

Beregnet til
ENAS AS

Dokument type
Søknad om utslippstillatelse

Dato
21. Desember 2018

KATTFJORD ORDINÆRT DEPONI - SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE



KATTFJORD ORDINÆRT DEPONI - SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE

Oppdragsnavn **Kattfjord ordinært deponi – søknad om utslippstillatelse**
Prosjekt nr. **1350016617-006**
Mottaker **ENAS AS**
Dokument type **Rapport**
Versjon **1**
Dato **21.12.2018**
Utført av **Gunhild Flaamo**
Kontrollert av **Liv Marit Honne**
Godkjent av **Gunhild Flaamo**
Beskrivelse **Søknad om utslippstillatelse, deponi for ordinært avfall**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
www.ramboll.no

INNHOILDSFORTEGNELSE

1. BAKGRUNN FOR SØKNADEN	3
2. INFORMASJON OM SØKER	4
2.1 LOKALISERING	5
3. DEPONIKATEGORI OG AVFALLSTYPER	7
3.1 ORDINÆRT DEPONI - AVFALLSTYPER	7
3.2 KATTFJORD ORDINÆRE DEPONI – AKTUELLE AVFALLSTYPER	7
4. MENGDER, VOLUM OG PLANLAGT FREMDRIFT	8
4.1 TILGJENGELIG AREAL OG VOLUM FOR DEPONI	8
4.2 MENGDER	13
4.3 ETAPPEVIS INNFYLING	13
5. LOKALE FORHOLD	16
5.1 BERØRTE EIENDOMMER	16
5.2 OFFENTLIG PLANER FOR OMRÅDET	17
5.3 ADKOMST TIL DEPONIET	18
5.4 NATUR- OG KULTURVERDIER	19
5.5 SKRED.....	20
5.6 GEOTEKNISKE OG GEOLOGISKE FORHOLD	20
5.6.1 <i>Grunnforhold</i>	20
5.6.2 <i>Grunnvann</i>	20
5.7 JORD OG GRUNNVANNSFORURENSNINGER.....	21
5.8 LUKT.....	22
5.9 STØY	22
5.10 STØV.....	23
6. TILTAK FOR Å FOREBYGGE OG REDUSERE FORURENSNINGEN	23
6.1 BUNN- OG SIDETETTING	23
6.2 HÅNDTERING AV OVERVANN.....	25
6.3 OPPSAMLING OG RENSING AV SIGEVANN	25
6.3.1 <i>Oppsamling</i>	25
6.3.2 <i>mengde og Vannbalanse</i>	25
6.3.3 <i>Rensing og sigevannskvalitet</i>	26
6.3.4 <i>Utslipp og utslippsgrenser</i>	28
6.3.5 <i>Beskrivelse av resipienten</i>	29
6.4 OVERVÅKINGSPROGRAM	29
6.5 DEPONIGASS.....	30
6.6 DEPONIETS STABILITET	30
6.7 MOTTAKSKONTROLL OG BASISKARAKTERISERING.....	31
6.8 MILJØMÅL.....	32
7. DRIFTSPLAN.....	32
8. AVSLUTNING OG ETTERDRIFTSPLAN	32

9. KONSEKVENSVURDERING	33
10. FINANSIELL SIKKERHET	33
11. REFERANSER:	33

Tegninger/illustrasjoner:

001	3D illustrasjoner av deponiet med dagens høyder og framtidig situasjon
002	Illustrasjon – celle 1
003	Illustrasjon etappevis innfylling (celle 2 og 3) med lengder og høyder
004	Plankart

Vedlegg:

1. Hydrogeologiske undersøkelser (grunnvannsmålinger og analyse), Rambøll 2018
2. Illustrasjoner deponi
3. Miljøtekniske undersøkelser, Rambøll 2016
4. Geologisk barriere, Rambøll 2018
5. Vannbalanse for Kattfjord deponi, Rambøll 2018
6. Geoteknisk vurdering, Rambøll 2016
7. Basiskarakterisering bunnaske
8. Forslag til driftsplan
9. Forslag til avslutnings- og etterdriftsplan

Sammendrag

ENAS AS søker om å etablere et avfallsdeponi kl II – ordinært avfall, i det allerede etablerte grustaket i Kattfjordeidet (figur 1). Det er i hovedsak planlagt mottak av bunnaske fra energigjenvinningsanlegget (forbrenningsanlegget) på Skattøra i Tromsø, samt forurensede masser fra grave- og utbyggingsprosjekter i regionen. Det skal ikke mottas farlig avfall, eller avfall som kan medføre luktulempere for omgivelsene. Det skal legges til rette for fortsatt uttak av grus samtidig med etablering og drift av deponi.

Deponiet skal etableres med system for kontroll med inntrenging av nedbørsvann, forhindre innsig av grunnvann og samle opp sigevann og behandle/rense dette i tilfeller der dette er påkrevd for å motvirke/forebygge forurensning av jord, grunnvann og overflatevann.

Det er planlagt for mottak av inntil 50 000m³ masser årlig. Med et totalt tilgjengelig volum på 2 250 000 m³ ved maksimal utnyttelse av området kan det driftes deponi i 50 år framover.

1. BAKGRUNN FOR SØKNADEN

ENAS AS planlegger å etablere et avfallsdeponi kl II – ordinært avfall, i det allerede etablerte grustaket i Kattfjordeidet (figur 1). Det er i hovedsak planlagt mottak av bunnaske fra energigjenvinningsanlegget (forbrenningsanlegget) på Skattøra i Tromsø, samt forurensede masser fra grave- og utbyggingsprosjekter i regionen. Det skal ikke mottas farlig avfall, eller avfall som kan medføre luktulempet for omgivelsene. Det skal legges til rette for fortsatt uttak av grus samtidig med etablering og drift av deponi. Rambøll er engasjert for å bistå ENAS AS med utarbeidelse av søknaden til etableringen av avfallsdeponi kl II - ordinært avfall.



Figur 1: Ortbilde av Kattfjordeidet grustak tatt høsten 2017. Kilde: Betalt oppdrag Nord norsk byggeteknisk service.

2. INFORMASJON OM SØKER

Tabell 1: Informasjon om søker

Søker	ENAS v/Fredrik Nielsen +47 917 92 954, fredrik@daimyo.no.
Organisasjonsnr	980415783
Grunneier	ENAS AS
Gårdsnr. /bruksnr.	175/29 (+arealer ut i sjø)
Driftsansvarlig	ENAS AS v/ Fredrik Nielsen
Adresse	C/o Daimyo AS Uranienborg Terrasse 9, 0351 Oslo
Kommune	Tromsø
Kommunenr	1902

ENAS AS er et selskap i Kvitebjørn konsernet, og søsterselskap til Kvitebjørn Varme AS, IJsbeer Energie Steenwijk B.V, Salten Energigjenvinning AS og Bio-El Fredrikstad AS. Enas er eierselskapet til Kattfjorden grustak. Et fremtidig deponi vil drives av Kvitebjørn-gruppen. Det vil bygges en lokal driftsorganisasjon som vil dra nytte av tilgjengelig kompetanse og erfaring med avfallshåndtering hos Kvitebjørn Varme. Kvitebjørn-gruppen ledes av Kvitebjørn Energi, som i tillegg til Enas har flere selskaper som jobber med avfallshåndtering, gjenvinning og alternativ- og fornybar energi.

Kvitebjørn Energi AS (holding)

- Kvitebjørn Varme AS (Fjernvarme og avfallsforbrenning i Tromsø)
- IJsbeer Energie Steenwijk B.V. (Biomassekraftverk i Nederland)
- Salten Energigjenvinning AS (i byggefase: varmegjenvinningskraftverk i Salten, Nordland, 50-50 samarbeid med Elkem)
- Bio-El Fredrikstad AS: Avfallsskraftverk i Fredrikstad som behandler 55 000 tonn avfall i året

Kvitebjørn Varme

Kvitebjørn varme har konsesjon til å forsyne fjernvarme til mesteparten av Tromsøya, og mesteparten av varmen forsynes gjennom avfallsforbrenning på den største varmesentralen som ligger på Skattøra. Kvitebjørn Varme har store ambisjoner om å øke fornybarandelen i varmeleveransen og å oppnå 100 % ressursutnyttelse av avfallet som forbrennes. Det utvikles hele tiden både store og små prosjekter som kan bidra til å nå visjonene om å ta i bruk innovative teknologier og generere viktig kunnskap for fremtiden om miljøvennlig avfallshåndtering og fjernvarmeproduksjon. Bunnasken fra forbrenningsanlegget planlegges deponert i deponiet i Kattfjordeidet.

Daimyo-gruppen

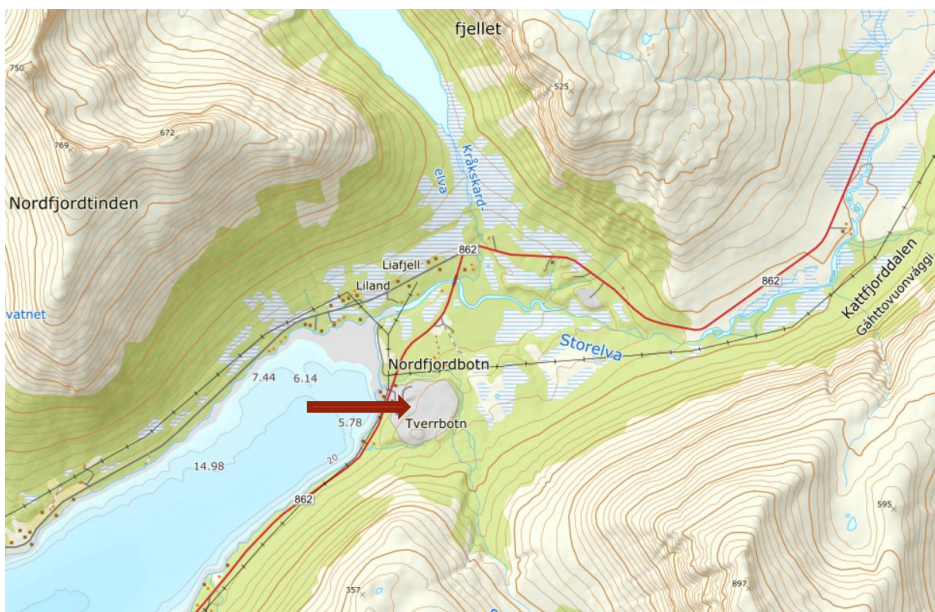
Daimyo er et norsk investeringsselskap med aktiviteter innen gjenvinning, industri, energi og eiendom. Daimyo er den største eieren i Kvitebjørn konsernet, og har over 15 års erfaring med utvikling, etablering og drift av avfalls- og gjenvinningsanlegg i inn- og utland.

2.1 Lokalisering

Området er lokalisert i Nordfjordbotn i Nordfjorden som er den innerste delen av Kattfjorden. Kattfjorden er et vestvendt fjordsystem som ligger sentralt på Kvaløya i Tromsø kommune (figur 2).



Figur 2: Kart som viser lokalisering av planområdet i et større perspektiv. Rød pil viser planlagt område for deponi. Kilde. Norgeskart, 2018



Figur 3: Kart som viser lokalisering av planområdet i Nordfjordbotn. Rød pil viser planlagt område for deponi. Kilde. Norgeskart, 2018

Landskapet i planområdet er dominert av markerte randmorener og breelvavsetninger, der grustaket utgjør et dominerende element av inngrep som er sterkt synlig fra fylkesveien 862. Sandelva har sitt løp på nordsiden av grustaket, mens Mølnelva har sitt løp på sørsiden av grustaket. Mølnelva er en sideelv av Sandelva, ved at elva deler seg ovenfor grustaksområdet. Sandelva er noe større enn Mølnelva.

Landskapet er tydelig preget av grustakets tidligere aktiviteter, med store åpne sår uten vegetasjon som lett blir påvirket av nedbør og vind. Det har vært begrenset aktivitet ved grustaket i perioden 2010-2016, med kun et svært begrenset uttak av masser.

Den nærmeste tettbebyggelsen til grustaket er Sjøtun i Kattfjord, som ligger ca. 10 km fra selve grustaket. I tillegg finnes det en rekke spredte hus og fritidsboliger i direkte nærhet til grustaket, i Nordfjordbotn og rett ovenfor fjorden (figur 4). Ingen av disse ligger innenfor området som foreslås regulert til masseuttak og deponi.



Figur 4: Kart som viser nærområdet og bebyggelse, grustaket er angitt med rød ring

3. DEONIKATEGORI OG AVFALLSTYPER

3.1 Ordinært deponi - avfallstyper

I 2009 ble det innført forbud mot deponering av biologisk nedbrytbart avfall for å redusere klimagassutslippene. Det medfører at det i hovedsak kun er avfall med lavt organisk innhold (mindre enn 10%) som deponeres ved ordinære avfallsdeponi i dag. Biologisk nedbrytbart avfall (blant annet husholdningsavfall som inneholder matavfall, papir og nedbrytbar plast) blir behandlet i forbrenningsanlegg. Bunnaske med lavt organisk innhold fra forbrenning må i dag deponeres.

Et deponi for ordinært avfall kan motta avfall som oppfyller mottakskriteriene i avfallsforskriften, vedlegg II, for inert avfall, ordinært avfall samt farlig avfall som kan samdeponeres med ordinært avfall. Aktuelle avfallstyper er avgrenset av §§ 9-4 og 9-6 i avfallsforskriften og til følgende typer:

Ordinært avfall:

- ✓ restavfall fra hushold og næringer (ikke biologisk nedbrytbart)
- ✓ ristgods og sand fra sandfang ved avløpsrensaneanlegg
- ✓ ferdigkompostert materiale og stabilisert rest fra biogassanlegg som ikke tilfredsstiller laveste kvalitetskrav for omsetning etter gjødselverforskriften
- ✓ bunnaske og slagg fra forbrenning
- ✓ forurenset jord
- ✓ forurenset muddermasse

Inert avfall

- ✓ avfall som ikke gjennomgår noen betydelig fysisk, kjemisk eller biologisk omdanning

Farlig avfall:

- ✓ kromholdig slam (EAL 040106)
- ✓ avfall fra sandblåsing som inneholder farlige stoffer (EAL 120116)
- ✓ slam fra oljeutskillere (EAL 130503) (kun avvannet oljeslam)
- ✓ kasserte utstyr som inneholder fri asbest (EAL 160212)

3.2 Kattfjord ordinære deponi – aktuelle avfallstyper

Regelverket åpner for deponering av avfallstypene beskrevet i 3.1. Deponieier kan likevel bestemme seg for å begrense omfanget av avfallstyper det er aktuelt å ta imot, eller det kan være andre føringer som legges til grunn for begrensninger.

ENAS AS søker om etablering og drift av nytt avfallsdeponi klasse II – ordinært avfall. I samsvar med forslag til reguleringsplan som ble oversendt Tromsø kommune 19.11.2018, er det satt begrensninger i hvilke avfallstyper som er aktuelle for mottak i Kattfjord deponi. Det søkes om mottak og deponering av bunnaske fra energigjenvinningsanlegget (forbrenningsanlegget) på Skattøra i Tromsø, samt forurensete masser fra grave- og utbyggingsprosjekter i regionen. ENAS AS setter selv begrensninger i mottaket av avfall og ønsker ikke å ta imot avfallsfraksjoner som klassifiseres som farlig avfall, eller avfall som kan

medføre luktulempere for omgivelsene. Tabell 1 gir en oversikt over avfallstypene det er aktuelt å motta, men oversikten er ikke uttømmende. Det vil bli gjort kontinuerlige vurderinger ved henvendelser fra avfallsprodusenter om avfallet er i samsvar med føringer i reguleringsplanen.

Tabell 2: Oversikt over type avfall/masser mottatt til deponering

Avfallsstoffnummer NS9431	Beskrivelse	EAL-kode	Beskrivelse
1671	Slagg, støv, bunnaske	19 01 02	Avfall fra forbrenning av avfall
1603	Lett forurensede masser	17 05 04	annen jord og stein enn den nevnt i 17 05 03
1604	Forurensede masser	17 05 04	annen jord og stein enn den nevnt i 17 05 03
1606	Forurensede masser fra mudring	1170506	Mudringsslam
1611	Betong uten armeringsjern		
1613	Tegl og takstein		
1614	Forurenset betong og tegl	17 01 07	Forurenset betong, murstein, takstein
1617	Mineralull		
1618	Keramikk og porselen		
1126	Organisk slam*		

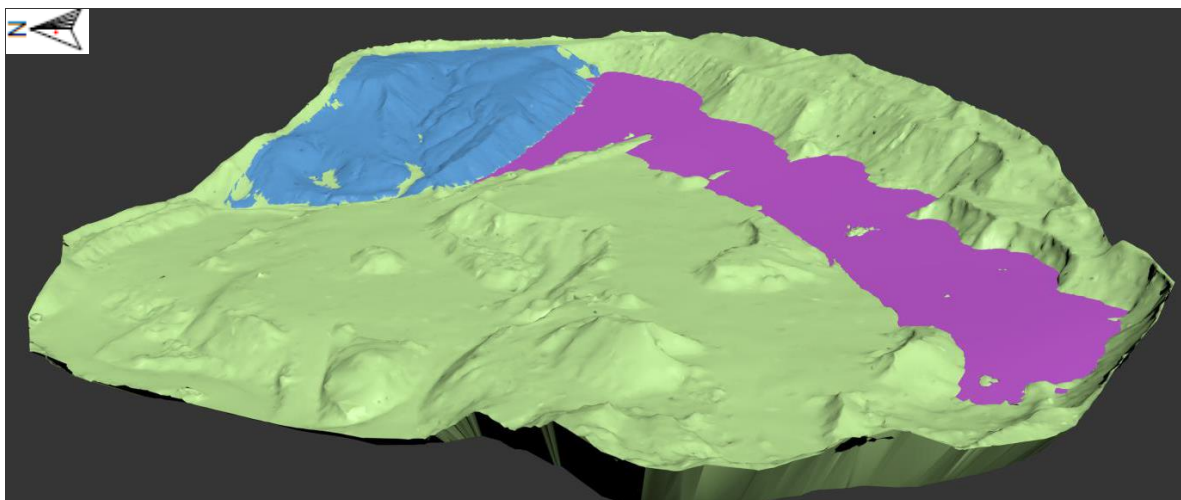
* ferdigkompostert materiale og stabilisert rest fra biogassanlegg som ikke tilfredsstiller laveste kvalitetskrav for omsetning som gjødselvarer eller til jordforbedring

4. MENGDER, VOLUM OG PLANLAGT FREMDRIFT

4.1 Tilgjengelig areal og volum for deponi

Tilgjengelig areal for deponering i dag er ca 80 000 m². Deponiet etableres i et grustak hvor det skal legges til rette for fortsatt uttak av grus samtidig med etablering og drift av deponi. Jfr forslag til reguleringsplan er det satt en grense for uttak av eksisterende masser på 3 meter over høyeste målte grunnvannstand. Grunnvannsnivået er målt over et år, og det er gjennom året påvist en variasjon på 4 m mellom høyeste og laveste nivå. I de deler av deponiet hvor grunnvannet står i dagen anbefales innfylling av drenerende masser til 3 m over maksimalt grunnvannsnivå. Grunnvannsundersøkelsen (Hydrogeologiske undersøkelser, Rambøll 2018) er nærmere beskrevet i kapittel 5.6.2 (vedlegg 1).

Jamfør beregninger Rambøll har gjort, legges det til grunn at det er et sted mellom 400 000 – 480 000 m³ driveverdige masser igjen i grustaket. Etableringen av deponi som tiltak for å tilbakeføre terrenget til den opprinnelige landskapsformen, gjør det nødvendig å opprettholde vollen som omkranser aktuelt deponiområde, og samtidig danner en barriere mot vassdragene Sandelva og Mølnelva. Dette vil redusere mengden masse det var vurdert som aktuelt å ta ut når ENAS kun vurderte driveverdige masser (grønt i figur 5). Det er også behov for ca 38 000 m³ masser til innfylling for å etablere terrenget 3 m over grunnvannsnivå der hvor grunnvannet står i dagen (lilla i figur 5). Det som er farget blått i figuren angir siktresten som ligger igjen etter tidligere masseuttak. Med dette som grunnlag er det et anslått et tilgjengelig deponivolum på 2 170 000 - 2 250 000 m³, Hvis deponiet utnyttes fullt ut med maksimal kotehøyde på +70,3 meter.



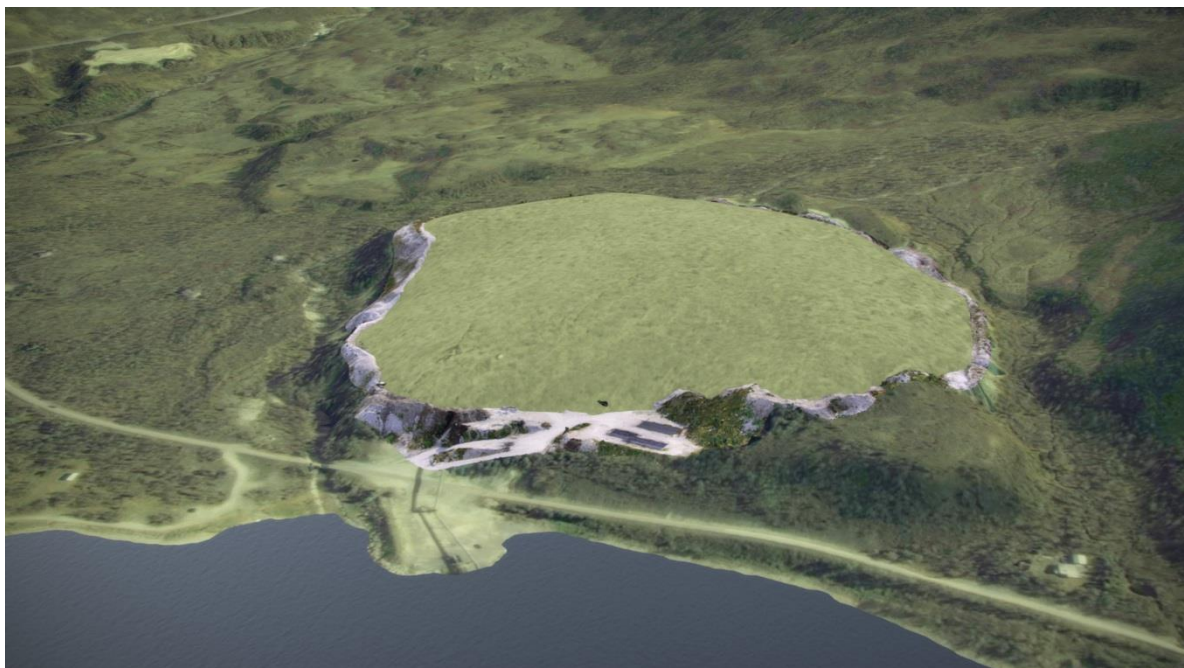
Figur 5: Grønt=massevolum, Blått=sikterest, Lilla=grunnvannsnivå + 3 meter (Kilde: Rambøll)

Illustrasjonene i figur 6 - 13 viser før og etter-situasjon ved fullt deponi. På grunn av overgangen mellom bakgrunnskart og dronefoto fremstår avgrensningen av grustak/deponi som grått (se illustrasjoner - 001 for full størrelse)

Som illustrasjonene viser vil deponiet, med tildekking av stedegen vegetasjon, fremstå som en reparasjon av landskapet i forhold til dagens grustak. Det understrekes at illustrasjonene viser en maks-situasjon der deponiet er fullt utnyttet, med maksimal tillatt kotehøyde på +70,3.



Figur 6: Deponiet sett fra vest/fugleperspektiv, dagens situasjon/dronefoto



Figur 7: Deponiet sett fra vest/fugleperspektiv, fremtidig situasjon



Figur 8: Deponiet sett fra sør, fra Fv862. Dagens situasjon.



Figur 9: Deponiet sett fra sør, fra Fv862. Fremtidig situasjon.



Figur 10 Deponiet sett fra vest, Låvneset. Dagens situasjon.



Figur 11 Deponiet sett fra vest, Låvneset. Fremtidig situasjon.



Figur 12: Deponiet sett fra nord, Fv 862. Dagens situasjon.



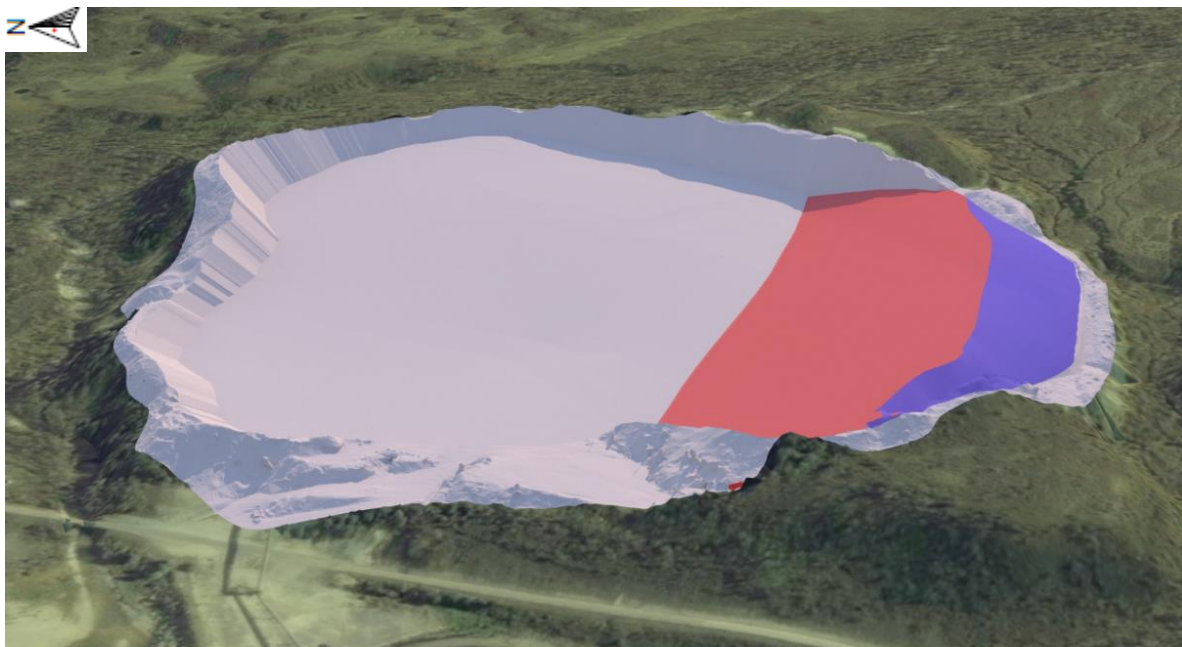
Figur 13: Deponiet sett fra nord, Fv 862. Fremtidig situasjon.

4.2 Mengder

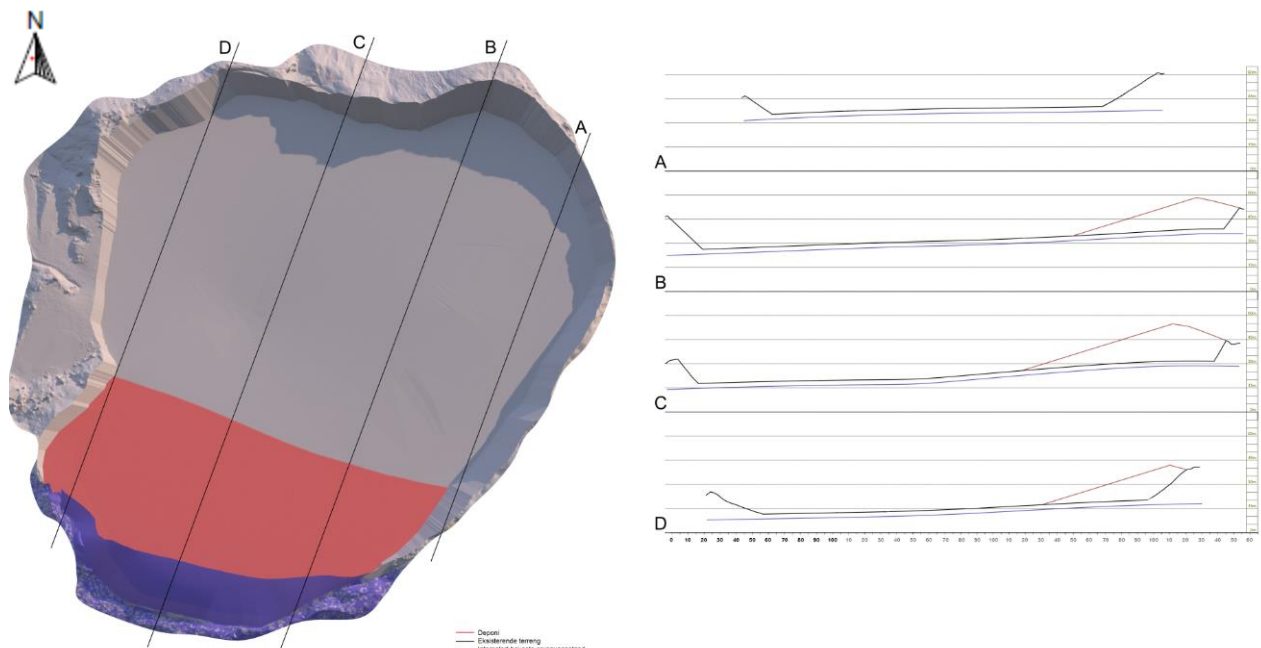
Årlig innfylt mengde i deponiet vil med stor sannsynlighet variere, særlig i oppstarten. Årlig mengde bunnaske utgjør i dag ca 11 000 tonn. Med en antatt egenvekt på 1,5 tonn/m³ gir det ca 7300 m³ til deponi årlig. Mottak av andre masser/avfall til deponering vil blant annet styres av utbyggingsaktiviteten i regionen. Søker legger til grunn at det etter hvert totalt vil mottas ca 50 000 m³/33 000 – ca 75 000 tonn årlig i deponiet (avhenger av egenvekt på mottatt avfall, her er det regnet med 1,5). Hvis det antas at den maksimale kapasiteten utnyttes i deponiområdet vil deponiet ha en levetid på ca 50 år.

4.3 Etappevis innfylling

Deponiet er planlagt innfylt etappevis. Det opparbeides nødvendig bunntetting (se 6.1 for nærmere beskrivelse av bunntetting) for en «deponicelle» på 250 000 - 260 000m³ av gangen. Figur 14 illustrerer etablering av første deponicelle sør i deponiet.



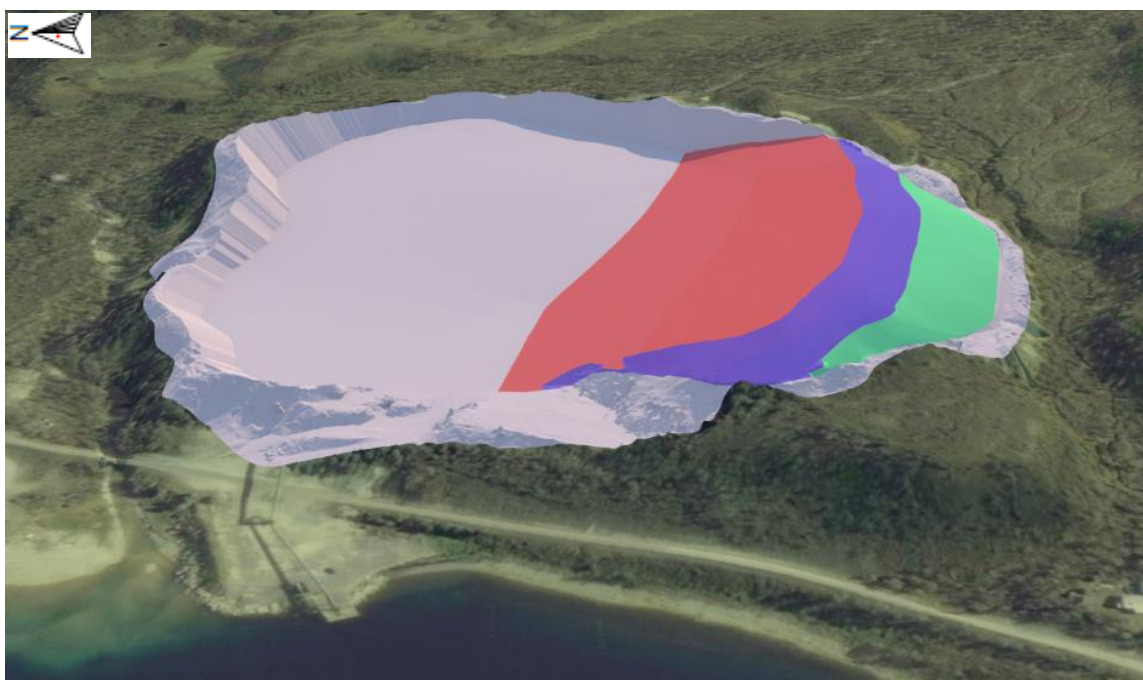
Figur 14: Illustrasjon av den første cellen. Blått felt viser den delen av cellen som vil være endelig avsluttet med etablert toppdekke. Rødt felt illustrerer fyllingsfronten med helning 1:3. Eksiterende terreng er her maksimalt grunnvannsnivå +3 meter.



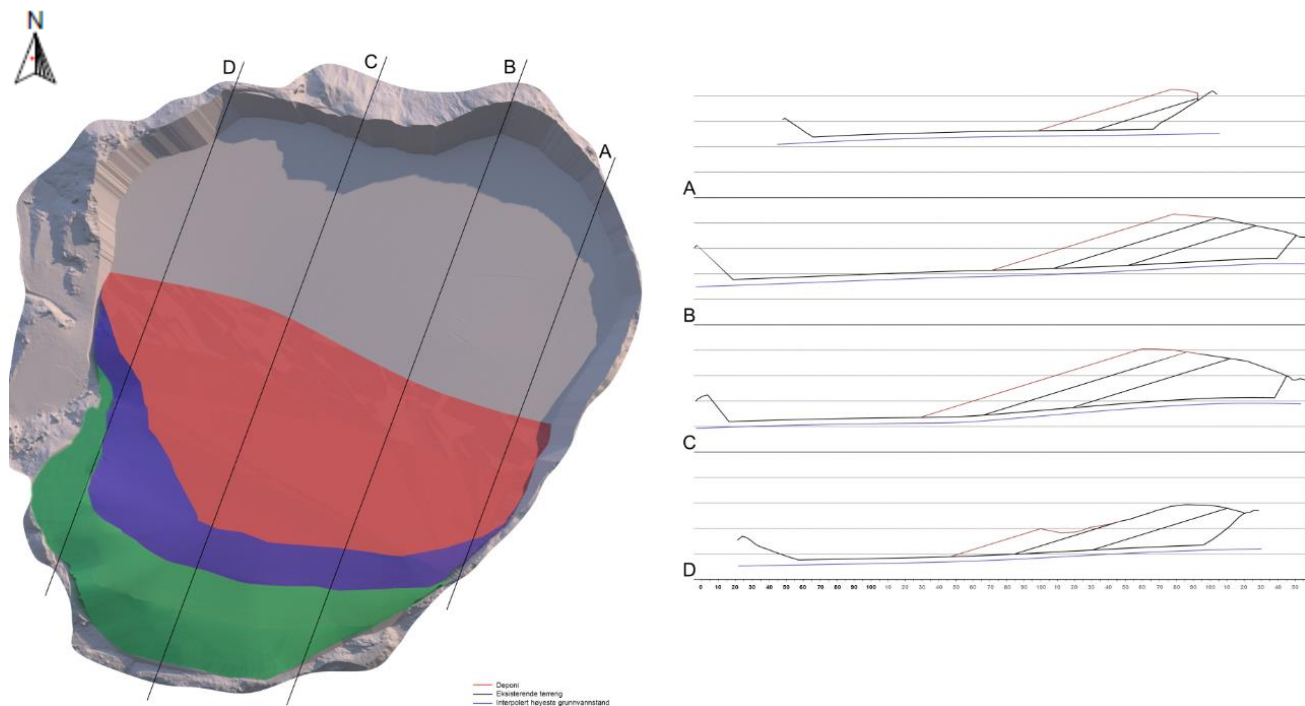
Figur 15: Illustrasjon av den første cella (160x120 m). Blått felt viser den delen av cellen som vil være endelig avsluttet med etablert toppdekke. Rødt felt illustrerer fyllingsfronten med helning 1:3. Eksiterende terreng er her maksimalt grunnvannsnivå +3 meter. Snitt viser høyde og bunn på cellen.

Denne cellen utnytter et areal på 160 m fra vest til øst, og ca 120 m fra sør til deponifronten i nord. Et totalt areal på 19 200 m². Som snittene i figur 15 viser har cellen varierende høyder, maksimal høyde er angitt til 60 moh, mens mektigheten i den første cella varierer mellom 20 – 25 meter. Til sammen et beregnet volum i denne første cella på 261 000 m³ (se illustrasjon 002 for fullstørrelse).

Det vil fortløpende etableres nye celler i det tilgjengelige arealet, slik at nye celler «overlapper» avsluttede celler. Etablering av celle 2 og 3 er vist i figurene 16 og 17 (se illustrasjon 003 for full størrelse) Det planlegges å etablere celler fortløpende med et volum på ca 250 000m³. Høyeste punkt på celle 3 vil være 67 moh. Mektigheten på deponiet vil øke og være på det største når deponeringen nærmer seg den planlagte midten og største høyden med kote + 70,3.



Figur 16: 3D-modell av celle 1 med endelig toppdekke (grønn), celle 2 (rød og blå, hvor blått felt viser den delen av cellen som vil være endelig avsluttet med etablert toppdekke). Rødt felt illustrerer fyllingsfronten med helning 1:3. Eksisterende terreng er her maksimalt grunnvannsnivå +3 meter.



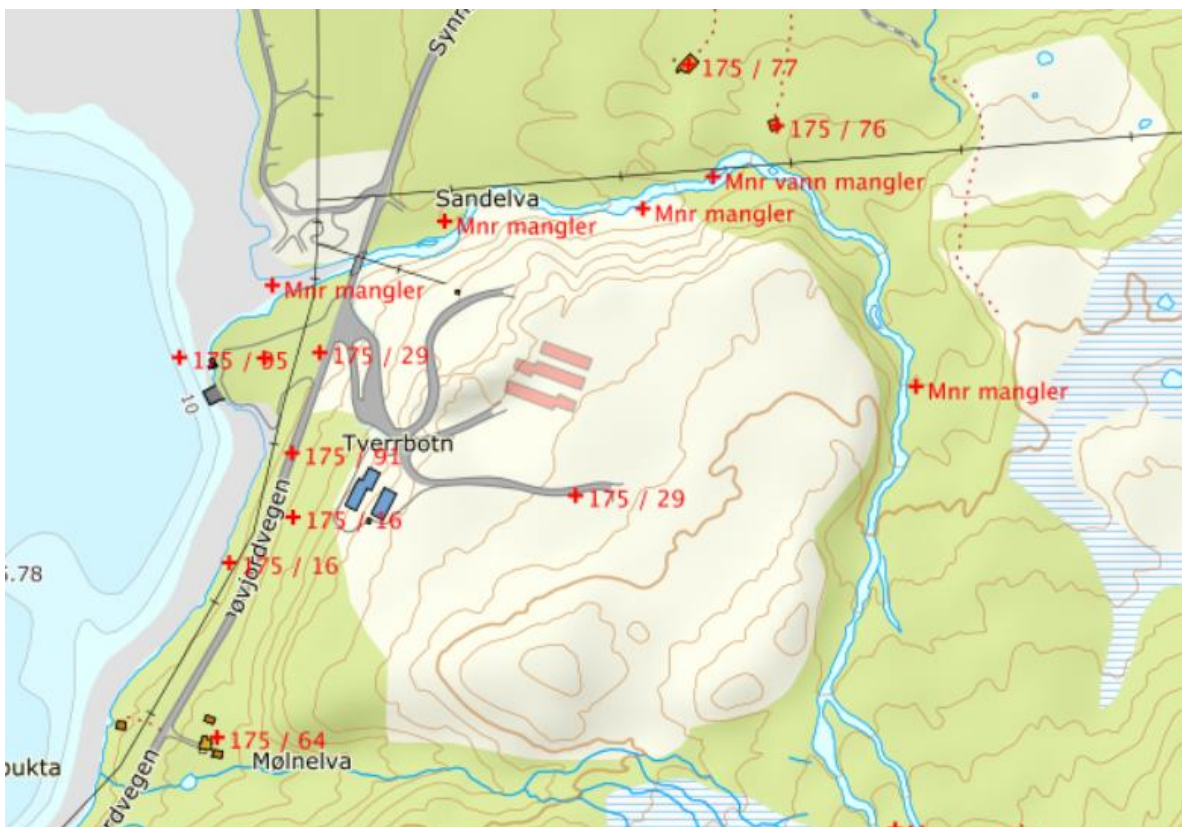
Figur 17: Illustrasjon av tre celler (Blått felt viser den delen av celle 3 som vil være endelig avsluttet med etablert toppdekke. Grønt felt viser endelig toppdekking på celle 1 og 2. Rødt felt illustrerer fyllingsfronten med helning 1:3. Eksisterende terreng er her maksimalt grunnvannsnivå +3 meter. Snitt viser høyde og bunn på cellene.

5. LOKALE FORHOLD

5.1 Berørte eiendommer

Tabell 3. Oversikt over berørte naboer

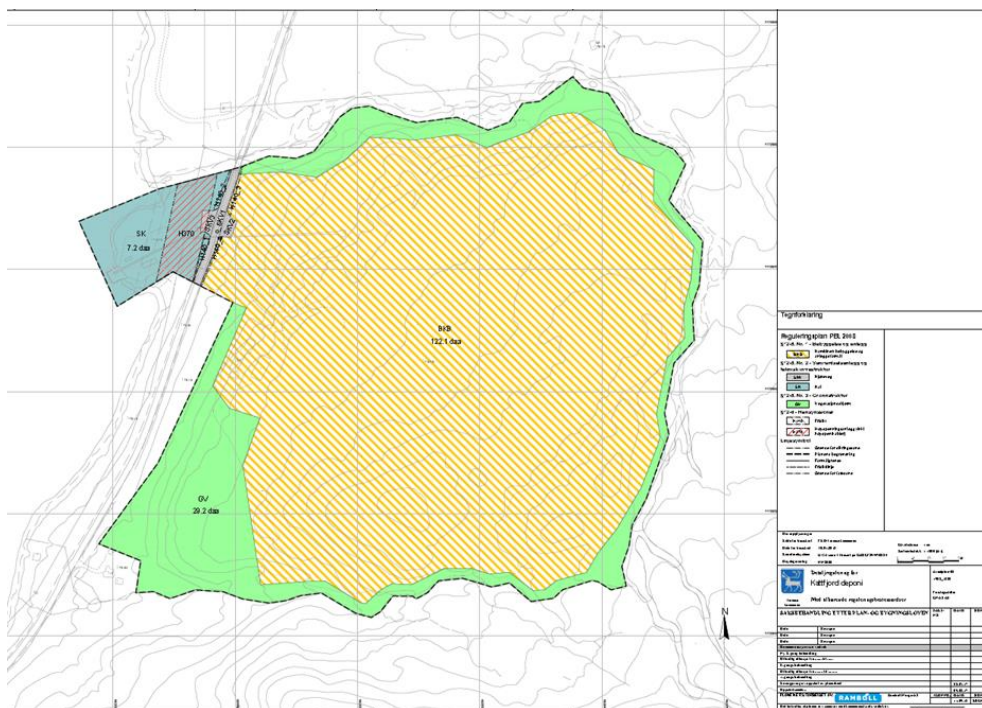
Gnr	Bnr	Navn	Kode	Andel	Adresse	Post nr	Poststed
192	1	Johansen Rolf Oskar	Hjemmelshaver	1/2	Prinsens gate 2	3211	Sandefjord
192	1	Johansen Evelyn	Hjemmelshaver	1/2	Prinsens gate 2	3211	Sandefjord
175	91	Troms Fylkeskommune	Aktuell eier		Postboks 6600 Langnes	9296	Tromsø
175	91	Statens Vegvesen Region Nord	Eiers kontaktinstans		Postboks 1403	8002	Bodø
175	64	Kjelstrup Heidi	Hjemmelshaver	1	Langbølgen 20	9017	Tromsø
175	16	Paulsen Harald Egil	Hjemmelshaver	1/3	Fjordveien 51	9107	Kvaløya
175	16	Berntsen Britt Marie	Hjemmelshaver	1/3	Stalheimveien 29	9012	Tromsø
175	16	Paulsen Arne Birger	Hjemmelshaver	1/3	Fjordveien 51	9107	Kvaløya



Figur 18: Teiggrense. Kilde: Norgeskart

5.2 Offentlig planer for området

I kommuneplanens arealdel (KPA) for Tromsø kommune 2017 – 2026 er eiendom Gnr.Bnr. 175/29 avsatt til råstoffutvinning – framtidig, med tilgrensende LNFR områder (nåværende). Området er under regulering, og utkast til reguleringsplan ble oversendt Tromsø kommune 19.11.2018. Her er området foreslått regulert til massedeponi og masseuttak. Det er ingen tilgrensende eller overlappende reguleringsplaner.



Figur 19.: Kopi av plankartet datert 11.09.2018. Gul skravur viser område avsatt til bebyggelse og anlegg (se tegning 003 for stort format)

5.3 Adkomst til deponiet

Grustaket ligger langs fylkesvei 862 (FV862), og denne blir hovedadkomstveg til deponiet. Veien har bruksklasse BK 1050t, dvs. aksestrykk 10 tonn og tillatt totalvekt 50 tonn. Grustak og kai er lokalisert på hver sin side av fylkesvei 862. Veien har en ÅDT på 300 (2017), 80km/t og bredde på kjørebane på ca. 4,5m forbi kai- og deponiområdet. ÅDT var en del høyere i 2015 da den lå på ca. 500. Reduksjon skyldes mest sannsynlig en nedtrapping i aktiviteten tilknyttet grustaket. I tilfelle stenging av veien kan fv. 852 brukes som alternativ rute til deponiet. Denne ruten er klassifisert som en 8-tonnsveg, med vektbegrensninger (Vegliste 2017, Statens vegvesen).

Ved grustaket har det vært massetransport med lastebil i lang tid, i varierende omfang, i tillegg til noe utskipping av masser med båt fra kai.

Kjøreadkomst fra fv.862 til dagens grustak er beskrevet som «svært utflytende og uoversiktlig» av statens vegvesen i høringsuttalelsen til planoppstart datert 26.06.2017. I planforslaget oversendt Tromsø kommune 19.11.2018 er avkjørselen «strammet opp», og tilfredsstillende krav om maks stigning på 12,5%. Veggen videre opp til deponiområde er ikke detaljregulert. Det legges opp til at eksisterende atkomster videreføres, men forbedres for å sikre at adkomstene er mer oversiktlig og mindre flytende, og i samsvar med krav til avkjørsler langs fylkesveg.

Transport av bunnaske og gravemasser til Kattfjord skal skje på dagtid og vil derfor ikke påvirke fv.862 utover normal arbeidstid. Framtidig trafikkbelastning er beskrevet med ulike scenarier i

planforslaget. Antatt maksimal årlig innfylling (50 000 m³/75 000 tonn) medfører 29 lastebiler i døgnet mandag – fredag. (75.000 tonn/10tonn pr lastebil/260dager).

5.4 Natur- og kulturverdier

Vegetasjon og naturtyper

Det ble gjennomført feltarbeid til en konsekvensvurdering som grunnlag for planarbeidet av Rambøll i 2016 /1/ Det ble ikke registrert verdifulle naturtyper innenfor planområdet. De vegetasjonstypene som er registrert er vanlige innenfor området, regionen og ellers i landet og innehar generelt ikke sårbare arter.

Naturbasen viser ingen viktige naturtyper innenfor planområdet, men område BN00101346- Nordfjordbotn, grenser til deponiområdet i nord. Dette er et brakkvannsdelta og er klassifisert som en viktig naturtype. Brakkvannsdelta er et aktivt marint delta, og har elementer av de andre verdifulle naturtypene strandeng og strandsump, driftvoll og gråor-heggeskog¹. Nordlig del av området har finere substrat, og det er her man finner strandengvegetasjonen. På sør- og østsiden av utløpet finnes rullesteinsstrender og forstrender, med finere substrat på lyng- og kreklingheia nordøst for disse. Området er relativt artsrikt med 59 registrerte karplanter og utallige mange vegetasjonstyper.

Brakkvannsdeltaet inkluderer ikke elvemunningen til Sandelva.

Dyre- og fugleliv

Lengre ut i Nordfjorden er det registrert flere fuglearter, hvorav mange er klassifisert som arter av særlig stor forvaltningsinteresse (Naturbasen). Det vurderes ikke som fare for at disse vil påvirkes av grusuttak/deponiet.

Sandelva som renner langs grustaket er ikke registrert som vernet vassdrag, men har en kjent bestand av sjøørret og stor samfunnsinteresse. Storelva, som renner ut i brakkvannsdeltaet nord for grustaket transporterer store mengder sediment ut i fjorden og bidrar til oppbyggingen av selve deltaet.

Planområdet for deponiet ligger innenfor Kvaløy reinbeitedistrikt. Reinbeitedistrikt 14 Kvaløy er et øydistrikt og et helårsdistrikt. Det vil si at reinen beiter på Kvaløya hele året rundt, og kan forflytte seg rundt på hele øya avhengig av tilgangen på beiter.

Det er ingen kjente trekkleier for rein i umiddelbar nærhet til planområdet. Nærmeste trekklei ligger i underkant av 2 km unna ved Skorelvfjellet, og i Kråkeskardet. I reindrifskartene til Kilden (Nibio) ligger området inne som, vår-, høst- og vinterbeiteområder.

Friluftsliv

Området rundt planområdet er registrert av Ishavskysten friluftsråd som et stort turområde med lite tilrettelegging (ID: FK00011440, Skorelvfjellet-Sandelva-Kjedalsvatnet), men grenser til to områder i nord og sør som er klassifisert som friluftsområder av viktig verdi.

¹ Kartlegging av naturtyper i Tromsø kommune, Troms fylke. Ecofact.

Områdene ved Kattfjorden og Kattfjordeidet er populære for skiturister, hundekjøring og friluftsopplevelser. Strandområde ved utløp av Sandelva benyttes til rekreasjon og kaia benyttes til fising, når det ikke pågår anleggsaktivitet.

Kulturminner

I følge Riksantikvarens database Askeladden er det ikke registrert fredete kulturminner i tiltaksområdet eller i området rundt.

5.5 Skred

Deler av arealet ligger i aktsomhetssone for ras og skred. Ved bygging i slike områder er det anbefalt utredning.

Rambøll har vurdert skredfaren fra naturlig bratt terreng i separat utredning /2/ Det er gjort en vurdering av fare for jordskred, flomskred, snøskred, sørpeskred, steinskred og steinsprang. Vurderingen er basert på kartlegging i felt, samt kartstudie og skredhistorikk.

Arealplanens bruksformål (deponi) havner i sikkerhetsklasse S1 i henhold til veiledende beskrivelse i TEK 17. Det vurderes at planområdet har tilfredsstillende sikkerhet mot skred i henhold til krav for sikkerhetsklasse S1 gitt i TEK 17. Det er ikke nødvendig med skredsikringstiltak i forbindelse med planlagt bruksformål. Det understrekes at voll-formasjonen rundt eksisterende masse-uttak forutsettes opprettholdt når området tas i bruk som deponi.

5.6 Geotekniske og geologiske forhold

5.6.1 GRUNNFORHOLD

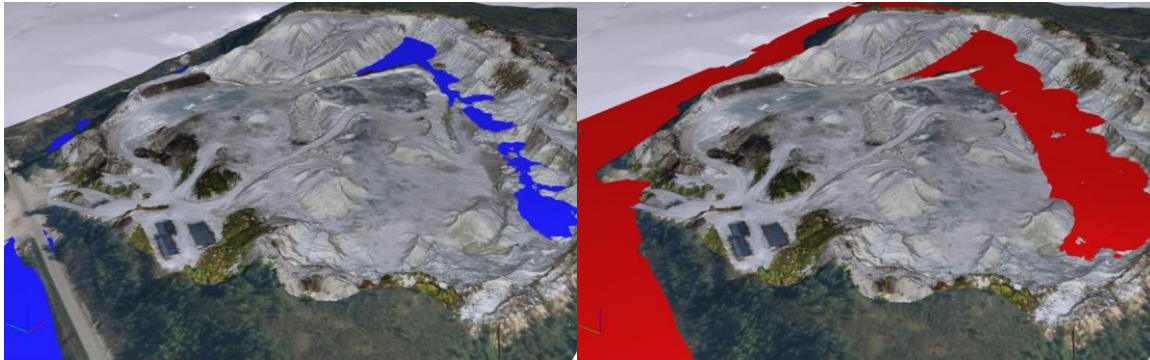
Løsmassene i det planlagte deponiområdet består av tykk morene, randmorene og breelvavsetninger (NGU.no). Morene består vanligvis av dårlig sorterte masser, normalt med middels til lav gjennomstrømning (permeabilitet). Breelvavsetninger representerer godt sorterte masser med høy permeabilitet. Randmorene har varierende sorteringsgrad og dermed varierende permeabilitet.

På grunn av at det planlagte deponiet vil ligge under marin grense, ble det gjennomført en grunnundersøkelse med tanke på å avdekke eventuelle bløte leirlag i dybden (vedlegg 2). Grunnundersøkelsen viser løsmasser av sand og grus til store dybder. Det vises ingen antydning til leirholdige masser. Planområdet er vurdert som sikkert mot skredhendelse som involverer kvikkleire. Området ligger heller ikke i utløpssonen for kvikkleireområder.

5.6.2 GRUNNVANN

Som en del av planarbeidet er det gjennomført en hydrogeologisk undersøkelse i det aktuelle deponiområdet (vedlegg 1). Grunnvannsmålingene viser at det er en variasjon på opptil 4 meter mellom høyeste og laveste målte grunnvannstand (se figur 20). På øvre del (østsiden) av pukkverket ligger grunnvannet over eksisterende terrengnivå deler av året eller hele året. For å holde grunnvannet på samme nivå som i dag skal det fylles inn drenerende masser og stedegne masser der hvor grunnvannet står i dagen, og i tillegg 3 meter over høyeste maksimale målte grunnvannstand. Rapporten redegjør nærmere for grunnvannsnivå og de undersøkelser som er gjennomført.

Figur 20 illustrerer variasjonene i grunnvannstanden gjennom året i området aktuelt for deponi. Blått indikerer maksimalt grunnvannsnivå målt over en 12 måneders periode (fra mars 2017 til april i 2018). Rødt indikerer maksimalt grunnvannsnivå målt over den samme 12 måneders perioden + 3 meter.

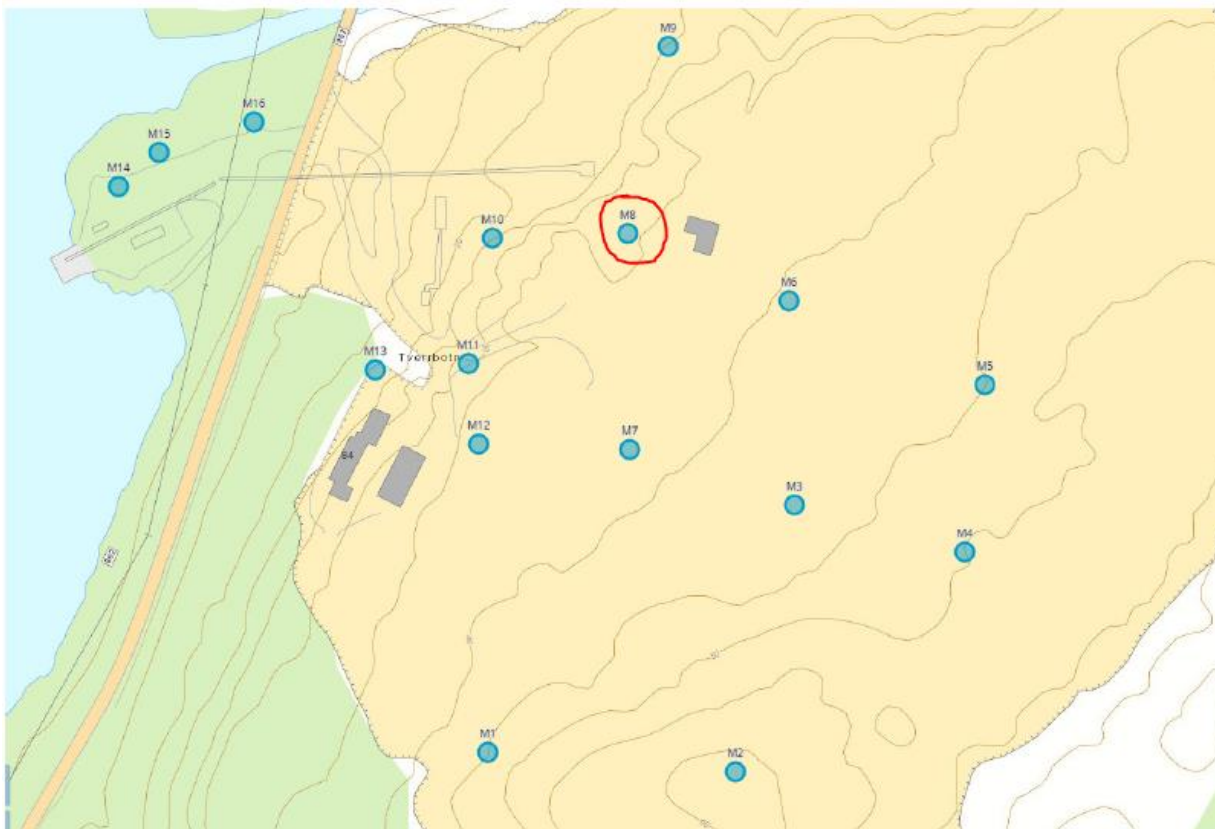


Figur 20 Blått indikerer maksimalt grunnvannsnivå målt over 12 måneders periode. Rødt indikerer maksimalt grunnvannsnivå målt over 12 måneders periode + 3 meter. (Kilde: Rambøll)

I forbindelse med gjennomføring av hydrogeologiske undersøkelser, er også grunnvannet prøvetatt for kartlegging av fysisk og kjemisk kvalitet. Analyseresultatene viser at grunnvannet er klassifisert til god og svært god (Hydrogeologiske undersøkelser, Rambøll 2018). Overvåkning av grunnvannet vil fortsette ved etableringen av avfallsdeponi.

5.7 Jord og grunnvannsforurensninger

Det er gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse av området (Rambøll 2017, vedlegg 3). Prøvepunktene er vist i figur 21. Det ble påvist olje-forbindelser (alifater) i prøvepunkt M8, tilsvarende tilstandsklasse 3 (moderat tilstand) /3/. Øvrige analyserte prøver viser tilstandsklasse 1 (god tilstand). Ut fra opplysninger fra tidligere eier var det et knuseverk lokalisert i området der det ble påvist forurensning. Kilden til påvist forurensning er sannsynligvis aktivitet i forbindelse med knuseverket og er begrenset til et mindre område.



Figur 21: Skisse over prøvetakningspunktene i Kattfjord grustak, Tromsø kommune. Rød ring indikerer M8 hvor det ble funnet olje i tilstandsklasse 3.

Iht til veilederen kan det aksepteres forurensning opptil tilstandsklasse 3 for industri og trafikarealer så lenge det ikke gjøres inngrep i området (gjelder både graving og overfylling). Funn av forurensning i grunnen utløser krav om tiltaksplan dersom det skal gjøres terrenginngrep. Dette må utarbeides når en kommer til denne lokaliteten i utviklingen av deponiet. Tiltaksplanen skal være godkjent av forurensningsmyndigheten før igangsettingstillatelse kan gis. Det er tiltakshavers ansvar å registrere forurenset grunn i Grunnforurensningsdatabasen til Miljødirektoratet.

5.8 Lukt

Det er liten grunn til å anta at det vil være luktulempner knyttet til deponiet, da bunnasken og gravemasser inneholder lave konsentrasjoner av organiske forbindelser som kan bidra til dannelse av lukt.

5.9 Støy

Området har tidligere vært en kilde til støy som omgivelsene har opplevd som belastende. Dette som en konsekvens av asfalt- og pukkverket som ble drevet her i flere år. Støy er redusert de senere årene, grunnet mindre aktivitet i grustaket.

Tillatelsen vil stille konkrete grenseverdier for tilgrensende boliger til masseuttaket i henhold til Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2012). T-1442 /4/. Det er vanskelig å forutse effekten deponivirksomheten vil ha på det totale støybildet

i området. Behovet for avbøtende tiltak må kartlegges nærmere under drift. Det blir utført en måling/vurdering av støy dersom det blir naboklager på støy, eller basert på eventuelle krav i tillatelsen. Hvis nødvendig, iverksettes avbøtende tiltak.

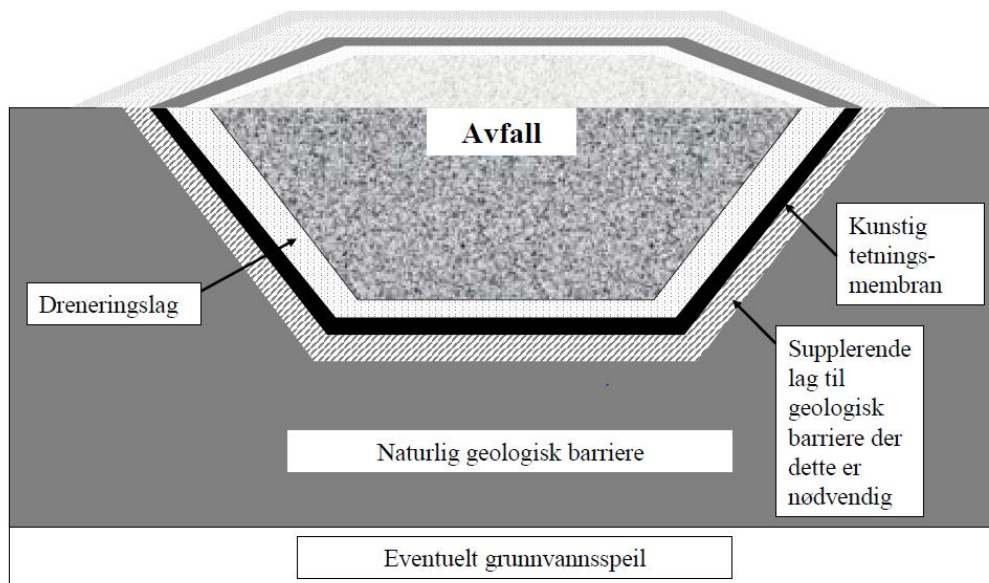
5.10 Støv

Bunnasken føres gjennom ett vannbad i forbrenningsanlegget, så den er fuktig ved transport og ved mottak i deponiet. Den antas derfor ikke å gi støvulemper. Gravemasser og andre avfallsfraksjoner må tildekkes ved behov for å unngå eventuelle støvulemper. Tørre masser kan eventuelt vannes forsiktig for å unngå støv. Vanning må ikke medføre økt avrenning.

6. TILTAK FOR Å FOREBYGGE OG REDUSERE FORURENSNINGEN

6.1 Bunn- og sidetetting

For å sikre forsvarlig beskyttelse av jord og vann stiller avfallsforskriften krav om dobbel bunn- og sidetetting ved deponier for ordinært avfall, jfr vedlegg 1 pkt. 2 og 3 i avfallsforskriften kap 9. /5/. Det medfører at bunn og sider i deponiet skal være bygget opp med en geologisk barriere og en kunstig tetningsmembran. I tillegg skal det etableres et dreneringslag i bunn av deponiet for å lede bort oppsamlet sigevann. Sigevann skal ledes til et sedimenteringsbasseng. Prinsippkisse for oppbygging av deponi er vist i figur 22.



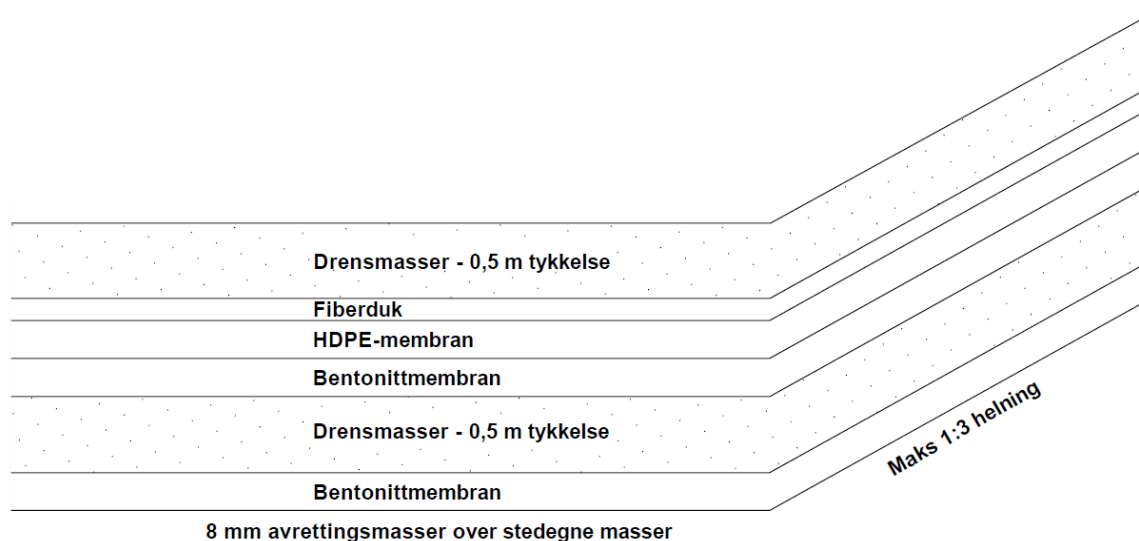
Figur 22: Illustrasjon av bunn- og sidetetting for deponi /5/

De stedege massene er undersøkt med hensyn på om de tilfredsstillers forskriftens krav til geologisk barriere, og resultatene er oppsummert i rapport – Geologisk barriere Rambøll 2018 (vedlegg 4.). Resultatene viser at den hydrauliske ledningsevnen varierer fra $6,65 \cdot 10^{-3}$ m/s til $3,43 \cdot 10^{-7}$ m/s. Samtlige verdier viser at ledningsevnen er større enn verdien på 10^{-9} m/s som er

kravet i avfallsforskriften. Dette betyr at det er nødvendig å etablere en konstruert geologisk barriere for å oppnå den nødvendige bunntettingen og tilbakeholdelsen av sigevann. Jfr veileder om bunn og sidetetting /6/ er det flere mulige løsninger for en konstruert geologisk barriere, f.eks. bentonittmembran.

Den kunstige geologiske barrieren planlegges bygd opp ved først å legge ut en bentonittmembran (5 kg/m²), videre et drenslag med 0-22 mm masser i en tykkelse på 0,50 m, og så en ny bentonittmembran (5 kg/m²). Til sammen vil de to membranene samt drenslaget overholde kravene i avfallsforskriften til en kunstig geologisk barriere. Denne løsningen er kjent og benyttet ved flere andre deponier i Norge.

Som beskrevet i pkt 4.2 planlegges en etappevis innfylling med den første deponicella helt sør i deponiområdet. Grusmasser som ligger her forflyttes og området arronderes slik at en sikrer et lag på 3 meter mellom kjent maksimalt grunnvannsnivå og det som da blir eksisterende terrengnivå under deponiet. Bunnen skal ha v-profil, og det naturlige fallet mot sedimenteringsbassenget skal utnyttes. Over de stedegne massene er det viktig med et underlag som er avrettet med masser av fin grus og sand (8 mm på toppen). Leverandører av bentonittmembraner har spesifiserte krav til underlaget. Sidene i deponiet kan ikke ha en større helning enn 1:3, og det må etableres forankringsgrøfter på toppen av sidene.



Figur 23: Skisse av planlagt bunntetting

Over den kunstige geologiske barrieren legges en HDPE-membran, og en fiberduk over denne. Når den kunstige HDPE-membranen er lagt, dekkes den raskest mulig til med drenerende masser for å redusere risiko for svekkelse som følge av UV-lys eller mekanisk påvirkning.

Den doble bunntettingen sikrer at sigevannet samles opp og kan håndteres videre som beskrevet i 6.4. Figur 23 illustrerer planlagt bunntetting.

6.2 Håndtering av overvann

Deponiet har et begrenset nedbørsfelt og er plassert slik at det ikke vil være betydelig tilførsel av vann fra uavskjærte omkringliggende bekker, elver eller terreng. Deponiet etableres i tillegg i et grustak bestående av drenerende masser. I hovedsak antas det at nedbør som ikke faller på selve deponioverflaten vil infiltreres i de stedege massene i grustakets bunn og i vollene som omkranser deponiet. Eventuelt behov for å etablere avskjærende overvannsgrøfter vil avdekkes når deponiet er etablert, og nødvendige grøfter etableres da umiddelbart.

Jfr. plan for etappevis innfylling vil ferdig innfylte celler dekkes med endelig toppdekke umiddelbart der planlagt høyde på cellen er nådd. Dette vil bidra til å redusere inntrenging av overvann i avfallsmassene, da overvannet vil dreneres til og infiltrere i omkringliggende, stedege og permeable masser.

Når deponioverflata revegeteres vil vegetasjonen ta opp en stor andel av nedbørsvannet, men mest i vekstsesongen. Ved ferdigstilling av deponiet forutsettes det at god avskjæring av overflatevann fra nærområdet samt for nedbør som havner på toppen av deponimassene etableres. Gode tettelsninger i deponioverflata, med hensikt å oppnå god avrenning må etableres. Avrenning må ikke medføre erosjon i toppdekket.

6.3 Oppsamling og rensing av sigevann

6.3.1 OPPSAMLING

Som en del av den planlagte bunntettingen som ble skissert i 6.2. etableres et drensnett med rør dimensjonert for å ta unna sigevannsmengden. Avløpet skal dimensjoneres slik at vannstanden i bunn av deponiet ikke kan overstige 1 m. Sigevann fra drenslag i sider og over kunstig barriere i bunn samles i front av deponiet og ledes via avløpsledninger til sedimentasjonsbasseng og eventuelt renseanlegg.

I neste fase, før deponiet skal etableres, må det prosjekteres et sigevannssystem som er bestandig mot de trykkbelastninger og setningsforhold som kan oppstå med den mektighet av avfallsmasser som skisseres i denne søknaden. Videre vil det være av vesentlig betydning å fokusere på dimensjonering av drensrør og systemer med bakgrunn i deponimassenes skisserte mektighet.

6.3.2 MENGDE OG VANNBALANSE

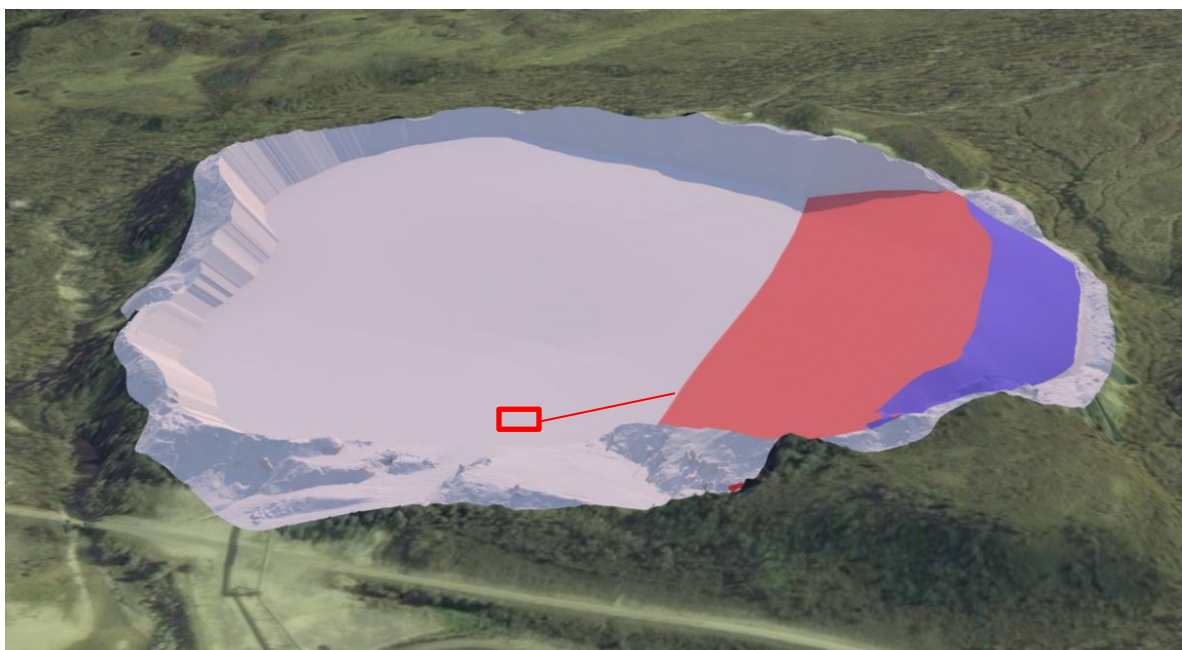
Det er utført vannbalanseberegning for deponiet (vannbalanse Kattfjord deponi, Rambøll 2018 - vedlegg 5). Det er antatt at så å si alt sigevann stammer fra nedbør. I følge rapporten er antas fuktigheten i avfallet/massene å være neglisjerbar sammenlignet med volumet fra nedbør. Videre er deponiet er plassert slik at det ikke vil være tilførsel av vann fra uavskjærte bekker eller elver, og tilsig fra grunnvann vil være minimal med korrekt bunntetting og deponiutforming.

Det er usikkerheter knyttet til valg av nedbørverdi og temperatur på stedet, da det er langt til nærmeste værstasjon. Det vurderes derfor at det under drift av deponiet etableres en lokal værstasjon på stedet. Dette vil bidra til å styrke vannbalanseberegningen og forbedre kontrollen av sigevann og ukontrollerte utslipp. Gjennomført beregning viser at sigevannet ved deponiet vil være på ca. 0,4 l/s.

6.3.3 RENSING OG SIGEVANNSKVALITET

Sigevann fra drencslag i side og over kunstig barriere i bunn samles ledes via avløpsledninger til et renseanlegg som i første omgang vil bestå av et sedimenteringsbasseng.

Dette er planlagt lokalisert på vestsiden i deponiområdet, i front av det som kan bli celle 2, ved dagens vei inn i området, se figur 24. Det er naturlig fall fra sør der de to første cellene etableres, til planlagt lokalisering for sedimenteringsbassenget.



Figur 24: Lokalisering sedimentasjonsbasseng er vist med rød firkant

Vannet ledes inn i sedimenteringsbassenget i bunn, og ledes ut i overløp, slik figur 25 viser. Det forventes ikke støtbelastninger inn på anlegget siden overflatevann avskjæres og ledes utenom selve deponiet. Overflatevann i form av regn og snø som treffer deponiet vil infiltreres i massene og nå sedimenteringsbassenget i en jevnere strøm.

Virkningsgraden til et sedimenteringsbasseng vil være avhengig av belastningen på bassenget. Denne måles ved vannmengde (m^3/t) / overflate (m^2) = belastning (m/t). I avløpssammenheng anbefales en belastning på rundt 1 m/t . Dette er gjerne med bruk av fellingskjemikalier.

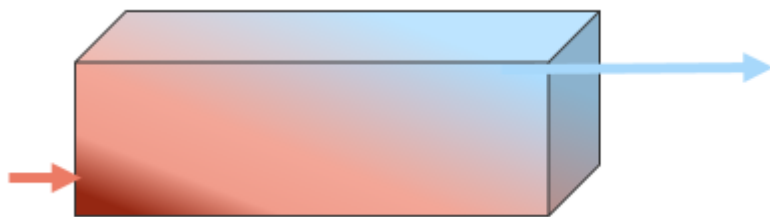
Det antas at deler av forurensingene i sigevannet er svært finpartikulært og har følgelig lav sedimenteringshastighet. Det anbefales derfor å legge opp til en belastning på maksimalt 0,5 m/t .

I følge vannbalanseberegningen kan det forventes rundt 0,4 l/s sigevann i første celle. Det kan forventes 5-6 trinn. Dette er foreløpig ikke bekreftet, men stemmer bra overens med den totale kapasiteten til området. Med dette følger at en kan forvente vannmengder opp mot 2,4 l/s ved full oppfylling av deponiet. For å ikke overstige anbefalt belastning fordrer dette et

sedimenteringsbasseng med et areal på minimum 18 m². Dette vil da kunne behandle forventede vannmengder fra full utbygging. Tiltakshaver planlegger å etablere et basseng på 9-12m² i første omgang. Dette er stort nok til å behandle sigevannet fra de 3 første cellene. På et senere tidspunkt vil det bli tatt stilling til om å enten utvide eksisterende basseng, eller etablere et tilsvarende sedimentasjonsbasseng for de siste cellene i deponiet.

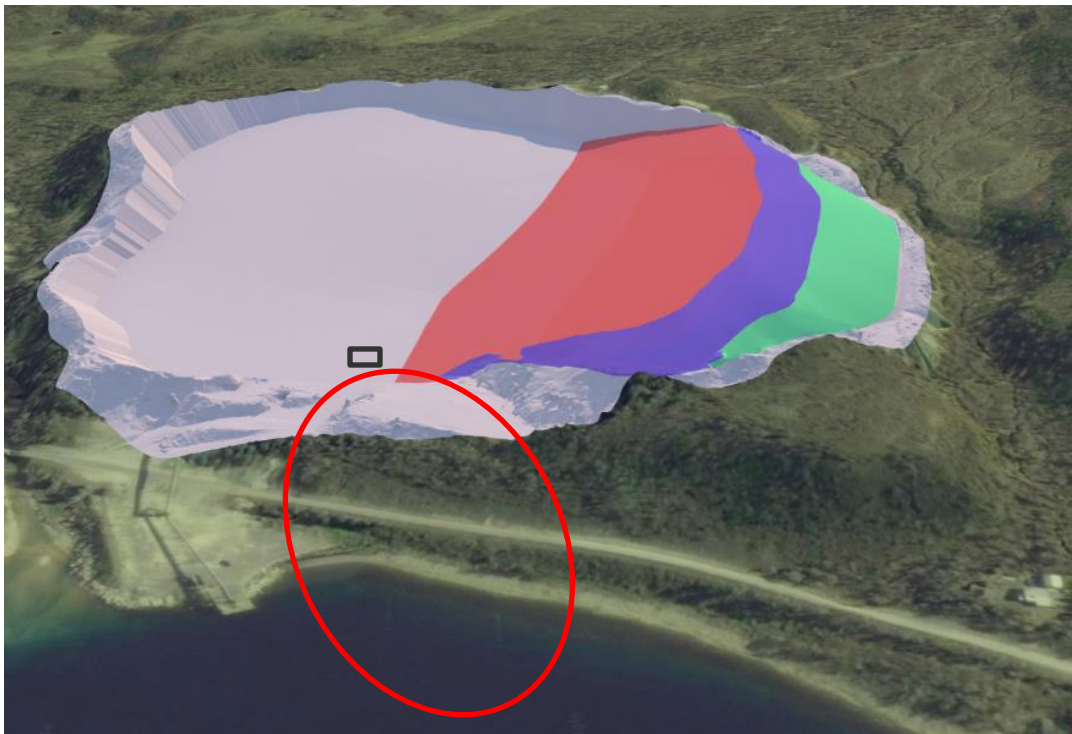
I denne beregningen er det ikke hensyntatt at deponioverflater tettes og nedbørsvann da drenerer til omkringliggende terreng, siden det bare vil redusere sigevannsmengden og er positivt.

For at et sedimenteringsbasseng skal fungere bra, stilles det noen krav til utforming av bassenget. Det bør være rektangulært og forholdet mellom kort og langside kan være 1:2. Videre bør det være minst 2 m dypt. Siden vannet føres ut i overløp vil bassenget alltid være «fullt». Det må legges til rette for slamsuging av bassenget jevnlig slik at ønsket effekt oppnås.



Figur 25: Skisse av planlagt sedimenteringsbasseng

Eventuell forurensning antas å foreligge partikkelbundet i avfallet ved deponering. Etablering av et hensiktsmessig utformet sedimentasjonsbasseng vil håndtere partikkelbundete forurensninger på en effektiv måte. Renseløsninger for forurensninger i løst form vil kunne omfatte tilførsel av kjemikalier, bruk av membraner, eller annet. For tungmetaller vil endring i pH, og eventuelt tilsats av felling-kjemikalier og flokkuleringsmidler kunne egne seg som ytterligere renseløsning. Et aktivt kullfilter vil trolig også kunne fjerne løste forurensninger og tungmetallioner. Behandlet og rensert vann føres ut i lokal resipient Nordfjorden.



Figur 26: Lokalisering sedimentasjonsbasseng (svart firkant). Trase for rør for utslipp i sjø antas etablert innenfor rød figur,

Overvåking av urensset og renset sigevann vil starte umiddelbart når deponiet etableres. På denne måten kan en kartlegge om det er nødvendig å gjøre ytterligere tiltak for å forbedre rensegraden av sigevannet. Videre vil grunnvann og fjorden som resipient kontrolleres før etablering av deponiet, samt overvåkes mens deponiet etableres og fylles opp.

Rambøll har erfaringer fra bistand med vannovervåkning fra flere deponier, herunder deponier hvor hovedsakelig forurenset masse deponeres. Rensing av sigevannet i sedimentasjonsbasseng bidrar her til en rensegrad som overholder kravene til utslipp i ferskvann, og de er strengere enn ved utslipp til sjø.

6.3.4 UTSLIPP OG UTSLIPPSGRENSER

Etter rensing planlegges renset sigevann ført via rør ut i sjø. Seilingsmønster inn til kaia, og strømningsforhold i sjøen må legges til grunn ved valg av utslippspunkt. Det vil bli gjort en vurdering før etablering av deponiet om det er hensiktsmessig å utføre en modellering for å finne egnet utslippspunkt for renset sigevann, som sikrer god innblanding og hindrer at sigevannet når overflata. Sør for dypvannskaia faller sjøbunnen bratt ned til ca 10- 20 m dyp, og det er sannsynlig å finne egnet utslippspunkt her. Eksakt utslippspunkt vil detaljprosjektertes før deponiet etableres. Område for aktuelt utslippspunkt er vist på figur 27.



Figur 271. Oversiktskart over aktuelt utslippsområde i Nordfjorden sør for kai (markert med rød sirkel. Kilde: Norgeskart (Lastet 28.11.2018).

6.3.5 BESKRIVELSE AV RESIPIENTEN

Deponiet vil ha utslipp til vannforekomst Nordfjorden (0402011400-C) som grenser til vannforekomst Kattfjorden (0402011300-C), begge er av vannkategori «kystvann» (Kilde Vann-nett).

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) sier at alle vannforekomster skal oppnå målet om minst god kjemisk og økologisk tilstand. Det medfører at nye inngrep/aktivitet ikke kan tillates i en vannforekomst som ikke vil nå miljømålene om god tilstand, med mindre visse vilkår er oppfylt, jf. § 12. Nordfjorden og Kattfjorden er begge ifølge Vann-Nett klassifisert med god økologisk tilstand, men har ukjent kjemisk tilstand. Begge vannforekomstene er oppført med at miljømålene om minst god tilstand oppnås (Vann-nett, 2015). Til klassifisering av tilstand i vann skal det benyttes miljøkvalitetsstandarder, også referert til som grenseverdier fra veileder 02:2018 *Klassifisering av miljøtilstand i vann* (Miljødirektoratet m flere 2018).

6.4 Overvåkingsprogram

Deponiregelverket krever kontroll og overvåking av avfallsdeponier i både drifts- og etterdriftsfasen, jf. Avfallforskriften kap 9, §9-14, §9-15, vedlegg I og vedlegg III /5/.

Dette innebærer overvåking av;

- sigevannets mengde og sammensetning (før og etter renseanlegg)
- sigevannssedimentets sammensetning

- grunnvannsnivå og grunnvannets sammensetning (videreføre prøvetaking i etablert grunnvannsbrønn B8, B9 og B10, og vurdere å etablere en ekstra brønn mellom B9 og B10, se kart i vedlegg 2
- resipient – vannkvalitet og kartlegging av bunndyrsfauna

Grunnvannet i området ble prøvetatt gjennom et år fra mars 2017-mars 2018, (vedlegg 1). Analyseresultatene viser at grunnvannet i hovedsak er klassifisert til god og svært god. Det ble også tatt vannprøve i fjorden nedstrøms kaia 4 ganger i løpet av mars 2017 - april 2018 (vedlegg 2). Resultatene fra dette ene prøvepunktet i sjøen gir grunnlag for å klassifisere tilstanden hovedsakling som god og meget god. En analyse for arsen i juni viser verdier tilsvarende klassifisering moderat i fjorden. Det er ikke påvist betydelige mengder av arsen i brønnene i grustaket, alle andre prøver klassifiseres som god og meget god tilstand.

For overvåking av resipienten foreslås det å ta vannprøver i resipienten 50-100 m fra utslippspunktet når lokalisering for dette er avklart, og før deponeringen starter. I tillegg anbefales det å gjennomføre en kartlegging av sedimenter, samt gjennomføre bunndyrsundersøkelser ved utslippspunktet før etablering av deponiet. På den måten blir førsituasjonen dokumentert, og utviklingen vil bli undersøkt i jevnlig oppfølgende undersøkelser.

Resultatene fra overvåkingene skal vurderes av noen som er faglig kvalifisert til dette, og oversendes Fylkesmannen i forbindelse med årlig rapportering.

6.5 Deponigass

Avfallsforskriftens kapittel § 9.4 a) forbyr deponering av biologisk nedbrytbart avfall, men unntak av avfall hvor totalt organisk karbon (TOC) ikke overstiger 10 % eller hvor glødetapet ikke overstiger 20 %. Dersom deponiet driftes iht. foreliggende regelverk, og dispensasjoner fra regelverket ikke forekommer, vil produksjonen av deponigass bli minimal og det vil ikke være behov for etablering av anlegg for håndtering av gass.

6.6 Deponiets stabilitet

Deponiavfallet vil ha ulike karakteristika med tanke på innhold og struktur. Iht. undersøkelser anses lokalstabiliteten å være ivaretatt forutsatt at innfyllingen i deponiet utføres med regelmessig dosering av masser utover i deponiområdet (Geoteknisk vurdering Rambøll 2016, vedlegg 1).

Mektigheten av massene i deponeringsfase og ved endt deponering vil variere. Over tid vil deponiets overflateareal være noe preget av varierende setninger. Dette skal iht til driftsplan, vedlegg 6, kontrolleres årlig.

Fyllingsfronten skal ha en maksimal helning på 1:3 for å oppnå god stabilitet i de innfylte massene.

6.7 Mottakskontroll og basiskarakterisering

Driftsrutiner for mottakskontroll er sentralt for å sikre at kun tillatte avfallsfraksjoner mottas og deponeres. Basiskarakterisering er avfallsprodusentens ansvar, og skal framlegges før avfall kan mottas til deponering. Basiskarakterisering av bunnasken fra Kvitebjørn er vedlagt (vedlegg 6).

Tabell 4 beskriver rutiner for mottak og stikkprøvekontroll for Kattfjord som vil bli en del av anleggets internkontrollsystem. Et slikt system er under utarbeidelse.

Ved stadig gjentatte avvik fra samme kunde og grove avvik har deponieier rapporteringsplikt overfor forurensningsmyndighet; Fylkesmannens Miljøvernavdeling.

Tabell 5 viser rutiner for drift av deponiet.

Tabell 4: Rutiner for mottak og stikkprøvekontroll.

Trinn	Ansvarlig	Aktivitet
1.a)	Ekspedisjon Driftssjef	<u>Mottak næringsavfall:</u> Ved leveranser til deponi skal det fremlegges dokumentasjon på basiskarakterisering. Dette er en skriftlig avtale mellom avfallsprodusent og deponieier. Avfall som ikke samsvarer med deklarasjonsskjema eller krav i tillatelsen skal avvises. Minimum årlig må den som leverer avfallet verifisere basiskarakteriseringen. Det skal utføres dokumenterte stikkprøver på 1 av 100 lass som mottas, eller ut fra mistanke om innhold av farlig avfall iht. skjema vedr. basiskarakterisering, verifisering og stikkprøvekontroll. Lasset tas til side og gjennomgås. Sorte sekker skal åpnes. Evt. avvik registreres og dokumenteres - gjerne med foto. <i>Hovedmålet er å avdekke innhold av farlig avfall.</i>
1.b)	Driftsleder/ Ytre miljø- KS ansvarlig Ytre miljø KS ansv.	Mottak forurenset masse stiller særlige krav til dokumentasjon pga. begrenset mulighet for visuell kontroll. Ved mottak be om evt. tiltaksplan for forurensete masser, spør om det er gjort en vurdering på om grunnen kan være forurenset evt. spør om hvor massene kommer fra – industriotomt, bensinstasjon etc. Massene skal være analysert før mottak. Aktuelle analyser kan være olje, PAH, PCB, BTEX og tungmetaller. Evt. analyser arkiveres sammen med deklarasjon. Det skal utføres dokumenterte stikkprøver på 1 av 100 lass som mottas. Stikkprøven tas ut iht. innlevert basiskarakterisering og/eller analyser. Oversendes laboratoriet for aktuell analyse. Se punktet ovenfor.
1.c)	Driftsleder	<u>Mottak reine masser/ inerte masser</u> krever ikke testing/ analyser. (Men vær obs på forurensing også her). Avfallet deponeres eller kan anvendes til jevnlig tildekking, endelig toppdekke eller permanente veier på området.
1.d)		<u>Rivingsavfall</u> Ved mottak be om evt. miljøsaneringsrapporter eller annen dokumentasjon som viser til om avfallet inneholder farlige stoffer. Se for øvrig punkt 1.b.

Tabell 5: Rutiner for deponi.

Trinn	Ansvarlig	Aktivitet
1	Maskinfører	Ansvarlig på deponiplass anviser bil til godkjent tipp-plass. Det blir foretatt en visuell kontroll av avfallet om det samsvarer med basiskarakteriseringen som foreligger. Avfall som ikke er tillatt deponert men som likevel er tippet skal umiddelbart utsorteres og mellomlagres på de respektive plasser på anlegget. Farlig avfall leveres godkjent mottak. Avvik blir meldt til kunden for å unngå at dette gjentar seg. Bruk bilder til dokumentasjon.
2	Maskinfører	Avfallet skal legges ut i parseller hvor overflaten skal være minst mulig. Det skal kun arbeides i en parsell av gangen. Avfallet skal legges ut i tynne sjikt for å få en best mulig komprimering. Etter utlegging skal avfallet komprimeres umiddelbart. Midlertidige overdekkinger skal skje med egnede masser.
3	Maskinfører	Overdekking skal skje med godkjente masser når fyllingsområdet har nådd en høyde på 5 - 7 meter. Dersom det oppstår problemer med flygeavfall må avfallet dekkes av andre masser som betong/tegl etc.

6.8 Miljømål

Grønnstruktursoner skal settes av langs grensene til planområdene slik at vassdragene og det nærliggende terrenget vernes mot virksomhets aktivitet. Der vassdragene ligger innenfor eller i direkte nærhet til planområdet skal en tilstrekkelig kantvegetasjonssone sikres. En kantsone på minst 5 meters bredde gir gode tiltak mot forurensning i vassdragene.

Sigevannskvalitet skal ikke medføre forringelse av vann- og sedimentkvalitet, dvs. endring av tilstandsklasse, i Sandelva eller i fjorden.

Avrenning og utslipp til Nordfjorden blir streng kontrollert i tråd med avfallsforskriften § 9, og skal ikke føre til negative konsekvenser for hverken fjorden, vassdrag eller naturområdet som ligger utenfor planområdet.

7. DRIFTSPLAN

Det er utarbeidet et forslag til driftsplan for deponiet (vedlegg 8). En driftsplan må oppdateres kontinuerlig og alltid ved endringer som berører den daglige driften for at den skal være et nødvendig styringsverktøy. Driftsplanen vil revideres og suppleres ytterligere når tillatelse til drift av deponiet er gitt.

8. AVSLUTNING OG ETTERDRIFTSPLAN

Jfr forslag til reguleringsplan for området legges det opp til at terrenget etter deponiavslutning vil framstå tilsvarende som et naturområde med stedegen vegetasjon, tilpasset overordnede

landskapstrekk. Deponiet gis en maks kotehøyde (70,3 m) som sikrer avrenning, men som samtidig forholder seg til eksisterende avgrensning av grustaket.

Det er utarbeidet et forslag til avslutning og etterdriftsplan for deponiet (vedlegg 9). Denne vil revideres når deler av deponiet er endelig avsluttet og endelig toppdekke skal etableres.

9. KONSEKVENSVURDERING

Tiltaket er ikke vurdert å utløse krav om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven. Rambøll AS i samarbeid med Tromsø kommune gjorde en vurdering av Forskrift om konsekvensutredning og mener at planen ikke omfattes av § 2 *Planer som alltid skal behandles etter forskriften*.

10. FINANSIELL SIKKERHET

ENAS skal innen oppstart av mottak av avfall og drift av deponiet ha etablert en finansiell sikkerhet for Kattfjord deponi for å sikre oppfyllelse av kravene til avslutning og etterdrift av deponiet. Formen på den finansielle sikkerheten avklares med Fylkesmannen før oppstart.

11. REFERANSER:

- /1/ Kristiansen, G. Rambøll AS 2017: Konsekvensutredning Naturmiljø – Reguleringsplan Kattfjord deponi.
- /2/ Rambøll 2018: Skredfarevurderinger
- /3/ Miljødirektoratet 2015: Helsebaserte tilstandsklasser i jord - TA-2553
- /4/ Miljøverndepartementet 2012: "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442/2012).
- /5/ Klima- og miljødepartementet 2004: FOR 2004-06-01 nr 930: Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)
- /6/ Miljødirektoratet 2005: Veileder om bunn- og sidetetting av deponier, TA-2095/2005
- /7/ Miljødirektoratet 2003: Veileder til deponiforskriften, TA-1951/2003

ILLUSTRASJONER