
Driftsplan

Nedre Forset deponi

Klæbu, Trondheim kommune

OPPDRAK

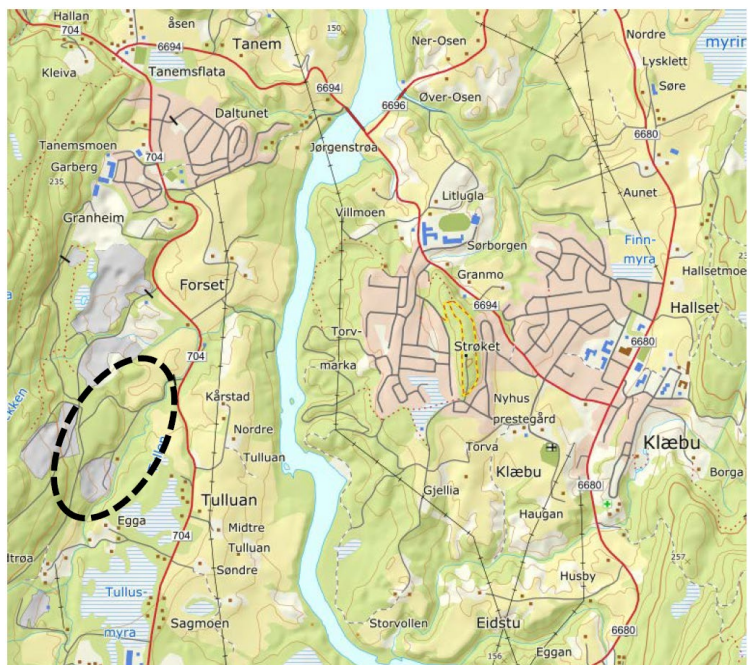
Nedre Forset masseuttak og oppfylling

OPPDRAGSGIVER

Ramlo Sandtak AS

DOKUMENTKODE

10205436-TVF-RAP-002



Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAAG	Nedre Forset masseuttak og oppfylling	DOKUMENT KODE	10205436-TVF-RAP-002
EMNE	Driftsplan deponi	TILGJENGELIGHET	Åpen
		ANSVARLIG ENHET	10234031 By og områdeutvikling
OPPDRAAGSGIVER	Ramlo Sandtak AS	OPPDRAAGSLEDER	Sissel Enodd
KONTAKTPERSON	Jørgen Ramlo	UTARBEIDET AV	Sissel Enodd

01	18.02.2025	Rev. etter tilbakemelding fra oppdragsgiver	Sissel Enodd	Sanaz A. Koli	Sissel Enodd
00	04.02.2025	Utarbeidet	Sissel Enodd	Sanaz A. Koli	Sissel Enodd
REV.	REV. DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	4
2	Eiendomsforhold	4
3	Tillatelser og vilkår	4
3.1	Reguleringsplan	4
3.2	Tillatelse etter forurensningsloven	4
3.3	Tillatelse til tiltak etter plan- og bygningsloven	5
4	Krav til drift	5
4.1	Driftstider	5
4.2	Støy	5
4.3	Støv	5
4.4	Løsninger for massetransport og trafikkavvikling	6
4.5	Renhold	6
4.6	Oppbevaring av olje, kjemikalier og andre forurensende stoffer	6
4.7	Sikring	6
4.8	Mottakskontroll og rapporteringssystem	6
4.9	Vannovervåkning	7
5	Oppfylling/deponering	7
5.1	Tidsplan	7
5.2	Kulturminner	7
5.3	Avtaking og lagring av vegetasjonsmasser	7
5.4	Kantsone langs Tullbekken	7
5.5	Overvannshåndtering	8
5.6	Oppfylling	8
6	Avslutning	9
6.1	Tidsplan	9
6.2	Arealbruk	9
6.3	Overvannshåndtering	9
7	Etterdrift	9
8	Vedlegg	9

1 Innledning

Ramlo Sandtak AS har avtale med grunneier om deponering av rene masser på gbnr. 538/1, Forset nedre i Trondheim kommune. Driftsplanen gjelder oppfylling innenfor detaljreguleringsplan for Forset Nedre. Driftsplanen er utarbeidet med grunnlag 3D-modell og viser krav til drift, oppfylling/deponering og avslutning mm.

Reguleringsplan for området har følgende reguleringsbestemmelse:

I tillegg skal det utarbeides en egen driftsplan for gjennomføring av deponeringen.

Driftsplanen skal godkjennes av kommunen, og redegjøre for følgende:

- Hvordan området skal fylles opp; området skal fylles opp i samsvar med vedlagte landskapssnitt og landskapsplaner, tegning O-01 – O-04.
- Framdriftsplan for oppfyllingen
- Håndtering av støv, renhold av maskiner og utstyr
- Kontroll- og rapporteringssystem for området og driften
- Drenering, avrenning

2 Eiendomsforhold

Eiendommer innenfor deponiområdet:

Gbnr.	Navn, adresse
538/1	Lars Fredrik Forseth, Brøttemsvegen 624-626, 7549 TANEM

Naboer:

Gbnr.	Navn, adresse
537/1	BRAA ASBJØRN TARANRØD, Brøttemsvegen 743, 7540 KLÆBU
537/4	WITBRO NINA, Bromstadtrøa 27, 7540 KLÆBU
537/8	FORSETH LIV HELEN, Brøttemsvegen 710-712, 7540 KLÆBU
538/2	HAUGUM OLE ARILD og HAUGUM BJØRG K RAMLO, Brøttemsvegen 538, 7549 TANEM
538/3	BERG THOR, Bromstadtrøa 68, 7540 KLÆBU

3 Tillatelser og vilkår

3.1 Reguleringsplan

Gjeldende reguleringsplan for området er Nedre Forset, planID K2018002, vedtatt 30.03.2022.

3.2 Tillatelse etter forurensningsloven

Statsforvalteren skal gi tillatelse etter forurensningsloven til deponi for jord- og steinmasser som ikke er forurenset (rene masser) før deponering kan starte.

3.3 Tillatelse etter mineralloven

Grusmasser skal tas ut før oppfyllingen. Direktoratet for mineralforvaltning skal gi tillatelse til uttak av masser etter mineralloven.

3.4 Tillatelse til tiltak etter plan- og bygningsloven

Det skal foreligge tillatelse til tiltak fra Trondheim før arbeid med deponi blir satt i gang. Roller og ansvar for tiltaket er planlagt som fremgår i tabellen under.

Virksomhet	Ansvar
Lars Fredrik Forseth	Tiltakshaver, grunneier
Ramlo Sandtak AS	UTF Veg, grunnarbeider, landskapsutforming, overvannshåndtering, utstikking og innmåling
Multiconsult Norge AS	SØK PRO landskapsutforming
Rambøll AS	PRO Geoteknikk

4 Krav til drift

4.1 Driftstider

Ordinære driftstider er:

Mandag – torsdag kl. 07.00 - 20.00,

Fredag kl. 07.00 - 17.00

Lørdag kl. 08.00 – 13.00.

Det tillates ingen virksomhet på søndag, hellig- og høytidsdager.

Unntaksvis kan det være drift når massene kommer direkte fra uforutsette reparasjoner og utbedringer av veger og kommunaltekniske anlegg, eller andre akutte situasjoner som f.eks. flom. Kommunen skal varsles før nødvendig transport gjennomføres.

4.2 Støy

Støy fra virksomheten skal ikke overstige verdier gitt i Miljøverndepartementets retningslinjer i T-1442. Støy fra området skal ikke overstige følgende grenser, målt eller beregnet som frittfeltsverdi ved mest støyutsatte fasade hos nabo:

Man-fre	Kveld (19-23) man-fre	Lørdag
$L_{den} = 55 \text{ dB}$	$L_{evening} = 50 \text{ dB}$	$L_{den} = 55 \text{ dB}$

Det vises også til forurensningsforskriften § 30-7.

4.3 Støv

Håndtering av støv skal følge retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T-1520.

For å forebygge problemer med støvflukt i tørre perioder gjennomføres støvdempende tiltak. Det legges asfalt eller pukk i adkomstveg og vaning masser. Adkomstveger skal holdes rene og feies når det er nødvendig.

Det skal føres journal over avbøtende tiltak som iverksettes.

4.4 Løsninger for massetransport og trafikkavvikling

Det er iht. reguleringsplanen anlagt adkomstveg til uttaket fra ny fv. 704, samtidig med utbyggingen av fv. 704.

Midlertidige anleggsveger som er nødvendige for driften etableres innenfor deponiområdet.

Intern veg som forbinder ny atkomstveg fra fv. 704 og eksisterende landbruksveg fra Brøttemsvegen, skal ivaretas innenfor områdene BAA1 og BAA2. Denne skal opprettholdes som landbruksveg for adkomst til utmark for gbnr. 538/1 etter at driften er avsluttet.

4.5 Renhold

For å hindre tilgrising av fv. 704 legges pukk eller asfalt på adkomstveg. Det settes opp rist ved utkjøring fra området. Risten rengjøres ved behov.

Innfylling av masser skal skje etter prinsippet om ren og skitten sone. Området hvor biler som kjører inn masse ferdes, skal være rene og holdes adskilt fra områder hvor gravemaskin/bulldoser som fordeler massene ferdes. Maskiner rengjøres før de flyttes fra skitten til ren sone.

Ved eventuell tilgrising av veg iverksettes straks tiltak på anlegget, anleggsveger, adkomstveg og ev. fv. 704.

4.6 Oppbevaring av olje, kjemikalier og andre forurensende stoffer

Olje, kjemikalier og andre forurensende stoffer oppbevares i kontainer og dieseltank med doble vegger.

Petroleumsprodukter og forurensende stoffer skal ikke behandles/håndteres på steder med direkte avrenning til Tullbekken.

4.7 Sikring

Området sikres ved at det settes opp bom ved adkomstveg og med skilting om anleggsområde og adgang forbudt.

4.8 Mottakskontroll og rapporteringssystem

Ramlo sitt kontroll- og rapporteringssystem for massedeponi skal følges. Ramlo skal ha kontroll med type masse som kjøres inn og at disse ikke er forurensede eller inneholder avfall.

Det skal kun fylles rene masser, dvs. jord, stein, sand, grus og leire uten forurensning. For å sikre at avfall ikke deponeres, utføres visuell kontroll og stikkontroll av lass. Dersom det blir påvist avfall i massene eller det oppstår mistanke om forurensning skal massene ikke benyttes til oppfylling.

Mottakskontroll skal dokumentere mengde og opprinnelsessted. For masser fra områder der det er grunn til å tro at grunnen er forurensset, skal konsentrasjonen av relevante miljøgifter dokumenteres.

Massene må tilfredsstille normverdier gitt i vedlegg i forurensningsforskriften kapittel 2. For nikkel og krom tillates konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 1 i Trondheim kommunes faktaark nr. 63 Håndtering av forurensset grunn.

Det skal til enhver tid foreligge oversikt over mengde innkjørt masse. Rene masser skal sikres ved bruk av egenerklæringsskjema. Dersom masser kommer fra tomter hvor det er påvist forurensning skal kun rene masser fra tomten kjøres inn og tiltaksplan foreligge.

4.9 Vannovervåkning

Avrenning til Tullbekken skal overvåkes før, under og etter driftsfase. Det skal foretas vannovervåkning i henhold til vannovervåkningsplanen Multiconsult 10205436-RIM-NOT-001) som er vedlegg.

Miljøtilstand av både kjemisk-fysisk vannkvalitet og akvatisk økologi i Tullbekken, er kartlagt av Rambøll (prosjekt 1350054291, 29.05.2024) før driftsfase.

Overvåkning gjennom driftsfasen baseres på resultatene fra disse innledende undersøkelsene samt pågående anleggs- og driftsaktiviteter. Som et minimum vil overvåkningen omfatte kvartalsvis vannprøvetaking fra PS-1 og PS-2. Prøvetaking fra PS-3 og ev. PS-4 (utløp fra slamdammer) starter først når de respektive dammene er etablert. Alle vannprøver blir analysert av eksternt akkreditert laboratorium.

Resultatene fra de kvartalsvise vannprøvene avgjør behovet for ev. endring i prøvehyppighet samt behov for avbøtende tiltak, eksempelvis utløp til terreng eller infiltrasjon til grunnen, eller mer tekniske løsninger som tilsetning av fellingskjemikalier etc.

I tillegg utføres enkel overvåkning av arbeidere på stedet ved befaringsprøvestasjonene og grøft med slamdammer. Tilsynet dokumenteres ved foto.

5 Oppfylling/deponering

5.1 Tidsplan

Området vil sannsynligvis bli fylt opp innenfor en driftsperiode på 10-16 år fra igangsettelse.

Etter endt oppfylling skal området etappevis tilbakeføres innen tilbakeføres til landbruksformål innen ett år etter at virksomhet er avsluttet.

Delområde	Volum, m3	Driftsår	Istandsetting år
BAA1/etappe 1	350.000 – 400.000	1-5	6
BAA2/ etappe 2	400.000 – 500.000	3-10	11
BAA3/ etappe 3	200.000-400.000	10-15	16

5.2 Kulturminner

Dersom det under anleggsarbeid oppdages automatisk fredete kulturminner skal arbeidet stanses og Trøndelag fylkeskommunen varsles, jfr. kulturminneloven § 8.

5.3 Avtaking og lagring av vegetasjonsmasser

Områdene avdekkes etappevis før masser tas ut. Vegetasjonsdekket skal mellomlagres i ranker innenfor uttaksområdene, og brukes som topplag ved istandsetting av områdene.

Det er gjennomført kartlegging av fremmede arter. Det er funnet fremmede arter og det er utarbeidet en plan for hvordan spredning av fremmede arter skal hindres. Fremmede arter og infiserte masser behandles iht. planen (vedlegg).

5.4 Kantsone langs Tullbekken

Før oppfylling av masser i felt BAA1/etappe1 starter:

- etableres belte med kantskog med bredde minst 10 meter langs Tullbekken, i felt LNA1 i reguleringsplanen.
- istandsettes og revegeteres med bruk av stedegne masser sonen langs Tullbekken innenfor felt LNFR i reguleringsplanen.

5.5 Overvannshåndtering, drenering

Avskjæringsgrøft og slamdammer etableres før oppfylling starter øst i BAA1 og BAA2, som vist i planer for etappe 1 og 2.

Bekk nord i område BAA2/etappe 2 skal holdes åpen i hele driftsperioden.

5.6 Oppfylling

Området fylles opp til kotehøyder vist i avslutningsplan (tegning 10205436-R104).

Innfylling gjøres lagvis med ca. 3 meter i hvert lag. Deponimassene skal bestå av faste masser i bunnen. Øverste sjikt bygges opp iht. plan for oppbygging av jordsjikt. Jevnlig dosing må gjennomføres for å sikre ansatte på anlegget i hele driftsfasen.

Etappe 1/område BAA1 omfatter et eksisterende masseuttaksområde. Der er grusressursen stort sett tatt ut. Resterende grusressurser tas ut, avskjæringsgrøft og slamdammer etableres før oppfylling starter. Bunnkote for uttaket er satt til kote +135. Området er planlagt fylt opp med rene masser til ca. 160 moh. i øst og ca. 165 moh. i vest. Oppfyllingen vil starte med å anlegge avgrensningsvoll mot Tullbekken i øst. Skråningen mot bekken skal anlegges med helling ca. 1:3 og istandsettes og revegeteres til skog for hvert trinn. Dette vil hindre erosjon og avrenning/tilslamming av Tullbekken. Masser fylles inn på vestsiden av vollen. Fyllingen gjennomføres i flere etapper, og det skal anlegges voll mot Tullbekken som det fylles inntil hvert trinn. Det er beregnet at det kan fylles inn ca. 350.000 – 400.000 m³ masser.

Etappe 2/område BAA2 er i dag skogsareal. Grusressursen skal tas ut, avskjæringsgrøft og slamdammer etableres før oppfylling starter. Bunnkote for uttaket er satt til +125 moh. Etter at masser er tatt ut skal området fylles opp til kote ca. +170 moh. i vestre del, skrås og ned til kote ca. +160 moh. i øst. Skråning ned til landbruksveg/landbruksarealer i øst skal ha helling maks 1:2. Bekk nord i område BAA2/etappe 2 skal holdes åpen i hele driftsperioden. Det er beregnet at det kan fylles inn omtrent 400.000 – 500.000 m³ masser. Feltet skal etter endt deponering revegeteres og istandsettes til dyrkbart skogsareal.

Etappe 3/område BAA3 er i dag skogsareal og dyrka jord. Grusressursen skal tas ut før arealer kan utnyttes til deponi. Bunnkote for uttaket er satt til +125 moh. Området fylles opp og arronderes mot tilgrensende dyrka jord i øst og nord, og istandsettes til dyrka jord. Maks helling skal være 1:8. Mot naboeiendommen 538/2 i vest tillates brattere helling, maksimalt 1:2. Det er anslått at det kan fylles inn omtrent 200.000 – 400.000 m³ masser. Del av feltet som vender mot 538/2 skal istandsettes til skog. Øvrige deler av feltet skal planeres og opparbeides til dyrka jord egnet for grasproduksjon. De øverste 1,5 metrene av oppfyllingen skal skje under regelmessig kontroll fra virksomhet med jordbruksfaglig kompetanse, minimum en gang i uka i perioder der tilkjøring av masser skjer. Gjennomført kontroll skal dokumenteres.

6 Avslutning

6.1 Tidsplan

Topplag skal planeres og tilsåes etappevis innen 1 år etter virksomhet.

6.2 Arealbruk

Område BAA1/etappe 1 istandsettes til skogareal. Skråningen mot bekken istandsettes og revegeteres til skog for hvert trinn av voll som bygges.

Område BAA2/etappe 2 istandsettes til dyrkbart skogsareal.

Område BAA3/etappe 3 istandsettes til dyrka jord og skogsareal.

Det skal utarbeides en egen plan for oppbygging av jordsjikt og jordbruksdrenering for feltene BAA2 og BAA3. Kommunen skal godkjenne planen før det gis igangsettingstillatelse til deponi.

Slamdammer fjernes og istandsettes til skogsareal, som tilgrensende areal.

Utforming av terrenget gjør at det vil ikke være behov for sikring av området etter at det er ferdig oppfylt og istandsatt. Skilt og bom fjernes.

Intern veg som forbinder ny atkomstveg fra fv. 704 og eksisterende landbruksveg fra Brøttemsvegen opprettholdes som landbruksveg for adkomst til utmark for gbnr. 538/1.

6.3 Overvannshåndtering

Ved avslutning bør kan avskjærende grøft langs landbruksveg beholdes. Slamdanner fjernes.

7 Etterdrift

Grunneier har ansvar for fremtidig vedlikehold og drift av alle arealer innenfor tiltaksområdet.

Grunneier etablerer drenering av dyrka jord ved behov.

8 Vedlegg

- Deponi BAA1/ Etappe 1, Multiconsult 10205436-R107, 24.02.2025
- Deponi BAA2/ Etappe 2, Multiconsult 10205436-R108, 24.02.2025
- Deponi BAA3/Etappe 3, Multiconsult 10205436-R109, 24.02.2025
- Avslutningsplan, Multiconsult 10205436-R104, 30.01.2025
- Uttak og deponi, Snitt A – B – C, Multiconsult 10205436-R106, 31.01.2025
- Geoteknisk vurdering. Rambøll, G-Not-001- 1350045353, 19.05.2021
- Plan for vannovervåkning, Multiconsult 10205436-RIM-NOT-001, 19.05.2022
- Miljøovervåking vann, Rambøll 1350054291, 29.05.2024
- Plan for å hindre spredning av fremmede arter, Multiconsult 10205436-01-RIM-RAP-001, 08.09.2022