



**Krav til avslutning og etterdrift av avfallsdeponi
etter forurensningsloven og avfallsforskriften
for**

Kvisten avfallsdeponi

Driftsansvarlig: Frøya kommune

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16 og § 18, jf. forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), kapittel 9. Deponering av avfall. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 28.2.2017 samt opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden. Vilkårene framkommer på de etterfølgende sidene.

Tillatelsen gjelder fra dags dato.

Bedriften må på forhånd avklare skriftlig med Fylkesmannen endringer den ønsker å foreta i forhold til opplysninger gitt i søknaden eller under saksbehandlingen som kan ha miljømessig betydning.

Grunneierdata

Grunneier	Frøya kommune
Beliggenhet/gateadresse	Kvisten, Frøya
Gårds-/ bruksnr.	3/113
Kommune og fylke	Frøya kommune, Trøndelag fylke
Senterkoordinater, Euref	7063650/471950

Data driftsansvarlig

Driftsansvarlig	Frøya kommune
Beliggenhet/gateadresse	Pb 152
Postadresse.	7261 Sistranda
Kommune og fylke	Frøya kommune, Trøndelag fylke
Org.nummer	964 982 597
Anleggsnummer	5014.0005.01
Tillatelse nummer	2018/0085.T
Deponikategori	Ordinært deponi, avslutning, etterdrift

Tillatelse gitt: 5.2.2018

Marit Lorvik (e.f.)
seksjonssjef
Klima- og miljøavdelingen

Sigrid Lund Drage
seniorrådgiver
Klima- og miljøavdelingen

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen underskrift

1 Ramme

Kravene gjelder for Kvisten avfallsdeponi. Kravene gjelder for avslutningsfasen og for etterdriftsfasen.

Med avslutningsfasen menes tiden fra all deponering av avfall opphører og frem til deponiet er tildekket i henhold til kravene i dette dokument. Avslutningsfasen kan bare anses som avsluttet dersom Fylkesmannen har gjennomført en sluttinspeksjon på stedet, og skriftlig har meddelt at kravene for avslutning er oppfylt.

Med etterdriftsfasen menes tiden fra godkjent avslutning og frem til det tidspunkt deponieier dokumenterer at deponiet ikke lenger kan medføre skadevirkninger på miljøet og menneskers helse.

2 Generelle krav

2.1 Plikt til å redusere forurensning

All forurensning fra deponiet er isolert sett uønsket. Selv om utslipp holdes innenfor fastsatte grenser, plikter driftsansvarlig å redusere utslippene så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Det samme gjelder utslipp av komponenter det ikke uttrykkelig er satt grenser for gjennom særskilte krav.

2.2 Tiltak ved økt forurensningsfare

Dersom det som følge av unormale klimatiske forhold, tiltak på deponiet eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter driftsansvarlig å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.

Driftsansvarlig skal så snart som mulig informere Fylkesmannen om unormale forhold som kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles iht. gjeldende forskrift om dette.

2.3 Internkontroll, rutiner for drift og vedlikehold

Driftsansvarlig plikter å etablere internkontroll for avslutnings- og etterdriftsfasen i henhold til gjeldende internkontrollforskrift. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at driftsansvarlig overholder alle krav gitt i dette dokument og relevante lover og forskrifter med veiledninger. Driftsansvarlig plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Driftsansvarlig plikter til enhver tid å ha oversikt over alle aktiviteter som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold.

For alle anlegg som reguleres av kravene i dette dokument skal det foreligge oppdaterte prosedyrer for drift, vedlikehold og kontroll. Det skal foreligge oppdaterte tegninger og beskrivelser som viser anleggenes plassering og hvordan anleggene er bygget. Det skal også regelmessig føres driftsjournal for alle anlegg.

2.4 Bruk av underoperatører

Dersom driftsansvarlig velger å gjennomføre avslutning og etterdrift ved bruk av underoperatør er driftsansvarlig likevel ansvarlig for at kravene til avslutning og etterdrift av deponiet følges. Driftsansvarlig er ansvarlig for all rapportering til Fylkesmannen.

2.5 Oversikt over deponiets utstrekning

Driftsansvarlig skal påse at deponiets arealmessige utstrekning er avmerket på kart. Områder med farlig avfall skal avmerkes nøyaktig. Kartet skal være tilgjengelig for fremtidige grunneiere og forurensningsmyndigheter.

2.6 Rådighetsbegrensning

Driftsansvarlig pålegges med dette en rådighetsbegrensning på den delen av eiendommen hvor det befinner seg et avfallsdeponi.

Bygge- og gravearbeider på denne delen av eiendommen kan ikke finne sted uten at Fylkesmannen er varslet og har gitt sin tillatelse til slike arbeider. Videre skal Fylkesmannen varsles dersom faktisk bruk/regulering av eiendommen endres vesentlig. Området er i dag regulert til avfallsdeponi.

2.7 Registrering i Grunnforurensningsdatabasen

Området er ikke registrert i Miljødirektoratets database over eiendommer med forurenset grunn, Grunnforurensningsdatabasen. Det foreligger betydelig informasjon om deponiet som skal registreres på de aktuelle eiendommene.

Fylkesmannen setter en frist til 1.3.2019 med å registrere Kvisten deponi som lokalitet i Grunnforurensningsdatabasen. Rapporteringen skal omtales i årsrapporten for 2018 som skal leveres innen samme dato.

3 Særskilte krav for avslutning av Kvisten

3.1 Terrengarrondering

Deponiets overflate og omkringliggende arealer skal være utformet på en slik måte at overvann i størst mulig grad føres bort fra deponiet. Dette gjelder også etter at hele/deler av deponiet har satt seg. Deponiet er planlagt avsluttet med fall inn mot midten.

3.2 Toppdekket

Toppdekket er her en felles betegnelse for de lag med masser eller membraner som legges oppå avfallet etter at deponeringen har opphørt.

Oppbyggingen av deponiets toppdekket skal skje på en slik måte at stabiliteten i avfallsmassen og toppdekket sikres, særlig for å forebygge utglidninger. Dersom det etableres en kunstig barriere, må denne sikres mot setningsskader.

Toppdekket skal utformes slik at det kun slipper gjennom den vannmengden inn i deponiet som er nødvendig for å opprettholde en naturlig nedbrytning av avfallet. I tillegg skal toppdekket bidra til å redusere emisjonen av metan og luktende gasser til et minimum. Krav til toppdekket er spesifisert i nedenstående tabell. Vurderingene som ligger til grunn for vilkår 2018 står i rapporten *Kvisten avfallsdeponi – undersøkelser før avslutning – COWI - februar 2017* i tabellen referert som *Kvisten – feb 2017*.

Kommunen må gjøre en risikovurdering og etablere en rutine for å oppdage og overvåke fremmede arter på deponiet. Ved innkjøring av masser som kan inneholde fremmede arter må kommunen vurdere og ved behov iverksette tiltak for å hindre etablering av fremmede arter. Vurderingene av behov og beskrivelse av ev. tiltak mot fremmede arter skal komme frem i årsrapporten.

Tabell 1: Krav til toppdekket

Toppdekkets inndeling i lag og funksjon		Materiale	Konkrete krav til lagtykkelse eller permeabilitet	Vilkår 2018
Vekstlag: danne grunnlaget for den kommende arealbruken og erstatte naturlig jordsmonn ¹ . Hindre erosjon, uttørring og oppsprekking av et semipermeabelt tettingslag om dette består av mineralske masser. Fungere som metan-oksidasjonssjikt for den gassen som ikke drenerer gjennom «vinduene».		Kan bestå av vekstjord og andre steinfrie, permeable løsmasser	Tykkelsen på laget må tilpasses omkringliggende jordsmonn og vegetasjon, og for øvrig tilpasses planlagt arealbruk som deponiet skal tilbakeføres til	Vekstlag og semipermeabelt minerallag slås kan sammen til ett lag. Massene skal ikke inneholde forurensning over normverdiene for mest følsom arealbruk. Laget skal ha en mektighet på minst 0,5 meter. Det antas at dette laget får en tilstrekkelig evne til å oksidere metan, og kravet om egne oksidasjonsvindu fra falles. Tilgjengelige masser med en hydraulisk konduktivitet på $1 \cdot 10^{-5}$ m/s tillates brukt. Vilkårene endres etter vurderinger i <i>Kvisten - feb 2017 pkt 7.2.4.</i>
Middels tett/ semipermeabelt minerallag. Integrert i laget er 5 «vindu» a 70 m ² med organisk materiale Redusere vanngjennomstrømningen i deponiet. Vinduene skal fungere som oksidasjonslag for metan.		Steinfrie masser av ønsket permeabilitet og komprimeringsgrad, eller kunstig membran. Vinduene skal bestå av kompost iblandet flis og ha et porevolum på minst 50%.	$1 \times 10^{-6} < K < 1 \times 10^{-7}$ m/s. Minimum tykkelse 0,5 m ved bruk av mineralske masser Oksidasjonslaget/ «vinduene» skal ha en tykkelse på min 0,8 m.	
(Dreneringslag I) Kan utelates	Gass: Bidra til fordeling av gassen under et oksidasjonslag Sigevann: Drenering av sigevann som presses ut av avfallet, særlig i skråninger.	Grov sand, grus, pukk, knust betong/teglstein og lignende. Alternativt kompost.	> 0,3 m Kan kombineres med dekkmasselaget under, evt. utelates dersom dekkmassen har gode nok drenerende egenskaper. Jo tettere tettingslaget er, desto høyere permeabilitet fordres av dreneringslaget.	Dreneringslag utelates etter vurderinger i <i>Kvisten - feb 2017 pkt 7.1 og 7.2.4.</i>
Dekkmasse	Dekke til avfallet og være et godt underlag for resten av toppdekket	Fluff (ikke inert avfall) er allerede lagt.	> 0,3 m Har egenskaper som dreneringslag	

¹ Det skal ikke innføres fremmede arter (jfr. Norsk svarteliste 2007)

Masser som skal benyttes i toppdekket over gassdreneringslaget eller som dekkmasser over avfallet for å få riktig form på deponiets overflate, skal ikke inneholde miljøgifter som overstiger akseptverdiene angitt i nedenstående tabell.

Tabell 2: Krav til forurensningsnivå i masser som skal benyttes til avsluttende tildekking

Masser over middels tett/semipermeabelt lag	Maksimalt innhold skal ikke overstige normverdier for mest følsomt arealbruk, jf. forurensningsforskriften kap.2.
Masser mellom middels tett/semipermeabelt lag og avfallet	Skal overholde mottakskriteriene for lettere forurensede masser på inert deponi, jf. avfallsforskriften kap. 9, vedlegg II, pkt 2.1.

3.3 Overvannssystem

Det antas i *Kvisten – feb 2017 pkt 7.2.1*, at det er lekkasje mellom sigevannsystemet og overvannsystemet. For å redusere mengden overvann og dermed minske utvaskingen av miljøgifter, foreslås det å lede rent vann som kommer oppstrøms deponiet over i Valvågen. NVE har stilt konkrete krav til omlegging av overvann. Frøya kommune må legge frem en plan for opparbeidelse av bekken, med et tilstrekkelig detaljert kart og naturfaglig vurdering av tiltaket før gjennomføring. Planen skal godkjennes av NVE og oversendes Fylkesmannen før omlegging av vannveien. Gjennomført tiltak skal beskrives i årsrapport for 2018.

Etablert overvannsanlegg, med ledninger og overvannskummer, må sikres mot utlekking av gass via kummene.

3.4 Sigevannsopsamling

På grunnlag av deponiets egenskaper og de meteorologiske forhold på stedet, skal det treffes nødvendige tiltak for å

- ha kontroll med inntrenging av over-/grunnvann i deponiet
- samle opp forurenset overvann og sigevann
- behandle alt forurenset vann som samles opp dersom det er nødvendig for å oppnå påkrevd utslippskvalitet

3.5 Sigevannsbehandling

Forurenset vann og sigevann som samles opp, skal behandles dersom dette er nødvendig for å oppnå en utslippskvalitet som tilfredsstiller miljømål for resipienten (god økologisk kvalitet). Resipientens påvirkning av sigevann er undersøkt og vurdert i 2009, 2015 og 2016. Resipienten er påvirket av høyere næringsinnhold svært nær utslippspunktet (algevekst i influenssonen), og det påvises økt innhold av kobber i grisetang rett ved utslippet, men ikke på nærliggende stasjoner (Altin 2009, 2015, 2017). Med utgangspunkt i resultatene fra overvåking så langt stilles det ikke krav om lokal rensing av sigevannet fra Kvisten. Det sigevannet som samles opp skal føres i ledning ut i Værøyvalen med utslipp under laveste lavvann.

Fylkesmannen kan stille mer konkrete krav om rensing av sigevannet, bl.a. dersom overvåkningsresultater fra sigevannet skulle vise at lokal rensing er nødvendig for å oppnå en utslippskvalitet som er forenelig med gitte miljømål (jfr. kommunens arbeid med vanddirektivet og vannforskriften).

3.6 Deponigass

Kravet i avslutningsplanen fra 2010 om etablering av oksidasjonsvindu fjernes.

3.7 Anlegg

Veier, ledningsanlegg og kabelanlegg som ikke lenger skal benyttes skal fjernes eller sikres slik at sigevann og deponigass ikke kan føres ut av deponiområdet eller frem til anlegg som fortsatt skal være i drift.

Anlegg som ikke skal benyttes til etterdrift eller til andre formål skal rives. Gjerder, unntatt de som sikrer sigevannsanlegg og anlegg som fortsatt skal være i drift, skal fjernes.

3.8 Dokumentasjon

Når avslutningen av deponiet er gjennomført, skal følgende dokumentasjon foreligge og oversendes Fylkesmannen innen 3 måneder:

- a) Ajourført eiendomskart dersom det har skjedd endringer i eiendomsforholdene
- b) Ajourførte tegninger av eksisterende installasjoner og anlegg
- c) Eventuelt forslag til endringer i overvåkingsprogrammet for etterdriftsfasen
- d) Plan over nøyaktig plassering (koordinater) av alle prøvepunkter for overvann, grunnvann og sigevann. Alle prøvepunkter skal angis med en entydig merking.
- e) Plan over nøyaktig plassering (koordinater) av målepunkter for setninger. Alle målepunkter skal ha en entydig merking.
- f) Plan for drift og vedlikehold av anlegg og tekniske installasjoner.

3.9 Frist for avslutning - avslutningsinspeksjon

Senest 6 måned etter avslutning av deponiet skal driftsansvarlig oversende dokumentasjon om avslutningsarbeidet til Fylkesmannen og be om avslutningsinspeksjon.

4 Særskilte krav for etterdrift

4.1 Drift av sigevannsanlegg

Det er ikke stilt krav om rensing av sigevannet ved utstedelse av vilkår for avslutning og etterdrift. Rørsystemet som leder sigevann til Værøyvalen skal etterses årlig. Påvirkning av resipienten skal vurderes, og hvert 5. år skal det gjøres en biologisk vurdering.

4.2 Drift av overvannssystem

Overvannssystemene skal vedlikeholdes og rehabiliteres eller utvides etter behov, slik at minst mulig overvann tilføres deponiet.

4.3 Drift av anlegg og tekniske installasjoner

Anlegg og tekniske installasjoner skal driftes og vedlikeholdes slik at disse ikke representerer noen fare for mennesker og natur.

4.4 Fremmede arter på deponiet

Kommunen må etablere en rutine for å oppdage og overvåke fremmede arter på deponiet. Vurdering av behov for tiltak og gjennomførte tiltak mot etablering av fremmede arter skal komme frem i årsrapporten.

5 Krav til kontroll og overvåking i avslutnings- og etterdriftsfasen

5.1 Krav til prøvetaking og analyse

All måling, prøvetaking og analyse skal gjennomføres etter Norsk Standard eller annen anerkjent internasjonal standard. Prøver skal analyseres av laboratorium akkreditert etter EN 45000-normen eller tilsvarende. Fylkesmannen kan kreve endret omfang av måleparametere og hyppighet ved behov.

5.2 Overvåking i avslutningsfasen

Overvåkingsprogrammet skal dekke overvåking av deponiets sigevann i henhold til Miljødirektoratet sin veileder TA 2077/2005. Det skal også gjøres biologiske undersøkelser i resipienten tilsvarende den som ble gjennomført i 2009 og 2016. Eventuelle endringer i prøvetakingsprogram må avklares med Fylkesmannen i forkant av iverksettelse.

Tabell 3: Minimumskrav til prøvetakings- og analysefrekvens i deponiets avslutningsfase

Overvåkingstema	Frekvens
Sigevannsmengde	Beregnes
Sigevannets sammensetning (Basisprogrammet)	Kvartalsvis
Sigevannets sammensetning (Utvidet program)	Kvartalsvis hvert 5. år
Biologisk undersøkelse i resipienten	Hvert 5. år

5.3 Overvåking i etterdriftsfasen

Deponiet skal også i etterdriftsfasen ha et overvåkingsprogram for sigevann og overflatevann i henhold til avfallsforskriftens kap.9 vedlegg III og Miljødirektoratet sin veileder TA 2077/2005. Overvåkingen skal kunne avdekke eventuelle sigevannslekkasjer eller endringer i deponiets vanntilførsel.

Et eventuelt forslag til revidert overvåkingsprogram for etterdriftsfasen skal oversendes Fylkesmannen til uttalelse som del av sluttdokumentasjonen på gjennomført avslutning. Programmet skal ta utgangspunkt i overvåkingsresultater fra drifts- og avslutningsfasen og minimumskravene til prøvetakings- og analysefrekvens i tabell 4.

Eventuelle endringer i prøvetakingsprogram må avklares med Fylkesmannen i forkant av iverksettelse.

Tabell 4: Minimumskrav til prøvetakings- og analysefrekvens i deponiets etterdriftsfase

Overvåkingstema	Frekvens
Sigevannsmengde	Beregnes
Sigevannets sammensetning (Basisprogrammet)	Hver 6.måned
Sigevannets sammensetning (Utvidet program)	Kvartalsvis hvert 5 år
Biologisk undersøkelse i resipienten	Hvert 5. år

5.3.1 Toppdekket og setninger

Toppdekket (topptettingen) skal kontrolleres for sprekker, huller, erosjon og drenerende egenskaper minimum en gang i året. Huller og sprekker skal tettes og skader på grunn av erosjon skal utbedres fortløpende. Setninger som medfører dammer på overflaten skal utbedres slik at overvannet føres bort fra deponiet.

5.3.2 Overvann

Overvannsledninger, overvannskummer, overvannsgrøfter, bekkeinntak og bekkelukninger skal kontrolleres min. 2 ganger i året og nødvendig utbedringer foretas etter behov.

5.3.3 Sigevann

Sigevannsledninger og kummer skal kontrolleres min. 1 gang i året og nødvendig rengjøring og utbedringer foretas etter behov.

Sigevannsmengden skal beregnes årlig. Sigevannets innhold av forurensningsstoffer skal overvåkes ved regelmessig prøvetaking i henhold til fastsatt kontroll- og overvåkingsprogram.

5.3.4 Deponigass

Metanemisjonen fra deponiets overflate skal kontrolleres igjen første gang 2 år etter endelig avslutning, og utbedringer av toppdekket skal foretas etter behov. Deretter skal metanemisjonen kontrolleres hvert 5 år.

6 Rapportering

Driftsansvarlig skal årlig rapportere til forurensningsmyndigheten i tråd med til enhver tid gjeldende retningslinjer for rapportering, jf. § 9-13 i avfallsforskriften og krav satt i kontroll- og overvåkingsprogrammet.

Rapporteringen skal skje senest innen 1. mars påfølgende år og elektronisk via Altinn.

Følgende data skal fylles inn i de elektroniske skjemaene:

For sigevann:

- Konsentrasjoner i sigevannet ut fra deponiet
- Konsentrasjoner i sigevannet etter eventuell lokal rensing (hvis det blir aktuelt)
- Sigevannsmengde, totalt for året

I tillegg skal rapporteringen omfatte et vedlegg i form av et dokument hvor følgende forhold beskrives:

- En vurdering av analyseresultatene for vannovervåkingen
- En vurdering av behov for tiltak i forhold til vannhåndteringen
- En vurdering av behov for tiltak mot fremmede arter
- En vurdering av påvirkningen på resipienten
- Oversikt over eller resultat av kontroll med metanemisjon fra deponiets overflate
- Oversikt over utførte miljøtiltak
- Oversikt over setninger
- En revidert versjon av kostnadsoverslag fram til deponiet er avsluttet

7 Opphør av etterdrift

7.1 Søknad om opphør av etterdriftsfasen

Når resultatet av kontroll- og overvåkingsprogrammet viser at deponiet ikke lenger kan medføre skadevirkninger på miljøet og menneskers helse, kan driftsansvarlig sende søknad til Fylkesmannen om at etterdriftsfasen skal opphøre.

7.2 Dokumentasjon

Ved søknad om avslutning av etterdriftsfasen skal følgende dokumentasjon oversendes Fylkesmannen:

- a) Oppsummering av analyseresultater/rapporteringsdata for 5 siste år
- b) Risikovurdering av deponiets påvirkning på mennesker og nærmiljøet og faren for fremtidige hendelser som kan påvirke miljøet og mennesker.
- c) Beskrivelse av tiltak for å avslutte etterdriftsfasen (rivning av anlegg, fjerning av infrastruktur og gjerder, oppfylling, terrengarrondering, beplantning o.l.)
- d) Revidert reguleringsplan med bestemmelser dersom det har skjedd endringer i løpet av etterdriftsperioden
- e) Oversikt som viser gjennomførte avslutnings- og etterdriftstiltak.

7.3 Inspeksjon før opphør av etterdriftsfasen

Fylkesmannen skal foreta inspeksjon før opphør av etterdriftsfasen kan aksepteres.

8 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensing

Det skal til enhver tid foreligge en oppdatert beredskapsplan. Driftsansvarlig skal sørge for nødvendig beredskap i henhold til planen for å hindre, oppdage og stanse akutt forurensning fra deponiet og tilhørende anlegg som omfattes av kravene til avslutning og etterdrift.

Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som deponiet til enhver tid representerer og ta utgangspunkt i en risikoanalyse.

9 Eierskifte

Driftsansvarlig er ansvarlig for å varsle Fylkesmannen dersom eiendommen skal skifte eier eller ansvaret for avslutning og etterdrift skal overføres til et annet ansvarlig foretak. Melding skal sendes så snart som mulig og senest innen 1 måned før endringen finner sted.

10 Tilsyn

Driftsansvarlig plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten, eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med deponiet til enhver tid.

11 Finansiell garanti

Driftsansvarlig skal ha etablert en tilfredsstillende finansiell garanti eller annen tilsvarende sikkerhet for å sikre at forpliktelsene som følger av kravene til avslutning og etterdrift kan oppfylles, jf. avfallsforskriften §9-10 (se også SFT-veileder TA-2150/2006 om finansiell garanti for avfallsdeponier)

Et kostnadsoverslag som inkluderer utgifter ved både avslutning og etterdrift skal oversendes Fylkesmannen sammen med årsrapporten for 2018, innen 1.3.2019. I tillegg skal det beskrives hvordan kostnadene er planlagt dekket. En revidert utgave av kostnadsoverslaget skal følge årsrapporten fram til deponiet er endelig avsluttet, deretter ved større endringer.