

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

Til: Sel kommune
Fra: Norconsult v/Ida Nilsson
Dato 2018-06-27

Konsekvensutredning Myrmoen miljøstasjon

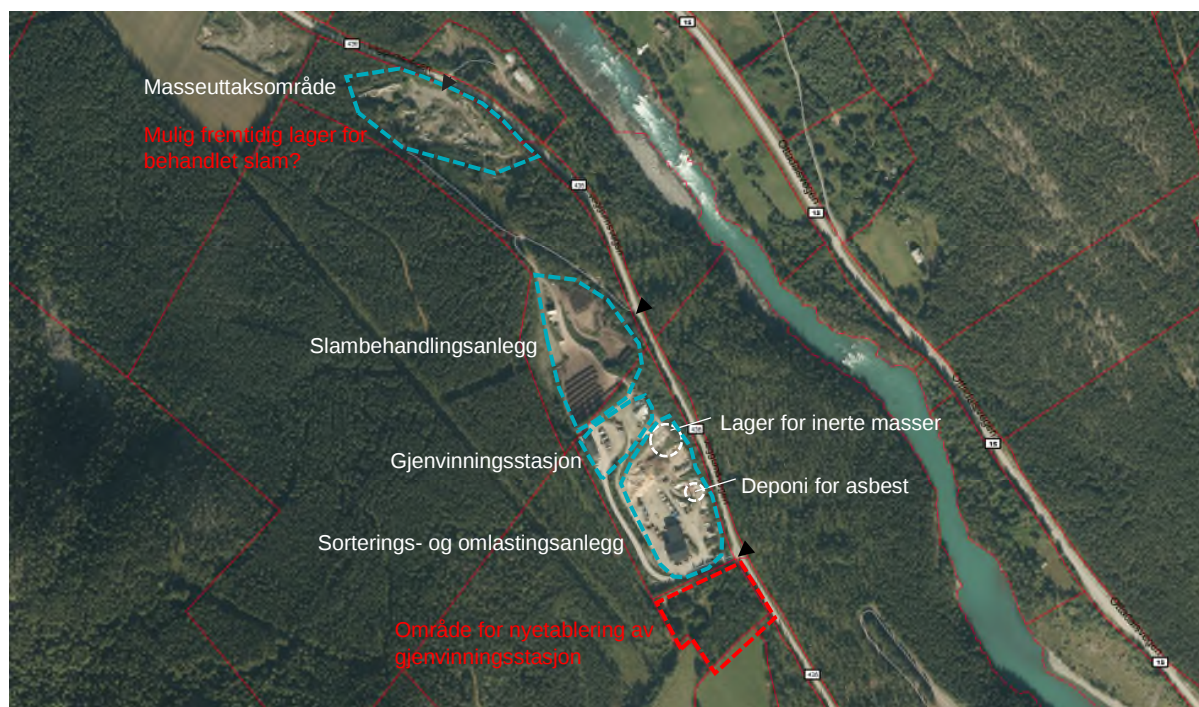
Vann og grunn

1 Områdebeskrivelse og verdivurdering

1.1 Beskrivelse av dagens og fremtidige aktiviteter

På det aktuelle området er det i dag etablert avfallsrelatert virksomhet (sorterings- og omlastningsanlegg, gjenvinningsstasjon og behandlingsanlegg for slam), se Figur 1. I tillegg er det nord for dette området et masseuttak hvor det er tatt ut grus og sand. Dette området har tidligere i perioder vært brukt til lager av ferdigbehandlet slam. Områdene som i dag brukes til avfallsrelatert virksomhet er ikke regulert.

I fremtiden er det planlagt å videreføre den etablerte avfallsvirksomheten, men området utvides mot sør for å etablere et bedre areal for gjenvinningsstasjonen, se Figur 1. Det er også et ønske om å øke mengden slam som tas imot for behandling. Videre har man et ønske om å ha muligheter for å gjenoppta mellomlagring av ferdigbehandlet slam på masseuttaksområdet i nord, men da kun for korttidslagring.



Figur 1. Flyfoto viser dagens bruk av området (blått omriss og hvit tekst) og fremtidig utvidelse (rødt omriss og rød tekst).

Dagens drift reguleres etter tillatelser fra fylkesmannen og Mattilsynet (slamanlegget). En utvidelse av driften vil sannsynligvis medføre behov for å søke om endring av eksisterende tillatelser.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

1.2 Forurensninger

Forurensninger i avfall og slam vil kunne løses ut i kontakt med vann. Spesielt usortert avfall vil ha et høyt potensial for forurensningsspredning da en av hensiktene med å sortere avfall er å sortere ut farlig avfall/avfall med høyt forurensningspotensial.

I følge Miljødirektoratet sitt faktaark M-813/2017 «Grunnforurensing – bransjer og stoffer» så er følgende miljøgifter vanlige å finne fra avfallsrelatert virksomhet og deponier:

- tungmetaller
- klorerte og ikke-klorerte løsemidler
- fenoler
- olje
- brommerte flammehemmere
- perfluorerte forbindelser
- bisfenol A osv.

I tillegg anser Norconsult at det foreligger mistanke om følgende stoffer:

- ftalater (for eksempel i plast)
- PCB (for eksempel i betongavfall)

Fra kommunalt avløpsslam antas følgende parametre å kunne være problematiske i avrenningen:

- bakterier (TKB og e-coli)
- næringssalter
- organisk stoff
- tungmetaller

1.3 Spredningsvurdering – dagens situasjon

1.3.1 Generelt

På det område som i dag benyttes til avfallsrelatert virksomhet er det kun tette flater (asfalt) på området hvor det behandles slam, området mellom hall hvor det mottas farlig avfall og eksisterende gjenvinningsstasjon og på deler av de interne veiene, se Figur 2. Øvrige områder er grusbelagte og her infiltrerer overvannet i massene. Avhengig av avfallsaktivitet vil dette vannet kunne være mer eller mindre forurenset. Dette er videre vurdert i kapittel 1.3.2-1.3.4.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak



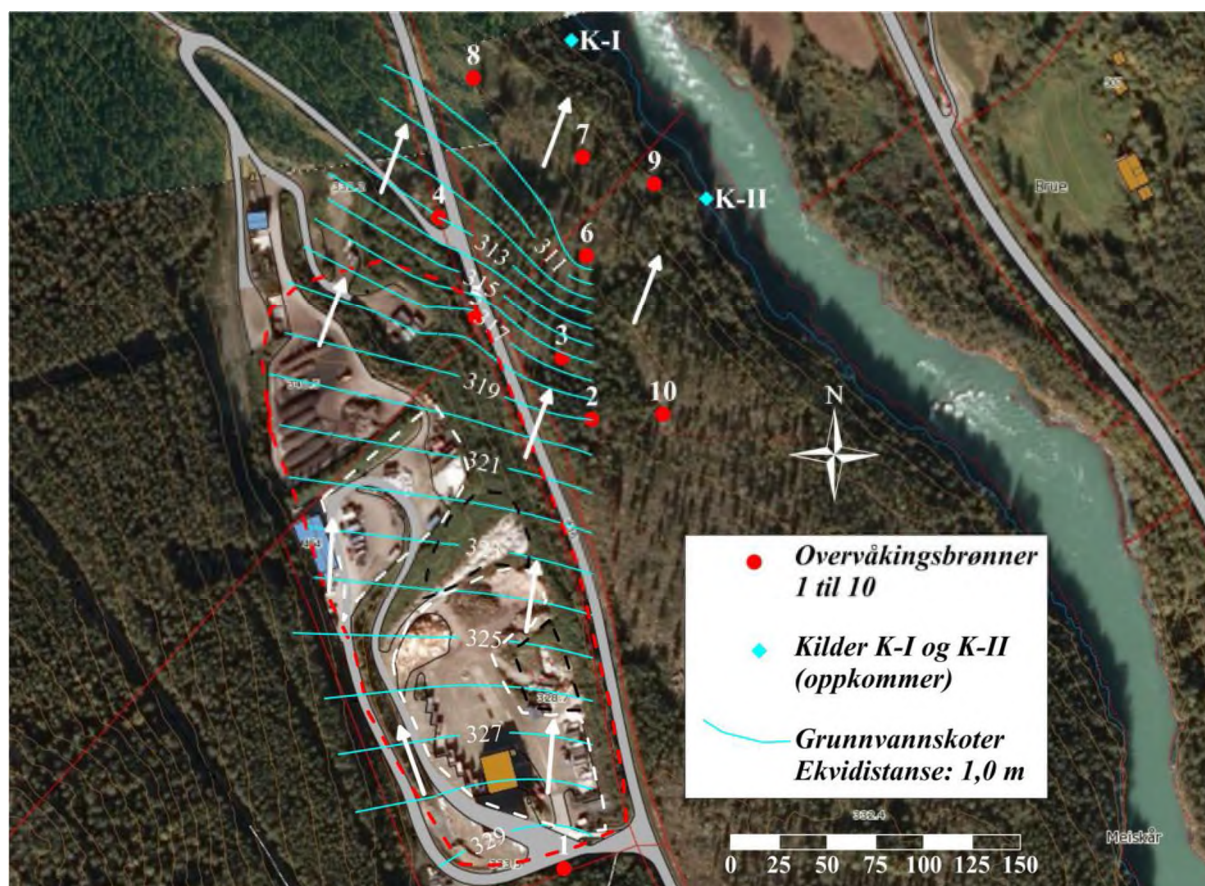
Figur 2. Oversikt over områder med tette flater (markert med rød skravur). Planavgrensningen er markert med rød stiplet linje.

Avfallsanlegget og slambehandlingsanlegget er anlagt oppå et gammelt kommunalt deponi (fra rundt 1970). I følge Asplan Viak sitt overvåkingsprogram for deponiet (Overvåkingsprogram for grunnvann

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

og sigevann ved Myrmoen avfallsplass – prøvetakingsprosedyre v. 1, Asplan Viak 2014) er hele deponiområdet anlagt på en såle av sand og grus med økende finstoffinnhold mot dypet og innslag av tynne siltlag over fjell. Berggrunnen består av is-skuret og relativt tett skifer. Det gamle deponiet ble anlagt uten bunntetting direkte på sand og grus. Alt sigevann infiltreres i løsmassene under deponiet. Det er ikke observert utslag av sigevann til terreng. Grunnvannsspeilet ligger dypere enn bunnen av det gamle deponiet. Sigevannsmengden er derfor begrenset til nedbørsinfiltrasjon gjennom overflaten. Grunnvannsretningen er mot nordøst og er vist i Figur 3. Avstanden i grunnvannsretningen fra området til elven er ca. 200 m.

Asplan Viak har gjennomført overvåking av avrenning fra deponiet. Imidlertid vil evt. forurenset overvann fra avfallsaktivitetene som foregår på området i dag også infiltrere i de områder hvor det ikke er tett dekke og blande seg med sigevannet fra det gamle deponiet. Overvåkingen vil dermed omfatte både avrenning fra deponiet men også de eksisterende avfallsaktivitetene. Analyseresultater fra overvåkingen i perioden 2008 til 2012 viser at grunnvannet nedstrøms det aktuelle området er tydelig påvirket av sigevann, men har en nedadgående trend. Imidlertid vil forurensningspåvirket grunnvann som drenerer ut i elva, også ved lavvannføring, fortynnes ned til svært lave konsentrasjoner. På lav vannføring i elva anslår Asplan Viak at grunnvannet vil fortynnes ca. 40 000 ganger i elva. Norconsult anser imidlertid at dette er en teoretisk fortynning som muligens ikke er helt reel spesielt ved lavvann da strømmingen antas å være mer laminær og innblandingen dårligere. Likevel er sannsynligvis fortynningen stor.



Figur 3. Utdrag fra overvåkingsprogram utarbeidet av Asplan Viak. Grunnvannskoter er vist med blått og grunnvannsretning med hvite piler. Grunnvannsbrønner som brukes i forbindelse med overvåkingen er vist med rødt.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

Videre har Norconsult gjennomført en vurdering av påvirkning på drikkevannsbrønner i området rundt anlegget. I grunnvannsretningen (mot nord-øst, se figur 3) er det ikke kjennskap til at det skal finnes drikkevannsbrønner. Dermed anses det ikke å være risiko for at drikkevannsbrønner kan bli påvirket av forurensning fra avfallsanlegget.

1.3.2 Spredningsvurdering – gjenvinningsstasjon

Avfall som i dag tas imot på gjenvinningsstasjonen kan som omtalt i kapittel 1.2 inneholde forurensninger, noen fraksjoner i større grad enn andre. Avfallet lagres fraksjonsvis i containere, noe som til dels vil forhindre avrenning til grunn. Imidlertid er containere vanligvis ikke helt tette og dermed vil noe avrenning med regnvann som kommer i kontakt med avfallet kunne drenere ut fra containerne. Eksisterende gjenvinningsanlegg er etablert delvis på grusbelagt dekke og delvis på asfalt (se figur 2). Det anses å være en viss risiko for at forurenset vann fra containerne kan drenere ut på det grusbelagte område og forurense grunnen ved infiltrasjon i massene.

1.3.3 Spredningsvurdering – sorterings- og omlastningsanlegg

Usortert nærings- og husholdningsavfall som mottas håndteres i sorteringshallen (se figur 2). Hallen har betonggulv som hindrer at miljøgifter fra avfallet spres ned i grunnen. I tillegg er avfall som mottas ofte tørt og kan dermed absorbere vann, noe som gjør at det sjelden er avrenning fra det lagrede avfallet. Risikoen for spredning av miljøgifter fra avfallet som håndteres i hallen anses som akseptabel som anlegget ser ut i dag.

Videre mottas det inerte masser (tegl- og betongavfall) på grusbelagt område nord for sorteringshallen. Teglavfall medfører ikke i utgangspunktet fare for forurensningsspredning, med unntak av glasert tegl som kan inneholde meget høye konsentrasjoner av tungmetaller og tegl som kommer fra piper som kan ha høye konsentrasjoner av PAH (tjærestoffer). Betongavfall med puss, maling eller fugemasser kan blant annet inneholde forurensninger av PCB og metaller. Den siste tiden har det også blitt avdekket at selve betongen kan inneholde høye konsentrasjoner av seksverdig krom. Risikoen for avrenning fra tegl- og betongavfall avhenger av hvor god mottakskontroll man har for å hindre at man mottar ovennevnte avfall innholdende forurensninger.

Farlig avfall mottas og lagres i bygg midt på området (se figur 2). Bygget har betongdekke, men det er fall ut fra bygget mot det asfalterte arealet øst for bygget. Det er ikke knyttet oljeutskillere eller annen type oppsamling til disse arealene som kan fange opp ev. lekkasjer fra flytende farlig avfall. Utenfor det asfalterte området er det et grusbelagt areal. Dersom man ikke får samlet opp ev. søl eller lekkasjer fra lagret for farlig avfall foreligger det en viss risiko for at miljøgifter kan spres ut i grunnen som anlegget ser ut i dag.

1.3.4 Spredningsvurdering - slamlegg

På slambehandlingsanlegget på området tas det imot avvannet slam fra blant annet septiktanker og ristgods og slam (fra kjemiske og biologiske prosesser) fra kommunale renseanlegg. Slammet tilsettes knust hageavfall for videre rankekompostering på området. Som omtalt i kapittel 1.2 vil lagring og behandling av denne typen avfall kunne medføre avrenning av tungmetaller, bakterier og næringsstoffer i tillegg til at vannet ofte har et høyt organisk nivå. Det gjennomføres derfor prøvetaking av slam før mottak for å ha kontroll på disse forurensningene. Slammet lagres og behandles på et område som er asfaltert. Noen slamfraksjoner avvannes i betongkum som er tilknyttet slamavskiller ved siden av slamlageret. Avrenning fra slamlageret og vann fra avvanningsgropen ledes ut i terrenget

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

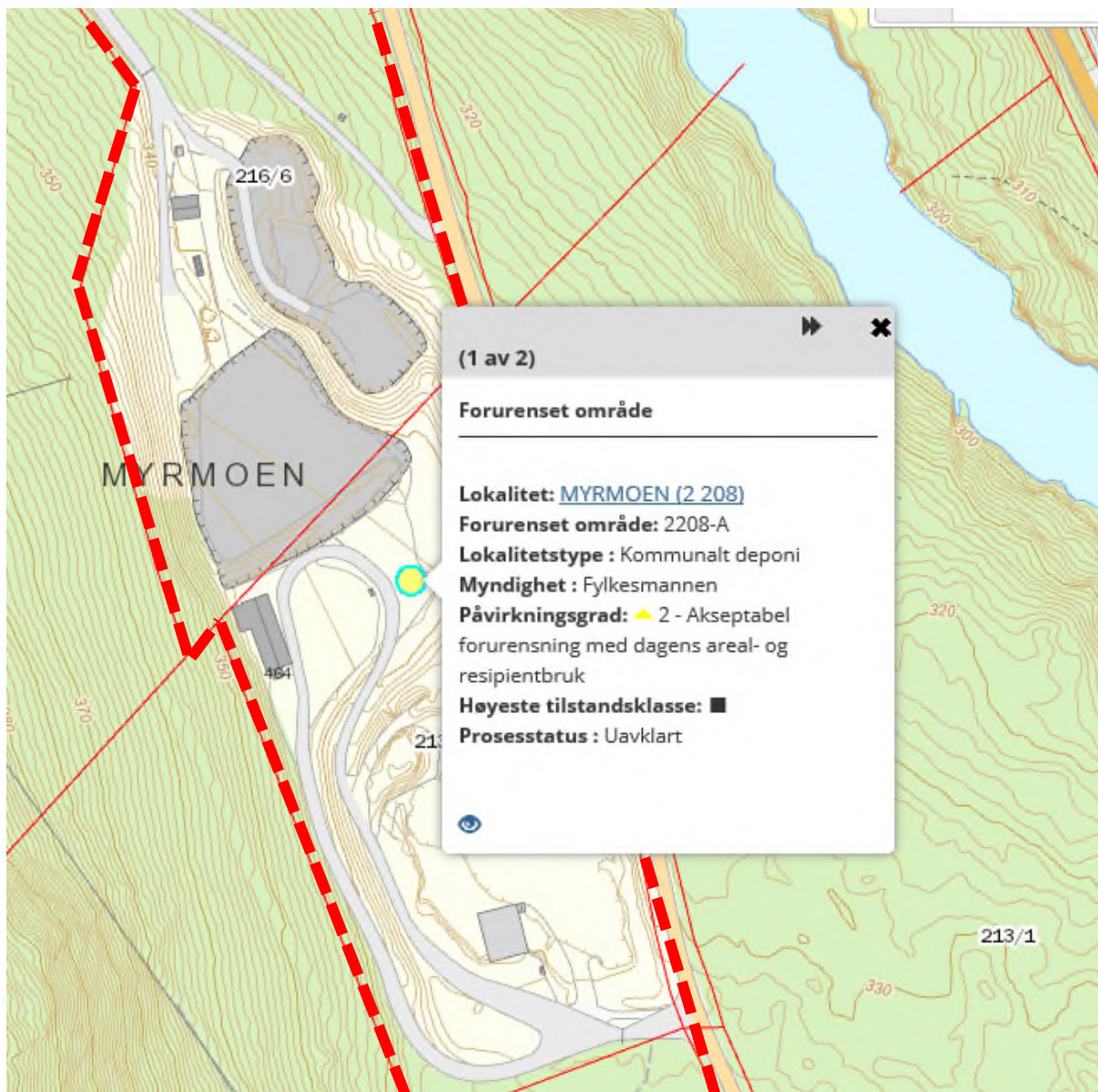
på østsiden av slamanlegget (ved brønn 4, se figur 3). Dette vannet vil kunne inneholde ovennevnte forurensninger. Den overvåking som foretas i grunnvannsbrønnene vil kunne si noe om omfanget, men det vil være vanskelig å avgjøre hvor mye som kommer fra slamanlegget og hva som kommer fra det gamle deponiet eller andre aktiviteter på området.

Det har i perioder vært lagret ferdigbehandlet slam i et avsluttet grustak nord for avfallsanlegget (se figur 1). Etter behandling vil slammet være stabilisert og hygienisert og utgjør dermed en mindre miljørisiko (gjelder spesielt bakterieinnholdet). Innehold av miljøgifter i slammet reguleres av gjødselvereforskriften. Høyt innhold av organisk materiale og næringsstoffer vil kunne gi problemer med eutrofiering i mindre resipienter. Dette anses ikke å være et problem i dette tilfelle da resipienten for sigevannet fra det lagrede slammet er Ottaelven som har stor vannføring og dermed stor fortynning av utslippet.

1.4 Vurdering av grunnforurensning – dagens situasjon

Det er gjennomført et søk i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Lokaliteten Myrmoen (2208) er registrert i databasen på det aktuelle området, se Figur 4. Grunnforurensningen er knyttet til det kommunale deponiet på området. I følge databasen er det påvist forurensning av tungmetaller i grunnen. Lokaliteten er registrert med påvirkningsgrad 2: Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Fylkesmannen er forurensningsmyndighet.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak



Figur 4. Utdrag fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Lokaliteten Myrmoen (2208) er registrert i databasen på det aktuelle området. Planavgrensningen er vist med rød stiplet linje.

Det avfall som tidligere er deponert på området utgjør sannsynligvis størst risiko for grunnforurensning på området. Dagens avfallsaktiviteter kan imidlertid også ha medført grunnforurensning ved at avfallet har kommet i kontakt med vann som deretter har infiltrert i grunnen.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

2 Omfang og konsekvens

2.1 Gjenvinningsstasjon

Det er planlagt å ta i bruk et nytt område sør for eksisterende anlegg for å etablere en ny gjenvinningsstasjon, se Figur 1. Største delene av dette området har vært dekket med skog, unntatt på et mindre område nærmest eksisterende avfallsanlegg hvor det er lagret diverse materialer og utstyr. Dersom det blir aktuelt med terrenginngrep i dette området må risikoen for mulig grunnforurensning vurderes iht. krav i forurensningsforskriften, kap. 2. På øvrige områder har det ikke fremkommet opplysninger om tidligere aktiviteter som kan ha medført grunnforurensning og her anses risikoen for at utvidelsen skal komme i konflikt med forurensede områder å være lav.

Risikoen for at aktiviteter knyttet til gjenvinningsstasjonen på det nye området skal medføre spredning av forurensninger til vann eller grunn er også vurdert. Avfall vil i større eller mindre grad kunne ha et potensial for at forurensninger kan løses ut og spres med vann. Bygningsavfall, EE-avfall og farlig avfall er fraksjoner som spesielt vil kunne utgjøre en fare for forurensning. Dette vil enten kunne komme inn som sorterte fraksjoner til miljøstasjonen eller innblandet i andre fraksjoner som leveres. For å minske risikoen for at avfallet skal medføre spredning av miljøgifter med vann og deretter potensielt til grunn vil det være viktig å gjennomføre tiltak slik at man har kontroll på ev. avrenning fra det mottatte avfallet på gjenvinningsstasjonen. Forslag til tiltak er omtalt i kapittel 3.

2.2 Sorterings- og omlastningsanlegg

Denne aktiviteten er ikke planlagt å utvides nevneverdig eller flyttes til nye områder. Dermed vil detaljreguleringen av området ikke medføre økt risiko for forurensning til vann eller grunn sammenlignet med dagens situasjon. Imidlertid anser Norconsult at det foreligger en viss risiko for spredning av forurensninger fra noen av aktivitetene som foregår på anlegget i dag. Spesielt gjelder dette mottak og lagring av farlig avfall og inerte masser (avhenger av mottakskontrollen), se vurderinger i kapittel 1.3.3.

Dersom avfallsmengden som blir håndtert på anlegget likevel øker betydelig vil dette i utgangspunktet også utgjøre en økt risiko for spredning til vann og grunn sammenlignet med dagens situasjon. Det vil også foreligge en økt risiko for å forurense grunnen på nye områder dersom nye arealer tas i bruk til denne aktiviteten. Dersom avbøtende tiltak, som beskrevet i kapittel 3, blir gjennomført vil risikoen for forurensning av vann og grunn ikke øke nevneverdig.

Videre vil utslipp til vann og grunn følges opp gjennom tillatelser og tilsyn etter forurensningsloven fra fylkesmannen.

2.4 Slambehandlingsanlegg og slamlager

Mengden slam som tas imot på slambehandlingsanlegget i dag varierer, men det er tatt imot opp til 2500 tonn enkelte år, hvorav ca. halvparten er fra kommunale renseanlegg. Man ser et økende potensial i mengden slam som ønskes levert på anlegget og man planlegger å søke om tillatelse til å ta imot inntil 7000 tonn slam per år. Et økt mottak vil kunne medføre en økt forurensningsfare av de stoffer som er beskrevet i kapittel 1.2. Dersom de avbøtende tiltakene som er foreslått i kapittel 3 blir gjennomført anses utvidelsen likevel å ha en akseptabel påvirkning på miljøet.

Lagring av ferdigbehandlet slam i det nedlagte grustaket nord for eksisterende avfallsanlegg vil kunne videreføres fra dagens drift. Iht. vurderinger i kapittel 1.3.4 anses lagringen av dette slammet ikke å utgjøre nevneverdig risiko for utslipp til vann og grunn.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

Videre vil utslipp til vann og grunn følges opp gjennom tillatelser og tilsyn etter forurensningsloven fra fylkesmannen og Mattilsynet.

3 Avbøtende tiltak

3.1 Mottakskontroll

Det er viktig å etablere en god mottakskontroll for å ha kontroll på innholdet av forurensninger i mottatt avfall. Med en god mottakskontroll minsker risikoen for at det blir tatt imot avfall med forurensningspotensiale som dermed kan forurensede vann og grunn. Mottakskontrollen bør som minimum inneholde kontroll av dokumentasjon i forkant av leveranse av avfallsfraksjoner som potensielt kan medføre forurensning samt visuell kontroll ved tipping. Behov for stikkprøvetaking bør vurderes i hvert enkelt tilfelle.

For å oppnå en god mottakskontroll i praksis kreves det at kunder som leverer avfall får god informasjon om hva som er tillatt og levere. I tillegg er det ofte behov for veiledning av kunder for at best mulig resultat skal oppnås.

3.2 Oppsamling av vann, prøvetaking og ev. spredningsreduserende tiltak

Avhengig av hvor god mottakskontroll man har vil det ofte foreligge en viss risiko for spredning av forurensninger fra mottatt avfall til vann og grunn. Derfor er det viktig at avfall med utlekkingspotensiale lagres på tette dekker med muligheter for oppsamling av vann som har kommet i kontakt med avfallet. Man må også tilrettelegge for prøvetaking av dette vannet for å vurdere om det kan gi miljøeffekter ved utslipp fra anlegget. I denne sammenhengen er det viktig at man tar separate prøver av vann fra de forskjellige avfallsaktivitetene. Dersom vannprøvene viser en uakseptabel spredning må spredningsreduserende tiltak gjennomføres. Behovet for tette dekker med oppsamling av vann må baseres på en risikovurdering. Norconsult anser at følgende fraksjoner som minimum må vurderes: slam, inerte masser, usortert avfall og avfall fra gjenvinningsstasjonen.

I tillegg må farlig avfall lagres under tak (gjøres allerede) og med oppsamlingsmuligheter av lekkasjer og spill. Spredningsreduserende tiltak for å fange opp lekkasjer og spill ved lasting og lossing må også vurderes.

3.3 Vurdering av grunnforurensning ved gravearbeider

Dersom det blir behov for gravearbeider på områder hvor det er mistanke om grunnforurensning må det tas prøver av massene som blir berørt av gravearbeidene. Norconsult anser at det er mistanke om grunnforurensning på hele det eksisterende området for avfallshåndtering og slambehandling basert på at det i lange tider har foregått avfallsrelatert virksomhet på dette området (deponering, sortering og behandling). Dersom det viser seg at massene er forurenset må det utarbeides en tiltaksplan for forurenset grunn iht. krav i forurensningsforskriften, kap 2. Planen må godkjennes av kommunen, som er forurensningsmyndighet i slike saker, før gravearbeider kan påbegynnes. Etter avsluttet gravearbeid må det utarbeides en sluttrapport som også skal godkjennes av kommunen.

Behandlet i kommunestyret 17.06.19, sak

4 Konklusjon

Det er kun slambehandlingsanlegget som vil få mer omfattende drift enn i dag og dermed et økt potensiale for forurensning til vann og grunn. Imidlertid anser Norconsult at det foreligger en viss risiko for spredning av forurensninger fra noen av aktivitetene som foregår på anlegget i dag. Spesielt gjelder dette mottak og lagring av farlig avfall og inerte masser (avhenger av mottakskontrollen), se vurderinger i kapittel 1.3.3, og den lagring av slam som allerede foregår i dag, se kapittel 1.3.4. Dersom man gjennomfører de avbøtende tiltakene som er beskrevet i kapittel 3 (god mottakskontroll og kontroll på avrenningsvann) anser Norconsult at risikoen for spredning av forurensninger til vann og grunn er betydelig lavere. Disse tiltakene må også vurderes dersom man skal etablere nye aktiviteter på området.

Ved flytting av miljøstasjonen til området sør for eksisterende anlegg må grunnforurensning vurderes iht. forurensningsforskriften kap. 2 på arealet nærmest eksisterende anlegg hvor det i dag lagres diverse materialer og utstyr. For at miljørisikoen for spredning av forurensninger fra avfall som tas imot skal være akseptabel må man også sørge for at vann som har kommet i kontakt med avfall samles opp, prøvetas og renses ved behov før utslipp til grunn eller vann. God mottakskontroll vil også her minske miljørisikoen.

D02	2018-06-27	For godkjenning hos oppdragsgiver	Ida Nilsson	Vegard Kvisle	Line Bråna Bergum
A01	2018-04-26	For fagkontroll	Ida Nilsson		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.