet basisk eller bufrende avfall eller stabiliserende masser skal ikke reagere på en slik måte at det fører til oksiderende eller syredannende miljø i deponiene eller deponienes sivevann.

Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter

Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter kan deponeres over kote 0 i Nordbruddet og Sydbruddet. Over kote 0 skal massene deponeres tørt i spesialkonstruerte celler for å forhindre forvitring og utlekking av radioaktive stoffer, slik som beskrevet i søknaden. Cellene skal bestå av lagvis deponering med basiske masser som komprimeres fortløpende for å redusere oksygentilgang og inntrengning av vann. Hver enkelt celle skal dekkes til med et materiale med permeabilitet $k \leq 10^{-8}$ m/s. Virksomheten skal sørge for at vanngjennomstrømningen i de potensielt syredannende bergartene og tilgang til luft reduseres så langt det lar seg gjøre i alle ledd av avfallshåndteringen. Vannstanden i deponiene i Nordbruddet og Sydbruddet skal holdes under kote 0.

Det tillates deponering av alunskifer og andre syredannende bergarter inntil 18 meter over havnivå i Nordbruddet og inntil 16 meter over havnivå i Sydbruddet. Nødvendig overdekking vil i begge tilfeller komme i tillegg. Det skal ikke forekomme radioaktiv stråling fra de tildekte deponiene som



gir opphav til stråledoser som overskrider 1 mikroSv/år til mest utsatt befolkningsgruppe, sett bort fra naturlig bakgrunnsstråling.

Oppfylling og drift av deponiene skal gjennomføres på en slik måte at faren for utglidninger og setninger reduseres i så stor grad som mulig for å redusere fare for skader på deponienes tekniske installasjoner og for spredning av radioaktiv forurensning. Setninger eller brudd på bæreevnen skal ikke skade systemet for oppsamling av sigevann, føre til utglidninger i deponiene eller i betydelig grad skade avfallsceller for radioaktivt avfall over kote 0.

Virksomheten skal gjennomføre nødvendige tiltak slik at deponering av alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter ikke fører til økt risiko for varmegang og selvantennelse.

Virksomheten skal vurdere behovet for et beskyttelseslag over tettlaget dersom cellen skal stå åpen i lengre tid og det er fare for at tettlaget kan skades av frost, tørke eller ferdsel med maskiner.

Statens strålevern kan ved behov stille ytterligere krav til deponeringen eller løsningen.

Radioaktivt avfall fra petroleumsvirksomhet

Radioaktivt avfall fra petroleumsvirksomhet som også defineres som farlig avfall skal deponeres under kote 0 i Sydbruddet.

Radioaktivt avfall fra gruvedrift

Radioaktivt avfall fra gruvedrift skal deponeres dypest mulig i deponiet. Virksomheten skal legge frem en beskrivelse av planlagt deponeringsløsning, inkludert informasjon om radionuklider og aktivitetsnivå for avfallet fra det enkelte mineraluttak, i god tid før deponeringen finner sted. På den bakgrunn kan Statens strålevern stille ytterligere krav til deponeringen.

3.3 Mottakskontroll og mellomlagring av radioaktivt avfall

Virksomheten er ansvarlig for å kun motta avfall som omfattes av tillatelsen og skal til enhver tid utføre mottakskontroll som inkluderer, men ikke er avgrenset til: dokumentkontroll, deriblant kontroll med at avfallet er korrekt deklart, visuell inspeksjon av mottatt avfall, registrering, stikkprøvekontroller, rutiner for prøvetakning ved mistanke om feil ved forsendelsen og rutiner for å håndtere radioaktivt avfall virksomheten ikke har tillatelse til å motta.

Alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter som mellomlagres skal unngå eksponering til luft og vann for å forhindre forvitring. Forvitrede masser og masser hvor forvitringen er ferdig skal ikke mellomlagres, men deponeres umiddelbart etter mottak. Uforvitret alunskifer og andre potensielt syredannende bergarter skal ikke mellomlagres lenger enn en måned etter mottak, og skal være endelig tildekket senest tre måneder etter mottak.

3.4 Krav til dokumentasjon og journalføring

Virksomheten skal kreve at avfallsprodusent ved levering dokumenterer avfallsets opprinnelse, innhold og egenskaper, jf. avfallsforskriften § 16-9.



Virksomheten skal til enhver tid ha oppdaterte oversikter (journaler) over:

- opplysninger gitt i henhold til avfallsforskriftens § 16-9 første ledd
- totale mengder radioaktivt avfall mottatt og deponert ved anlegget, dvs. antall tonn radioaktivt avfall og nuklidespesifikke aktivitetsmengder
- opplysninger om plassering av det radioaktive avfallet i deponiene

Journaler i henhold til denne tillatelsen skal oppbevares til etterdriften av deponiene er avsluttet, jf. forurensningsloven § 16. Ved avslutning av deponiene skal journalene overleveres Statens strålevern.

4. Måling og beregning av utslipp, rapportering til Statens strålevern

4.1 Måling og beregning av utslipp

Virksomheten skal gjennomføre regelmessig prøvetakning og analyse av prosessavløpsvann for å holde oversikt over utslipp av radioaktive stoffer. Det skal analyseres minimum én gang per kvartal på mengdeproporsjonale døgnblandepøver.

Analyse av prøvematerialet og prøvetakningen skal utføres slik at resultatene er representative for virksomhetens faktiske utslipp. Virksomheten skal vurdere usikkerheten i målingene og beregningene, og søke å redusere denne mest mulig.

Analyse av prøvematerialet skal som et minimum omfatte radionuklidene Pb-210, Ra-226, Ra-228, Th-228, Th-230, Th-232, U-234, U-235, U-238 og Cs-137.

Utslippene skal forelegges Statens strålevern som en del av den årlige rapporteringen, jf. punkt 4.4 i denne tillatelse.

Prøvetaking og analyser skal utføres etter Norsk Standard (NS) og benyttes til verifisering av utslippet og overvåking av radioaktive stoffer i miljøet. Dersom NS ikke finnes, kan annen utenlandsk eller internasjonal standard benyttes. Statens strålevern kan akseptere at annen metode brukes også der standard finnes, dersom det dokumenteres tilfredsstillende overfor Statens strålevern at den er minst like formålstjenelig. Virksomheten er ansvarlig for at metoder og utførelse er kvalitetssikret. Virksomheten er også ansvarlig for at usikkerheten i målingene og beregningene blir vurdert, og søke etter å redusere denne mest mulig.

Dersom bedriften bruker eksterne laboratorier/konsulenter for prøvetaking og/eller analyser, skal akkrediterte laboratorier/tjenester benyttes der dette er mulig.

Dersom virksomheten ønsker å motta avfall som inneholder andre radioaktive stoffer enn det som er gjengitt i tabell 2.1, skal virksomheten søke om endring av utslippsvilkår i tillatelsen. Videre skal virksomheten inkludere disse radioaktive stoffene i fremtidig miljøovervåkningsprogram. Virksomheten skal kunne fremlegge dokumentasjon om grunnlaget for rapporterte utslippsdata inkludert utslippsfaktorer, beregningsmetoder og usikkerhetsvurderinger.



4.2 Miljøovervåkning

Virksomheten skal gjennomføre årlig miljøovervåkning for å holde oversikt over eventuell påvirkning av radioaktiv forurensning. Miljøovervåkningsprogrammet skal ha som mål å avdekke deponienes påvirkning på miljøet innenfor deponigrense og virksomhetens innvirkning på resipient.

Deponiovervåkning

Virksomheten skal holde løpende kontroll med rensset overskuddsvann før utpumping til sjø.

Det skal årlig foretas kjemiske analyser av porevann fra deponier og bergveggen rundt deponiene. Analyse av prøvematerialet skal som et minimum omfatte Ra-226, Ra-228, Th-232, U-238 og Pb-210.

Resipientovervåkning

Undersøkelsene av resipient skal som et minimum omfatte årlige sedimentundersøkelser på grunt vann (stasjon B2, B3 og B11), årlig undersøkelse av blåskjell (stasjon B2 og B11), samt årlig undersøkelse av sjøvann utenfor utløp for prosessavløpsvann. Analyse av prøvematerialet skal som et minimum omfatte Ra-226, Ra-228, Th-232, U-238 og Pb-210.

Analyse av radioaktive stoffer skal inkluderes i NOAHs undersøkelser av dypvanns-sedimenter hvert 6. år for relevante radionuklider. Virksomheten kan foreta analysen på samme prøvemateriale som de tar ut for rapportering til Miljødirektoratet.

Virksomheten skal utføre en engangskartlegging av bakgrunnsnivåer for radioaktive stoffer i sjø, sediment og blåskjell.

NOAH skal sende Statens strålevern oppdatert miljøovervåkningsprogram som inkluderer forslag til passende referansestasjoner for prøvetakning av bakgrunnsnivåer innen 1. mars 2018. Resultatene fra bakgrunnsmålinger skal inkluderes i påfølgende årsrapport for 2018, og foreligge Statens strålevern senest innen 1. mars 2019.

4.3 Særlige undersøkelser

Setninger

Virksomheten skal overvåke setninger ved deponiene. Det skal som et minimum foretas kvartalsvis registrering av setninger i deponiene, både under drift og i etterdriftsfasen. Virksomheten skal inkludere resultatene fra overvåkingen i årsrapporten til Statens strålevern.

Usikkerhetsbetraktninger skal inkluderes. Målingene skal vurderes opp mot tidligere utførte modelleringer av forventede setninger i deponiene. Det skal også vurderes om setningene utvikler seg jevnt i deponiene og om avfallscellene holdes intakte. Hvis setninger kan øke risikoen for utglidning og betydelig svekking av avfallscellenes integritet, må virksomheten utføre korrigerende grep.

På bakgrunn av undersøkelsene og den årlige rapporten kan Statens strålevern ved behov stille krav til ytterligere tiltak.



Effekt av rensing av uran

Virksomheten skal kartlegge effekten av rensing av uran i prosessavløpsvann som slippes ut til sjø, og undersøke eventuell sammenheng mellom oppholdstid i sedimenteringsbasseng og effektivitet av rensing. Virksomheten skal sende forslag til prøvetakningsstrategi til Strålevernet innen 1. mars 2018. Funnene fra kartleggingen skal presenteres i en avsluttende rapport.

På bakgrunn av undersøkelsene og den avsluttende rapporten kan Statens strålevern ved behov stille krav til ytterligere tiltak.

4.4 Rapportering til Statens strålevern

Virksomheten skal sende en årlig rapport til Statens strålevern. Årsrapporten skal følge kalenderåret og være Statens strålevern i hende innen 1. mars påfølgende år. Relevante punkter i dokumentet «Retningslinjer for årlig rapportering til Statens strålevern for virksomheter som håndterer radioaktivt avfall» skal besvares i årsrapporten. Dokumentet finnes på nettsidene www.nrpa.no.

I tillegg til de generelle rapporteringsbestemmelsene skal virksomheten rapportere:

- resultater fra det årlige overvåkingsprogrammet, jf. punkt 4.2 i tillatelsen.
- opplysninger om hvilken deponidel det radioaktive avfallet er plassert med en oppsummering av de vurderingene som ligger til grunn for valgt deponeringsløsning.
- resultater fra overvåking av setninger, jf. punkt 4.3 i tillatelsen.

Den årlige rapporten skal inneholde en sammenstilling og vurdering av trender og variasjoner som inkluderer tidligere års innrapporterte data.

Eventuelle endringer i strålevernorganisasjonen/ansvarsfordelingen ved virksomheten skal rapporteres til Statens strålevern. Dette gjelder også om virksomheten overdras til ny eier. Melding om dette sendes Statens strålevern så snart som mulig og senest en måned etter endringene har trådt i kraft.

6. Avslutning og etterdrift

Etter at deponering av avfall opphører, skal området som har vært benyttet til avfallshåndtering rehabiliteres med mål om å tilbakeføre Langøya som friluftsområde. Når etterdriftsperioden er avsluttet skal det ikke forekomme radioaktiv forurensning fra deponiene som er eller kan være til skade for menneske eller miljø. Det skal ikke forekomme radioaktiv stråling fra de tildekte deponiene som gir opphav til stråledoser som overskrider 1 mikroSv/år til mest utsatt befolkningsgruppe, sett bort fra naturlig bakgrunnsstråling.

Virksomheten skal sørge for vedlikehold, overvåking og kontroll i etterdriftsperioden. Dersom overvåking og kontroll viser uforventede resultater må nødvendige tiltak iverksettes. Målestasjoner som skal benyttes til overvåking i etterdriftsperioden skal inkludere relevante stasjoner hvor det foreligger overvåkingsdata fra driftsperioden.

Deponiene i Nordbruddet og Sydbruddet skal avsluttes med toppetting som skal være så robust at den vil motstå de påkjenninger som vær, vind, klima, setninger og den tiltenkte bruken av



områdene medfører. Det skal tas spesielt hensyn til erosjonsfare på kort og lang sikt. Topptettingen skal etableres på en slik måte at den ikke påvirker deponiene og porevannsutpressing negativt eller bidrar til skjevsetninger.

Statens strålevern mottok foreløpig avslutnings- og etterdriftsplan for Nordbruddet 30. desember 2014.

Foreløpig avslutnings- og etterdriftsplan for Sydbruddet skal legges frem for Statens strålevern innen 31. desember 2018. Sydbruddet planlegges avsluttet og overdekket på samme måte som Nordbruddet.

Endelige avslutnings- og etterdriftsplaner skal foreligge Statens strålevern senest 2 år før deponiene i Nordbruddet og Sydbruddet avsluttes.

Statens strålevern kan stille nærmere vilkår for avslutning og etterdrift.

7. Finansiell sikkerhetsstillelse

NOAH har etablert en finansiell sikkerhetsstillelse for å sikre at forpliktelsene som følger av denne tillatelsen, herunder kravene til avslutning og etterdrift av deponiene, kan oppfylles.

Sikkerhetsstillelsen skal dekke de kostnader som maksimalt kan tenkes å oppstå i lys av det radioaktive avfallet virksomheten kan motta og de mengder radioaktivt avfall som lovlig kan lagres.

Den finansielle sikkerhetsstillelsen er utstedt til Statens strålevern i form av en løpende påkravgaranti fra Nordea Bank på 2.000.000 NOK. Garantien skal dekke de kostnader som kan oppstå dersom det blir behov for å deponere mellomlagret radioaktivt avfall ved et annet avfallsmottak enn NOAHs anlegg på Langøya og kostnader ved tiltak knyttet til målinger i etterdriftsfasen. Garantien skal etter planen reduseres med 500.000 NOK ved avslutning av deponiene, og deretter reduseres årlig med 50.000 NOK i etterdriftsfasen.

Virksomheten skal hvert 5. år oversende Statens strålevern justerte anslåtte kostnader til avslutning og etterdrift av deponiene.

Statens strålevern tar forbehold om å endre kravet til størrelsen på sikkerheten, herunder stille krav om tilleggssikkerhet, derom nye opplysninger tilsier at dette er nødvendig. Statens strålevern kan i etterdriftsfasen godkjenne at garantibeløpet reduseres så fremt det dokumenteres at dette vil gi tilfredsstillende sikkerhet for gjenstående kostnader.



8. Generelle vilkår

8.1 Kompetanse

Virksomheten skal sørge for at ansatte og andre tilknyttede personer har tilstrekkelig kompetanse innen strålevern.

Virksomheten skal ha en kontaktperson/strålevernkoordinator som i tillegg til å være kontaktperson i strålevernsspørsmål, skal inneha kompetanse innen målinger og bestemmelse av stråledoser, samt kunne gi veiledning til arbeid med radioaktivt materiale og bruk av måle- og verneutstyr.

8.2 Internkontroll

Virksomheten plikter å ha internkontroll for sin virksomhet i henhold til bestemmelsene i internkontrollforskriften. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at virksomheten overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven og relevante forskrifter. Virksomheten plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Virksomheten skal til enhver tid ha oversikt over alle aktiviteter som kan medføre radioaktiv forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold.

8.3 Tilsyn

Virksomheten plikter å la representanter fra Statens strålevern føre tilsyn med virksomheten til enhver tid.

8.4 Beredskap mot akutt forurensning

Risikovurdering

NOAH har dokumentert at det er utført risikovurderinger av forhold som omfatter mottak og deponering av radioaktivt avfall. Dersom det skjer vesentlig endring i aktiviteter, i forhold til slik de er beskrevet i søknaden og som kan ha betydning for utslipp av radioaktive stoffer til sjø, skal NOAH gjennomføre en ny risikovurdering.

Beredskap og forebyggende tiltak

NOAH har etablert beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen består av forhåndsvurdering av mottatt avfall, mottakskontroll, kontroll i deponiene, utslippskontroll og resipientovervåking. Dersom det skulle inntreffe uønskede forandringer i det radioaktive avfallet, skal dette fanges opp gjennom måleprogrammet hvor det foretas regelmessige kontrollmålinger av stråling fra radioaktive nuklider i avrenningsvann og pH i alle vannforekomster.

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller andre grunner oppstår fare for økt radioaktiv forurensning, plikter bedriften å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte strålingsfaren, herunder om nødvendig å redusere eller innstille driften. Virksomheten skal så snart som mulig sende Statens strålevern opplysninger om endring av betydning i risiko for akutt forurensning eller i forutsetningene for Statens stråleverns tillatelse, og iverksette korrigerende tiltak i henhold til bestemmelsene i forurensningsloven.



8.5 Varsling ved ulykker, uhell og unormale hendelser

Virksomheten skal straks varsle Statens strålevern om ulykker, uhell og unormale hendelser, inkludert akuttutslipp, jf. strålevernforskriften § 20. Skriftlig rapport skal sendes Statens strålevern så snart som mulig og senest innen 3 dager. I tillegg skal også andre myndigheter varsles i henhold til bestemmelsene i forurensningsloven. Andre uønskede hendelser som involverer radioaktive stoffer og som ikke omfattes av varslingsplikten etter strålevernforskriften, skal også rapporteres til Statens strålevern.

8.6 Utskifting av utstyr

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr i virksomheten som gjør det teknisk mulig å motvirke forurensninger på en vesentlig bedre måte enn da tillatelsen ble gitt, skal Statens strålevern på forhånd gis melding om dette. All utskifting av utstyr skal baseres på at de beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensning skal benyttes.