

Oppdragsgiver
Rimol Miljøpark AS

Rapporttype
Konsekvensutredning

25. februar 2021

KONSEKVENsutREDNING

FORURENSNING

RIMOL MILJØPARK



Oppdragsnr.: 1350013891
 Oppdragsnavn: Rimol Miljøpark – overvåkning
 Dokument nr.: M-Rap-008
 Filnavn: M-Rap-008-1350013891- KU forurensning Rimol Miljøpark.docx

| | |
|----------------|---|
| Revisjon | 00 |
| Dato | 25.2.2021 |
| Utarbeidet av | Gunhild Flaamo og Lise Støver |
| Kontrollert av | Lise Støver og Gunhild Flaamo |
| Godkjent av | Ida Fines |
| Beskrivelse | Konsekvensutredning forurensning Rimol Miljøpark AS |

Revisjonsoversikt

| Revisjon | Dato | Revisjonen gjelder |
|----------|------|--------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Innhold

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | INNLEDNING | 4 |
| 1.1 | Bakgrunn | 4 |
| 1.2 | Krav om konsekvensutredning | 5 |
| 1.3 | Beskrivelse av alternativer | 5 |
| 1.3.1 | Eksisterende situasjon | 5 |
| 1.3.2 | Planforslaget | 5 |
| 2. | BESKRIVELSE AV LOKALITETEN | 6 |
| 2.1 | Gjeldende regulering | 6 |
| 2.2 | Planlagt omregulering..... | 6 |
| 2.3 | Terreng og dagens arealbruk | 6 |
| 2.4 | Grunnforhold | 6 |
| 2.5 | Vannforekomster | 7 |
| 3. | DAGENS SITUASJON | 7 |
| 3.1 | Drift av Rimol Miljøpark | 7 |
| 3.2 | Aktivitet på delområde i nord..... | 9 |
| 3.3 | Påvirkning på resipient | 9 |
| 3.3.1 | Utslippspunkter..... | 9 |
| 3.3.2 | Prøvetaking og vannmengdemålinger | 10 |
| 3.3.3 | Utløp vannrenseanlegg | 11 |
| 3.3.4 | Inert deponi | 12 |
| 3.3.5 | Ordinært deponi..... | 14 |
| 3.3.6 | Utslipp til resipient | 15 |
| 3.4 | Resipient..... | 16 |
| 3.4.1 | Grunnvann | 16 |
| 3.4.2 | Kvetabekken | 18 |
| 3.5 | Oppsummering av dagens situasjon | 19 |
| 4. | KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET | 20 |
| 4.1 | Konsekvenser av behandling av farlig avfall..... | 20 |
| 4.2 | Økt deponiareal | 20 |
| 4.3 | Forurenset grunn i nord | 21 |
| 5. | SAMLET KONSEKVENSER | 21 |
| 5.1 | Avbøtende tiltak..... | 22 |
| 6. | REFERANSER | 23 |

TEGNINGSLISTE

| Teg.nr | Navn | Målestokk |
|--------|---------------|-----------|
| M101 | Oversiktskart | 1 :50 000 |

VEDLEGG

Vedlegg 1.- Overvåkingsprogram Rimol Miljøpark 2020

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Et planarbeid for omregulering ved Sjetnan Nedre på Tiller er igangsatt av Rimol Miljøpark AS. Planområdet har beliggenhet på Sjetnan, øst for Tiller i Trondheim kommune. Flyfoto av området er vist i Figur 1.



Figur 1: Planområdet Rimol Miljøpark, Nedre Sjetnan. Svart stiplest strek angir plangrensen.

Virksomheten utarbeider et forslag til revidering av gjeldende reguleringsplan hvor hensikten er å legge til rette for utvidelse av areal, samt økt eksisterende tidsramme for drift og økt volum til deponi. Masser til deponi søkes økt til i underkant av ca 450 000 m³, inkludert toppdekke, mens tidsrammen for drift søkes utvidet til 2040.

Rimol Miljøpark AS har tillatelse av 1.2.2018 til virksomhet etter forurensningsloven på Sjetnan Nedre på Tiller, gnr/bnr 324/1 og 323/3, (Miljødirektoratet, 2018). Tillatelsen omfatter mottak, mellomagring og behandling av forurensete masser, samt tillatelse til drift av deponi for inert avfall og deponi for ordinært avfall på samme lokalitet.

Virksomheten hadde opprinnelig tillatelse fra Fylkesmannen i Trøndelag (tidligere Fylkesmannen i Sør-Trøndelag), men myndigheten ble overført til Miljødirektoratet da bedriften søkte om tillatelse til behandling av en mindre mengde farlig avfall. Ved oversendelse av søknad om revidering av tillatelsen til Miljødirektoratet ble det avklart at søknaden utløste krav om utarbeidelse av konsekvensutredning.

Rambøll er engasjert som miljøteknisk rådgiver av Rimol Miljøpark for å bistå med utarbeidelse av konsekvensutredningen.

1.2 Krav om konsekvensutredning

I henhold til plan- og bygningsloven § 4.2 skal reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn gi en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkninger på miljø og samfunn.

Forskrift om konsekvensutredninger av 1. juli 2017 med Vedlegg ligger til grunn for vurdering om konsekvensutredning skal gjennomføres. Tiltaket er vurdert til å komme inn under § 6, bokstav b. Vedlegg I, punkt 9: «Anlegg for behandling av farlig avfall ved forbrenning, kjemisk behandling som definert i bilag til Europaparlamentets og Rådets direktiv 2008/98EF av 19. november 2008 om avfall, avsnitt D9 eller deponering av farlig avfall i jorden».

I tillegg er tiltaket vurdert etter § 8, bokstav a. I henhold til denne skal reguleringsplaner for tiltak i Vedlegg II vurderes etter kriteriene i § 10. Vedlegg II, punkt 11-k, angir «deponier for masse på land og i sjø større enn 50 dekar eller 50 000 m³ masse». I tillegg vurderes tiltaket å komme under Vedlegg II punkt 13; «utvidelser eller endringer i tiltak nevnt i Vedlegg I og Vedlegg II som kan få vesentlige virkninger».

For planer som utløser krav om konsekvensutredning etter § 6, bokstav a og b, skal det utarbeides forslag til planprogram. Planprogram ble vedtatt oktober 2019, og forhold knyttet til utredningstema forurensning skal utredes. Det skal gjøres en vurdering av dagens situasjon og tiltakets påvirkning på Kvetabekken.

Metode

Anlegget er i full drift og søker om en revidering av tillatelsen samtidig med reguleringsendringen. Utslippene fra anlegget og resipient prøvetas etter fastsatt overvåkingsprogram. Resultater fra overvåkingen vurderes fortløpende iht. vannforskriften og dens veiledere, samt BAT-AELs i BREF for avfallsbehandling.

Målet i vannforskriften er at alle vannforekomster skal ha god tilstand innen 2021. Overvåkingen som utføres dokumenterer tilstanden i resipienten både opp- og nedstrøms anlegget, og synliggjør om aktiviteten ved anlegget eventuelt bidrar til å forringe kvaliteten i resipienten.

1.3 Beskrivelse av alternativer

1.3.1 Eksisterende situasjon

0-alternativet innebærer en videreføring av driften ved miljøparken, samt resterende oppfylling og tilbakeføring av områdene på eiendommen i nordøst iht. gjeldende reguleringsplan. Dette alternativet vil innebære at dagens miljøpark etter planen stenger og tilbakeføres til LNFR-areal før utgangen av 2025.

1.3.2 Planforslaget

Planforslaget innebærer en utvidelse av størrelse på deponiet, både i areal og volum. Det legges opp til en dobling av planavgrensning sett i forhold til gammel plan når deler av naboeiendommen gnr/bnr 323/3 tas inn som en del av planen for Rimol Miljøpark.

Ved gjennomføring av planforslaget utvides tidsrammen for området fra 2025 til 2040. Det er planlagt landbruk som etterbruk med stigningsgrad mellom 1:7 og 1:10. Området fylles opp og istandsettes til landbruk etappevis.

2. BESKRIVELSE AV LOKALITETEN

2.1 Gjeldende regulering

Eiendommene hvor miljøparken er lokalisert omfattes av reguleringsplan for Sjetnan-Hårstad, Østre boligkvadrant i Heimdalsbyen, vedtatt 17.2.1977. I tillegg omfattes deler av planområdet av reguleringsplan for Sjetnan Nedre og Sjetnan, del av eiendom gnr. 324, bnr. 1 og gnr. 323, bnr. 3 (R1173), godkjent 16.12.1999. Området er regulert til masseuttak og deponi/landbruk. For etablering av de to deponiene har Trondheim kommune i vedtak av henholdsvis 25.10.2011 og 23.8.2017 gitt dispensasjon fra gjeldende plan til etablering av inert deponi og ordinært deponi.

Gjeldende regulering tilsier at dagens aktivitet skal avsluttes i 2025 og arealet tilbakeføres til landbruksformål.

2.2 Planlagt omregulering

Planområdet begrenses i hovedsak av eksisterende reguleringsplan for Rimol Miljøpark, samt områder som har blitt berørt i forbindelse med forskjellig virksomhet på eiendommen 323/3. Planområdet er på ca. 274,5 daa.

Planforslaget innebærer en utvidelse etappevis tilgjengelig areal til deponi, både i areal og volum. Det legges opp til en dobling av planavgrensning sett i forhold til gammel plan når deler av naboeiendommen gnr/bnr 323/3 tas inn som en del av planen for Rimol Miljøpark. Ved gjennomføring av planforslaget utvides tidsrammen for området til 2040 og arealet tilbakeføres til landbruksformål.

Gjennomføring av planforslaget, og godkjent søknad om revidering av tillatelsen, vil medføre mottak og behandling av inntil 25 000 tonn farlig avfall.

2.3 Terreng og dagens arealbruk

Planområdet har beliggenhet øst for Tiller i Trondheim kommune. Planområdet skrånner fra høyeste punkt i vest på ca. 160 moh. til laveste punkt i øst på ca. 100 moh. ned mot Nidelva. I øst grenser området mot skoglandskap med Nidelva. I vest grenser området til boligområdene på Tiller og i nord mot Tiller kirke.

Dagens arealbruk på området som nå ønskes innlemmet i reguleringsplanen for Rimol Miljøpark sin virksomhet har tidligere vært drevet som massetipp av ulike entreprenører. Innenfor denne delen av planområdet inngår to delområder i øst og nord som består av fulldyrka jord. På Rimol Miljøpark sitt område foregår det mellomlagring og vasking av forurenset masse, i tillegg til ordinært deponi for filterkaker og inert deponi. Hele arealet skal tilbakeføres til jordbruk/LNFR etter endt drift.

2.4 Grunnforhold

Området er hovedsakelig registrert med stedeagne masser, omarbeidet i overflaten i NGUs løsmassekart. Området ligger på breelvavsetninger/hav og fjordavsetninger. Det ble gjennomført grunnundersøkelser i forbindelse med etableringen av inert deponi i Miljøparken i 2010, og leira i grunnen ble vurdert å tilfredsstille kravet til tettheten til geologisk barriere ved etablering av det inerte deponiet i 2011. Multiconsult beskriver grunnforholdene slik i søknad om etablering av ordinært deponi (Multiconsult, 2014):

«Deponiområdet ligger i en u-dal med leirbunn og –sider. Resultater fra geotekniske borer har vist at grunnen direkte under overflatelaget (torv) består av 3 meter fast tørrskorpeleire med underliggende leire i en mektighet på minst 12 meter. Permeabiliteten er ikke målt.

Deponiforskriftens krav til den geologiske barrieren er på $K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s i 1 meters mektighet. Uforvitret siltig leire har en hydraulisk konduktivitet i området 10-11 og 10-9 m/s. På grunn av oppsprekking kan tørrskorpeleire ha noe høyere permeabilitet».

I forbindelse med reguleringsarbeid ble det gjennomført nye geotekniske grunnundersøkelser og vurderinger for å kontrollere stabilitet i grunnen i 2020, (Rambøll, 2021).

Forurensningssituasjonen på det nye delområdet i nord er ikke kjent, men med virksomheten som har foregått på tomte er det grunn til å tro at det er noe forurenset grunn på tomte.

2.5 Vannforekomster

Virksomheten har i dag utslipp til vannforekomsten Kvetabekken, nedre del (123-606-R), og hører til Nea-Nidelva vannområde. På nettstedet vann-nett.no er vanntypen i Kvetabekken registrert som *liten, moderat kalkrik, humøs*, nasjonal vanntype R108. Videre beskrives at bekken har moderat økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand.

Rimol Miljøpark har imidlertid overvåket bekken i mange år og er i prosess med å registrere informasjonen i vann-nett. Overvåkingen viser at det er dårlig til svært dårlig økologisk tilstand oppstrøms utslippspunktet fra Rimol, og god til moderat økologisk tilstand nedstrøms utslippspunktet. Det er påvist moderat kjemisk tilstand både opp- og nedstrøms utslippspunktet fra Rimol.

Kvetabekken drenerer til vannforekomst Nidelva, Fjæremfossen – Øvre Leirfoss (Vannforekomst ID 123-603-R). Nidelva er en middels til stor elv, moderat kalkrik, klar (TOC2-5), nasjonal vanntype R107. Videre beskrives at elva har moderat økologisk tilstand basert på biologiske klassifiseringsdata, og ukjent kjemisk tilstand. I vann-nett er det vurdert at målet om god økologisk tilstand oppnås.

3. DAGENS SITUASJON

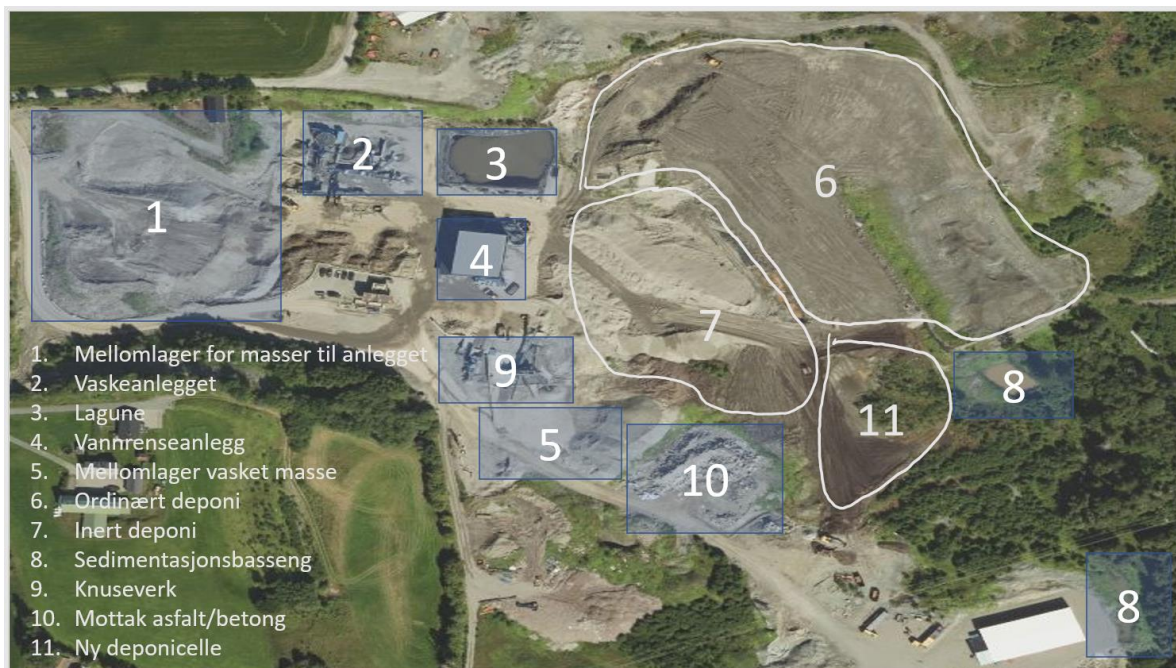
3.1 Drift av Rimol Miljøpark

I gjeldende norsk avfallspolitikk, med grunnlag i EU's avfallsdirektiv, er det et mål å fremme gjenvinning, fortrinnsvis ved ombruk og materialgjenvinning. Rimol Miljøpark er etablert med en målsetting om å bidra til materialgjenvinning av blant annet forurensete gravemasser slik at disse gjenvinnes og kan omsettes i et marked og erstatte blant annet pukk, grus og sand.

Rimol Miljøpark AS driver mottak, mellomlagring og vasking av forurensete masser og har driftet det inerte deponiet siden 2012, samt et ordinært deponi for filterkaker fra vaskingen av de forurensete massene siden 2016. Miljøparken håndterer i dag gravemasser med tiltaksklasse 1-5, mottak av sandfang- og feiemasser, håndtering av betong og asfalt og produksjon av egen matjord.

Dagens drift omfatter følgende arealbruk og virksomheter (se Figur 2 for lokalisering av virksomhetene innenfor planområdet):

- ✓ Mottak og mellomlager for forurensete masser
- ✓ Vaskeanlegg for forurensete masser
- ✓ Slamlagune
- ✓ Vannrenseanlegg
- ✓ Ordinært deponi
- ✓ Inert deponi
- ✓ Sedimentasjonsbasseng inert deponi
- ✓ Sedimentasjonsbasseng ordinært deponi (2 stk)



Figur 2: Situasjonsplan 2021 Rimol Miljøpark (Kilde: norgebilder.no)

Alle biler som kommer inn til anlegget kjører over vekta der lasten veies og fotograferes. Massene mellomlagres på tette dekker med oppsamling og rensing av sigevann. Dersom det ikke foreligger skriftlig dokumentasjon på lastens forurensningsgrad legges massene i separate ranker/hauger på mellomlager. Miljørådgiver tilkalles for å klassifisere mellomlagrede masser med ukjent forurensningsgrad ved prøvetaking og kjemiske analyser, før endelig behandlingsmetode blir bestemt. Ved påvist høye tilstandsklasser av flere stoffer i en prøve er det kontrollert for om massene skal klassifiseres som farlig avfall. Masser klassifisert som farlig avfall leveres til godkjent mottak. Masser med sterk lukt mellomlagres adskilt fra andre masser til prøvetaking har avklart innholdet.

Masser som tilfredsstillere fysiske og kjemiske krav iht. tillatelsen kjøres gjennom vaskeanlegget. Sandfangmasser avvannes i eget avvanningsanlegg før de kjøres gjennom vaskeanlegget. Vann fra vaskeprosessen, avrenning fra mellomlager samt vann fra avvanningsanlegget for sandfang renses i vannrenseanlegget. Hovedandelen av vaskevannet som renses gjenbrukes i vaskeanlegget. Vannet som ikke gjenbrukes slippes til Kvetabekken.

Masser med avfallsstoffnummer 1603 og 1604, mates inn i et mekanisk vaskeanlegg som vasker og sorterer massene. For å få en optimal renseprosess blandes ulike typer masser i anlegget, og driften er derfor relativt jevn, uten veldig store variasjoner. I vaskeprosessen sorteres massene i følgende fraksjoner:

- <0,063 mm (Filterkaker)
- 0,063-2 mm (Finstoff)
- 2-6 mm (Strøsand)
- 6-16 mm
- 16-32 mm
- 32-90 mm (Knuses og vaskes på nytt)
- Magnetisk metall
- Organisk (plast og treverk)

De groveste mineralske fraksjonene gjenbrukes og omsettes til kunder, mens finstoffet mellomlagres i påvente av nyttiggjøring (jfr. kriterier for når avfall opphører å være avfall). Filterkakene deponeres i ordinært deponi på området.

Når finstoffet nyttiggjøres i nye produkter, vil anlegget oppnå en gjenvinningsgrad på opptil 80%.

3.2 Aktivitet på delområde i nord

På deler av naboeiendommen, gnr/bnr. 323/3, som nå innlemmes i planen, har det vært drevet ulik håndtering av rene og forurensede masser. I tillegg har det vært drevet tipp/deponi for rene masser. Det antas at det kan ligge forurensning i grunnen etter mellomlagring og håndtering av blant annet betong og asfalt, i tillegg til at det kan være håndtert/deponert noe forurensede masser. Før Rimol Miljøpark tar området i bruk vil det være naturlig å gjennomføre en miljøteknisk grunnundersøkelse for å kartlegge eventuelt innhold av forurensende stoffer i massene.

3.3 Påvirkning på resipient

3.3.1 Utslippspunkter

Utslippet til resipient fra virksomheten var fram til 2017 samlet i ett punkt. I august 2017 ble det etablert tre separate utslipp, vannrenseanlegg (VR), ordinært deponi (OD) og inert deponi (S), for å kunne overvåke vannstrømmen bedre, og for å få muligheten til å iverksette mer målrettede tiltak ved behov, Figur 3. Data presentert i denne utredningen har derfor fokus på resultater fra overvåkning utført etter omlegging av vannstrøm.



Figur 3: Utsnitt kart over Rimol Miljøpark. Prøvepunkter er markert med røde sirkler (Kartkilde – norgebilder.no)

Vannrenseanlegg (VR)

En stor andel rensert vann gjenbrukes i vaskeprosessen på Rimol Miljøpark, men i perioder med mye nedbør/snøsmelting slippes noe rensert vann ut til resipienten fra vannrenseanlegget (VR). I løpet av 2020 ble det sluppet ut 21 700 m³ rensert vann til bekken.

Ordinært deponi (OD)

Vann fra ordinært deponi ledes ut av deponicella via rør til to sedimentasjonsbasseng i rekke, og videre ut til tilførselsbekk og Kvetabekken, Figur 3. Selve utløpsrøret fra ordinærdeponiet er merket OD1 og utløp fra øvre sedimentasjonsbasseng merket OD2. Drensvannet fra øvre sedimentasjonsbasseng ledes deretter til nedre sedimentasjonsbasseng sammen med drensvann fra naboeiendom i nord. Utløp fra nedre sedimentasjonsbasseng er merket OD4. Vann fra nedre sedimentasjonsbasseng går videre til Kvetabekken. I løpet av 2020 er det beregnet, med grunnlag i 4 årlige målinger av vannmengde, at det er sluppet ut ca. 14 540 m³ rensert vann fra øvre sedimentasjonsbasseng (OD2) til nedre basseng. Videre er det beregnet utslipp av 44 242 m³ vann fra nedre basseng (OD4) til bekken.

Snødeponi

Rimol søker om tillatelse til mottak og deponering av inntil 200 000 m³ snø per år. Snøen vil deponeres på ferdig avsluttet og tildekket (tett dekke) område for ordinært deponi. Smeltet snø vil følge overvannsstrømmen som drenerer til sedimentasjonsbassengene for ordinært deponi. Det vil genereres ca. 40 000 m³ vann fra nedsmeltingen av den deponerte snøen. Eventuell forurensning i snøen vil i hovedsak foreligge i partikkelform, der de største partiklene vil ligge i ro etter snøsmelting. Mindre partikler vil følge overvannsstrømmen. Gjenliggende partikulært materiale skal samles opp årlig med liten hjullaster, og massene vaskes i anlegget.

Inert deponi (S)

Vann fra det inerte deponiet ledes via drens og naturlig fall i gammel ravinedal, til sedimentasjonsbasseng (S) før utslipp til Kvetabekken. I løpet av 2020 er det beregnet at det har gått ca. 3000 m³ rensert vann fra sedimentasjonsbassenget for det inerte deponiet til bekken.

3.3.2 Prøvetaking og vannmengdemålinger

I henhold til gjeldende tillatelse er det utarbeidet overvåkningsplan for Rimol Miljøpark, Vedlegg 1. Overvåkning av vann og sedimenter, samt aktuelle vaskede fraksjoner gjennomføres i tråd med planen, og det foreligger data fra 7-8 år med overvåkning.

Alle vann- og sedimentprøver er tatt ut som stikkprøver, bortsett fra vannrenseanlegget (VR) som er tatt ut som tidsproporsjonale døgnblandprøver.

Analyseresultatene for vann og sedimenter er sammenstilt og vurdert opp mot grenseverdier i relevante veiledere, Miljødirektoratets veileder 02:2018 (Miljødirektoratet, 2018) og M608 (Miljødirektoratet, 2020), samt Best Available Techniques (BAT) fra «Reference Document for Waste Treatment» (European Commission, 2018).

3.3.3 Utløp vannreanseanlegg

Tabell 1 viser gjennomsnittlige konsentrasjoner fra vannreanseanlegget for de siste fem årene, sammenstilt med nedre og øvre grenseverdier for BAT-AELs. I kortere perioder har det vært noen utfordringer med reanseanlegget, blant annet ventilstyring og pH-justering, og det er påvist enkeltprøver med høyere konsentrasjoner som påvirker gjennomsnittskonsentrasjonene.

Det er kun gjennomsnittskonsentrasjonen for sink i 2019 og olje i 2020 som overskrider nedre grenseverdi for BAT-AEL. Alle gjennomsnittskonsentrasjoner tilfredsstiller øvre grenseverdi.

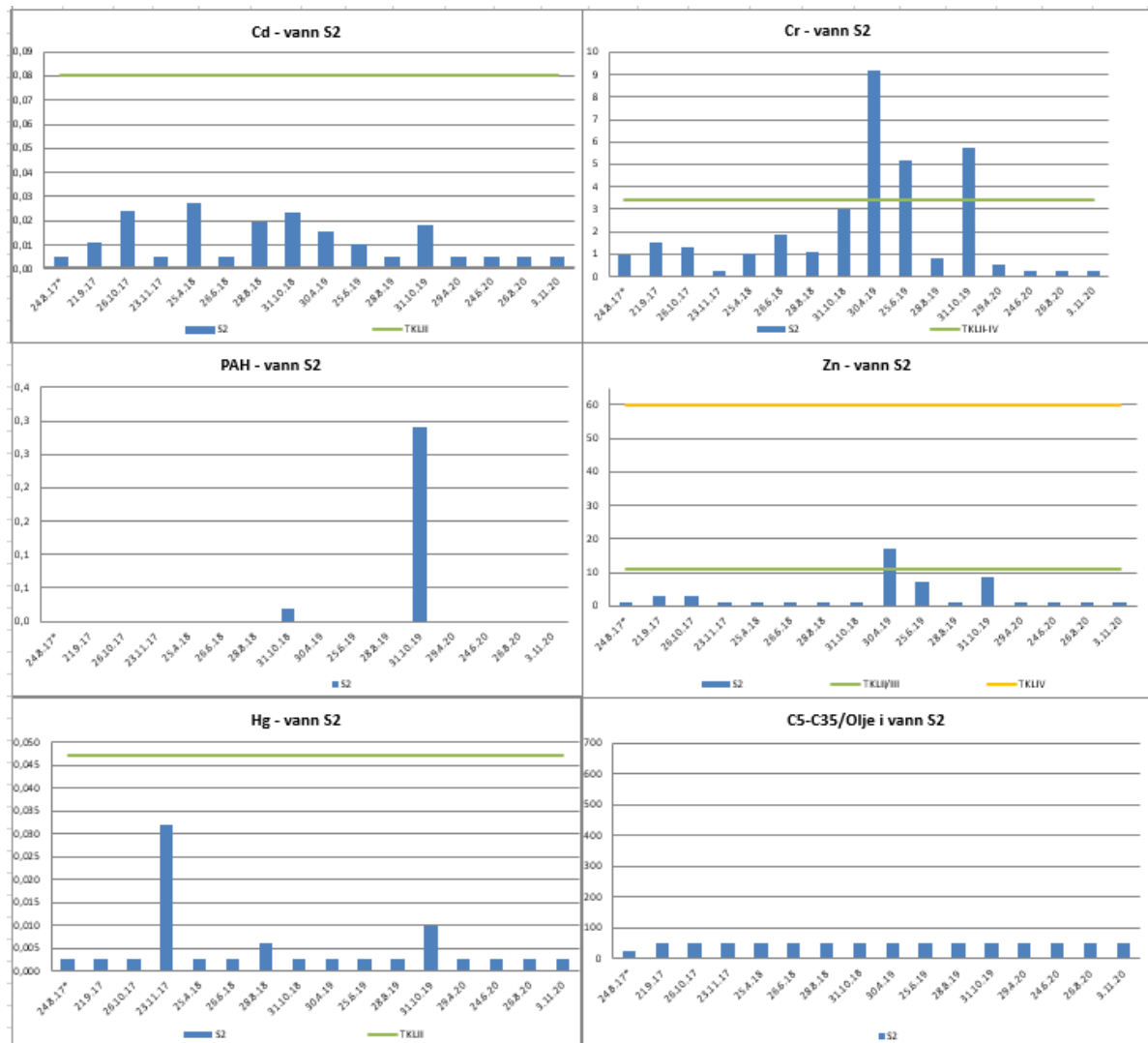
Tabell 1: Gjennomsnittlige konsentrasjoner for vannreanseanlegget [$\mu\text{g/L}$] for de siste 5 år sammenstilt med nedre og øvre grenseverdi for BAT-AEL (European Commission, 2018).

| Stoff | Enhet | Nedre grenseverdi BAT-AEL | Øvre grenseverdi BAT-AEL | Snitt 2016 | Snitt 2017 | Snitt 2018 | Snitt 2019 | Snitt 2020 |
|-------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| As | $\mu\text{g/L}$ | 10 | 50 | 1,6 | 2,2 | 5,7 | 3,8 | 4,2 |
| Pb | $\mu\text{g/L}$ | 50 | 100 | 0,41 | 1,6 | 7,3 | 3,9 | 4,5 |
| Cd | $\mu\text{g/L}$ | 10 | 50 | 0,035 | 0,050 | 0,14 | 0,21 | 0,082 |
| Cu | $\mu\text{g/L}$ | 50 | 500 | 13 | 9,4 | 19 | 42 | 17 |
| Cr | $\mu\text{g/L}$ | 10 | 150 | 2,6 | 1,8 | 7,9 | 1,1 | 4,3 |
| Hg | $\mu\text{g/L}$ | 0,5 | 5 | 0,0025 | 0,019 | 0,026 | 0,0083 | 0,12 |
| Ni | $\mu\text{g/L}$ | 50 | 500 | 5,6 | 6,8 | 15 | 18 | 11 |
| Zn | $\mu\text{g/L}$ | 100 | 1 000 | 8,1 | 13 | 73 | 169 | 52 |
| Olje | $\mu\text{g/L}$ | 500 | 10 000 | 14 | 193 | 182 | 333 | 527 |

3.3.4 Inert deponi

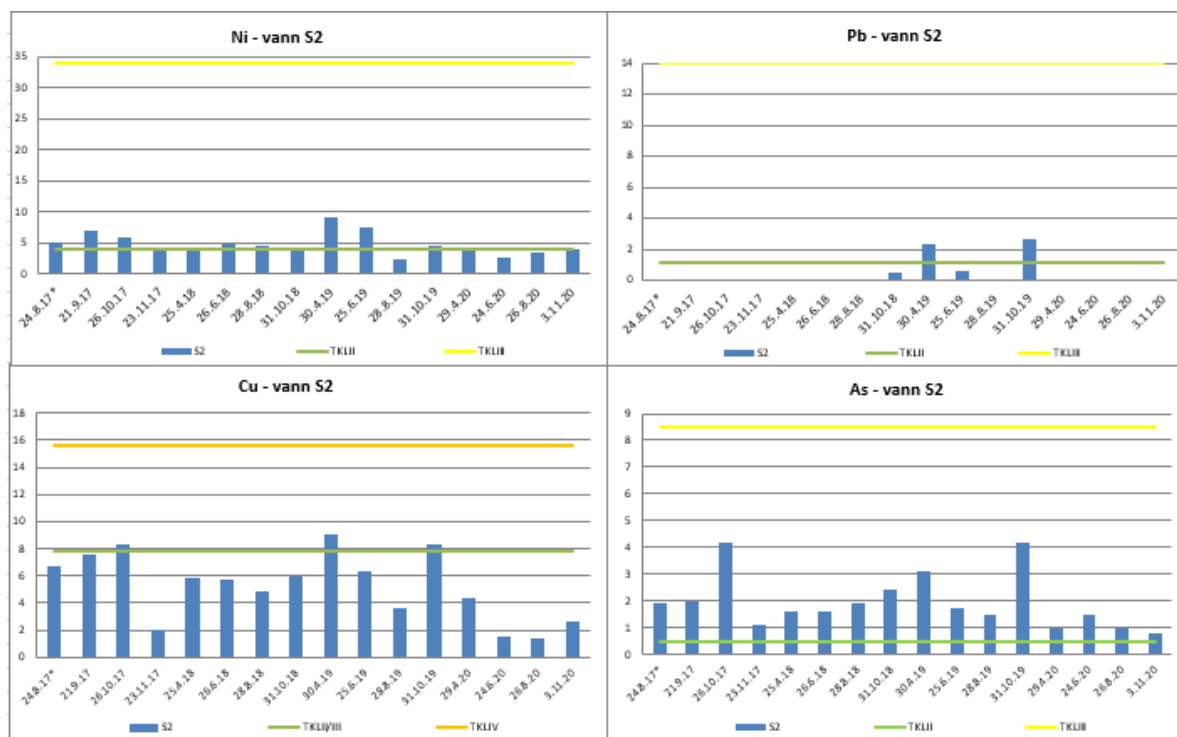
Vann

Analyseresultatene for oppsluttede vannprøver fra sedimentasjonsbasseng for inert deponi er sammenstilt med aktuelle tilstandsklasser for ferskvann i veileder M608. Figur 4 og 5 viser analyseresultater for de siste fire årene, etter omlegging av vannstrøm slik den framstår i dag.



Figur 4: Analyseresultater [µg/L] for stikkprøver av vann fra utløp av sedimentasjonsbasseng (S2), sammenstilt med tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder M608.

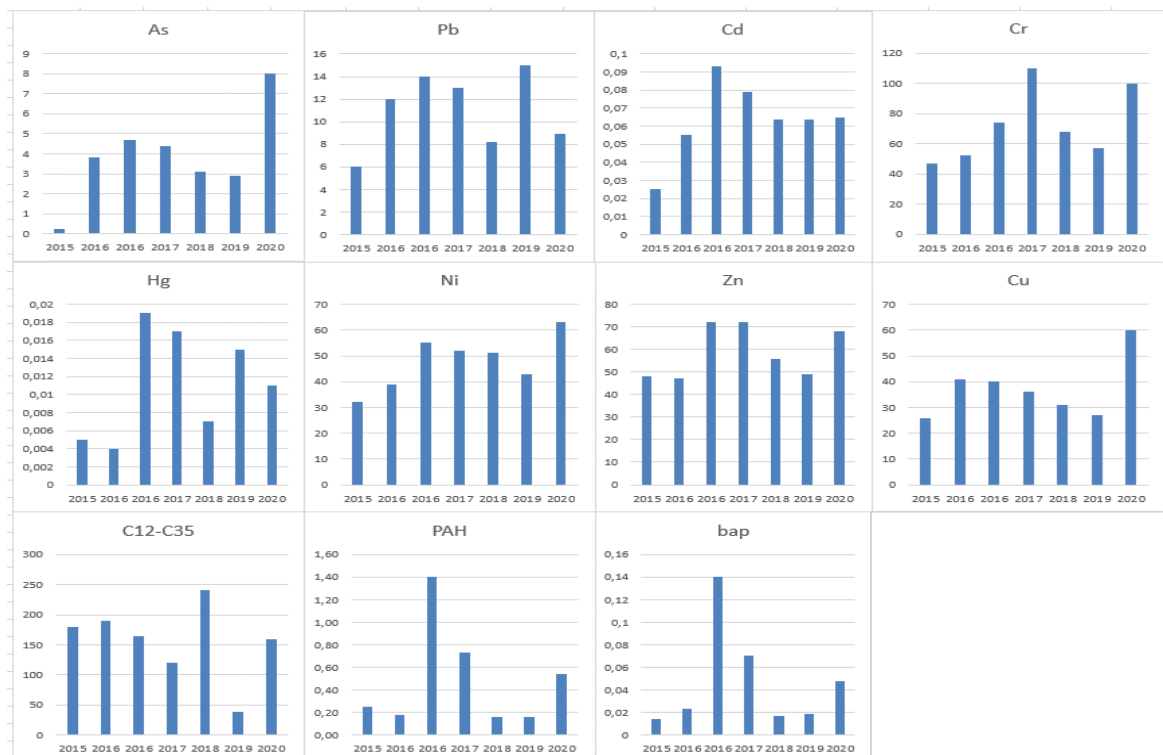
For kvikksølv og kadmium tilfredsstillers konsentrasjonene tilstandsklasse II iht. M608 i alle prøver, mens for øvrige stoffer er det overskridelser av god tilstand i enkeltprøver, særlig det siste året. Arsen er påvist i tilstandsklasse III i samtlige prøver. Oljeforbindelser er påvist i lave konsentrasjoner i alle prøver, mens en prøve i 2019, tatt ut etter periode med mye nedbør, har høyere konsentrasjon enn tidligere påvist for sum 16 PAH.



Figur 5: Analyseresultater [$\mu\text{g/L}$] for stikkprøver av vann fra utløp av sedimentasjonsbasseng (S2), sammenlignet med tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder M608.

Sedimenter

Analyseresultatene for sedimentprøver fra sedimentasjonsbasseng S2 for de siste fem årene viser en generell nedgang i konsentrasjoner av de fleste stoffer etter omlegging av vannstrømmen i 2017, Figur 6. Det er påvist noe høyere konsentrasjon av flere stoffer i sedimenter i 2020 sammenlignet med foregående år, noe som viser at sedimentasjonsbassenget har effekt.



Figur 6: Analyseresultater [mg/kg TS] for stikkprøver fra sedimentasjonsbasseng for inert deponi (S2).

Etter omlegging av vannstrømmen sommeren 2017 skal sedimentasjonsbassenget kun fange vann fra det inerte deponiet, og det var forventet lavere konsentrasjoner i sedimentene etter omleggingen. Årsaken til at konsentrasjonene for enkelte stoffer ikke er lavere, kan skyldes at det er gjennomført oppryddingstiltak i forurenset grunn på tomte rett oppstrøms sedimentasjonsbassenget. PEAB har bla. hatt et asfaltverk rett oppstrøms sedimentasjonsbassenget som nå er avsluttet og forurensete masser er fjernet.

Sedimentasjonsbassengene renskes opp før oppstart hvert år/annen hvert år, og hver av prøvene representerer hovedsakelig det siste årets/to års avsetning av partikler. Bassenget ble ikke rensket før oppstart 2020, noe som også framgår av resultatene med høyere konsentrasjoner i sedimentene sammenlignet med foregående år.

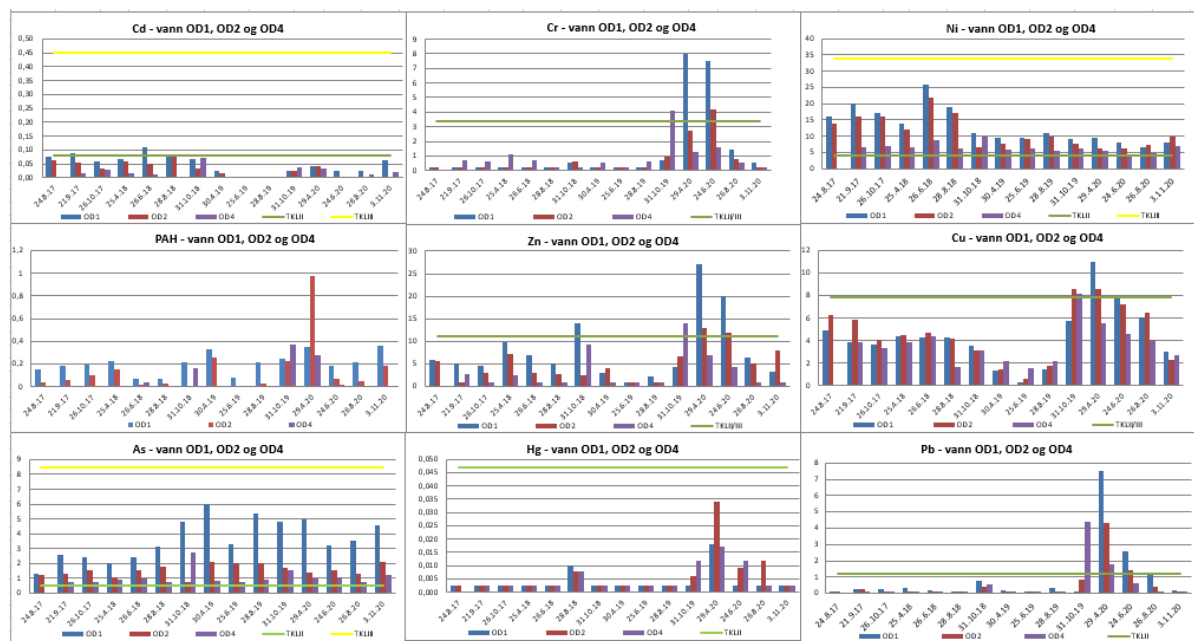
3.3.5 Ordinært deponi

Vann

Etter at sedimentasjonsbassengene ble etablert er det tatt ut 15 prøveserier fra øvre basseng (OD1 og OD2) og 14 prøver fra nedre basseng (OD4), som går videre til Kvetabekken.

God kjemisk tilstand i utløpsvann (OD4) er stort sett tilfredsstillt i alle prøver, bortsett fra for nikkel og arsen der det er påvist moderat kjemisk tilstand i alle prøver, men klart lavest konsentrasjon ved utløp av nedre sedimentasjonsbasseng, noe som viser at oppholdstiden i bassengene stort sett er lang nok til at en stor andel forurensete partikler rekker å sedimentere.

I siste kvartalsprøve i oktober 2019 var det svært høy hastighet på vannet i begge bassengene, og konsentrasjonene i OD4 er høyere enn i de andre prøvepunktene for mange stoffer, Figur 7. Sannsynlig årsak til høye konsentrasjoner i OD4 i oktober 2019 er at opprydding i form av flytting på masser og fjerning av diverse lagrede utstyr på nabotomta i nord medførte økt spredning av forurensete partikler.

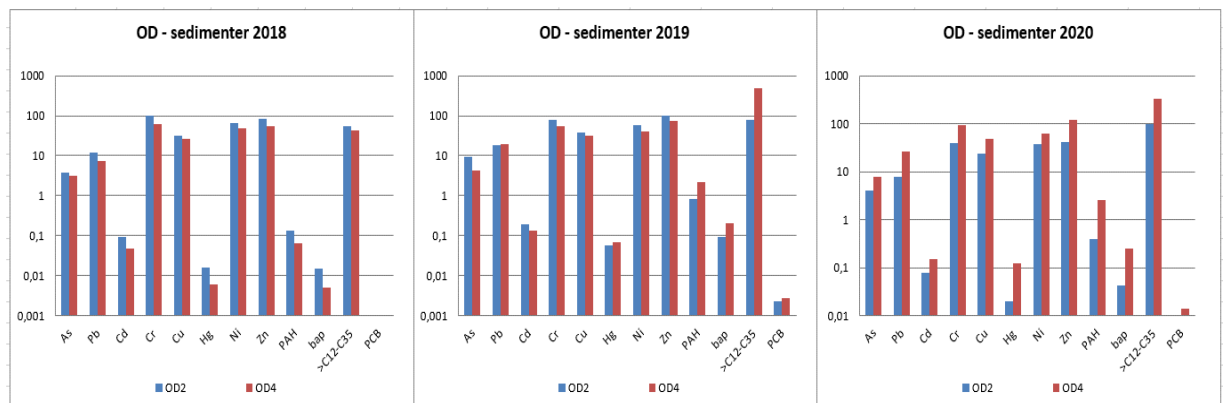


Figur 7: Analyseresultater [µg/L] for aktuelle parametere i vannprøver nedstrøms ordinært deponi, sammenlignet med aktuelle tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder M608.

Sedimenter

Påviste konsentrasjoner i sedimentprøver fra sedimentasjonsbassengene for ordinært deponi fra 2018 - 2020 er vist i Figur 8. Konsentrasjonene i sedimentprøve fra 2019 er jevnt over noe høyere enn for øvrige år. Bassengene ble etablert sommeren 2017.

Påviste konsentrasjoner for bly, kvikksølv, sum 16 PAH, benzo(a)pyren, alifater og PCB er høyere i nedre sedimentasjonsbasseng i 2019, og samtlige stoffer er påvist i høyere konsentrasjon i nedre basseng i 2020. Dette styrker teorien om at en stor andel av forurensningen stammer fra naboeiendommen.



Figur 8: Analyseresultater [mg/kg TS] for sigevannsedimenter fra øvre- og nedre sedimentasjonsbasseng, ordinært deponi, 2018, 2019 og 2020

3.3.6 Utslipp til resipient

Tabell 2 viser analyserte gjennomsnittskonsentrasjoner i utslipp til Kvetabekken, fra ordinært deponi (OD2), inert deponi (S2) og vannrenseanlegg (VR). Siden det ikke er utarbeidet grenseverdier for utslipp av sigevann for Rimol Miljøpark er konsentrasjonene sammenstilt med grenseverdier i BAT-AEL for avfallsanlegg. Det er påvist overskridelse av

Tabell 2: Beregnet gjennomsnittlig utslipp til Kvetabekken fra ordinært deponi (OD2), inert deponi (S2) og vannrenseanlegget (VR) basert på kvartalsvise stikkprøver for de siste 3 år. Konsentrasjoner er sammenstilt mot grenseverdier i BAT-AEL for avfallsanlegg.

| Parameter | Enhet | BAT-AEL | | S2 | | | OD2 | | | VR | | |
|--------------|-------|--------------|-------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Nedre grense | Øvre grense | 2018 | 2019 | 2020 | 2018 | 2019 | 2020 | 2018 | 2019 | 2020 |
| As | µg/l | 10 | 50 | 1,9 | 2,6 | 1,1 | 1,3 | 2,0 | 1,6 | 5,7 | 3,8 | 3,9 |
| Pb | µg/l | 50 | 100 | 0,12 | 1,4 | ip | 0,11 | 0,22 | 1,5 | 7,3 | 3,9 | 3,4 |
| Cd | µg/l | 10 | 50 | 0,017 | 0,008 | ip | 0,057 | 0,010 | 0,026 | 0,14 | 0,21 | 0,077 |
| Cu | µg/l | 50 | 500 | 1,8 | 6,8 | 2,5 | 0,60 | 3,1 | 6,2 | 7,8 | 42 | 15 |
| Cr | µg/l | 10 | 150 | 5,6 | 5,2 | 0,13 | 4,1 | 0,24 | 1,9 | 19 | 0,9 | 3,2 |
| Hg | µg/l | 0,5 | 5 | 0,002 | 0,003 | ip | 0,002 | 0,006 | 0,014 | 0,026 | 0,006 | 0,091 |
| Ni | µg/l | 50 | 500 | 4,2 | 5,9 | 3,5 | 14 | 8,5 | 7,5 | 15 | 18 | 11 |
| Zn | µg/l | 100 | 1000 | 0 | 8,2 | ip | 3,8 | 2,7 | 9,5 | 73 | 169 | 50 |
| Alifater/HOI | µg/l | 500 | 10000 | ip | ip | ip | ip | ip | ip | 200 | 333 | 435 |
| SS | mg/l | 5 | 60 | 1,9 | 12 | 0,73 | 6,2 | 11 | 29 | ia | ia | ia |
| KOFCr | mg/l | 30 | 180 | 24 | 18 | 21 | 43 | 48 | 25 | ia | ia | ia |
| TOC | mg/l | 10 | 60 | 28 | 12 | 9,1 | 51 | 35 | 14 | ia | ia | ia |
| Tot-N | mg/l | 1 | 25 | 0,62 | 0,42 | 0,60 | 1,2 | 1,4 | 1,0 | ia | ia | ia |
| Tot-P | mg/l | 1 | 3 | 0,012 | 0,035 | 0,0082 | 0,021 | 0,058 | 0,0 | ia | ia | ia |

ia = ikke analysert

Tabell 3 viser beregnet totalt utslipp til Kvetabekken (TOT), samt bidrag fra ordinært deponi (OD2), inert deponi (S2) og vannrenseanlegg (VR). Beregningene av totalt utslipp fra ordinært og inert deponi er gjort med grunnlag i øyeblikksmålinger av vannmengde (bøtte og stoppeklokke) som blir foretatt samtidig med stikkprøvetaking for kjemiske analyser 4 ganger i året. For å redusere usikkerheten i vannmengdetallene for OD og S er det kun beregnet utslipp i driftsperioden (240 dager), når det er frostfritt. Det antas at det er lite utslipp fra deponiene når det er frost i bakken, og det er kun overvann som renses i vannrenseanlegget når selve vaskeanlegget ikke er i drift.

Tabell 3: Beregnede totale utslipp [kg for Cu, Ni, Zn og olje, og g for øvrige parametere] til Kvetabekken fra ordinært deponi (OD2), inert deponi (S2) og vannrenseanlegget (VR) basert på kvartalsvise stikkprøver og mengdemålinger for de siste 3 år. Det er ikke analysert for PFAS-forbindelser i OD2 og S2 (ia)

| Parameter | Enhet | 2018 | | | | 2019 | | | | 2020 | | | |
|--|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|
| | | OD2 | S2 | VR | TOT | OD2 | S2 | VR | TOT | OD2 | S2 | VR | TOT |
| As | g | 15 | 7,4 | 180 | 202 | 23 | 16 | 85 | 124 | 23 | 3,2 | 85 | 111 |
| Pb | g | 1,2 | 0,48 | 231 | 233 | 2,5 | 8 | 87 | 98 | 22 | 0 | 74 | 96 |
| Cd | g | 0,64 | 0,068 | 4,3 | 5,1 | 0,11 | 0,064 | 4,8 | 5,0 | 0,37 | 0 | 1,7 | 2,0 |
| Cr | g | 1,7 | 6,9 | 250 | 259 | 2,8 | 31 | 24 | 57 | 28 | 0,40 | 93 | 122 |
| Cu | kg | 0,047 | 0,022 | 0,60 | 0,66 | 0,035 | 0,040 | 0,95 | 1,0 | 0,089 | 0,007 | 0,32 | 0,41 |
| Hg | g | 0,023 | 0,006 | 0,83 | 0,86 | 0,017 | 0,015 | 0,16 | 0,19 | 0,20 | 0 | 2,0 | 2,2 |
| Ni | kg | 0 | 0 | 0,49 | 0,67 | 0 | 0 | 0,41 | 0,54 | 0 | 0 | 0,23 | 0,35 |
| Zn | kg | 0 | 0 | 2,3 | 2,4 | 0 | 0 | 3,8 | 3,9 | 0 | 0 | 1,1 | 1,2 |
| C ₅ -C ₃₅ /Olje i vann | kg | 0 | 0 | 5,8 | 5,8 | 0 | 0 | 7,5 | 7,5 | 0 | 0 | 9,4 | 9,4 |
| PAH | g | 0,56 | 0,020 | 58 | 59 | 1,5 | 0,43 | 9,5 | 11 | 4,6 | 0 | 9,4 | 14 |
| PCB | g | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PFOS | g | ia | ia | 24 | 24 | ia | ia | 10 | 10 | ia | ia | 1,0 | 1,0 |
| PFOA | g | ia | ia | 1,7 | 1,7 | ia | ia | 0,55 | 0,55 | ia | ia | 0,44 | 0,44 |

3.4 Resipient

3.4.1 Grunnvann

Det er satt ned 3 grunnvannsbrønner for å se på potensiell forurensning av grunnvannet (Multiconsult, 2014). Grunnvannsbrønn 3 (BR3) er etablert oppstrøms dagens anlegg, BR2 ligger vest for hall med vannrenseanlegg, og BR1 er etablert nedstrøms deponiet, Figur 3. Brønnene er satt ned til følgende dyp;

- BR1 – 15,45 m fra terreng
- BR2 – 8,6 m fra terreng
- BR3 – 11,46 m fra terreng

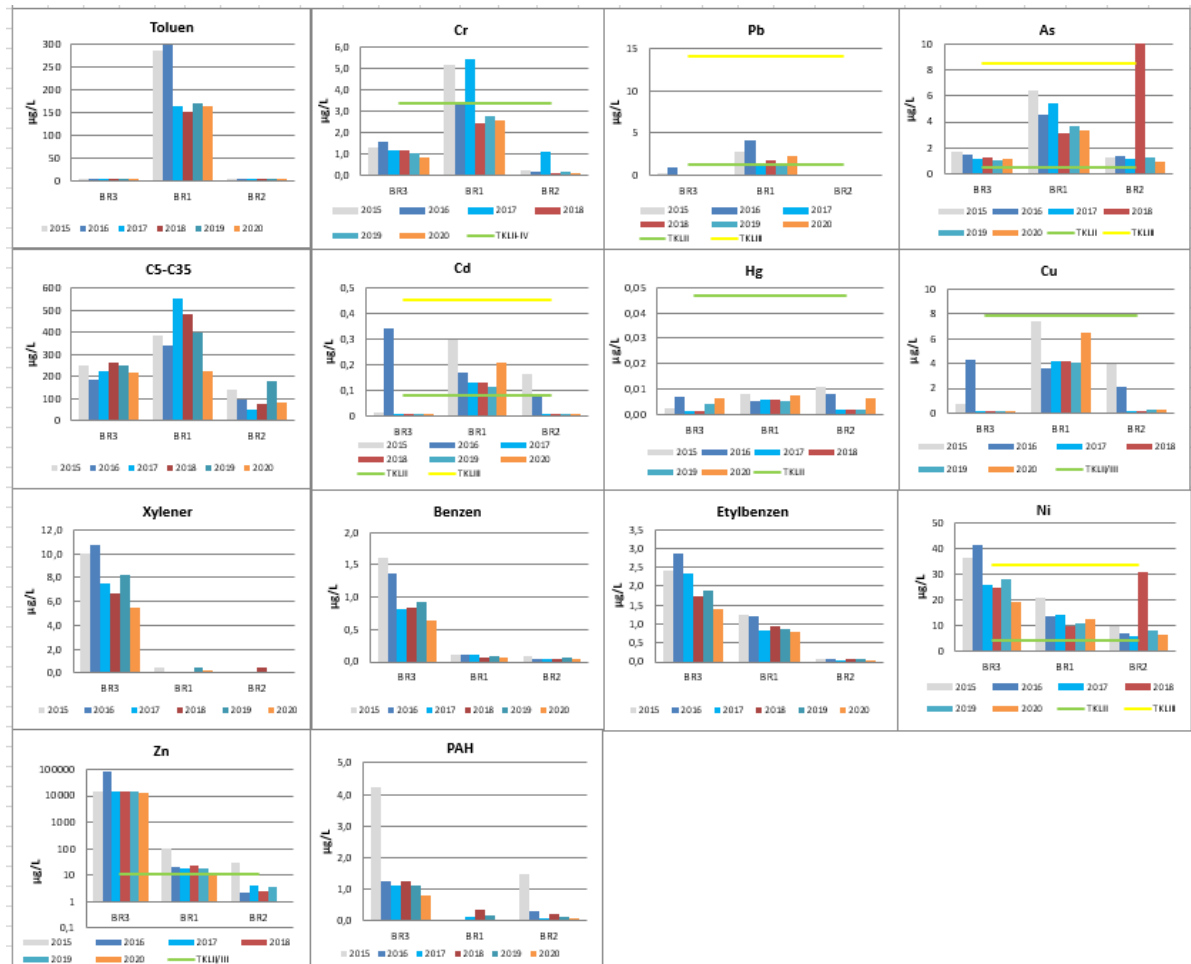
I veileder 02:2018 er det utarbeidet terskelverdier for prioriterte stoffer i grunnvann. Terskelverdiene angir klassegrense mellom god og dårlig kjemisk tilstand, og angir grenseverdien for når en grunnvannsforekomst har behov for tiltak for å sikre at miljømålene nås. Terskelverdier for stoffer som er analysert i grunnvann ved Rimol Miljøpark er gjengitt i Tabell 4.

Tabell 4: Liste over prioriterte stoffer med tilhørende terskelverdier for grunnvann (Miljødirektoratet, 2018)

| Parameter | Arsen | Kadmium | Bly | Kvikksølv |
|----------------------------------|-------|---------|-----|-----------|
| Terskelverdi [$\mu\text{g/L}$] | 10 | 5 | 10 | 0,5 |

Gjennomsnittskonsentrasjonene av de prioriterte stoffene arsen, kadmium, bly og kvikksølv tilfredsstiller terskelverdiene, og grunnvannet klassifiseres til god kjemisk tilstand.

Terskelverdiene er høyere enn tilstandsklasse II i ferskvann for samtlige prioriterte stoffer, og årlige gjennomsnittskonsentrasjoner fra grunnvannsbrønnene er derfor sammenstilt med tilstandsklasser for ferskvann i Miljødirektoratets veileder M608 i Figur 9.



Figur 9: Gjennomsnittskonsentrasjoner [$\mu\text{g/L}$] for filtrerte grunnvannsprøver. Resultatene er sammenstilt med relevante tilstandsklasser for ferskvann i M608.

I grunnvannsprøvene påvises nikkell, sink, PAH-forbindelser, benzen, etylbenzen og xylener i høyere konsentrasjoner i brønn oppstrøms deponiområdet (BR3) sammenlignet med grunnvannsprøver nedstrøms (BR1) og brønn ved mellomlag (BR2). Det er derimot påvist høyest konsentrasjon av toluen, krom, arsen, kadmium, bly, kobber og oljeforbindelser i brønn nedstrøms deponiområdet (BR1). Toluen og oljeforbindelser antas naturlig forekommende som resultat av tidligere myrdeponi i området. Konsentrasjonene i de enkelte brønnene har vært relativt stabile siden brønnene ble etablert (2015).

Høyere konsentrasjoner av arsen og nikkell registrert i BR2 i 2018 var med stor sannsynlighet resultat av hull i dobbel bunntetting under gravemaskin som mater anlegget. Konsentrasjonene er tilbake til normalen i prøver fra 2019.

3.4.2 Kvetabekken

Det tas vann- og sedimentprøver i Kvetabekken oppstrøms (ELV1) og nedstrøms (ELV2) utslippspunktene for å vurdere påvirkningen fra anlegget, Figur 3. I tillegg er det tatt ut sparkeprøver de siste fire årene for å vurdere økologisk tilstand.

Vann

Vannprøver tatt ut opp- og nedstrøms utslippspunkt i Kvetabekken de siste tre år er sammenstilt med tilstandsklasser for ferskvann i M608 i Figur 10. Alle prøver fra resipienten er oppsluttet før analyse av metaller, og viser derfor høyere konsentrasjoner enn dersom prøvene var filtrert før analyse.



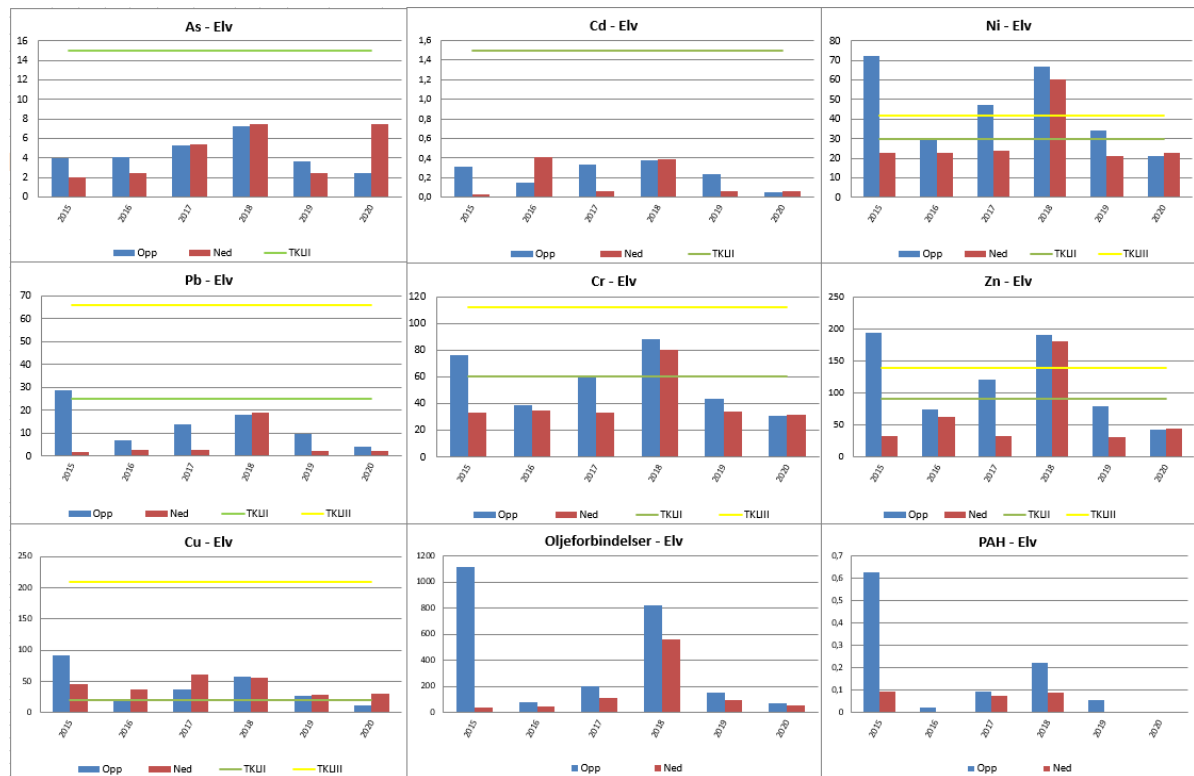
Figur 10: Analyseresultater (oppsluttede metaller) [$\mu\text{g/L}$] for vannprøver opp- og nedstrøms utslippspunkt i Kvetabekken de tre siste år, sammenstilt med tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder M608.

Vannprøvene fra Kvetabekken er i all hovedsak påvist i samme tilstandsklasse opp- og nedstrøms utslippspunktet. Noen parametere er påvist i vesentlig høyere konsentrasjoner i enkeltprøver enten opp- eller nedstrøms utslippspunktet, eksempelvis bly oppstrøms utslippspunktet i april 2019 og oljeforbindelser nedstrøms i april 2020.

Gjennomsnittsberegninger viser at det er noe høyere konsentrasjon av arsen og nikkel i prøver nedstrøms utslippspunktet (ELV2) sammenlignet med oppstrøms prøver (ELV1) i 2019, men forskjellene er små. Øvrige stoffer har noe høyere gjennomsnittskonsentrasjon oppstrøms utslippspunktet (ELV1).

Sedimenter

Sedimentprøver fra de siste 6 årene, opp- og nedstrøms utslippspunkt i Kvetabekken, er sammenstilt i Figur 11. Fram til og med 2019 er det stort sett påvist høyest konsentrasjon av analyserte stoffer oppstrøms utslippspunktet (ELV1), sammenlignet med sedimentprøvene nedstrøms (ELV2). I 2020 er det noe høyere konsentrasjoner av arsen, kadmium, nikkel, krom, sink og kobber nedstrøms utslippspunktet, men lave konsentrasjoner i tilstandsklasse II, bortsett fra kobber som er påvist i TKL III.



Figur 11: Analyseresultater [mg/kg TS] for sedimenter fra Kvetabekken, opp- og nedstrøms utslippspunkt fra anlegget på Rimol (ELV1 og ELV2)

Bunndyr

Bunndyrprøver nedstrøms utslippspunkt i Kvetabekken er analysert siden 2017, og viser moderat til god økologisk tilstand, Tabell 5. Oppstrøms utslippspunktet viser bunndyrprøver tatt ut de siste to årene dårlig til svært dårlig økologisk tilstand.

Tabell 5: Resultater fra bunndyrundersøkelse i Kvetabekken, opp- og nedstrøms utslippspunktet fra Rimol Miljøpark. Det ble ikke tatt prøver oppstrøms utslippspunktet i 2017 og 2018 (ia).

| ÅR | Oppstrøms utslippspunkt | | | | Nedstrøms utslippspunkt | | | |
|------|-------------------------|------------|------------|-------------|-------------------------|------------|------------|-------------|
| | ASPT | EPT-indeks | Forsuring1 | Forsuring 2 | ASPT | EPT-indeks | Forsuring1 | Forsuring 2 |
| 2017 | ia | ia | ia | ia | 5,40 | ia | ia | ia |
| 2018 | ia | ia | ia | ia | 5,80 | 0,55 | 1,0 | 1,00 |
| 2019 | 3,80 | 0,17 | 1,0 | 1,00 | 6,10 | 0,62 | 1,0 | 1,00 |
| 2020 | 4,73 | 0,28 | 0 | 0 | 5,27 | 0,42 | 1,0 | 1,00 |

3.5 Oppsummering av dagens situasjon

0-alternativet innebærer en videreføring av Rimol Miljøpark, drift av deponi og avslutning av disse, samt tilbakeføring til LNFR av eiendom i nord. Dagens miljøpark stenger og tilbakeføres til LNFR-areal før utgangen av 2025.

Gjennom kontinuerlig tildekking av ferdig behandlede og oppfylte områder/deponiceller forventes det en relativ stabil sigevannsmengde fra deponiene selv om deponerte mengder øker noe. Med samme årlige mengde mottatte masser til vasking vil utslipp fra vannreanseanlegget holdes stabilt, eller reduseres noe gjennom optimalisering av vannforbruket. Det forventes en stabil forurensningssituasjon med totale årlige utslippsmengder på dagens nivå.

Fram til arealene på naboeiendommen får etablert vegetasjonsdekke vil det pågå noe partikkelspredning med vann og vind fra området.

4. KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

4.1 Konsekvenser av behandling av farlig avfall

Planforslaget skal legge til rette for mottak og behandling av farlig avfall. Rimol Miljøpark søker om mulighet til å motta inntil 25 000 tonn farlig avfall årlig da det viser seg at en mindre andel farlig avfall ofte utgjør sammensetning av masser fra graveprosjekt. Rimol Miljøpark ønsker å kunne behandle disse massene i vaskeanlegget, som et alternativ til å levere massene til andre godkjente behandlingsanlegg.

En endring av tillatelsen til å omfatte behandling av farlig avfall anses å være en mindre endring av driften ved anlegget. Mengden farlig avfall vil utgjøre en liten andel (<12%) av total mengde masser håndtert i anlegget ved mottak av omsøkt mengde. De fleste årene vil mottatt mengde farlig avfall være mindre enn omsøkt. Håndtering av små mengder av farlig avfall iblandet øvrige masser inn i vaskeanlegget vil gi noe høyere konsentrasjoner i filterkakene. Filterkakene er basiskarakterisert og verifiseres med prøvetaking 4 ganger årlig.

I tillegg er det kjørt ett testprosjekt, deponimasser fra nedlagt deponi på Slettebakken, deriblant sterkt forurensede masser iblandet farlig avfall (Rambøll, 2020). I testen ble det blant annet gjort egen basiskarakterisering med utlekkingsstester for filterkakene. Filterkakene ble klassifisert som farlig avfall, men utlekkingsstestene viste at filterkakene overholdt grenseverdiene for samdeponering av ordinært og farlig avfall i ordinært deponi.

Ved ordinær drift er det ikke påvist høyere konsentrasjoner enn tilsvarende tilstandsklasse 4 i filterkakene, i løpet av hele anleggets driftstid (2014-2020), med unntak av én prøve i 2014.

4.2 Økt deponiareal

Planforslaget innebærer en utvidelse av areal og volum for deponering av masser. Det legges opp til en dobling av planavgrensning sett i forhold til gjeldende plan når deler av naboeiendommen gnr/bnr 323/3 tas inn som en del av ny reguleringsplan for Rimol Miljøpark. Dette innebærer en total deponikapasitet på ca 450 000 m³. Med utgangspunkt i en egenvekt på de deponerte massene på 1,8 gir det rom for ca. 810 000 tonn i deponiene. Så langt er det deponert ca. 110 000 tonn i det ordinære deponiet og ca. 44 000 tonn i deponi for inerte masser.

Rimol Miljøpark søker om en endring av gjeldende tillatelse til å omfatte mottak av totalt 200 000 tonn masser til vasking, se Tabell 6 for mottatte mengder de siste 4 år. Dette vil medføre årlig deponering av inntil 40 000 tonn filterkaker. Ved drift fram til 2040 anslås at det vil bli deponert inntil 800 000 tonn filterkaker i det ordinære deponiet.

Det viser seg samtidig at andelen masser til det inerte deponiet har gått ned, og at det de to siste årene er deponert mindre enn 1000 tonn/år. Lett forurensede mineralske masser kjøres heller i vaskeanlegget for så å kunne gjenbrukes, noe som er i samsvar med målsætningen for etableringen av vaskeanlegget.

Tabell 6: Mottatte mengder til vaskeanlegget de siste 5 årene.

| År | Mengder (tonn) |
|------|----------------|
| 2020 | 112 200 |
| 2019 | 94 196 |
| 2018 | 143 000 |
| 2017 | 120 000 |
| 2016 | 118 000 |

En økt mengde deponerte filterkaker årlig medfører et større potensiale for høyere totalutslipp fra anlegget, se Tabell 2. Fortløpende tildekking av avsluttede deponiceller vil redusere muligheten for en slik utvasking. En jevn økning i deponerte mengder vil aldri danne grunnlag for fare for akutt forurensning, en eventuell økning i utvasking av forurensende stoffer vil skje over tid.

Dagens overvåkning av utslipp fra deponiene skal videreføres, samt overvåkingen av resipient for å kartlegge virkningen av dette. Dersom overvåkingen viser at tilstanden i Kvetabekken nedstrøms anlegget er i ferd med å forringes, vil det gjennomføres supplerende prøvetaking og iverksettes tiltak for å forbedre tilstanden. Resultatene vurderes etter hver prøvetaking en gang i kvartalet.

Driften av anlegget skal ikke medføre irreversible konsekvenser.

4.3 Forurenset grunn i nord

På deler av naboeiendommen, gnr/bnr 323/3, som nå innlemmes i planen har det vært drevet håndtering av masser/tipp for rene masser. Det antas at det kan ligge forurensning etter mellomlagring og håndtering av betong, asfalt i tillegg til at det kan være håndtert/deponert noe forurensede masser. Omfanget av en eventuell forurensning er ikke kjent før det gjennomføres en miljøteknisk grunnundersøkelse.

Drensvann fra dette området ledes i dag til nedre sedimentasjonsbasseng for ordinært deponi, og det registreres noe forhøyede verdier for enkeltkomponenter i vannet ut fra sedimentasjonsbassenget. I tillegg antas at de forhøyede verdiene i Grunnvannsbrønn oppstrøms (BR 3) skyldes påvirkning fra dette området. Det er knyttet mange ulovlighetssaker til driften av dette området.

På sikt er kan det bli aktuelt å flytte vaskeanlegget for forurensede masser til denne lokaliteten, jfr. planbeskrivelsen og framdriftsplanen for utnyttelsen av planområdet. Opprydding og eventuelle miljøtekniske grunnundersøkelser vil gjennomføres når utnyttelsen av området er nærmere avklart. Eventuelle påviste forurensede masser vil bli gravd opp og vasket i vaskeanlegget. Planforslaget vil med det medføre en forbedring av forurensningssituasjonen, ved at eventuell tilførsel av forurenset vann til sedimentasjonsbassenget og videre til Kvetabekken reduseres.

5. SAMLET KONSEKVENNS

Planforslaget innebærer en utvidelse av miljøparken i form av økt areal for deponi, noe som medfører deponering av større andel masser, hovedsakelig i form av forurensede filterkaker. Økte mengder i deponiet kan gi større potensiale for økte mengder forurenset sigevann, men fortløpende fasevis tildekking av avsluttet deponiområde vil redusere risikoen for økte utslipp av sigevann.

Rimol Miljøpark søker om å behandle mindre mengder mineralske masser med konsentrasjoner klassifisert som farlig avfall. Håndtering av små mengder av farlig avfall inn i vaskeanlegget vil gi noe høyere konsentrasjoner i filterkakene. Mengden farlig avfall vil utgjøre en liten andel, <12 %

av total mengde masser håndtert i anlegget. Økte konsentrasjoner i filterkaker vurderes ikke til å bidra til konsentrasjoner i utslipp som avviker nevneverdig fra dagens vannutslipp.

Nabotomta som innlemmes i miljøparken med planforslaget er sannsynligvis forurenset. Ved gjennomføring av planforslaget vil eventuelle forurensete masser, som ikke tilfredsstillers akseptkriteriene for bruken, graves opp og håndteres i vaskeanlegget. Dette vil redusere forurensningsspredning fra området, og vil være positivt for resipienten.

Alt vann som tilføres Kvetabekken fra driften av Rimol Miljøpark gjennomgår rensing, enten i eget vannrenseanlegg eller via sedimentasjonsbasseng. Ved gjennomføring av planforslaget vil vannovervåkning videreføres og nødvendige tiltak iverksettes fortløpende for å bidra til at driften av anlegget ikke forringer vannkvaliteten i Kvetabekken.

5.1 Avbøtende tiltak

Gjennom en aktiv internkontroll og fokus på stadig forbedring kan anlegget driftes uten nevneverdig påvirkning på resipienten. Aktuelle avbøtende tiltak er oppsummert nedenfor;

- Forebygge enkelthendelser og langtidspåvirkning med gode driftsrutiner som stadig forbedres.
- God mottakskontroll skal videreføres og forbedres kontinuerlig.
- Aktuelt tiltak er å gjennomgå etablert renseprosess for å optimalisere denne, og så overvåke virkningen av dette tiltaket. Ved mer permanent forverring i kvaliteten på sigevannet vil det vurderes å etablere ytterligere rensetrinn, eller lede sigevann til vannrenseanlegget.
- Det iverksettes kontinuerlig tiltak for å forbedre renseprosessen i vannrenseanlegget, og beste tilgjengelige teknikk skal etterstrebes (BAT). Automatisert tilbakespyling av sand og kullfilter gjøres jevnlig, og i tillegg skal filtermasse byttes ut minimum to ganger hvert år for å oppnå bedre renseeffekt.
- Avsluttet deponi tildekkes fortløpende/etappevis med tette masser for å redusere sigevannsmengden og infiltrasjonen i deponert materiale.
- Smeltevann fra snødeponiet drenerer til OD2. Ved forhøyede konsentrasjoner kan dette vannet renses i vannrenseanlegget.
- Ytterligere rensetrinn på utslippene til Kvetabekken må etableres hvis behov ved økte mengder og konsentrasjoner i masser til deponi.
- Slamdammen/lagunen renses opp hvert andre år (etter nedstenging i oddetallsår) og oftere ved behov. Sedimentasjonsbassengene renses opp ved behov, når prøver tilsier at renseeffekten reduseres.

6. REFERANSER

- European Commision. (2018). *Industrial Emissions Directive 2010/75/EU. Best Available Techniques (BAT) Referece Document for Waste Treatment*. Luxembourg: European Commision.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. (23.1.2012). *Tillatelse til mottak, mellomlagring og behandling av forurenset masse for AF Decom*. Trondheim: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. (26.5.2011). *Tillatelse til deponering av inert avfall og lett forurensete masser på Sjetnan Nedre*. Trondheim: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. (27.6.2016). *Tillatelse - ordinært deponi - Sjetnan Nedre - Rimol Miljøpark AS - Trondheim kommune*. Trondheim: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.
- Klima- og miljødepartementet. (2004). *Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Klima- og miljødepartementet. (2004). *Forurensningsforskriften. Kapittel 2 Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Miljødirektoratet. (2005). *Veileder om overvåkning av sigevann fra avfallsdeponier. TA-2077/2005*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2009). *Veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2013). *Disponering av betong- og teglavfall. M-14/2013*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2018). *Klassifisering av miljøtilstand i vann. Veileder 02:2018*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2018). *Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Rimol Miljøpark*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2019, 2 28). *Miljøstatus.no*. Hentet fra <https://www.miljostatus.no/bisfenol-A>
- Miljødirektoratet. (2020). *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljøenheten. (august 2017). *Håndtering av rene masser. Faktaark 50*. Trondheim: Trondheim kommune.
- Multiconsult. (2014). *415208-RIGm-NOT-006 - Etablering av deponicelle for ordinært avfall for plassering av filterkaker*. Trondheim: Multiconsult.
- Multiconsult. (2015). *Oppsummering prøvetaking av testfraksjoner. 415208-RIGm-NOT-004*. Trondheim: Multiconsult.
- Rambøll. (2020). *M-Rap-007 1350013891*. Trondheim.
- Rambøll. (2021). *Rimol Miljøpark, Geoteknisk rapport. G-Rap-001-1350024867*. Trondheim: Rambøll.