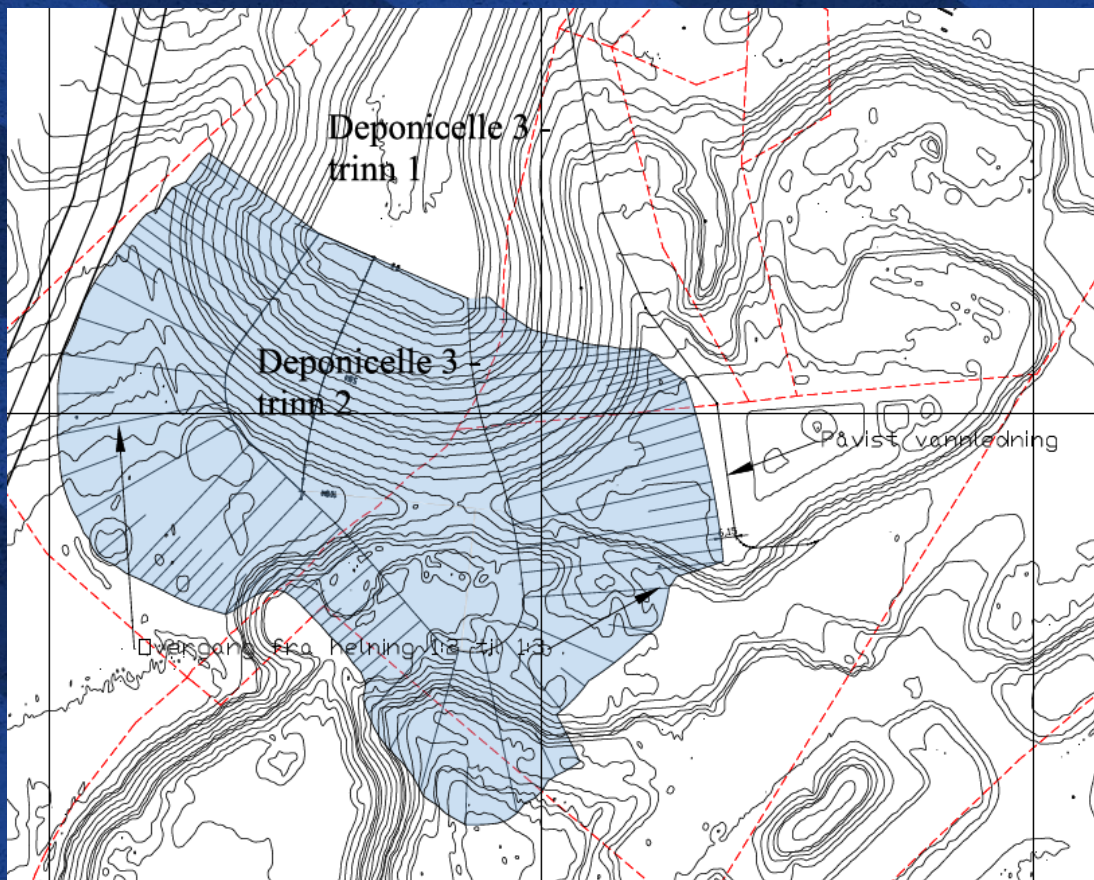


Perpetuum

Søknad om endring av tillatelsen for deponicelle 3 på Stormoen





Til: Statsforvalteren i Troms og Finnmark
Kopi: Internt Perpetuum, bl.a. Are Lorentsen
Deres referanse: Anne Birte Tennøy

Vår referanse: John Barlindhaug
Vår dato: 29.12.2021

Innhold

Innhold.....	2
1. Sammendrag.....	4
2. Informasjon om virksomheten	5
2.1. Perpetuum konsern.....	5
2.2. Perpetuum Circuli AS.....	5
2.3. Kontaktdata.....	5
2.4. Planforhold og berørte interesser	6
2.5. Angivelse av eiendommer virksomheten knytter seg til.....	6
2.6. Eksisterende tillatelser	6
3. Bakgrunn for søknaden.....	7
3.1. Deponiutvidelse	7
3.2. Gammelt deponiavfall.....	8
3.3. Stabilt ikke reaktivt farlig avfall.....	8
4. Angående utvidelsen av deponicelle 3 i et byggetrinn 2.	9
4.1. Geoteknisk stabilitet	10
4.2. Overordnet plan for deponicelle 3	10
4.3. Design av bunntettingskonstruksjon.....	10
5. Rensing av sigevann.....	11
5.1. Dagens renseløsning	11
5.2. Kjemisk felling	12
5.3. Rensing av organiske miljøgifter	12
5.4. Sigevannsmengder	13
6. Gammelt deponiavfall	15

6.1. Punkter som vurderes av Statsforvalter i forhold til utslippstillatelse.....	15
6.2. Saneringsprosjekter	17
6.3. Forslag til utslippskrav for rensset sigevann	18
7. Stabilt, ikke reaktivt farlig avfall.....	22
8. Virksomhet det søkes tillatelse til.....	23
8.1. Tillatelsens kapittel 1 «Tillatelsens ramme»	24
8.2. Tillatelsens kapittel 3 «Utslipp til vann»	25
8.3. Tillatelsens kapittel 6.4. «Mellomlagring av avfall»	26
8.4. Tillatelsens kapittel 6.5. «Særskilte krav til deponering av visse avfallstyper».....	26
8.5. Tillatelsens kapittel 6.10. «Sigevannshåndtering»	26
8.6. Tillatelsens kapittel 12 «Utslippskontroll og rapportering til Statsforvalteren»	26
8.7. Tillatelsens kapittel 13 «Finansiell sikkerhet»	27
8.8. Tillatelsens kapittel 14 «Undersøkelser, utredninger og frister»	27
8.9. Uttak av deponigass	27
Vedlegg:	28

1. Sammendrag

Perpetuum Circuli AS er det selskapet i Perpetuum konsernet som driver deponi med tilhørende virksomhet. Avfallsanlegget er lokalisert på Stormoen i Balsfjord kommune. Selskapets hovedvirksomhet er drift av et ordinært klasse 2 deponi, kompostering av avløpsslam og forurensede masser, samt sortering, pakking av ulike fraksjoner for material- og energigjenvinning.

Det første byggetrinn i deponicelle 3 ble ferdigstilt på slutten av 2020, og tillatelse fra Statsforvalteren ble gitt 11.01.21. På grunn av en klagesak som ble gitt oppsettende virkning, ble deponicellen ikke tatt i bruk før i september 2021. Dette som følge av at Miljødirektoratet (MD) i brev 02.09.21. opphevet den oppsettende virkningen av klagen.

Søknaden knyttet til deponicelle 3, datert 24.03.20, gjaldt i utgangspunktet hele deponicellen med volum på i størrelsesorden 1.100.000 m³, men der det i første omgang kun var tenkt bygget ca 250.000 m³. Trinnet ble en del mindre enn planlagt, på grunn av feil informasjon fra vannverket om hvor deres vannledning var plassert. Denne måtte vi derfor ta hensyn til i utførelsen. For øvrig var størrelsen på 1. byggetrinn skalert ut ifra hva vi mente vi hadde tid til å få gjennomført i 2020, der meningen var å fortsette utbyggingen innen kort tid. Dette er vi nå i gang med, og har med byggetillatelse fra Balsfjord kommune, begynt å ta ut grusmasser videre sørover. Planen er å slutføre selve utgravningen høst/vinter 21/22, slik at vi til våren 2022 kun har igjen å etablere bunntettingen. Totalt deponivolum i celle 3 etter utvidelsen vi nå gjør, vil nærme seg 600.000 m³. Det vil si at det etter 2. byggetrinn fortsatt vil være igjen å bygge ca 500.000 m³ av det totale volumet som ble omsøkt 24.03.20.

Som Statsforvalteren kjenner til, har vi en prosess på gang med MD, angående unntak fra TOC-kravet for primært gammelt deponiavfall. Den 14.09.21. fikk vi en endelig prosjektspesifikk tillatelse knyttet til Slettebakken-prosjektet (vedlegg 1). Her forutsettes det at Statsforvalteren skal vurdere om vår generelle tillatelse har behov for skjerpelser i tilknytning til det aktuelle mottaket. Vi sendte også i august i år tilsvarende søknad for to andre mindre saneringsprosjekter, som Miljødirektoratet 13.10.21 delegerte til Statsforvalteren å behandle. Derfor ønsker vi at Statsforvalteren skal gjøre en vurdering av eventuelle nye krav, som vil være dekkende både for Slettebakken prosjektet og eventuelle andre lignende prosjekter der vi får unntak fra TOC-kravet. Vi har forslag til hva slike krav kan være.

Til sist har vi i etterkant av at vi fikk tillatelsen for deponicelle 3, hatt en korrespondanse knyttet til noen vilkår i tillatelsen, primært angående stabilt, ikke reaktivt farlig avfall. Disse spørsmålene er ikke blitt avklart, og må også ses i et nytt lys på bakgrunn av de planer vi har om omfattende oppgradering av vår sigevannrensing. Vi tar derfor med disse forholdene når vi nå søker om endring av tillatelsen.

Oppsummert så søker vi her om en revidert tillatelse for deponicelle 3, som tar opp i seg økt volum som følge av byggetrinn 2, nye utslippskrav gjeldene fra det tidspunkt Perpetuum begynner å ta inn avfall med unntak fra TOC-kravene, samt reviderte mengdebegrensninger knyttet til mottak av stabilt ikke reaktivt farlig avfall.

Når det gjelder dette med høringsrunder, så mener vi at utvidelsen av deponiet skulle være godt dekket gjennom forrige høringsrunde, der den totale utbygging av celle 3, med volum på 1.100.000 m³ er godt beskrevet. Miljødirektoratet har også gjennomført en ganske omfattende høringsrunde knyttet til unntaket fra TOC-krav og mottak av gammelt deponiavfall, slik at dette temaet skulle også være godt dekket opp. Statsforvalteren får her vurdere om det i det hele tatt er behov for noen ny høringsrunde knyttet til denne søknaden om endring av tillatelsen for celle 3. Perpetuum mener det ikke skulle være behov for dette.

2. Informasjon om virksomheten

2.1. Perpetuum konsern

Perpetuum-konsernet er Nord-Norges største private avfallsselskap, og består av et morselskap (Perpetuum AS) og 3 driftsselskaper. Totalt har vi i underkant av 90 ansatte. Hele konsernet med datterselskaper ble i 2015 ISO-sertifisert, og er nå sertifisert etter ISO 9001:2015 samt ISO 14001:2015.

Perpetuum har ett driftsselskap innen ordinært avfall (Perpetuum Mobile AS) og et selskap innen farlig avfall og industritjenester (Perpetuum Miljø AS).

Denne søknaden gjelder Perpetuum Circuli AS, som er det selskapet i Perpetuum konsernet som drifter deponi og avfallsbehandling på vårt avfallsanlegg lokalisert på Stormoen i Balsfjord kommune.

2.2. Perpetuum Circuli AS

Søker	Perpetuum Circuli AS
Beliggenhet/gateadresse	Stormoen
Postadresse	9050 Storsteinnes
Kommune og Fylke	Balsfjord, Troms
Org.nr	984 118 848
Gårds- og Bruksnummer	G.nr 36, B.nr 166, 168, 109, 230, 180
NACE-kode og bransje	90.020 Innsamling og håndtering av avfall
NOSE-kode	109.04.04 Land filling
Deponikategori	Kategori 2 – Deponi for ordinært avfall
Kategori for virksomhet	5.4 Deponi som mottar over 10 tonn pr dag
Normal driftstid	07:00 – 16:00
Antall ansatte	13 ansatte

2.3. Kontaktdata

Kontaktperson for søknadsprosess:

Navn:	John Barlindhaug
Tittel:	FoU-/Prosjektjef (i morselskapet Perpetuum AS)
Telefonnummer og E-post	Mob: 995 54 330; E-post: john.barlindhaug@perpetuum.no

Daglig leder i Perpetuum Circuli AS:

Navn:	Are Lorentsen
Tittel:	Daglig leder Perpetuum Circuli AS
Telefonnummer og E-post	Mob: 911 60 804; E-post: are.lorentsen@perpetuum.no

Lokalaviser:

Navn:	Adresse:
Bladet Nordlys AS	Postboks 2515, 9272 Tromsø
Nye Troms	Postboks 44, 9329 Moen

Liste over særlig berørte og aktuelle høringsparter:

Navn:	Kontaktperson:	Telefon nr:	E-post:
Balsfjord kommune, Rådmann	Øyvind Korsberg	930 63 634	oyvind.korsberg@balsfjord.kommune.no
Biosirk AS	Daniel Kjæreng	917 24 792	Daniel.kjaereng@biosirk.no

2.4. Planforhold og berørte interesser

Gjeldende reguleringsplan for området ble vedtatt av Balsfjord kommunestyre 21.09.2016. Vi viser her til opplysningene gitt i vår opprinnelige søknad for deponicelle 3, fra mars 2020, som fortsatt skulle være dekkende.

2.5. Angivelse av eiendommer virksomheten knytter seg til

Også her er beskrivelsen gitt i opprinnelig søknad fra mars 2020 fortsatt dekkende. Det kan kommenteres at vi også i 2. byggetrinn kun vil komme i berøring med eiendommer som er eid av Perpetuum.

Eiendommen 36/6 som er eid av Kåre M. Kristensen, vil det først være aktuelt å komme i berøring med i et fremtidig 3. byggetrinn, og vil fordre et kjøp eller en avtale med Kristensen, som beskrevet i opprinnelig søknad.

2.6. Eksisterende tillatelser

Perpetuum Circuli AS sin drift er basert på flere tillatelser. Da Statsforvalteren har disse tillatelsene har vi ikke lagt dem i vedlegg, men lister bare opp de viktigste:

- Tillatelse for deponicelle 3, datert 11.01.21
- Tillatelse for deponicelle 2, inkludert midlertidig tillatelse for mottak av PFAS-masser, sist endret 02.09.2021.
- Unntak fra forbudet mot å deponere biologisk nedbrytbart avfall fra Slettebakken deponi, gitt av Miljødirektoratet 14.09.21
- Tillatelse (midlertidig) til kjemisk stabilisering av metallforurensede farlig avfallsmasser, sist endret 20.12.2021
- Tillatelse til mellomlagring av farlig avfall og slagg, samt tillatelse til noen former for behandling av avfall, sist endret 29.10.2020
- Tillatelse til langtidslagring og kompostering av avløpslam, datert 05.04.2001.
- Tillatelse til behandling (kompostering) av oljeforurensede masser på toppen av deponicelle 1, datert 05.04.2001.

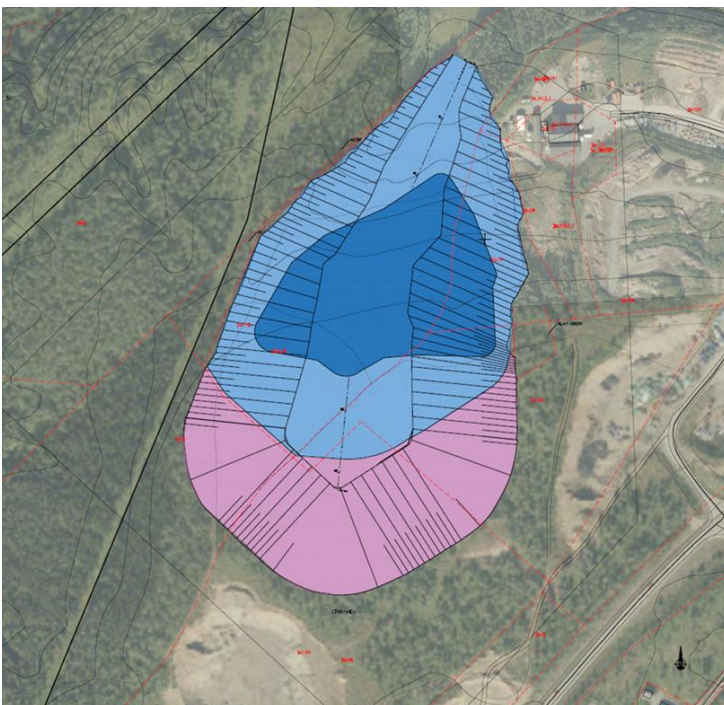
Det vi nå søker om, er en endring av tillatelsen for deponicelle 3.

3. Bakgrunn for søknaden

3.1. Deponiutvidelse

Vår opprinnelige søknad for deponicelle 3, datert 24.03.20, gjaldt i utgangspunktet hele deponicellen med volum på i størrelsesorden 1.100.000 m³, men der det i første omgang kun var tenkt bygget ca 250.000 m³. Dette skyldtes at det er mye masser som må flyttes på, og det ble ikke ansett som realistisk å rekke å bygge ut mer i 2020. Planen var hele tiden at man relativt raskt måtte fortsette utbyggingen, da det operasjonelt er gunstig å fylle opp et deponi litt saktere over en større flate, enn å ha en liten flate der man raskt må fylle opp en stor høyde. Dette har også med adkomst å gjøre, der man hele tiden må ha adkomst til deponiet uten at deponering må skje i for mye «motbakke». Med en større flate og langsommere oppfylling av deponiet, kan adkomst fra nord benyttes lengre før ny adkomst må etableres lengre sør.

Figur 1 viser hvordan vi i opprinnelig søknad så for oss den fulle utbyggingen av celle 3 (alle byggetrinn), men der mindre justeringer er blitt gjort underveis, hovedsakelig på grunn av vannledningen.



Figur 1: Opprinnelig omsøkt utstrekning for deponicelle 3 etter full utbygging med nærmere 1.100.000 m³ deponivolum. Blå farge viser planlagt bunttettet deponiareal, men rosa farge viser planlagt skjæring i grusforekomst mot sør.

Det første byggetrinn ble også en del mindre enn opprinnelig planlagt (under 200.000 m³), da cellen måtte gjøres både smalere og innskrenkes mot nord, på grunn av feil informasjon fra vannverket om hvor deres vannledning var plassert. Ledningen viste seg å ligge betydelig lengre vest enn oppgitt, med opp til over 30 meters avvik. Den reduserte størrelsen på 1. byggetrinn, gav økt behov for å komme raskt i gang med videre utbygging.

I tillegg til dette med fysisk utvidelse av deponicellen, ønsker vi også at Statsforvalteren skal vurdere endringer i tillatelsens vilkår.

3.2. Gammelt deponiavfall

Som Statsforvalteren kjenner til, har vi en prosess på gang med Miljødirektoratet, angående unntak fra TOC-kravet primært for gammelt deponiavfall, der vi den 28.06.21 fikk et utkast til en prosjektspesifikk tillatelse knyttet til Slettebakken-prosjektet. Perpetuum sendte 09.08.21 og 24.08.21 innspill til MD angående denne tillatelsen, med kopi til Statsforvalteren. Den 14.09.21. mottok vi det endelige vedtaket fra MD, som med unntak av at gyldighetsperioden ble forlenget, er lik det utkastet vi først hadde fått.

I tillatelsen forutsetter MD at Statsforvalteren skal vurdere om vår generelle tillatelse har behov for skjerpelser i tilknytning til det aktuelle mottaket.

Vi har også søkt Miljødirektoratet om en generell tillatelse til mottak av gammelt deponiavfall. Behandling av denne søknaden vil ihht MD ta lengre tid, og inntil videre ønsker MD at det søkes om en prosjektspesifikk tillatelse for hvert enkelt saneringsprosjekt. Perpetuum har derfor søkt om unntak for TOC-kravet også for 2 andre konkrete prosjekter, og forventer at det løpende vil bli behov for flere slike prosjektspesifikke tillatelser frem til MD eventuelt gir oss en generell tillatelse.

Perpetuum ønsker at vilkårene i vår tillatelse fra Statsforvalteren knyttet til deponicelle 3, etter omsøkte endringer skal være så robust at det ikke er behov for nye vurderinger av utslippstillatelsen hver gang det eventuelt gis en prosjektspesifikk tillatelse til unntak fra TOC kravet, eller om MD etter hvert gir oss et generelt unntak fra TOC kravet for gammelt deponiavfall. Perpetuum har forslag til hva slike nye vilkår kan være.

Vi ønsker altså primært at Statsforvalteren skal gjøre en vurdering av eventuelle nye vilkår, som vil være dekkende også for mottak gammelt deponiavfall fra andre saneringsprosjekter enn Slettebakken. Dette vil gi stor besparelse på tidsbruk til byråkratiske prosesser. Sekundært vurderes kun eventuelle tilleggskrav knyttet til Slettebakken prosjektet.

En del av prosedyren som MD legger opp til, er at det i tillegg til at MD har gitt unntak fra TOC kravet for Slettebakken prosjektet, også skal lages et notat med vurdering av sammensetning og utlekkingspotensiale for TOC, som MD skal gi tilbakemelding på før deponering.

For andre prosjekter av samme type, er dette delegert til Statsforvalteren. Dette betyr at behandlingen av de to andre mindre prosjektene som vi har søkt MD om (Sluppen og Flotmyr), nå er blitt delegert til Statsforvalteren. Uansett om Statsforvalteren legger seg på samme prosedyre som for Slettebakken, også for mindre prosjekter, eller om en noe enklere prosedyre velges, betyr dette en ytterligere sikkerhetsbarriere som bidrar til at deponeringen ikke skal kunne gi negative konsekvenser av betydning.

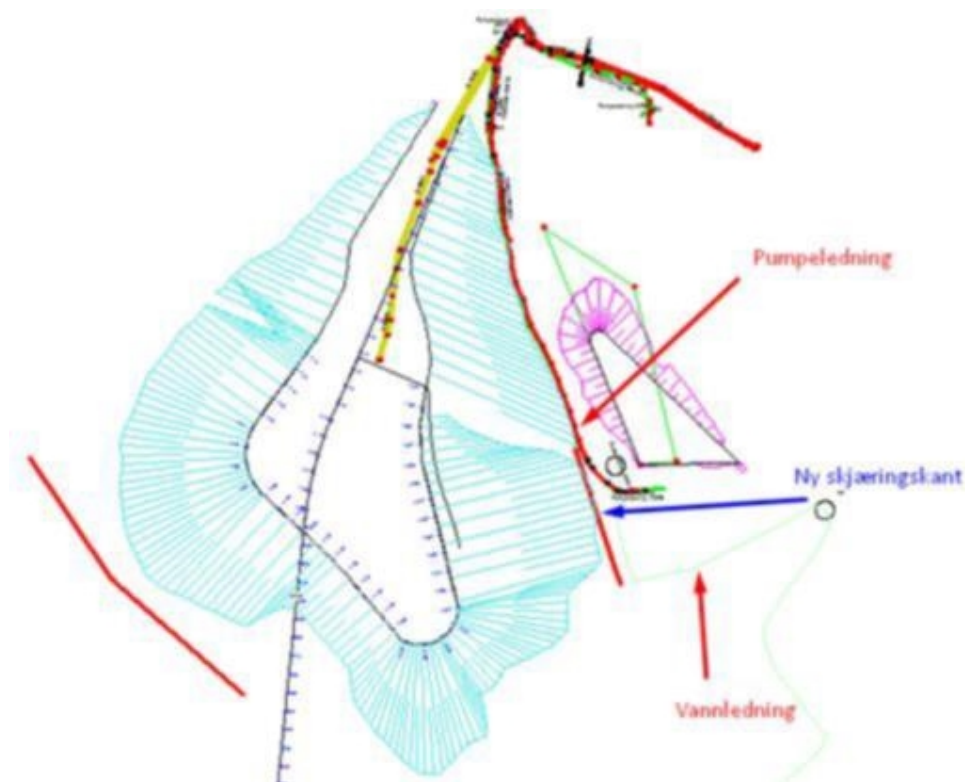
3.3. Stabilt ikke reaktivt farlig avfall

I etterkant av at vi fikk tillatelsen for deponicelle 3, 11.01.21, har vi hatt en korrespondanse med Statsforvalteren knyttet til noen vilkår i tillatelsen, primært angående stabilt, ikke reaktivt farlig avfall. Disse spørsmålene er ikke blitt avklart, og vi tar derfor med disse forholdene når vi nå søker om endring av tillatelsen.

4. Angående utvidelsen av deponicelle 3 i et byggetrinn 2.

Perpetuum er allerede i gang med de nødvendige masseforflytninger for et 2. byggetrinn, med byggetillatelse fra Balsfjord kommune. Nødvendige utgravinger vil utføres nå i høst og vinter, slik at vi våren 2022 primært har igjen å etablere selve bunntettingen. I byggetrinn 2 beveger vi oss bare i størrelsesorden 100 meter videre sørover, men bredden blir større, noe som har stor betydning for det volum som oppnås. Totalt deponivolum i celle 3 etter utvidelsen vi nå har prosjektert, vil nærme seg 600.000 m³. Det vil si at det etter 2. byggetrinn fortsatt vil være igjen å bygge ca 500.000 m³ av det totale volumet på 1.100.000 m³ som ble omsøkt 24.03.20. Figur 1, hentet fra vår opprinnelige søknad, viser en skisse for hvordan vi den gang så for oss den fulle utbygging av celle 3. Det er foretatt justeringer i forhold til dette på de deler som er bygget, og det vil også komme mindre justeringer mot sør når 3. byggetrinn senere kommer.

På søknadens forside vises en skisse som med blå farge viser de områder der vi nå foretar utgraving av masser. Underliggende koter viser hvordan terrenget så ut etter at trinn 1 var ferdig bygget. Skissen er ikke 100% korrekt da vi mot øst gjør en liten justering ved at vi trekker oss litt lengre unna vannledningen. I figur 2 nedenfor ser vi modellen det nå graves etter. Figuren viser skjæringene både for trinn 1 og trinn 2, og viser at topp skjæring i sør-øst er trukket litt lengre unna vannledningen enn det som fremgår av skissen på søknadens forside.



Figur 2: Graveplan som høsten 2021 benyttes i tilknytning til utgraving av trinn 2 i deponicelle 3. Både trinn 1+2 vises her og vil gi et totalt deponivolum på nærmere 600.000 m³.

4.1. Geoteknisk stabilitet

Den geotekniske stabiliteten ved utbygging av deponicelle 3, er vurdert av Multiconsult, og gjaldt hele området for celle 3 (utbyggingstrinn 1, 2 og et fremtidig 3. trinn) Som grunnlag for vurderingene er det foretatt 8 grunnboringer i området der deponicelle 3 skal etableres. Det er videre gjort laboratorieundersøkelser av poseprøver fra boringene, med 11 stk såkalte «rutineundersøkelser, 1 stk undersøkelse av konsistensgrenser og 4 korngraderingsanalyser. Grunnlagsrapporten lå som vedlegg 12 i vår opprinnelige søknad deponicelle 3 (utbyggingstrinn 1).

I vedlegg 13 i vår opprinnelige søknad, har Multiconsult så gjort en geoteknisk vurdering på basis av grunnlagsrapporten, som konkluderer med at man vil få god geoteknisk stabilitet med en utbygging som skissert for en full utbygging av celle 3 (figur 1). Det eneste man må være oppmerksom på under utførelse, er at hvis man påtreffer vannførende lag i utgravingen, så må tiltak settes inn mot erosjon.

Hele utbyggingen gjøres selvfølgelig også med dokumentert og trygg avstand til grunnvannsnivå.

4.2. Overordnet plan for deponicelle 3

Deponicelle 3 bygges i flere trinn. Etter at vi blir ferdig med 2. byggetrinn våren 2022, vil det komme minimum ett ytterligere trinn.

Gjerdet som er etablert rundt første byggetrinn, vil bli justert og utvidet slik at også byggetrinn 2 kommer innenfor gjerdet.

Som beskrevet i vår opprinnelige søknad, planlegges det med fleksibilitet mhp å ha ulike bruksområder for ulike byggetrinn. Det er foreløpig ikke planlagt noen ny PFAS-celle, men uten at det er 100% bestemt, så vil vi sannsynligvis legge inn ekstra forsterkning av bunntettingskonstruksjonen i trinn 2, slik at vi har frihetsgrad til senere å kunne søke om å utnytte trinn 2 til PFAS-kontaminerte masser. Utgangspunktet er altså at trinn 2 får samme design på bunntettingen som trinn 1, men med stor sannsynlighet for at vi gjør en justering og legger inn en ekstra forsterkning.

Det vil uansett bli lagt inn en skillevoll mellom trinn 1 og 2, med separat uttak av sigevann. På denne måten får vi et definert skille, med tanke på å legge bedre til rette for å legge ulik type avfall inn i det ene og det andre trinnet. På nedsiden av celle 3 har vi allerede lagt ned trekkerør for metangass-ledninger, som går i retning av vårt metangassanlegg. Dette slik at vi relativt raskt kan etablere metangassuttak i deler av deponiet, f.eks i byggetrinn 1 som ble tatt i bruk i september 2021. Dette vil f.eks. bli aktuelt dersom det skal tas inn gammelt deponiavfall.

4.3. Design av bunntettingskonstruksjon

Når det gjelder konstruksjonen av bunn og sidetetting, drenslag mv, så gjøres dette i byggetrinn 2, minimum på samme måte som i byggetrinn 1. Vi viser her til notatet med tilleggsopplysninger til vår opprinnelige søknad, som ble sendt til Statsforvalteren 25.05.20, samt vedleggene til dette notatet. Tegning av bunn- og sidetettingskonstruksjonen er vist på vedlegg 20.

Det mest sannsynlige er imidlertid at vi bestemmer oss for å legge inn ekstra forsterkning av bunn- og sidetettingen, for å ha frihetsgrad til siden å søke om å ta inn PFAS-kontaminerte masser i trinn 2. Dette gjør vi da ved at det legges inn en ekstra bentonittmembran nr 3. I forhold til tegningen i overnevnte vedlegg 20 fra opprinnelig søknad, legges det da inn en ekstra bentonittmembran oppå den sveisede HDPE membranen, i både bunn og sider.

5. Rensing av sigevann

Det er flere grunner til at Perpetuum er i full gang med å planlegge en kraftig oppgradering av vår sigevannsbehandling, der våre ambisjoner går langt utover det som det vil være naturlig at forurensningsmyndighetene krever, gitt dagens bransjestandard. Dette har vi gitt noe info om også tidligere, ved at Statsforvalteren har fått kopi av vår korrespondanse med MD angående gammelt deponiavfall.

Vi planlegger en oppgradering av våre renseløsninger i 2 trinn. Først innføres et trinn med kjemisk felling. Deretter skal det så raskt som mulig etter noe uttesting/FoU, innføres et trinn for rensing av organiske miljøgifter. Nytt renselanlegg planlegges satt på et nytt areal vi har klargjort ved å fylle ut et areal på nordsiden av dagens luftebasseng. På figur 2 ovenfor, vises dette arealet som en fylling med rosa farge.

Årsakene til at vi ønsker å gjøre dette er:

1. Ønske om å innta en ledende posisjon både nasjonalt og internasjonalt knyttet til sigevannsrensing.
2. Behov for å øke kapasiteten til renselanlegget i tilknytning til utvidelse av deponicelle 3.
3. Fjerne PFAS fra alt sigevann, og ikke bare fra sigevannet fra PFAS-cellen.
4. Fjerne tilnærmet all usikkerhet knyttet til mulige utslipp av uønskede miljøgifter og TOC fra deponering av gammelt deponiavfall og brannavfall (ref. søknadsprosess hos MD).
5. Fjerne tilnærmet all usikkerhet knyttet til mulige utslipp av uønskede miljøgifter fra stabilt, ikke reaktivt farlig avfall (og for så vidt også fra ordinært avfall). Dette gjelder også stabilt, ikke reaktivt farlig avfall fra gamle deponier, der det eventuelt gis unntak fra TOC-kravet.
6. Generelt sikre at den gode nedadgående trenden vi har hatt over mange år fortsetter, mhp sigevannets og resipientens innhold av forurensninger.

5.1. Dagens renseløsning

Innen sigevannsrensing har vi i dag velfungerende rensetrinn med luftebasseng og infiltrasjon i mektige løsmasser for alt sigevann. I tillegg har vi forrenseanlegg for sigevann fra vår spesialcelle for PFAS-masser og vår spesialcelle for kjemisk stabiliserte metallforurensede FA-masser (primært skytebanemasser). Vi viser her til vedlegg 15 i vår opprinnelige søknad for deponicelle 3, samt årlige overvåkingsrapporter og statusrapporter PFAS-cellen og metall-cellen, for nærmere info.

Vi har over mange år sett en stadig synkende trend på forurensningsbelastningen fra vårt deponi, ved at forurensningen er redusert både i sigevann og i resipient. Dette dels på grunn av stadig bedre rensing gjennom flytting av infiltrasjonsbasseng til areal med langt mektigere umettet sone, samt innføring av luftebasseng. Samtidig er det også åpenbart at endring i avfallets sammensetning over tid, etter innføring av forbudet mot deponering av organisk avfall, har stor betydning. Det antas også å ha stor betydning at tidligere deponerte avfallet, med større forurensningspotensiale enn dagens avfall, har ligget såpass lenge i deponiet at både nedbrytning og utvasking har kommet ganske langt.

Som det fremgår av våre årlige overvåkingsrapporter, senest årsrapporten for 2020, så ligger vi også svært godt an i forhold til gjennomsnittet for norske deponier når det gjelder utslipp av miljøgifter.

5.2. Kjemisk felling

Vi har likevel en ambisjon om å heve listen betydelig. På kort sikt vil vi innføre et nytt rensetrinn med kjemisk felling, etter vårt luftebasseng. I et kjemisk fellingssteg vil valg av fellingskjemikalier, sammen med øvrige prosessparametere som f.eks pH, kunne justeres hvis det er spesifikke parametere som er spesielt utfordrende og som man ønsker å prioritere. Overordnet sett er det imidlertid slik at man feller ut løste metaller og flokkulerer disse, samtidig som man fjerner alt fra små kolloider til større partikler. Hovedfokuset ved kjemisk felling vil være å fjerne organisk stoff og metaller. Samtidig er det slik at de aller fleste miljøgifter i stor grad er assosiert til partikler og kolloider, og vil dermed også kunne fjernes rimelig effektivt ved kjemisk felling. Nøyaktige rensegrader for ulike parametere vil man først få et riktig bilde på i fullskala, da det er så mange variabler som spiller inn på resultatet. Benkskala tester viser godt potensiale (ref. bl.a. vedlegg 15 til opprinnelig søknad).

Planen er at vi i løpet av vinteren 21/22 eller senest i løpet av 1. halvår 2022, setter opp et containerbasert fullskala kjemisk fellingsanlegg, for uttesting og optimalisering av det kjemiske rensetrinnet i full skala. Men der vi også med kjemisk rensed vann kan gjøre FoU/uttesting av etterfølgende rensesteg for organiske miljøgifter i mindre skala. Det kjemiske rensesteget vil uansett være i drift før byggetrinn 2 på deponicelle 3 tas i bruk.

Så snart vi har tilstrekkelig datagrunnlag og erfaring med både den kjemiske fellingen og etterfølgende rensesteg for organiske miljøgifter, vil vi sette opp et nytt bygg med plass til begge rensesteg i fullskala. Når dette settes i drift, kan det containerbaserte kjemiske renselanlegget fases ut.

Dagens luftebasseng vil få en litt annen funksjon enn i dag, ved innføring av kjemisk felling. Dette da vi vil benytte dette volumet som et kombinert luftebasseng (sommer)/sedimentasjonsbasseng (vinter) og utjevningbasseng. Luftebassenget vil ikke da ikke lengre ha utløp til infiltrasjonsbassenget, men det vil pumpes fra luftebassenget og inn på det kjemiske renselanlegget. Vannstanden i luftebassenget vil da kunne varieres for oppnå utjevning av flomtopper. På sommeren er det begrenset hvor lav vannstanden vil kunne være, da det må være dybde nok til lufterne. Når disse tas ut før vinteren, kan mer av volumet utnyttes til utjevning. På det fulleste vil bassenget kunne fylles noe mer enn den faste vannstanden vi har i dag, men vil også tidvis ligge lavere. Oppholdstiden i luftebassenget vil derfor variere mer enn i dag. Dette kan ha en viss betydning for de biologiske prosesser, men neppe veldig stor. Den positive effekten av kjemisk felling vil uansett være langt større enn negativ effekt i de perioder der oppholdstiden i luftebassenget blir noe mindre. Det vil også være slik at det er om vinteren vannstanden vil være lavest, da man vil ønske å opparbeide ledig volum tilgjengelig for utjevning av vårflommen. Bassenget fungerer da primært som et sedimentasjonsbasseng der volum/oppholdstid ikke har betydning for renseresultatet. Renseresultatet ved sedimentering er i all hovedsak en funksjon av overflateareal, og dette vil ikke variere så mye (litt på grunn av skrånede sidevegger).

Det skal også presiseres at det nye kjemiske rensesteget vil dimensjoneres for å rense alle sigevannsstrømmer på Stormoen, inkludert økt hydraulisk belastning ved utvidelse av deponicelle 3, slik at man vil oppnå en økt renseeffekt ikke bare for sigevann fra deponicelle 3, men for sigevann fra alle deponiceller.

5.3. Rensing av organiske miljøgifter

Innholdet av organiske miljøgifter i sigevann og resipient på Stormoen er generelt lavt. Et unntak er innholdet av PFAS, der vi i likhet med alle andre ordinære deponier i Norge og resten av verden, ser at sigevann fra et ordinært deponi inneholder en god del PFAS.

Vi registrerer at Miljødirektoratet konsentrerer seg om å få fjernet de største «hot-spots» for PFAS, d.v.s. fra brannøvingsfelt. Ellers oppfatter vi holdningen dit hen at man jobber hardt med å stoppe bruken av ny PFAS, mens man i stor grad har «gitt opp» å fange opp all PFAS som er spredt rundt i samfunnet, da det simpelt hen vil bli alt for



omfattende og kostbart. Det er ingen ting som tyder på at det i nærmeste fremtid vil komme krav om at alle ordinære deponier skal rense sitt sigevann for PFAS. Perpetuum ønsker likevel å gjøre dette, da vi ikke er helt bekvem med å kommunisere til omverdenen at vi renser tilnærmet all PFAS fra vårt PFAS-deponi, samtidig som vi har utslipp av PFAS fra våre ordinære deponier som vi i dag ikke gjør noe med.

Perpetuum begynner nå å få betydelig erfaring med rensing av PFAS i sigevann fra vår PFAS-celle, og ser at dette kan gjøres svært effektivt. Samtidig vet vi at sigevannet fra PFAS forurenset jord, på langt nær er så komplekst som sigevann fra et deponi der mange typer ordinært avfall deponeres. Derfor ønsker vi å kjøre noe uttesting/FoU før vi bestemmer endelig design på et slikt renseanlegg. Et viktig element her vil være en effektiv kjemisk felling i forkant, som kan fjerne mest mulig TOC og andre komponenter som vil «stjele kapasitet» i et etterfølgende rensetrinn for organiske miljøgifter. Derfor er det viktig å først etablere kjemisk felling, slik at uttesting kan gjøres på det faktiske vannet som skal renses for PFAS og andre organiske miljøgifter. I tillegg snakker vi om større volumer vann som skal renses, i forhold til det vi renser på dagens PFAS renseanlegg.

De aktuelle renseteknologier for PFAS, vil ikke kun rette seg mot PFAS, da stort sett alle organiske miljøgifter da vil fjernes samtidig. På den måten oppnår man samtidig å eliminere faren for uønskede utslipp av også andre organiske miljøgifter, noe som vil være veldig relevant og gunstig i forhold til en risikoanalyse knyttet til f.eks. re-deponering av gammelt deponiavfall, eller stabilt, ikke reaktivt farlig avfall.

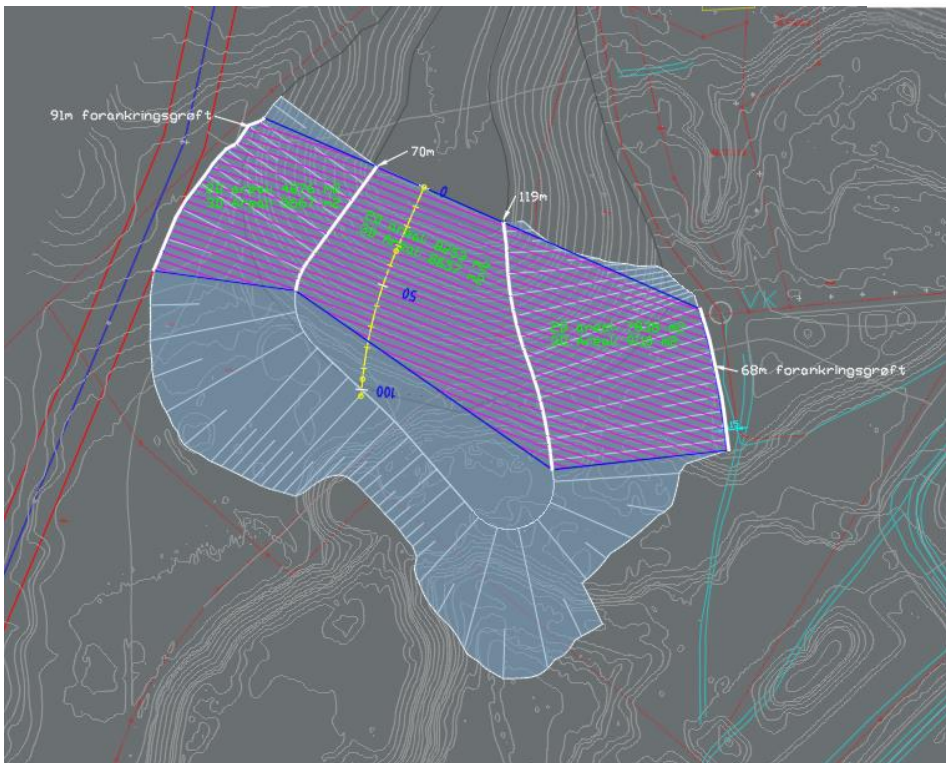
Perpetuum har en uttalt ambisjon, forankret i vårt styre, om å innta en ledende rolle nasjonalt og internasjonalt på rensing av sigevann. Vi har derfor satt i gang dette prosjektet, der oppstart på uttesting/FoU vil skje kort tid etter at vi har satt i drift det kjemiske fellingssteget. Vi håper at vi vil ha mange svar alt i løpet av 2022, slik at vi kan bygge et komplett og mest mulig kostnadseffektivt renseanlegg, som også inkluderer rensing av PFAS og andre organiske miljøgifter, i løpet av 2023.

Selv om vi med dette påfører oss selv en betydelig økonomisk byrde som våre konkurrenter ikke har, har vi tro på at dette også kan gi oss markedsmessige fordeler, samtidig som vi vil innta en lederposisjon mhp miljøvennlig drift av deponi.

5.4. Sigevannsmengder

Som det fremgår av vår rapport på vannbalanse for 2020 (vedlegg 2), har vi hatt et nedbørsareal som produserer sigevann på 56.477 m² i 2019 og 2020. Tidlig i 2021 ble «deponicelle 2, trinn 3, deltrinn B», tatt i bruk til PFAS-masser. Dette økte nedbørsarealet med 6.444 m². I september 2021 ble så trinn 1 i deponicelle 3 tatt i bruk, noe som gav et ytterligere nedbørsareal på 16.673 m².

Byggetrinn 2 i deponicelle 3, er planlagt å gi et ytterligere nedbørsareal (nytt membranareal) som vist med lilla farge i figur 3 nedenfor. Tegningen viser et samlet nedbørsareal (2D-areal) på 20.967 m². Bygget areal kommer til å bli litt mindre, da vi har trukket oss litt lengre fra vannledningen enn denne tegningen viser, så la oss si ca 20.800 m².



Figur 3: Prosjektert nytt membranareal i byggetrinn 2 i deponicelle 3. Planlegges utført våren/forsommeren 2022.

De tre nevnte areal-økningene utgjør til sammen 43.917 m², når også byggetrinn 2 i celle 3 er ferdig til sommeren 2022. I forhold til nedbørsarealet vi hadde i 2019 og 2020, blir dette til sammen en økning på 77,8%, slik at det totale nedbørsarealet blir rett i overkant av 100.000 m².

Som det fremgår av vannbalanse rapporten for 2020 (vedlegg 2), var både 2019 og 2020 spesielt nedbørsrike år sammenlignet med tidligere år. Så langt i 2021 har det også vært relativt mye nedbør, men noe i underkant av snittet for 2019-2020. Det kan ikke utelukkes den økte nedbøren vi har sett fra 2019 kan være en klimarelatert trend, slik at det må forventes mer nedbør fremover enn det vi hadde for noen år tilbake.

Målt sigevannsmengde i 2019 og 2020 var på i snitt 20.755 m³/år. Med overnevnte økning i nedbørs-areal, skulle forventet årlig sigevannsmengde etter at byggetrinn 2 i deponicelle 3 er ferdigstilt, bli ca 36.900 m³/år, forutsatt like nedbørsrike år som 2019 og 2020.

Det forventes ikke at nedbørsarealet vil fortsette å øke ettersom nye fremtidige deponiceller etableres. Dette da vi etter hvert også vil måtte begynne å avslutte fulle deponiceller med tett toptetting, noe som vil redusere nedbørsarealet som produserer sigevann. Effektivt nedbørsareal forventes derfor å ikke i fremtiden å øke utover de nevnte ca 100.000 m².

Vi har gjennomført en studie av variasjonene vi har i sigevannproduksjon over året, samt hvordan flomtopper kan utjevnes ved bruk av nivå-variasjoner i luftebassenget. De største flomtoppene oppstår i tilknytning til snøsmeltingen på våren.

Det kjemiske renseanlegget vil bli dimensjonert med stor margin til den kapasitet som er nødvendig for å håndtere fremtidige sigevannsmengder.

6. Gammelt deponiavfall

Det vises her til vedtaket vi fikk fra Miljødirektoratet 14.09.21, med unntak fra forbudet mot å re-deponere biologisk nedbrytbart gammelt deponiavfall fra Slettebakken. På side 2 i brevet fra MD står det en rekke krav som Perpetuum må følge for å kunne ta imot gammelt deponiavfall fra Slettebakken. Kravene er her primært rettet mot å sikre at man ikke får økte utslipp av organisk stoff, i tillegg til krav om gjenvinning, kontrollrutiner, utsortering av farlig avfall, samt etablering av metangassuttak.

Den tillatelsen vi har fått gjelder kun Slettebakken deponi, men det må antas at det fortløpende kommer nye prosjekter som vi også må søke om tillatelse til å ta imot, frem til MD eventuelt gir en generell tillatelse til å ta imot gammelt deponiavfall. Vi har alt søkt MD om ytterligere 2 prosjekter (Sluppen i Trondheim og Flotmyr i Haugesund), med kopi til Statsforvalteren. MD har i E-post 13.10.21 delegert behandlingen av de to sistnevnte søknadene og fremtidige lignende søknader, til Statsforvalteren.

Videre sier MD at de antar at deponering av avfallet fra Slettebakken kan gi utslipp av prioriterte miljøgifter. Dette selv om de foretatte undersøkelser av avfall fra Slettebakken antyder at dette avfallet ikke lengre gir større utslipp. På side 3 listes det så opp tema som de oppfordrer Statsforvalteren til å vurdere mhp en mulig revidering av vår utslippstillatelse.

Perpetuum mener dette kan bli et uholdbart tungvint og byråkratisk system, og håper derfor at vi kan bli enige med Statsforvalteren om en utslippstillatelse som er robust nok til at det ikke er behov for nye vurderinger av utslippstillatelsen for hvert enkelt saneringsprosjekt som blir aktuelt. Våre planer for sigevannrensing mener vi bør fjerne alle bekymringer knyttet til re-deponering av gammelt deponiavfall, spesielt når vi ser at slik gammelt deponiavfall i dag gjerne gir ganske lave utslipp, da avfallet allerede har vært gjenstand for nedbrytning og utvasking over mange 10-år.

6.1. Punkter som vurderes av Statsforvalter i forhold til utslippstillatelse

I tilknytning til MD sin bekymring knyttet til utslipp av prioriterte miljøgifter fra gammelt deponiavfall, er Statsforvalter bedt om å vurdere eventuelt behov for endringer i utslippstillatelsen knyttet til følgende tema:

- Ytterligere verifisering av sammensetning og utlekkingspotensialet av avfallet (som en del av basiskarakteriseringen) og ytterligere vurdering av miljørisikoen ved deponering, både med tanke på resipient og på eventuelle negative konsekvenser ved sammenblanding av avfallet fra Slettebakken med annet avfall i deponiet
- Om det er deponert farlig avfall på Slettebakken og hvordan dette skal håndteres for å unngå deponering av dette på Stormoen
- Utsortering av annet avfall som ikke er tillatt å deponere i henhold til avfallsforskriften S9-4 og til tillatelsen etter forurensningsloven
- Tilstrekkelig overvåking av sigevann underveis og i etterkant av deponeringen
- Spesifikke utslippskrav knyttet til forventede utslipp av relevante utslippskomponenter som kan være i sigevannet
- Krav om rensing av sigevann slik at utslippsgrensene overholdes

Våre kommentarer til disse punktene er som følger:

Kulepunkt 1:

MD har krevd at Perpetuum for hvert prosjekt skal lage et notat der vi vurderer sammensetning og utlekkingspotensiale med hensyn på TOC. Det vil da være naturlig at det f.eks gjøres utlekkingsstester. Det vil da også være naturlig man samtidig ikke bare ser på TOC, men også vurderer sammensetning og utlekkingspotensiale for andre komponenter, primært prioriterte miljøgifter. I vår utslippstillatelse punkt 6.5.1, er forurensede gravemasser omtalt, med krav om risikoanalyse. Her kunne det eventuelt legges inn en liten språklig justering slik at det kommer klart frem at dette også skal gjelde «gravemasser» fra gamle deponier. I så fall mener vi kulepunkt 1 skulle være dekket opp.

Kulepunkt 2 og 3:

Utsortering av synlig farlig avfall og annet avfall som det ikke er tillatt å deponere, ligger allerede inne i de krav som er stilt og de rutiner vi har beskrevet. Vi ser ikke her behov for ytterligere presiseringer i utslippstillatelsen fra Statsforvalteren.

Når det gjelder gammelt deponiavfall som er stabilt, ikke reaktivt farlig avfall, har vi et eget regelverk og mengdebegrensninger i vår utslippstillatelse, som vi forholder oss til. I den grad TOC på slikt avfall er over 5%, vil det kreve egen søknad og tillatelse for å kunne ta imot slikt avfall (ref. avfallsforskriftens kapittel 9, vedlegg 2 og fotnoten til punkt 2.3.2.)

Kulepunkt 4:

Når det gjelder overvåking har vi allerede et omfattende overvåkingsprogram på Stormoen, men SeaEco har høsten 2021 arbeidet med en ytterligere oppgradering av dette, bl.a. i tilknytning til vår reviderte tillatelse for deponicelle 2. Et forslag til revidert overvåkingsprogram ble oversendt Statsforvalteren 01.11.21. Statsforvalteren hadde et lite innspill til dette som må avklares, men godkjent overvåkingsprogram vil om kort tid være på plass.

I tilknytning til TOC-unntaket har MD stil krav om hyppig overvåking av TOC under og etter deponering av Slettebakken avfallet. Dette er ikke tatt inn i det regulære overvåkingsprogrammet, da vi pr i dag ikke vet når/om det kommer.

Generelt mener vi at det overvåkingsprogrammet vi alt har vil være godt dekkende for å avdekke eventuelle endringer i sigevannets sammensetning på grunn av gammelt deponiavfall, i alle fall når vi snakker om mindre mengder/små prosjekter.

Likvel kan det være på sin plass med tidsbegrenset opptrapping av hyppighet på analyser, spesielt i tilknytning til store prosjekter som f.eks. Slettebakken-prosjektet, hvis det kommer mange små prosjekter på kort tid, eller om man har et prosjekt som av en eller annen grunn vurderes som spesielt risikofylt i en risikoanalyse. Sett i lys av MD sin bekymring også for andre forureningsparametere enn TOC, syns vi imidlertid at man ved en slik tidsbegrenset økt overvåking, også skal ta med andre parametere som metaller og relevante organiske miljøgifter. Som et utgangspunkt, som kan tilpasses ved behov, foreslår vi at standard analysepakke for sigevann legges til grunn.

Vi foreslår at det settes en generell grense på prosjekter med gammelt deponiavfall som er større enn 100.000 tonn, eller eventuelt at man har mange små prosjekter med gammelt deponiavfall som innenfor ett år overstiger 100.000 tonn. Økt hyppighet på overvåking av sigevannet startet da når prosjektet starter opp (ved mange små prosjekt når man ser at man vil overstige 100.000 tonn på et år), og at økt hyppighet vedvarer til 6 mnd etter at prosjektet/året er avsluttet. Det samme vil også kunne gjelde for mindre prosjekter, dersom risikoanalyse (ref. kulepunkt 1) viser at det er ønskelig.

Kulepunkt 5 og 6:

Vi har redegjort for våre planer knyttet til rensing av sigevann, som skulle gi meget høy sikkerhet mot økte utslipp til resipient, selv om det skulle oppstå sigevann med forhøyet innhold. Generelt forventer vi imidlertid at sigevann fra gammelt deponiavfall kommer til å ha lav forurensning sammenlignet med dagens sigevann på Stormoen.

I tilknytning til utslippstillatelsens punkt 3, foreslår vi at det med virkning fra den dagen det mottas avfall med unntak fra forbudet mot å deponere biologisk nedbrytbart avfall (TOC-kravet), settes spesifikke utslippskrav, primært med den hensikt å sikre at mottak av gammelt deponiavfall i alle fall ikke medfører økte utslipp av prioriterte miljøgifter i forhold til det vi har i dag (ref. den uttrykte bekymring fra MD).

Vårt forslag til regulering er konkretisert videre i kapittel 6.3

Økte renskrav utover dette foreslår vi at det avventes med til de to nye rensetrinn er etablert, og vi faktisk ser hva vi her klarer å levere av renseresultater. Dette vil det være naturlig å komme tilbake til når vi neste gang søker om en endring i utslippstillatelsen, f.eks når vi utvider med et 3. byggetrinn i celle 3.

6.2. Saneringsprosjekter

Når det gjelder prosjektet på Slettebakken, har vi nå fått beskjed om at det ikke blir noen utgraving av masser til re-deponering før sommeren 2022. Om deler av disse massene kommer til Stormoen vet vi ikke pr i dag, men vi er i dialog med entreprenør for prosjektet. Vi vil uansett til den tid ha på plass et kjemisk rensesteg. I tillegg mener vi at Slettebakken-prosjektet er sjeldent godt dokumentert, slik at vi med meget stor sikkerhet kan si at sigevannet fra dette avfallet vil bli betydelig «snillere» enn det sigevannet vi har i dag, slik at ekstra rensesteg strengt tatt ikke hadde vært nødvendig for å sikre at man ikke får negative konsekvenser for resipient.

Når det gjelder prosjektet på E6 ved Sluppen i Trondheim, har Statens Vegvesen stor hast da oppstart er nå i oktober. Vi purret i uke 40 på MD for å forsøke å få fortgang i saksbehandlingen, vedlagt et brev fra Statens Vegvesen. Dette har også Statsforvalteren fått kopi av. Dette førte til at MD sendte E-post 13.10.21, og delegerte saken til Statsforvalteren. Dette prosjektet er mye mindre enn Slettebakken, men også mindre dokumentert. Det foreligger imidlertid en relativt omfattende rapport med miljøtekniske undersøkelser og tiltaksplan (lå som vedlegg 1 i den søknaden som ble sendt Miljødirektoratet). De foretatte miljøundersøkelser og analyser tyder på at også dette avfallet har ligget så lenge i bakken, utsatt for utvasking og nedbrytning, at det også her nå er lav utlekking av miljøgifter fra avfallet. Dette vil vi imidlertid kreve dokumentert ytterligere, gjennom kompletterende undersøkelser/ utlekkingstester. Her har Perpetuum avtalt med oppdragsgiver av vi på grunn av tidspresset legger opp til å ta i mot avfallet og legge på lager det avfallet som krever unntak for TOC-innhold frem til Statsforvalter har behandlet saken.

6.3. Forslag til utslippskrav for rensset sigevann

I gjeldende utslippstillatelse for deponicelle 3 (og deponicelle 2) er det ikke satt spesifikke utslippsgrenser. Dette er det samme som for de fleste deponier i Norge, som slipper sitt sigevann direkte til resipient.

Resipient

Man skal huske på at på Stormoen så slippes rensset sigevann ut til resipient via infiltrasjon i nærmere 30 meter umettet sone, før sigevannet når grunnvannet. Grunnvannet går så videre ned til Stormyra, og først etter å ha penetrert en stor myr, vil sigevannet kunne nå åpent vann, primært Kjoselva på nord-vest siden av deponiet. Dette betyr at det er lang oppholdstid for sigevannet i grunnvannet, og dermed også stor forsinkelse og utjevning i forhold til respons i f.eks. Kjoselva. Det betyr at korttids-variasjoner i innholdet i et sigevannsutslipp på Stormoen har veldig liten betydning, men at det er gjennomsnittlig utslipp over lang tid som har betydning. Dette til forskjell fra deponier som har direkteutslipp til overflatevann, eller kortere forsinkelse/utjevning før sigevannet når overflatevann. Dette bør også reflekteres i den måten utslippskrav formuleres.

Målsetting

I vårt forslag til regulering av sigevannsutslippet legger vi opp til å sikre at det ikke slippes ut mer prioriterte miljøgifter (ref. bekymring fra MD i tillatelsen for Slettebakken), og heller ikke mer TOC enn det vi har gjort de siste årene (2018-2021) på Stormoen. Dette på tross av at forventet sigevannsmengde antas å øke med i størrelsesorden 78% i år og neste år, i forhold til situasjonen 2018-2020. Dette mener vi vil være fullt oppnåelig med kun med kjemisk felling, slik at rensetrinn for organiske miljøgifter vil gi en «bonus» utover dette.

Hvis man antar at sigevannet som genereres fra nye nedbørsarealer har samme innhold av forurensninger som sigevannet i perioden 2018-2021, ville det bety det at de nye rensetrinn som installeres (innledningsvis kun kjemisk felling) må ha en rensegrad for de stoffer som reguleres på i størrelsesorden 44%. Ulike stoffer vil ha ulik rensegrad i et kjemisk rensesteg, slik at det er det regulerte stoffet med lavest rensegrad i kjemisk felling som vil bli «dimensjonerende», slik at mange stoffer vil få høyere rensegrad og dermed reelt sett reduserte utslipp i forhold til tidligere. Det er også all grunn til å tro at vi også vil «få hjelp» til å klare dette ved at det forventes at sigevann fra nye deponiceller vil ha et lavere innhold av forurensninger enn fra våre eldre deponier. Dette gjelder også om vi f.eks. skulle ta inn gammelt deponiavfall fra Slettebakken, der det er dokumentert svært lav utlekking av de aller fleste stoffer.

En annen faktor som kan nevnes, er at når det tas nye deponiarealer i bruk, så fjernes den naturlige matingen av grunnvannet fra regnvannet som ramler ned på disse arealene. Hvis det ikke hadde blitt etablert deponi her, ville dette regnvannet vaske med seg metaller og TOC fra den umettede sonen det filtrerer gjennom, og bringe det ned til grunnvannet. Man fjerner med andre ord noe naturlig «bakgrunns-forurensning», som ikke tas til inntekt i de regnestykker som gjøres.

Vår målsetting er en betydelig skjerpelse i forhold til om vi ikke hadde søkt om unntak fra TOC-kravet. Vi ville da likevel ha bygget nye deponiceller for andre avfallstyper. Økte sigevannsmengder ville da gitt en proporsjonal økning også i mengde forurensete stoffer som ble sluppet ut, hvis vi hadde satset på samme type rensing som i dag, og kun oppgradert mhp kapasitet.

Dette er et ledd i vår strategi om å ta en lederrolle nasjonalt og internasjonalt innen rensing av sigevann. Kravene som foreslås tar utgangspunkt i at det ikke skal slippes ut mer enn i dag, på tross av økte mengder sigevann (større deponiarealer). Reelt sett forventes det imidlertid for en rekke stoffer at utslippene skal gå kraftig ned med de renseløsninger som skal etableres.

Parametervalg

Når det gjelder valg av parametere for regulering, så er TOC selvskrevet, siden unntaksvedtak for gammelt deponiavfall er knyttet nettopp til unntak fra kravet på innhold av TOC i avfallet.

Når det gjelder prioriterte miljøgifter, så er listen til MD lang. Mange av stoffene på listen er imidlertid i mindre grad relevante for deponier, og for en del stoffer enda mindre relevante for avfall fra gamle deponier, som ofte var avsluttet før noen av de aktuelle miljøgifter ble tatt vesentlig i bruk i samfunnet.

De stoffene som er mest relevante for deponier, er de stoffene som er inkludert i vår årlige overvåkning. Dette vil si de 5 tungmetallene som står på listen over prioriterte stoffer (As, Pb, Cd, Cr og Hg), samt PAH₁₆.

BTEX og Olje måles også i vårt ordinære måleprogram, men disse står ikke på MD sin liste over prioriterte miljøgifter. Olje har ikke vært registrert i sigevannet etter luftebassenget de siste årene, mens BTEX primært kun finnes i små konsentrasjoner på vinteren, når luftingen i luftebassenget er slått av. Det kjemiske fellingssteget vil gi ytterligere sikkerhet for utslipp av disse stoffene, og så snart trinnet for organiske miljøgifter er på plass, vil faren for utslipp være så godt som eliminert. Vi ser derfor ingen grunn til å sette grenseverdier for olje og BTEX, da disse ikke vil kunne utgjøre et problem.

PFAS er også tatt med i vår årlige overvåking, men er som oftest mindre relevant for avfall fra gamle deponier. PFAS fjernes heller ikke i et kjemisk fellingsstrinn, men vil bli fjernet så snart vi innfører trinn for organiske miljøgifter. Fjerning av PFAS fra det samlede sigevannet vil være noe mer komplekst enn dagens fjerning av PFAS kun fra PFAS-deponiet, slik at hva som er mulig å oppnå av rensegrad, må erfares over litt tid. I forhold til i dag vil imidlertid utslippene uansett bli kraftig redusert. Spesifikke grenseverdier må være noe som eventuelt vurderes senere.

I tillegg til det som måles i ordinært måleprogram, er det også en rekke stoffer på listen over prioriterte miljøgifter, som overvåkes i det 5-årige utvidede måleprogrammet. 2021 har vært et år der det er kjørt utvidet 5-årig program. Tabellen nedenfor viser gjennomsnittskonsentrasjonene målt i år, opp mot tidligere målinger. Som det fremkommer av tabellen er det en rekke sentrale miljøgifter som ikke detekteres i sigevannet. Dette gjelder bromerte flammehemmere, ftaltater, klorbenzener og flyktige klorerte hydrokarboner. For de parametere der man har registrert innhold, er innholdet lavt og generelt også nedadgående i forhold til tidligere målinger. Kjemisk felling vil kunne gi økt renseseffekt for alle disse stoffene bl.a. gjennom mer effektiv fjerning av partikler/kolloider. Den virkelige store barrieren mot utslipp av denne type stoffer, får vi imidlertid så snart vi setter i drift steget for rensing av organiske miljøgifter.

PCB₇ er ikke med i noen av analysepakkene for vann, men måles årlig i sigevannssediment. Vi har målinger på PCB₇ tilbake til 2004, og det har aldri vært detektert PCB i sigevannssedimentet. Dette er en god indikasjon på at det heller ikke forekommer PCB i sigevannet. Om PCB noen gang skulle «dukke opp», vil det uansett bli fjernet i det trinnet som etableres for organiske miljøgifter.

Vi ser det derfor ikke som hensiktsmessig å sette krav til noen av disse parameterne, utover den overvåking som i dag gjøres gjennom 5-årig utvidet analyseprogram/sigevannssediment. Dette forsterkes av de planer som foreligger for rensning, som utvilsomt vil redusere kraftig på dagens allerede svært lave utslipp, og skulle gi svært god sikkerhet i forhold til deponering av f.eks. gammelt deponiavfall.

SIGEVANN ETTER LUFTEBASSENG					Gjennomsnitt	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt	Gjennomsnitt
HVERT 5. ÅR, KVARTALVIS					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aluminium	Al	µg/l					74,0	174,1	168,0			93
Barium	Ba	µg/l					192,0	221,7	274,0			132
Beryllium	Be	µg/l					0,1					nd
Kallium	K	mg/l			535,0	483,8	512,3	505,0	630,0			168
Kalsium	Ca	mg/l					132,0	138,0	188,0			228
Kobolt	Co	µg/l					6,7	7,0	8,4			6
Magnesium	Mg	mg/l					63,7	83,4	86,8			39
Molibden	Mo	µg/l					1,2	1,8	1,6			5
Selen	Se	µg/l					4,0					1
Strontium	Sr	µg/l					1180,0					990
Selv	Ag	µg/l					0,8					0,050
Tinn	Sn	µg/l					2,6					1
Vanadium	V	µg/l					30,4	28,2	31,6			9
Polybromerte difenyletere	PBDE	µg/l					0,0					nd
Heksbromocyclohexan	HBCD	µg/l					0,0					nd
Tetrabrom bisfenol A	TBBPA	µg/l					0,0					nd
Bisfenol A		µg/l					34,3					11,31
Alkyfenoler og -etoksilater		µg/l					0,4					0,34
Fenol		µg/l					4,9					0,33
Klorfenoler		µg/l					1,0					0,42
Tannorganiske forbindelser		µg/l					0,0					0,0054
PFASer		µg/l					1,3					nd
Klorbenzener		µg/l					0,0					nd
Flytlig klorerte hydrokarboner	VOC	µg/l					0,5					nd
Lineære alkybenzensulfonater	LAS	µg/l					15,7					6
Fenolsyrer		µg/l					9,8					3
Akutt toksisitet vannplante/alge	Pseud. Subc. EC ₁₀	TU										
Akutt toksisitet vannplante/alge	Pseud. Subc. EC ₂₀	TU										83
Akutt toksisitet vannplante/alge	Pseud. Subc. EC ₅₀	TU										>90
Akutt toksisitet vannplante/alge	Desmodesmus subspicatus 71 h EC 50 (Scenedesmus Subs.)	TU _{21mer}					3,0					
Akutt toksisitet krepsdyr	Daphnia magna EC ₁₀	TU _{48 timer}										
Akutt toksisitet krepsdyr	Daphnia magna EC ₅₀	TU _{48 timer}					5,0					1
Akutt toksisitet krepsdyr	Daphnia magna EC ₅₀ (24 timer)	TU _{24 timer}										1
Gjennnittlig inhibering	etter 48 timer?	%				59,0	54,2	58,2	60,4	69,2		
Gjennnittlig inhibering	etter 24 timer	%										
Mutagenitetstest	SOS Chromotest	Neg./Positiv					Neg					

På Stormoen lages det årlig en rapport knyttet til sigevannsovervåkingen. Som det fremkommer av siste rapport (for 2020), er forurensningssituasjonen i all hovedsak god, med synkende trender i både sigevann og resipient. Noe høye nitrogenverdier i resipient er den største utfordringen, der det må antas at deponiet er en av kildene til nitrogen. Nitrogen, som er et næringsstoff og ikke en miljøgift, fjernes ikke i de planlagte nye renseseg. Overgjødsling med for mye nitrogen i vannresipienter er ikke gunstig, selv om det normalt har begrenset effekt i ferskvannsresipienter der fosfor er det begrensende næringsstoffet. Fosfor fjernes imidlertid ved kjemisk felling. Innholdet av fosfor i sigevannet er allerede lavt, men vil bli enda lavere. På den måten vil også eutrofiering avta da organismer ikke vil kunne nyttiggjøre seg nitrogen når de mangler fosfor.

Data fra Slettebakken viser også at innholdet av nitrogen i sigevann fra gammelt deponiavfall normalt er svært lavt, da det meste av nitrogen i det opprinnelige avfallet alt har lekket ut.

Når det gjelder miljøgifter registrert i resipienten er situasjonen generelt god, samt har synkende trend. I forhold til vendepunktverdier (i hht Vanddirektivet, veileder O2:2018, klassifisering av miljøtilstand i vann) ligger kobber og nikkel litt høyt i grunnvannet, men med synkende trend, slik at det ikke vurderes som kritisk. Nitrogen og klorid ligger også over vendepunktverdiene. PFAS måles også, en parameter som er menneskeskapt og skulle vært null.

Ingen av metallene på MD sin liste over prioriterte stoffer ligger over nevnte vendepunktverdier. Krom ligger ikke så langt under vendepunktverdien, mens de øvrige prioriterte metallene har stor margin opp til denne (ref. tabell side 54 i overvåkingsrapporten for 2020).

Vi mener dermed at det ut ifra miljøovervåkingen på Stormoen er det ikke grunn til å skulle sette spesifikke utslippskrav til andre parametere enn de som er aktuelle fra MD sin liste over prioriterte stoffer, samt TOC. Det vil si TOC, PAH₁₆, Arsen, Bly, Kadmium, Krom og Kvikksølv.

Regulering

Som sagt innledningsvis i dette kapitlet, så er resipientforholdene på Stormoen slik at det kun er variasjoner i utslipp over lange tidsperioder som har betydning. For å komme MD i møte mhp de føringer som gis i tillatelsen til å ta imot

gammelt deponiavfall fra Slettebakken, foreslår vi derfor krav til årlige utslipp, og gjennomsnittlig utslipp over 5 år, av de parametere vi har foreslått å regulere. Kravene som settes baserer vi på våre erfaringsdata for årene 2018-2021 (ref. vedlegg 4).

TOC:

For TOC hadde vi på Stormoen et gjennomsnittlig utslipp til vårt infiltrasjonsbasseng i perioden 2018-2021 på 3.512 g TOC/år. Den høyeste års-verdien i perioden lå på 5.857 g TOC/år.

PAH₁₆:

For PAH₁₆ hadde vi på Stormoen et gjennomsnittlig utslipp til vårt infiltrasjonsbasseng i perioden 2018-2021 på 2,85 g PAH₁₆/år. Den høyeste års-verdien i perioden lå på 3,87 g PAH₁₆/år.

Metaller på MD sin prioriteringsliste:

Tilsvarende verdier finnes i vedlegg 4 for de 5 prioriterte metallene på MD sin liste.

Dette gir følgende forslag til regulering av sigevannsutslipp:

Parameter	Maksimalt årlig utslipp (g/år)	Maksimalt gjennomsnittlig utslipp over 5 år (g/år)
TOC	5900	3500
PAH ₁₆	3,85	2,85
Arsen	280	230
Bly	7,25	5,30
Kadmium	0,47	0,32
Krom	790	680
Kvikksølv	0,13	0,11

Ut fra de resipientforhold vi har på Stormoen, mener vi at det ikke er behov for regulering av maksimal konsentrasjon i sigevannet. For å kunne nå de utslippsmengdene som er angitt i tabellen over, med økende vannmengder, må de gjennomsnittlige konsentrasjonene i sigevannet etter rensing ned i forhold til det vi har hatt i perioden 2018-2021.

Fortsatt vil det imidlertid være slik at målte konsentrasjoner vil svinge en del fra prøvetaking til prøvetaking, enten det gjelder reelle variasjoner eller tilfeldige feil som gir utslag på analyseresultatet.

Hvis Statsforvalteren ønsker å ha med også konsentrasjoner i reguleringen, foreslår vi i så fall at det settes inn maksimale konsentrasjoner målt på enkeltprøver tilsvarende ca 70% av det høyeste enkeltmålinger vi har hatt i perioden 2018-2021. Dette blir da maksimal-konsentrasjoner der man i snitt må ligge betydelig lavere for å kunne nå de årlige utslippsmengdene gitt i tabellen ovenfor.

Mulige grenser for maksimal konsentrasjon på enkeltprøver (ca. 70% av høyeste enkeltmåling i perioden 2018-2021):

Parameter	Maksimal konsentrasjon på enkeltprøver
TOC	500 mg/l
PAH ₁₆	0,6 µg/l
Arsen	18 µg/l
Bly	0,5 µg/l
Kadmium	0,05 µg/l
Krom	65 µg/l
Kvikksølv	0,011 µg/l

7. Stabilt, ikke reaktivt farlig avfall

I forbindelse med behandlingen av vår opprinnelige søknad for deponicelle 3, sendte vi 04.12.20 en E-post der vi ba om en endring i reguleringen av mengde stabilt, ikke reaktivt farlig avfall som kan tas imot, i forhold til det vi ba om i opprinnelig søknad. Dette ble bare delvis tatt til følge i den tillatelsen som ble gitt, og vi hadde også en korrespondanse om dette i etterkant av tillatelsen vi fikk, datert 11.01.21. En korrespondanse/diskusjon som ikke fikk noen konklusjon.

Vi mener at våre planer knyttet til sigvannrensing setter også denne problemstillingen i et nytt lys, da de bekymringer man hadde knyttet til dette i stor grad bør være eliminert med de renseprosesser som planlegges etablert. Vi tar derfor dette temaet opp igjen her.

Gjeldende tillatelsen for deponicelle 3 tillater deponering av 30.000 tonn/år stabilt, ikke reaktivt farlig avfall, som et gjennomsnitt over 5 år. Innenfor denne rammen er det for noen enkelt-fraksjoner gitt årlige begrensninger på mengde.

Deponiet på Stormoen er et deponi for ordinært avfall, men det tillates deponert stabilt farlig avfall som tilfredsstillere kravene i avfallsforskriftens kapittel 9, vedlegg 2, punkt 2.3.1-2.3.3. Når disse kravene tilfredsstilles er det slik at utlekking fra dette avfallet ikke skal være noe verre enn det som kan forventes fra ordinært avfall, slik at avfallet ikke skal gi noen negativ miljøeffekt utover det man har ved deponering av ordinært avfall (ref. avfallsforskriftens §9-6). Slikt sett kan det argumenteres for at det ikke er noen tungtveiende grunner til å sette generelle begrensninger på mengde stabilt farlig avfall som kan mottas, kanskje med unntak av noen enkeltfraksjoner der det muligens kan argumenteres for at det er fornuftig med en begrensning på årlig mengde.

Vi har oppfattet Statsforvalteren slik at man på tross av overnevnte likevel mener det kan være en risiko for at avfall av denne typen over tid kan gi en mer ugunstig utlekking enn ordinært avfall, slik at begrensning av mengden kan være et slags «føre var» tiltak. Med de rens tiltak som vi planlegger på Stormoen, mener vi at det ikke lengre er behov for slike «føre var» tiltak.

Som vi har vist til tidligere (ref. tillatelse gitt til Lindum av Statsforvalteren i Viken i 2020 – vedlegg 3) er det ikke alle Statsforvaltere som ser det på samme måte. Vi har også kommet over en litt eldre tillatelse til Franzefoss Gjenvinning AS på Eide i Fjell kommune (vedlegg 5), der det heller ikke er satt begrensninger i mengden stabilt, ikke reaktivt farlig avfall som kan mottas. Når det gjelder asbest har vi sett flere eksempler på at mengde ikke reguleres.

I tillatelsen til Lindum Oredalen, sier Statsforvalteren følgende på side 8 i vedtaksbrevet:

«Fylkesmannen setter heller ikke årlig grense for deponering av farlig avfall som overholder krav i avfallsforskriften kapittel 9, vedlegg II, punkt 2.3, med unntak av enkelte fraksjoner. For fraksjonene avfall fra sandblåsing som inneholder farlige stoffer, blandinger eller frasorterte fraksjoner av betong, murstein, takstein og keramikk som inneholder farlige stoffer og asbestholdige masser setter Fylkesmannen grenser for årlig mengde tillatt deponert.»

Vi vil her kommentere at planlagte rens tiltak på Stormoen går langt utover det man har hos Lindum Oredalen. Videre vil vi kommentere at når det gjelder asbest så setter Fylkesmannen kun en begrensning for Lindum på asbest i form av bygningsmaterialer (isolasjonsmaterialer og kassert utstyr som inneholder fri asbest) på 5.000 tonn/år og på asbestholdige gravemasser som leveres og deponeres UEMBALLERT (20.000 tonn/år). Asbestholdige gravemasser som leveres emballert er dermed ikke kvotebelagt. Når det gjelder de UEMBALLERTE gravemassene med asbest sier Fylkesmannen på side 9-10 følgende:

«Risikoen ved mottak og deponering av asbest er eksponering for asbestfibre. Dette gjelder i hovedsak for de som jobber på anlegget med massene. Fylkesmannen vurderer at deponering av asbestholdige gravemasser ikke har miljømessig betydning og det påvirker følgelig ikke sigevannskvaliteten fra anlegget negativt.»

Vi synes det er relevant å trekke frem andre tillatelser i denne sammenheng, da både bransjen og myndighetene i den senere tid har satt fokus på utfordringen med at regionale myndigheter gir ulike begrensninger i tillatelsene. Forurensede masser er en konkurranseutsatt fraksjon, og en viktig del av inntektsgrunnlaget for å kunne drive et deponi lønnsomt. Det er derfor svært viktig at det ikke gis ulike begrensninger på ellers sammenlignbare vurderingsgrunnlag. Det er konkurransevridende, og gir en uforutsigbarhet som gjør langsiktig planlegging, der meget store investeringer er involvert, utfordrende.

Slik vi ser det er det åpenbart at avfall som er farlig avfall på grunn av asbest, uansett ikke medfører noen fare for resipienten. Dette er avfall som først og fremst er en HMS-utfordring for de ansatte, og som er uproblematisk så lenge man har gode driftsrutiner. Vi ser heller ingen grunn til å sette begrensning i mengde asbestholdig isolasjon, så lenge dette leveres emballert. Normalt vil slikt avfall gjerne ha langt lavere forurensningspotensiale med tanke på resipient, enn det ordinært avfall har.

Som det fremkommer av Forurensingslovens §16 skal de vilkår som settes i en tillatelse motvirke at forurensing fører til skader eller ulemper. Slik vi ser det vil denne type avfall i svært liten grad kunne føre til skader eller ulemper, slik at behovet for strenge vilkår burde være liten. I forhold til asbest sier jo også avfallsforskriftens kapittel 9, vedlegg II, punkt 1.2 e, at «Stabilt ikke-reaktivt asbestavfall som ikke inneholder andre farlige stoffer enn bundet asbest, kan deponeres på deponi for ordinært avfall uten testing». Dette viser at også miljømyndighetene anser miljøfaren som svært liten.

Vårt forslag til regulering, som vi vil detaljere i kapittel 8.1, er at avfall som er farlig avfall på grunn av asbest/fiber/støv farlig ved innånding, ikke underlegges noen kvote. Dette med unntak av uemballerte asbestholdige gravemasser, som det kan ha en hensikt å begrense omfanget av på grunn av HMS-forhold, selv om HMS skal være godt ivaretatt av våre rutiner.

For øvrig foreslår vi at gjeldende begrensninger for stabilt, ikke reaktivt farlig avfall videreføres frem til Perpetuum har satt i drift begge de beskrevne nye rensesetg. Når det skjer, mener vi at sikkerheten mot ugunstige utslipp er så høy at man kan fjerne den generelle mengdebegrensningen for stabilt, ikke reaktivt farlig avfall. Den eneste begrensningen vi foreslår å beholde er den om uemballert asbestholdige gravemasser, som et «føre var»-tiltak knyttet til HMS.

Hvis Statsforvalteren mener at det er andre av de eksisterende begrensninger på enkeltfraksjoner som bør videreføres, tar vi gjerne en diskusjon på det, men vi mener i utgangspunktet at det ikke vil ha noen hensikt med tanke på «føre var» prinsippet, når beskrevne rensesetiltak er innført.

8. Virksomhet det søkes tillatelse til

Det søkes om en revidert tillatelse for deponicelle 3, som tar opp i seg økt volum som følge av byggetrinn 2, nye utslippskrav gjeldene fra det tidspunkt Perpetuum begynner å ta inn avfall med unntak fra TOC-kravene, samt reviderte mengdebegrensninger knyttet til mottak av stabilt ikke reaktivt farlig avfall.

I det følgende har vi gått gjennom vår eksisterende tillatelse for deponicelle 3, og kommer med forslag til justeringer av teksten i tillatelsen, på de punkter som er relevant for justering. De punkter i eksisterende tillatelse som etter vårt syn ikke har behov for endringer, har vi ikke kommentert.

8.1. Tillatelsens kapittel 1 «Tillatelsens ramme»

Etter byggetrinn 2 vil tilgjengelig deponivolum være på ca 600.000 m³. Den enkleste justeringen i forhold til avsnitt 1 og 2, er dermed bare å endre tallet fra 250.000 til 600.000 m³.

Som vi tidligere har gitt uttrykk for, ville vi imidlertid foretrukket om reguleringen heller viste til reguleringsplanens krav om maksimal byggehøyde på kote 82 (inkl. toppdekke), som gir et estimert tilgjengelig volum for avfall på ca 600.000 m³, totalt for byggetrinn 1+2, med prosjektert utførelse av byggetrinn 2.

Når det gjelder tabellen over avfallsfraksjoner og tonn per år som kan deponeres, foreslår vi at tabellen endres. Dette både da vi ber om reelle endringer (ref. det vi har sagt i kapittel 7), blant annet knyttet opp mot innføring av omfattende rensetiltak for sivevann, men også fordi vi har opplevd at eksisterende tabell har blitt misforstått til å tro vi kun har tillatelse til å ta imot de angitt EAL nummer.

Vi foreslår at følgende tabell gjøres gjeldende umiddelbart, der vi har lagt inn litt mer forklaring, samt gjort endringer knyttet til asbestavfall i forhold til eksisterende tillatelse:

Avfallstype	EAL-kode	Avfallsstoffnummer	Avfallsfraksjon	Mengde deponert pr år (tonn)
Ordinært Avfall			Næringsavfall, inkludert masser ⁴	Ubegrenset
	190801 190802	9918	Ristgods og sandfang fra avløpsanlegg	10 000
	200303	9916	Sandfangslam/gateoppsop fra gaterengjøring	
Farlig avfall			Fraksjoner av farlig avfall som overholder krav i avfallsforskriftens kap. 9, vedlegg 2, punkt 2.3. For noen enkeltfraksjoner fremkommer andre mengdebegrensninger nedenfor. De med angitte årlige mengdebegrensninger, inngår i overordnet grense på 30 000 tonn som snitt over 5 år.	30 000 tonn i snitt over fem år
	120116	7096	Avfall fra sandblåsing som inneholder farlige stoffer	2 000
	170106	7210 7091	Blandinger eller frasorterte fraksjoner av betong, murstein, takstein og keramikk som inneholder farlige stoffer.	25 000
	170601 170603 170605	7250 7091	Asbestholdige gravemasser – uemballert	1 000
	170601 170603 170605	7250 7091	Emballert isolasjonsmateriale og asbestavfall (jord, stein, isolasjonsmaterialer og kassert utstyr som inneholder fri asbest)	Ubegrenset

Perpetuum Circuli AS har i sin søknad beskrevet etablering av to nye rensesteg for alt sivevann, først et steg med kjemisk felling og så et steg for fjerning av organiske miljøgifter. Når disse to rensestegene er i drift, foreslår vi at det i tillatelsen tas inn at følgende tabell over avfallsfraksjoner som kan deponeres da blir gjeldende:

Avfallstype	EAL-kode	Avfallsstoffnummer	Avfallsfraksjon	Mengde deponert pr år (tonn)
Ordinært Avfall			Næringsavfall, inkludert masser ⁴	Ubegrenset
	190801 190802	9918	Ristgods og sandfang fra avløpsanlegg	10 000
	200303	9916	Sandfangslam/gateoppsop fra gaterengjøring	
Farlig avfall			Fraksjoner av farlig avfall som overholder krav i avfallsforskriftens kap. 9, vedlegg 2, punkt 2.3.	Ubegrenset
	170601 170603 170605	7250 7091	Asbestholdige gravemasser – uemballert	1 000

For øvrig kan kapittel 1 i en tillatelse for deponicelle 3 stå uendret.

8.2. Tillatelsens kapittel 3 «Utslipp til vann»

Vi viser her til det som er redegjort for i kapittel 6, og spesielt kapittel 6.3.

Vårt forslag er at det som står i kapittel 3 i gjeldende tillatelsen for celle 3 kan stå, med følgende justeringer og tillegg:

I kapittel 3.1, første avsnitt forslår vi en justering til:

«Det tillates utslipp av rensed sivevann til grunn så lenge det kan dokumenteres at utslippet ikke har miljømessig betydning. Statsforvalteren har i utgangspunktet ikke satt spesifikke utslippsgrenser for rensed sivevann, men vil på generell basis kunne fastsette grenseverdier på bakgrunn av ny kunnskap, samt innsendte miljørisikoanalyser og overvåkingsdata.

Hvis Perpetuum Circuli AS starter mottak av gammelt deponiavfall med unntak fra TOC-kravet, vil det fra samme tidspunkt som mottak av slikt avfall starter, innføres følgende krav knyttet til utslipp av alt rensed sivevann fra deponiområdet:

Parameter	Maksimalt årlig utslipp (g/år)	Maksimalt gjennomsnittlig utslipp over 5 år (g/år)
TOC	5900	3500
PAH ₁₆	3,85	2,85
Arsen	280	230
Bly	7,25	5,30
Kadmium	0,47	0,32
Krom	790	680
Kvikksølv	0,13	0,11

..»

De øvrige avsnitt i kapittel 3.1 og kapittel 3.2, har slik vi ser det ikke behov for noen endring.

8.3. Tillatelsens kapittel 6.4. «Mellomlagring av avfall»

I kapittel 6.4. står det en referanse til en annen av våre tillatelser som opprinnelig ble gitt 10. juli 2017. Det burde muligens her sies at siste revisjon av denne har dato 29. oktober 2020? Ellers ser vi ingen behov for justeringer.

8.4. Tillatelsens kapittel 6.5. «Særskilte krav til deponering av visse avfallstyper»

I tillatelsens kapittel 6.5.1 stusser vi i første avsnitt på referansen til punkt 2.1 i avfallsforskriftens kapittel 9, vedlegg II. Det er slik vi ser det, punkt 2.2 og 2.3 som er relevant for deponiet på Stormoen.

I andre avsnitt i tillatelsens kapittel 6.5.1 omtales risikoanalyser ved mottak av jordmasser. Som vi har omtalt i kapittel 6.1 i denne søknaden, foreslår vi at det her også legges inn at det samme skal gjelde gammelt deponiavfall.

Førøvrig ser vi ikke behov for noen endringer i tillatelsens kapittel 6.5.

8.5. Tillatelsens kapittel 6.10. «Sivevannshåndtering»

I andre avsnitt i tillatelsens kapittel 6.10, står blanding av ulike sivevannsstrømmer omtalt. Dette avsnittet burde etter vår mening omskrives til:

«Sivevannsstrømmer med ulik kvalitet og karakter skal ikke sammenblandes hvis dette gir negativ konsekvens for renseseffekt i renselanlegg, og hvis det er teknisk og økonomisk mulig å holde de aktuelle sivevannsstrømmer separat.»

8.6. Tillatelsens kapittel 12 «Utslippskontroll og rapportering til Statsforvalteren»

Når det gjelder Kapittel 12 i vår tillatelse for deponicelle 3, har vi ett innspill til justering. Dette gjelder siste avsnitt i kapittel 12.7 i gjeldende tillatelse, der det står omtalt ekstra prøvetaking. Dette antas å ha å gjøre med at deponicelle 3 for første gang ble tatt i bruk, og antas mindre relevant for et byggetrinn 2.

Det som derimot er relevant er det vi har kommentert i kapittel 6.1 angående kulepunkt 4. Dette gjelder økt frekvens på prøvetaking i de tilfeller man tar inn store mengder gammelt deponiavfall.

Vi foreslår derfor at siste avsnitt i eksisterende tillatelse punkt 12.7 utgår og erstattes med noe slikt som:

«I de tilfeller man har enkeltprosjekter eller sum av flere mindre prosjekter med re-deponering av gammelt deponiavfall, som på ett år overstiger 100.000 tonn, innføres en midlertidig økt hyppighet på overvåking av sivevannet før og etter rensing, med samme analyseparametere som i ordinært overvåkingsprogram. Det samme er aktuelt for mindre prosjekter, hvis en risikoanalyse viser at dette er ønskelig. Analyser gjøres da hver måned fra oppstart av det aktuelle prosjektet, eller så snart det er klart at summen av flere mindre prosjekter vil overstige 100.000 tonn på ett år, og vedvarer i 6 mnd etter at prosjektet/prosjektene er avsluttet.»

Utover dette ser vi ikke behov for noen endringer i tillatelsens kapittel 12.

8.7. Tillatelsens kapittel 13 «Finansiell sikkerhet»

Når det gjelder finansiell sikkerhet har Perpetuum allerede sendt inn utkast til dette som inkluderer trinn 2 i deponicelle 3. Statsforvalteren hadde i E-post 16.12.21 noen spørsmål til denne, som vi antar vil være avklart i god tid før vi får svar på denne søknaden. Det er kanskje derfor ikke behov for å ha med frist for dette i revidert tillatelse, da det alt vil være på plass.

8.8. Tillatelsens kapittel 14 «Undersøkelser, utredninger og frister»

Angående de frister som er omtalt i gjeldende tillatelse for deponicelle 3, har vi følgende innspill:

- Finansiell sikkerhet: Se kommentar ovenfor
- Grunnforhold og oppbygging: OK slik det står
- Rensekrav: Det vises til det vi har sagt om rensing av sigevann i denne søknaden. Dette punktet mener vi derfor kan utgå i revidert tillatelse for deponicelle 3.
- Prioriterte miljøgifter: Vi viser her til E-post om dette 25.10.21. Dette temaet vil inngå i årsrapporten for overvåkingsprogrammet for 2021, som leveres 1. mars 2022. Dette punktet mener vi derfor kan utgå i revidert tillatelse for deponicelle 3.
- Forurenset grunn: Gjennom vår omfattende overvåking av grunnvann nedstrøms deponiet, har vi god oversikt over forurensningssituasjonen. Det gjenstår imidlertid å gjøre en systematisk gjennomgang i hht Miljødirektoratets veileder, slik at dette punktet kan stå slik det står.

8.9. Uttak av deponigass

Uttak av deponigass er ikke omtalt i eksisterende tillatelse for deponicelle 3, da det så langt ikke tas inn avfall med potensiale av betydning for produksjon av metangass. I tilknytning til eventuelt mottak av gammelt deponiavfall, har Miljødirektoratet uttrykt bekymring for at det fortsatt kan være et potensiale for metangassproduksjon i slikt avfall. I vår tillatelse til mottak av avfall fra Slettebakken (ref. side 2, punkt 10), er det satt som betingelse at vi skal installere brønner for metanuttak i deponiet i tråd med det vi hadde beskrevet i vår søknad til Miljødirektoratet.

Det vi legger opp til er bruk av liggende brønner for uttak av metangass, i de områder av deponiet der vi deponerer gammelt deponiavfall. Dette ca slik som de metangass-brønnene vi har i deponicelle 1 og deponicelle 2. Slike metangassbrønner må imidlertid ha godt fall ut av deponiet, med tanke på drenering av kondensvann, og får å unngå svanker på rørene ved setninger i deponiet. Slik deponiet er konstruert, betyr det at vi må ha minimum ca 6 meters høyde på avfallet inne i deponicelle 3, før det vil være mulig å legge gassrør inn i deponicellen på en hensiktsmessig måte. Det er dette som er beskrevet i vår søknad til MD. Legging av brønner for uttak av metangass i de områder av deponiet der avfall med unntak for TOC-kravet (gammelt deponiavfall) er lagt, må altså ikke være på plass i det de første mottak av gammelt deponiavfall gjøres, men skal på plass så snart vi har inne nok avfall til å kunne etablere brønnene på hensiktsmessig måte, med fall ut av deponiet.

På egnet sted i en revidert tillatelse, bør kanskje dette omtales.



Med vennlig hilsen
PERPETUUM CIRCULI AS

Are Lorentsen
Daglig leder

Mob.: +47 911 60 804

E-post: are.lorentsen@perpetuum.no

John Barlindhaug
Prosjektleder

Mob.: +47 995 54 330

E-post: jb@perpetuum.no

Vedlegg:

- Vedlegg 1: Vedtak om unntak fra TOC-kravet knyttet til mottak av avfall fra Slettebakken, MD 14.09.21
- Vedlegg 2: Vannbalanse 2020, Perpetuum Circuli AS.
- Vedlegg 3: Tillatelse Lindum, 04.02.2020
- Vedlegg 4: Oversikt over konsentrasjon og mengde i sigevann Stormoen 2018-2021
- Vedlegg 5: Tillatelse Franzefoss, Eide i Fjell Kommune