

# Geoteknisk prøvegravingsrapport

HRA Gjenvinningsstasjon - Trollmyra



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Hadeland og Ringerike Avfallsselskap AS  
Tittel på rapport: Geoteknisk prøvegravingsrapport  
Oppdragsnavn: HRA Gjenvinningsstasjon - Trollmyra  
Oppdragsnummer: 647687-06-01  
Dokumentkode: 647687-06-01-RIG-RAP-01\_ver01  
Utarbeidet av: Jon Hauge  
Oppdragsleder: Christian Larsen  
Tilgjengelighet: Åpen

## Kort sammendrag

Det er utført prøvegravinger på HRA Gjenvinningsstasjon, Trollmyra på Jevnaker i forbindelse med prosjektering av ny vekt med tilliggende logistikkbygg samt prøvegravning på området for tiltenkt plassering av nytt farlig avfalls bygg. Denne rapporten presenterer resultatene fra utførte felt- og laboratorieundersøkelser i tillegg til en overordnet geoteknisk vurdering av fundamenteringsforholdene.

01	10. okt. 2025	Utarbeidet	Jon Hauge	Simon O'Rawe
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

## Innholdsfortegnelse

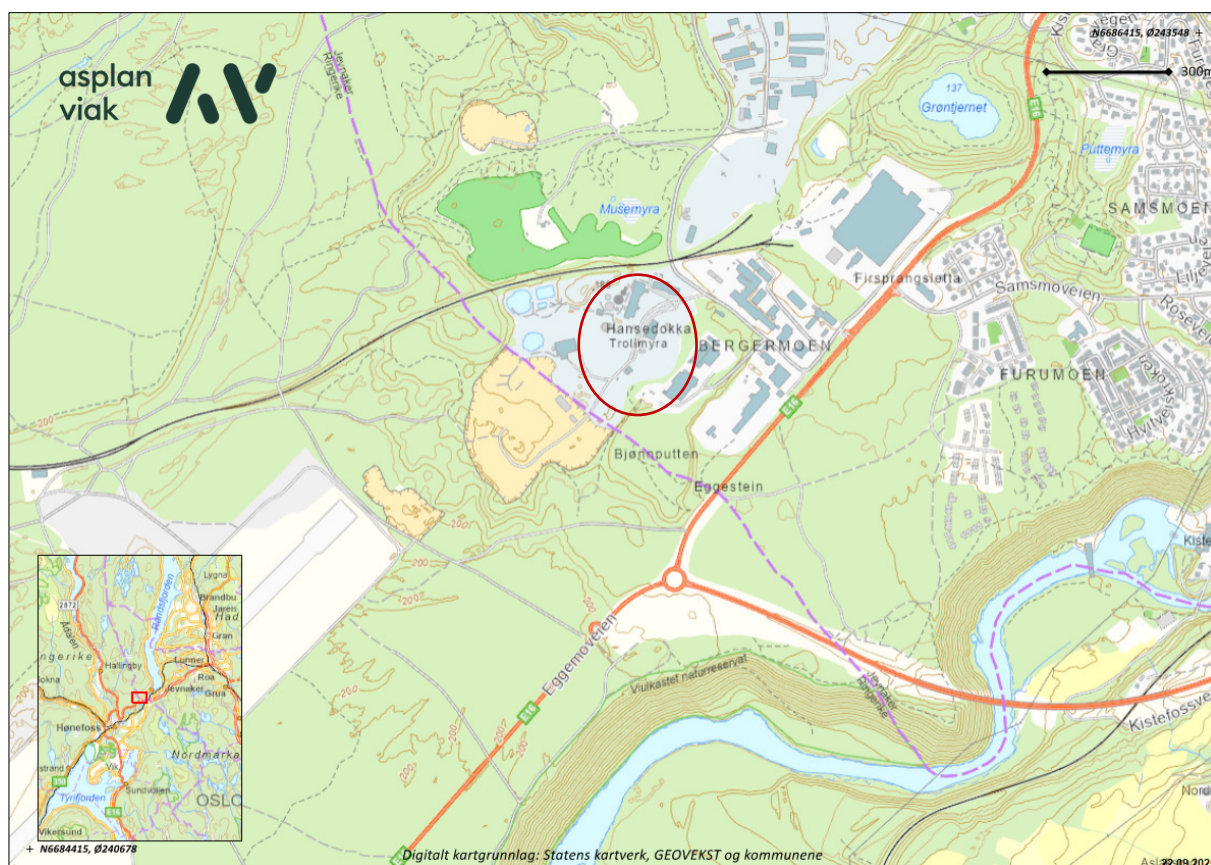
1. Innledning	3
2. Felt- og laboratoriearbeid	5
2.1. Feltarbeid	6
2.2. Laboratoriearbeid	9
3. Resultater	10
3.1. Forutsetninger ved bruk av resultatene	11

### Vedlegg

10269778 Rapport laboratorieundersøkelser

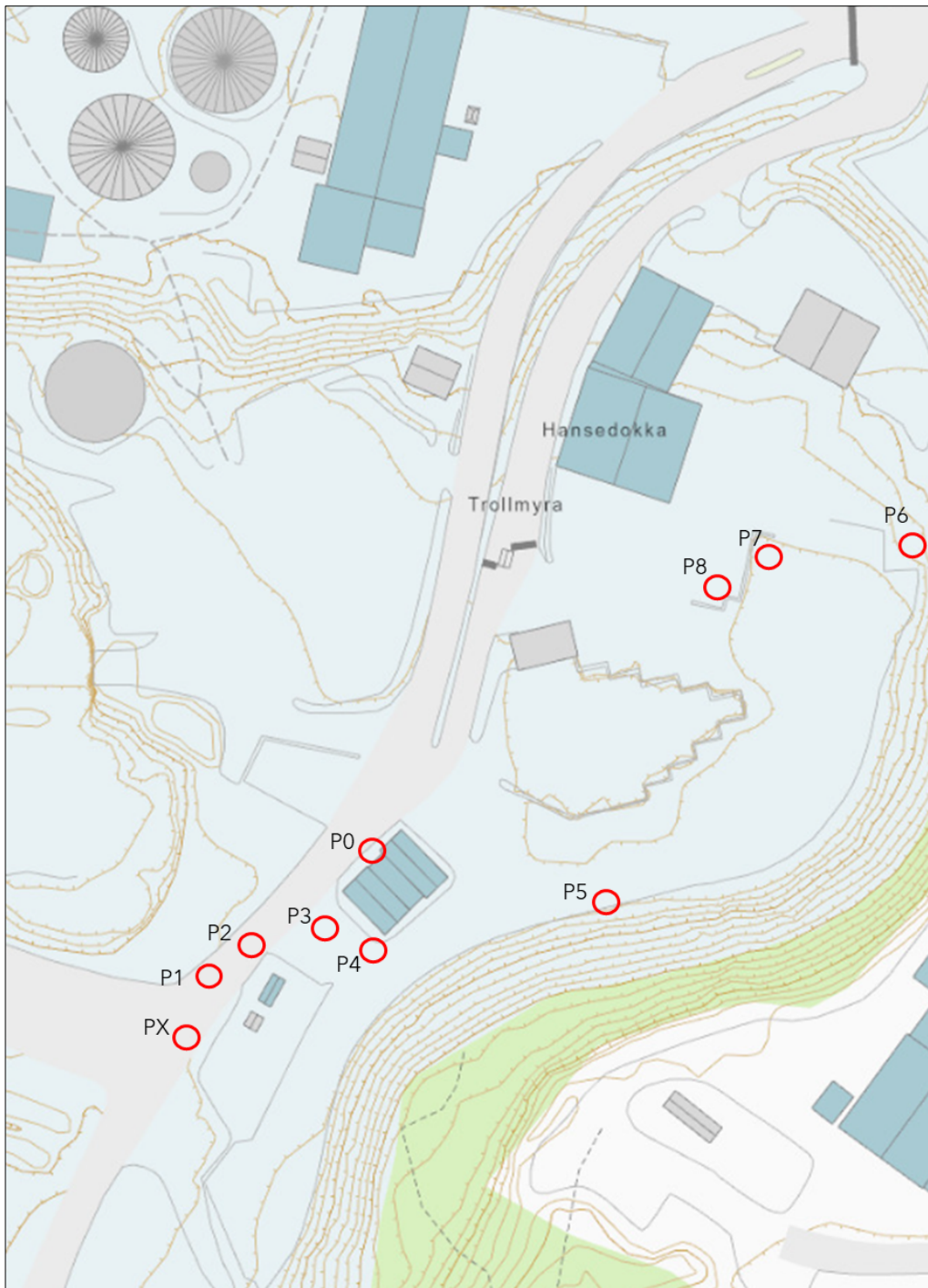
# 1. Innledning

Asplan Viak AS er engasjert av HRA, Hadeland og Ringerike Avfallsselskap AS i forbindelse med prosjektering av ny vekt, logistikkbygg og farlig avfallsbygg på gjenvinningsstasjonen på Trollmyra, Jevnaker. Tiltaksområdet som er en tidligere dødisgrop, er vist på figur 1. Det ligger på Eggemoen, et isranddelta bygd opp av lagdelte masser med sand og grus av stor mektighet. Gjennom årene er det imidlertid blitt deponert og lagret store mengder med avfall, hvilket gjør det mer usikkert hvor en vil treffe på jomfruelig grunn med stedlige masser eller ikke. I den anledning ble Åsmund Pettersen & Sønn AS engasjert for å gjøre grunnundersøkelser i form av prøvegraving den 15. september 2025. Formålet med prøvegravingen var å få ytterligere kjennskap til grunnforholdene for geoteknisk prosjektering og fundamentering av de nye konstruksjonene.



Figur 1: Oversiktskart. Tiltaksområdet er vist med rød sirkel





Figur 2: Detaljkart over tiltaksområdet for utført prøvegraving (markert i rødt)

Denne rapporten presenterer resultatene fra felt- og laboratorieundersøkelsene samtidig som den gjør en overordnet geoteknisk vurdering av fundamenteringsforholdene. Det er ikke gjort noen nærmere geoteknisk tolkning, vurdering eller prosjektering av resultatene utover dette.

## 2.Felt- og laboratoriearbeid

En oversikt over de ulike prøvepunkter med gravedybder er presentert i Tabell 1. Punktene er ikke målt inn i noe koordinatsystem med høydereferanse, men er markert i rødt på detaljkartet i figur 2.

Tabell 1: Prøvepunktliste med gravedybder og masseprøver

Prøve punkt	Klokke slett	Dybde (m)	Beskrivelse
PX	12:05	0-2	Deponicelle, blandet avfall - IKKE TATT PRØVE
P0	11:35	0-2	Sand, morene
P1	13:00	0-2	Noe avfall øverste lag, stedlig masser nedover
P2-1	11:10	1-2	Sand, morene
P2-2	11:15	0-1	Morene og fyllmasser øverst (ikke avfall)
P3	10:05	0-1	Noe plast øverst, ikke deponi. Sand, morene
P4-1	10:30	1,5	Mørkt brunt punkt
P4-2	10:35	0,5	Lysebrun stripe
P5	14:30	0-2	Sand
P6	14:20	0-2	Sand
P7	14:00	0-2	Tykt toppdekke, mye papp/papir nederst. Deponicelle?
P8	13:45	0-2	Tynt toppdekke, mye blandet metall. Deponicelle?

## 2.1. Feltarbeid

Prøvegravingen ble utført med hjulgraver med smal graveskuffe, og alle prøvene ble avsluttet på 2 m dybde. Årsaken til at man i denne omgang ikke har gått noe dypere, er at det samtidig skulle tas ut materiale til miljøundersøkelser fra prøvegroppene. HRP har ansvaret for miljøundersøkelsen på dette prosjektet og uttaket av miljøprøvene ble derfor gjort med egne ressurser.

Det ble i alt foretatt prøvegraving med tilhørende foto i 10 ulike punkter. Fra 5 av disse prøvepunktene (P0, P1, P2, P3 og P4) ble det tatt ut poseprøver med sand/grus, mens 3 av punktene kun er dokumentert med foto. Her var det så stort innslag av avfall, at det ikke var mulig å få noen representativ prøve med sand/grus. 3 av prøvene (P0, P2 og P4) ble levert til Multiconsult for nærmere laboratorieanalyse.

Da det i ettertid har vært noe usikkerhet om grunnforholdene videre ned ved prøvepunkt P1 og P8, ble det bestemt å gjøre en tilleggsundersøkelse med dypere graving ved disse punktene. Hensikten med dette var å gi et sikrere svar på fundamenteringsforhold for vekt og farlig avfallsbygg. Den 26. september 2025 ble det derfor hentet inn en større beltegraver for utførelse av dette arbeidet.

Ved punkt P1 ble det nå gravd en grøft i ca. 7 meters lengde med en dybde på 4 meter, se foto 1. Registrerte her som ved forrige prøvegraving, fyllmasser av grov grus med noe avfall ned til 2 meter. Videre ned til 4 meter var det rene stedlige masser med sand/grus. Lengden på grøften ved dette punktet bekreftet at det var de samme grunnforholdene med stedlig sand/grus videre 4 meter inn på vestre rampe av vekten.



Foto 1: Prøvegrop P1 med gravedybde ned til 4,0 meter

Ved punkt P8 ble det gravd til 4,5 meter uten å påtreffe jomfruelig grunn med stedlige masser av sand/grus, se foto 2. Fikk bekreftet det samme som tidligere med mye metallskrap og jern i tillegg til noe tegl og plast. Dette avfallet var godt blandet sammen med tilkjørte grusmasser og det synes slik sett å være forholdsvis komprimert da en merket lite til bevegelse i grunnen når graveren slo skuffen eller kjørte over området.





*Foto 3: Prøvegrop P8 med gravedybde ned til 4,5 meter*

Det er ikke utført poretrykksmålinger eller registrert noe grunnvannsspeil for noen av prøvegroperne i forbindelse med prøvegravingen på Trollmyra.

## 2.2. Laboratoriearbeid

Laboratorieundersøkelsen ble utført ved Multiconsult AS sitt laboratorium på Skøyen i Oslo. Prøvene fra P0, P2 og P4 med sand/grus som skulle analyseres ble tatt på representativt materiale fra 1-2 meters dybde i området nær vekt og logistikkbygg. For å få svar på materialets egnethet i forhold til telefarlighetsklasse og humusinnhold ble det gjort en laboratorietest som omfattet kornfordelingsanalyse med tilhørende glødetapsmåling. Resultatet av denne undersøkelsen er vist i vedlagt Multiconsult rapport, «HRA - Tiltak gjenvinningsstasjon Trollmyra».

### 3.Resultater

Punktene for prøvegraving er som tidligere nevnt ikke innmålt, men ligger alle på en kotehøyde mellom ca. 157 og 158 moh. I området ved ny vekt og logistikkbygg viser prøvegravingen fra punktene P0, P2, P3 og P4 stort sett rene stedlige masser av sand/grus i et dybdenivå på 1-2 m, med noe innslag av morene og fyllmasse i det øverste laget.

Ved punkt P1 hvor det ved første prøvegraving ble påtruffet noe avfall og fyllmasse ned til 2 m dybde, ble det registrert rene stedlige masser av sand/grus videre ned ved tilleggsundersøkelsen med dypere graving.

Dette indikerer at disse massene vil være godt egnet som fundament for en direktefundamentert løsning av ny vekt. Resultatene fra laboratorieundersøkelsen bekrefter at massene er ensgraderte med en siktekurve som i sin helhet faller innenfor fraksjonen sand/grus, tilsvarende telegruppe T1. Glødetapsmålingene med verdier fra 0,3 til 0,4 % organisk materiale bekrefter et lavt humusinnhold.

Ved punkt P8 som dekker farlig avfallsbygg ble tilleggsundersøkelsen avsluttet på 4,5 meters dybde uten å påtreffe noe som tydet på stedlige masser, og vi så ingen hensikt i å grave dypere. Selv om det var mye avfall gjennom hele graveprofilet, var innblandingen av sand- og grusmasser så stor at grunnen likevel virket forholdsvis kompakt. Det var heller ingen ting som tydet på organisk materiale i de massene som ble gravd ut.

Siden bygget først og fremst skal være et avfallslager med forholdsvis små innvendige laster, og konsekvensen ved eventuelle setningsdifferanser er liten, mener vi det bør være mulig å direktefundamentere en løsning med plate på mark selv om det over tid må påregnes noe ettersetting.

Det må bemerkes at det ved prøvepunkt P7 som ligger nær P8, ved den første prøvegravingen ble registrert mye papp/papir under et toppdekke av fyllmasser. Slik sett bør det tas et forbehold om at det likevel kan være innslag av organisk materiale i dette området med tilhørende nedbrytning av massene.

### 3.1 Forutsetninger ved bruk av resultatene

Grunnundersøkelsen med prøvegraving som er utført avdekker kun lokale forhold i hvert av prøvepunktene. Ettersom undersøkelsene ikke gir informasjon om grunnforholdene mellom punktene, kan grunnforholdene variere mer enn det som kan tolkes ut fra resultatene.

