

Nittedal kommune

Rehabilitering avløpsledning Gjelleråsen –  
detaljprosjektering Del 1

## Massehåndteringsplan

Denne rapporten er basert på informasjon gitt av oppdragsgiver eller representanter for oppdragsgiver, samt offentlig tilgjengelig informasjon. AFRYs forutsetning er at informasjonen er riktig.

Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra AFRY Norway AS.

<b>Oppdragsgiver:</b>		Nittedal kommune			
<b>Prosjektnavn:</b>		Rehabilitering avløpsledning Gjelleråsen – detaljprosjektering Del 1			
<b>Prosjektnr:</b>		D0277774			
<b>Rapportnr:</b>		D0277774_RAP-GEOMiljø-03			
<b>Fagdisiplin:</b>		RIGmiljø			
00	26.02.2026	Overordnet massehåndteringsplan uten grunnundersøkelser	IMDM	MTO	TS
<b>REV.</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utarbeidet av</b>	<b>Kontrollert av</b>	<b>Godkjent av</b>

Kontoradresse:	Fakturaadresse:	Telefon:	E-post:	Organisasjonsnummer
AFRY Norway AS Lilleakerveien 8 0283 OSLO	AFRY Norway AS c/o Fakturaavd. Postboks 18 0216 Oslo	(+47)24101010	Info.no@afry.com	915 229 719

## Sammendrag

AFRY Norway AS har på oppdrag fra Nittedal kommune utarbeidet en massehåndteringsplan for prosjektet ved riksvei 4 på Gjelleråsen. Planen er utarbeidet i forbindelse med planlagt rehabilitering av avløpsnett del 1 ved Gjelleråsen. Det skal legges nytt ledningsnett på en omtrent 550 meter lang strekning og skiftes ut kummer. Det vil graves grøft både i og langs trasé for eksisterende ledningsnett. Grøften vil ha en gjennomsnittlig bredde på omtrent 3,5 meter. Planlagt gravedyp varierer langs strekningen og er blant annet avhengig av dybden på dagens ledningsnett. Dyp til eksisterende ledningsnett varierer på mellom 1,5 til 5 meters dyp under terrengflaten.

Basert på tilgjengelig informasjon om grunnforholdene og historikken i området antas det at massene her domineres av fyllmasser bestående av sprengstein og/eller morenemasser. Fyllmassene antas å være grove med mye stein, samt inneholde grus, sand og silt. Det antas også at det kan finnes seg bærelags- og forsterkningsmasser under gang- og kjørevei, samt ved parkeringsplassene. Ellers vil det også kunne oppstå sprengsteinsmasser hvis det blir behov for sprengning langs traséen, samt asfaltmasser ved graving i gang- og sykkelfelt, kjørevei og parkeringsplassene.

Det antas at det vil bli behov for utskifting av masser i prosjektet, både for å innfri krav til kvalitet på masser som skal anvendes til innfylling rundt rør og kummer, samt for oppbygging av gang- og sykkelfelt, kjørevei og parkeringsplasser. Altså antas det at ikke alle massene som befinner seg i området i dag kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet, men må kjøres ut. Gjenbruk av massene på stedet skal utføres så langt det er mulig med hensyn på planlagte tiltak og massekvalitet.

Rene fyllmasser vil kunne gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdet, såfremt kvaliteten av massene oppfyller krav til planlagt bruk. Om det påvises forurensning i massene må gjenbruk utføres iht. krav i tiltaksplanen for forurenset grunn. Generelt sett kan forurensede masser innenfor tilstandsklasse 2-3 gjenbrukes innenfor tiltaksområdet i områder som er dokumentert forurenset. Hvis fyllmassene på området inneholder mye stor stein bør det vurderes om massene skal sorteres, slik at steinfraksjonen i massene kan anvendes som rene steinmasser.

Eventuelle sprengsteinsmasser kan anvendes som fyllmasser i prosjektet og eventuelt andre prosjekter iht. retningslinjene i Miljødirektoratets veileder «disponering av jord og stein som ikke er forurenset».

Ved graving i gangveien, kjøreveien og ved parkeringene vil det oppstå overskuddsmasser av asfalt og mulig også forsterkning- og bærelagsmasser. Asfaltmasser vil kunne gjenbrukes etter behandling ved gjenbruksanlegg. I henhold til veileder for massehåndtering kan slike masser blant annet anvendes som asfalt-tilslag, samt til bære- og forsterkningslag. Eksisterende bære- og forsterkningslag bør sorteres og mellomlagres til gjenbruk i prosjektet så langt det lar seg gjøre.

---

Kontoradresse:	Fakturaadresse:	Telefon:	E-post:	Organisasjonsnummer
AFRY Norway AS Lilleakerveien 8 0283 OSLO	AFRY Norway AS c/o Fakturaavd. Postboks 18 0216 Oslo	(+47)24101010	Info.no@afry.com	915 229 719

## Innhold

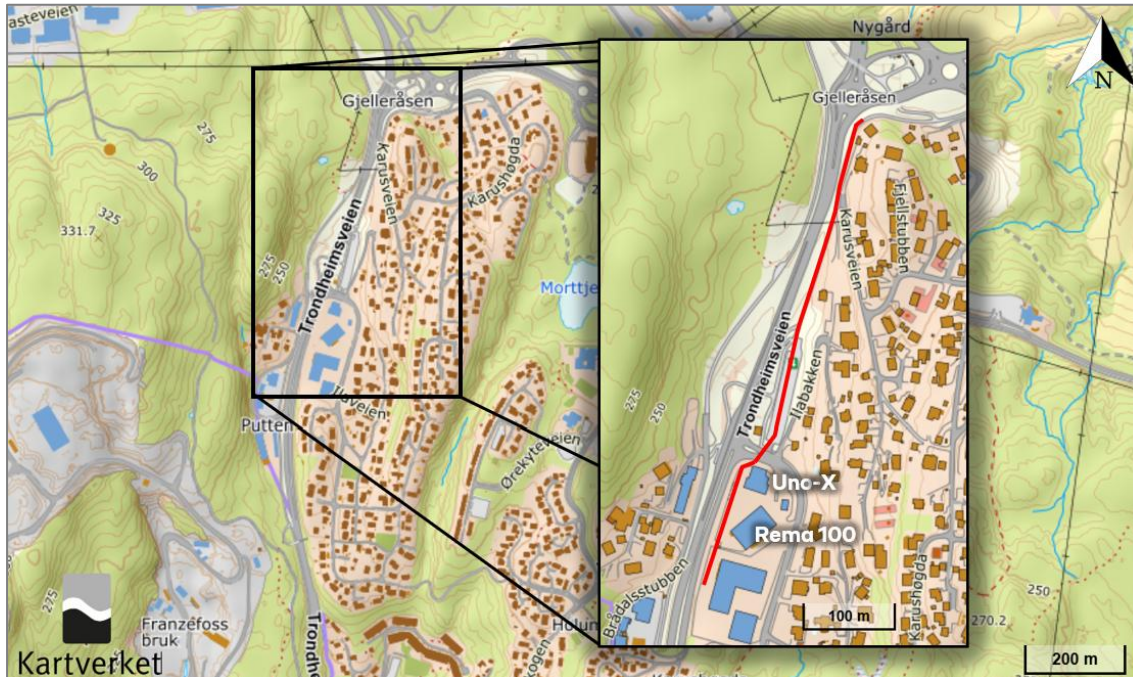
1	Innledning .....	5
1.1	Prosjektbeskrivelse .....	5
1.2	Lokaliteten .....	5
1.3	Planlagte terrenginngrep .....	6
1.4	Lovverk, veiledere og grunnlag.....	8
2	Grunnforhold.....	9
2.1	Løsmasser .....	9
2.2	Berggrunn .....	9
2.3	Grunnforurensning.....	10
2.4	Fremmede arter .....	11
2.5	Grunnundersøkelser.....	12
3	Massehåndtering.....	13
3.1	Massebalanse.....	13
3.2	Massetyper og mengde .....	13
3.3	Potensiale for gjenbruk og gjenvinning av massene .....	13
3.4	Behov for ut- og innkjøring av masser.....	14
4	Konklusjon .....	16
5	Referanser .....	17
6	Vedlegg .....	19

Vedlegg 1: Plan- og profiltegning

## 1 Innledning

### 1.1 Prosjektbeskrivelse

AFRY Norway AS har på oppdrag fra Nittedal kommune utarbeidet en massehåndteringsplan for prosjektet ved riksvei 4 på Gjelleråsen. Den aktuelle strekningen går langs østsiden av riksvei 4/Trondheimsveien, fra rundkjøringen mellom Trondheimsveien og Nittedalsveien i nord til parkeringsplassen ved næringsbygget som ligger rett sør for Rema 1000, se Figur 1.



Figur 1: Kartet viser omtrentlig plassering av tiltaksområdet markert med rød strek i fortau langs Trondheimsveien på Gjelleråsen i Nittedal kommune. ©Norgeskart

### 1.2 Lokaliteten

Tiltaksområdet strekker seg hovedsakelig på og langs gangfeltet som ligger øst for riksvei 4 i nordre del av strekningen. Her er det grøntdrag på begge sider av gangfeltet med stedvis fjellblotning og steinvegg øst for gangfeltet. Sørliche halvdel av strekningen krysser over den nyetablerte innfartsparkeringen ved Ilabakken og videre over Carl Bergersens vei, før den går langs bensinstasjonstomten til Uno-X og parkeringsplassene til to næringstomter. Figur 2 viser flyfoto for den aktuelle strekningen på Gjelleråsen.



Figur 2: Flyfoto viser omtrentlig beliggenhet for aktuell strekning ved Gjelleråsen markert med rød farge for nordlige del av strekningen (venstre) og sørligste del av strekningen (høyre). ©Kartverket

### 1.3 Planlagte terrenginngrep

Massedisponeringsplanen er utarbeidet i forbindelse med planlagt rehabilitering av avløpsnett del 1 ved Gjelleråsen. Det skal legges nytt ledningsnett på en omtrent 550 meter lang strekning som illustrert i Figur 3. Det skal i forbindelse med etablering av nytt ledningsnett også skiftes ut kummer.



26.02.2026

## 1.4 Lovverk, veiledere og grunnlag

Denne rapporten er utarbeidet basert på *veilederen for massehåndteringsplaner* utarbeidet av plan- og bygningsetaten i 2025 [1]. Massehåndtering i prosjektet skal utføres i henhold til aktuelle lovverk og veiledere som listet opp her:

- Plan og bygningsloven [2]
- Forurensningsloven [3]
- Forurensningsforskriften kapittel 2 [4]
- Avfallsforskriften kapittel 9, 14A [5]
- Naturmangfoldloven kapittel 4 [6]
- Forskrift om fremmede organismer §24 [7]
- Vannforskriften [8]
- Forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall [9]
- Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn [10]
- Miljødirektoratets veileder for disponering av jord og stein som ikke er forurenset [11]
- Miljødirektoratets veileder for betong og tegl fra riveprosjekter [12]
- Miljødirektoratets veileder for håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter [13]

Følgende databaser og dokumenter er brukt som grunnlag ved utarbeidelse av denne massehåndteringsplanen og vurdering av de lokale grunnforholdene på det aktuelle prosjektområdet:

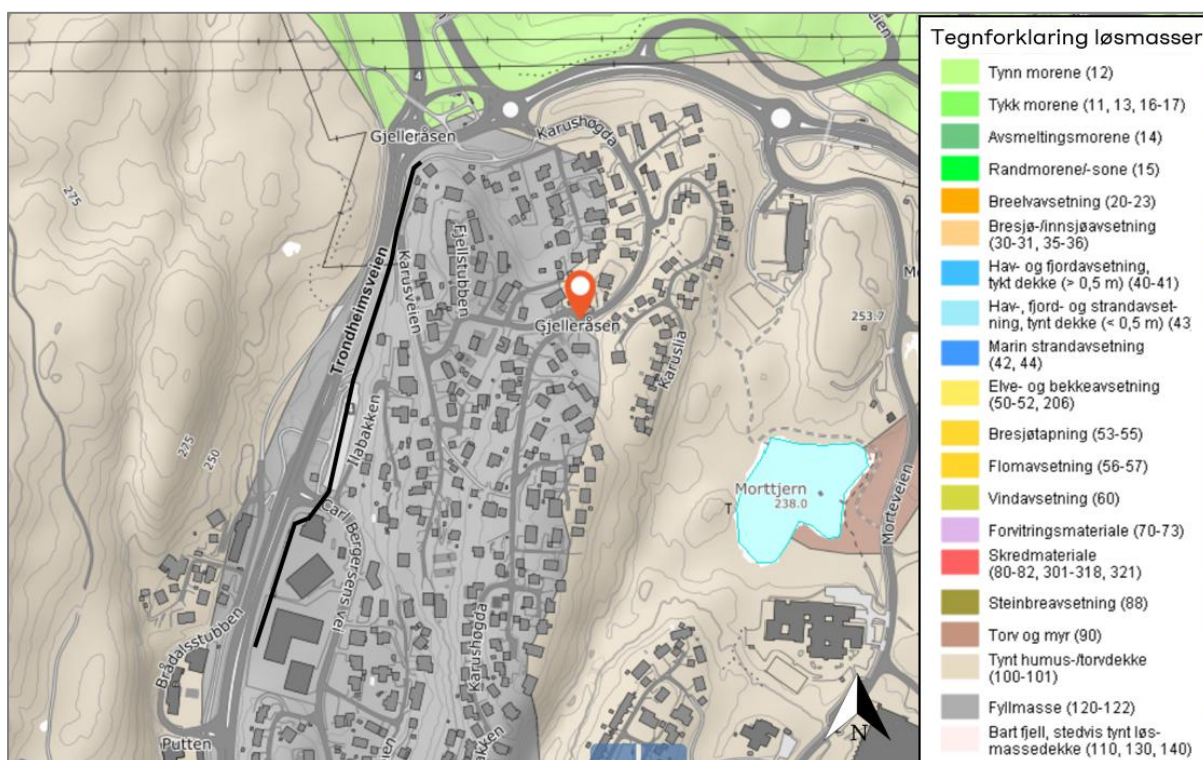
- Norges geologiske grunnundersøkelers kartdatabaser
  - Berggrunn [14]
  - Løsmasser [15]
  - NADAG (Nasjonal database for grunnundersøkelser) [16]
  - GRANADA (nasjonal grunnvannsdatabase) [17]
- Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [18]
- Prosjektspesifikke dokumenter/rapporter:
  - *D0241737-VA-RAP-01-Forprosjekt rehabilitering avløpsnett Gjelleråsen rev 00 (AFRY)* [19]
  - *10225757-RIGm-RAP-01-Tiltaksplan forurenset grunn-RV4 Gjelleråsen (Multiconsult)* [20]
  - *10225757-RIGm-RAPP-02 - sluttrapport RV4 Gjelleråsen (Multiconsult)* [21]
  - *Rv. 4 Gjelleråsen. Orientering om grunnforhold for innfartsparkering, basert på utførte grunnundersøkelser (Statens Vegvesen)* [22]
  - *Ev. 4 Innfartsparkering, kollektiv og GS tiltak Gjelleråsen. Geoteknisk vurderingsrapport for byggeplan (Statens Vegvesen)* [23]



## 2 Grunnforhold

### 2.1 Løsmasser

Løsmassene innenfor det aktuelle tiltaksområdet er i Norges geologiske undersøkelses (NGUs) kartdatabase registrert som fyllmasser. Ellers er det i området registrert tynt dekke av organisk materiale over berggrunn vest og øst for tiltaksområdet, samt tynt eller usammenhengende dekke av morenemateriale over berggrunn nord for tiltaksområdet som vist i Figur 4 [15]. Det er i NGUs database for grunnvann (GRANADA) ikke registrert grunnvannspotensiale i løsmassene i området hvor tiltaksområdet befinner seg [17].



Figur 4: Løsmassekart med omtrentlig beliggenhet for tiltaksområdet markert med svart strek. ©NGU

Det ble ved etableringen av Ilabakken innfartsparkering utført både miljø- og geotekniske grunnundersøkelser i dette området. Det ligger flere geotekniske rapporter tilgjengelig i den Nasjonale databasen for grunnundersøkelser (NADAG) [16]. I én av rapportene utarbeidet av Statens vegvesen i 2022 ble løsmassene her registrert som morenemateriale som hovedsakelig var grusig, sandig og humusholdig, med innslag av noe silt. Massene inneholdt noe mer silt fra omtrent 1-2 meters dyp. Berggrunnen lå på varierende dyp på mellom 2-5 meter [23]. I rapport for den miljøtekniske grunnundersøkelsen som ble utført av Multiconsult for samme prosjekt ble massene registrert som grove fyllmasser med stedvis mye stein [20].

### 2.2 Berggrunn

Berggrunnen innenfor planområdet består av en grovkornet syenitt (Grefsensyenitten) ifølge NGUs berggrunnskart [14]. Syenitt er en av de vanligste intermediære dypbergartene med alkalifeltspat som dominerende mineral. Nordmarkitt er en rød syenitt i Oslofeltet og navnet ble også brukt om en syenitt-type med mørk glimmer (biotitt), som senere ble skilt ut som grefsensyenitt.

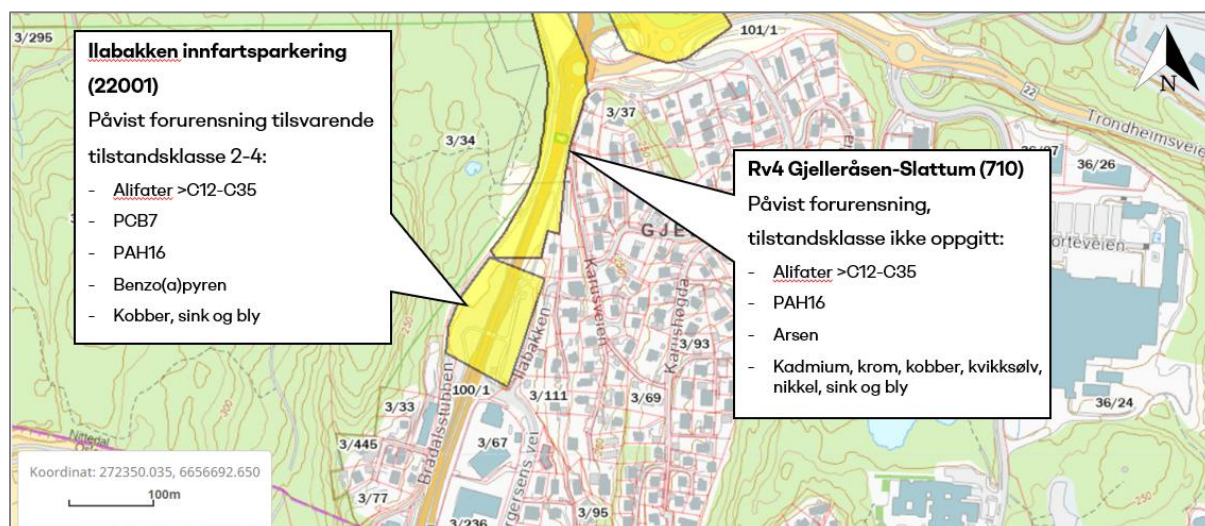
Dyp til fjell antas å være varierende innenfor tiltaksområdet og er tidligere registrert til å ligge på mellom 2-5 meter ved innfartsparkeringen [22]. Ved etablering av flere grunnvannsbrønner for et større energianlegg vest for riksveien ved bensinstasjonen og Rema 1000 ble det registrert dyp til fjell på mellom 0,5-1,5 meter [17].

## 2.3 Grunnforurensning

Det foreligger både mistanke om og påvist grunnforurensning innenfor planområdet i henhold til informasjon fra utført innledende studie. Denne studien er dokumentert i tiltaksplanen for forurenset grunn datert 06.02.2016 [24]. Det er i den innledende studien avdekket mistanke om forurensning ved hele tiltaksområdet og påvist forurensning ved deler av tiltaksområdet.

Mistanken om grunnforurensning i området skyldes hovedsakelig at massene antas å bestå av fyllmasser fra tidligere utbygging av området og riksvei 4. Det befinner seg i tillegg en bensinstasjon rett øst for strekket på sørlige del av tiltaksområdet, noe som gir ytterlig mistanke om mulig grunnforurensning i området.

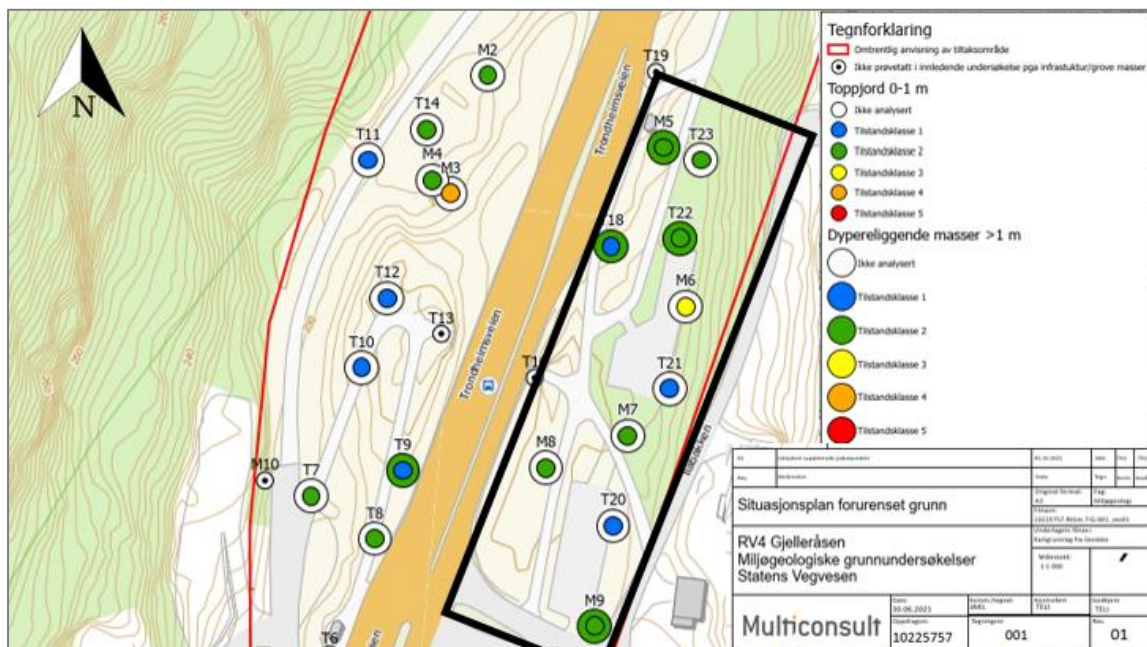
Det er i tillegg til mistenkt grunnforurensning også påvist forurensning på området ved tidligere utførte miljøtekniske grunnundersøkelser [20]. Det er i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase registrert to lokaliteter med påvist forurensning i området som vist i Figur 5. Lokalitetene er registrert som Ilabakken innfartsparkering (lokalitets ID: 22001) og Rv4 Gjelleråsen-Slattum (lokalitetsID: 710) [18]. Begge er registrert med akseptabel forurensning med dagens arealbruk, som i databasen er satt til industri og trafikkareal. For lokaliteten «*Ilabakken innfartsparkering*» var det flere rapporter som var tilgjengelig for gjennomgang, men det for lokaliteten «*Rv4 Gjelleråsen-Slattum*» var det ikke mulig å finne mer informasjon angående undersøkelsene som ble utført der, utover det som var registrert i databasen som presentert i Figur 5.



Figur 5: Kartutsnitt fra Miljødirektoratets database viser registrerte grunnforurensningslokaliteter registrert med akseptabel forurensning med dagens arealbruk (industri og trafikk). ©Miljødirektoratet

Ved lokaliteten «*Ilabakken innfartsparkering*» ble det påvist forurensning tilsvarende tilstandsklasse 2-3 i grove fyllmasser med stedvis mye stor stein. Forurensningen er ifølge tilstandsklassekart fra Multiconsults rapport (Figur 6) påvist i både toppmasser (0-1 meter) og dypere liggende masser (1-2 meter) på området [20]. Det er ikke gitt mer informasjon om grunnforholdene som ble påtruffet under undersøkelsene og det er heller ikke vedlagt noe feltlogg

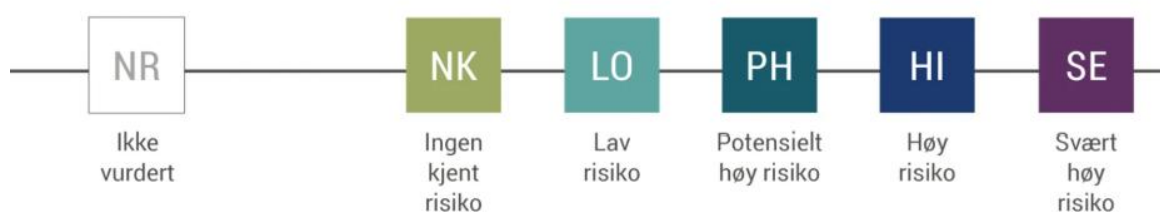
i rapporten. Det må derfor antas at massene som er prøvetatt består av nevnte fyllmasser i hele det undersøkte jordprofilen (0-2 meter).



Figur 6: Tilstandsklassekart fra undersøkelser utført av Multiconsult i 2021. Innfartsparkeringen er etablert i området markert med et svart rektangel [20].

## 2.4 Fremmede arter

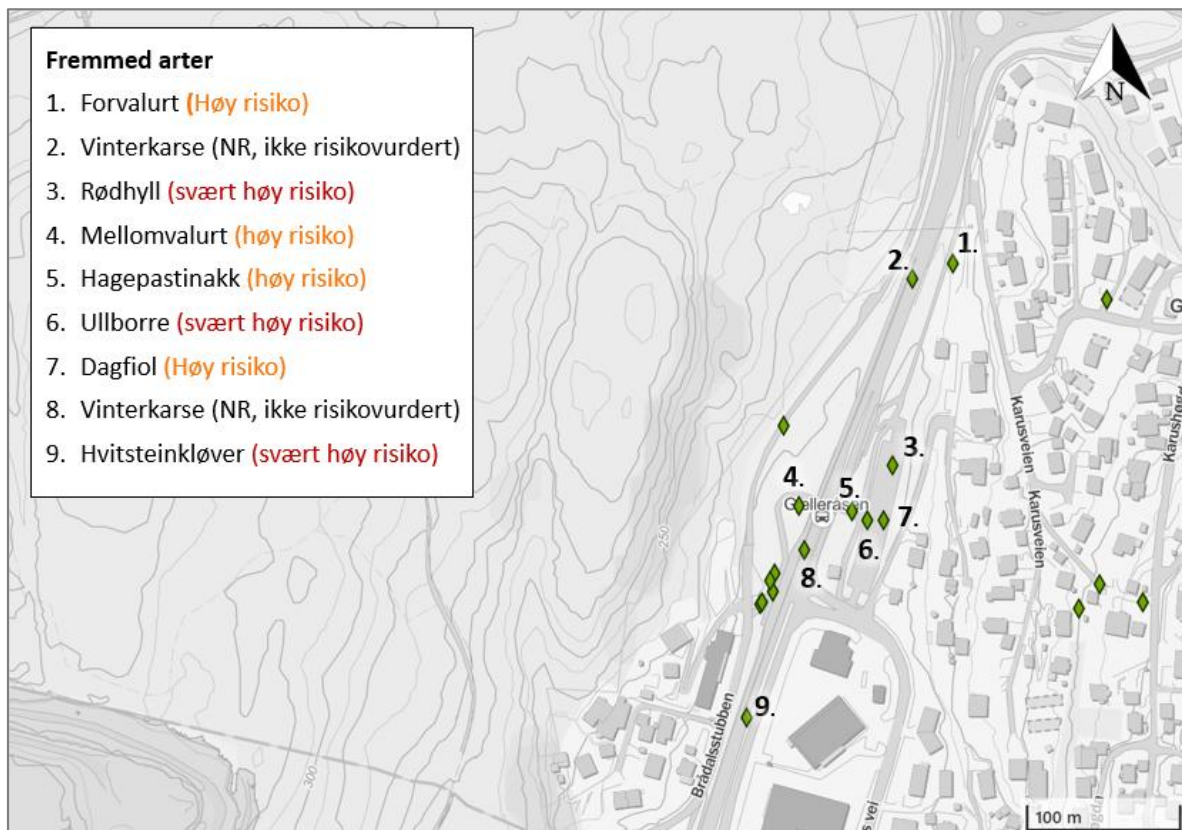
Fremmede arter utgjør en betydelig risiko for norsk natur, blant annet fordi de kan fortrenge hjemlige arter, endre naturtyper og spre sykdommer [25]. Det settes en risikograd for fremmede arter som angir i hvor stor grad arten påvirker naturmangfoldet som vist i Figur 7.



Figur 7: Risikokategorier for fremmede arter [25].

Det er for dette området registrert flere fremmede arter med både høy og svært høy risikograd som vist i oversiktskart i Figur 7. Alle de registrerte fremmedartene er ulike karplanter. Tre av disse, rødhyll, ullborre og hvitsteinkløver er registrert med særlig høy risiko. Disse er registrert ved innfartsparkeringen og rett vest for Rema 1000 [25]. Det er i dette prosjektet ikke utført undersøkelser langs traséen utover dette med hensyn på fremmede arter. Hvis det blir behov for ytterlig kartlegging av fremmede arter, skal dette gjøres til våren så snart dette er mulig. Masser med mistanke om eller påvist fremmede arter i skal håndteres med hensyn på dette.





Figur 8: Utklipp fra naturdatabasen viser registrerte fremmede arter i området [26].

Sweco utarbeidet på vegne av Miljødirektoratet en veileder for *håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter*, datert 02.03.2018 [13]. I henhold til veilederen er den generelle anbefalingen at løsmasser med fremmede arter, så langt det er mulig og forsvarlig, bør håndteres lokalt på stedet, slik at transport og forflytning holdes på et minimum. Det anbefales også å utføre eventuelle tiltak mot fremmede arter så tidlig som mulig i anleggsarbeidet.

Eventuelle tiltak for å håndtere fremmede arter i prosjektet vil ivaretas i miljøoppfølgingsplan for prosjektet og eventuelle fagrapporter/-notater.

## 2.5 Grunnundersøkelser

Det er per dags dato ikke utført hverken geologiske-, geotekniske eller miljøtekniske grunnundersøkelser i forbindelse med dette prosjektet. Informasjonen som er gjennomgått i denne planen er basert på offentlig tilgjengelig informasjon i kartdatabaser og tidligere utførte undersøkelser langs traséen i forbindelse med andre prosjekter. Informasjon angående grunnforholdene fra tidligere undersøkelser er oppsummert i overliggende kapitler for de ulike fagtemaene; 2.1-2.4.

Det skal utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse i området. Per dags dato er planen å gjennomføre dette fortløpende som grøftene graves i selve anleggstiden. Dette er beskrevet ytterlig i tiltaksplanen for forurenset grunn [24].

## 3 Massehåndtering

### 3.1 Massebalanse

Det antas at det vil bli behov for innkjøring av masser til oppbygging av gang- og sykkelvei, kjørevei og parkering, samt til innfylling rundt ledningsnett og kummer. Det forventes derfor et masseoverskudd i prosjektet, da ikke alle oppgravde masser vil kunne gjenbrukes innenfor tiltaksområdet.

### 3.2 Massetyper og mengde

Basert på tilgjengelig informasjon om grunnforholdene og historikken i området antas det at massene i området domineres av fyllmasser bestående av sprengstein og/eller morenemasser. Fyllmassene antas å være grove med mye stein, samt inneholde grus, sand og silt. Det antas også at massene vil kunne bli noe finere med dypet med økende andel silt, særlig ved graving dypere enn to meter.

Det vil i tillegg bli noe sprengsteins- og asfaltmasser i prosjektet i forbindelse med graving i områder med tynt løsmassedekke, samt i gangvei, over kjørevei ved veikrysset og ved parkeringsplassene. Det antas også at det kan finnes seg bærelags- og forsterkningsmasser under gang- og kjørevei, samt ved parkeringsplassene.

Følgende massetyper antas å påtreffes ved prosjektgjennomføringen ved Gjelleråsen:

- Asfaltmasser
- Bære-/forsterkningslag under asfalt
- Grove fyllmasser 0-2 meter, antatt blanding av både rene og lett forurensede masser.
- Finere fyllmasser, eventuelt stedege morenemasser, dypere enn 2 meter under terrengflaten. Antatt rene (tilstandsklasse 1)
- Sprengsteinsmasser ved behov for sprengning

Det gjøres oppmerksom på at dette er antagelser om grunnforholdene basert på offentlig tilgjengelig informasjon. Det kan påtreffes andre massetyper og forurensningsgrader enn hva som er forespeilet her.

Det er på dette tidspunkt ikke utført en mengdeestimering av de ulike mengdetypene som kan oppstå i prosjektet. Dette skyldes både at det foreligger lite data om grunnforholdene i prosjektet, samt at tegningene for planlagt grøft enda er under utarbeidelse. Det anbefales derfor å utføre en mengdeberegning av ulike massetyper når endelig plan for gravearbeidene er ferdige og det foreligger noe mer informasjon angående grunnforholdene på området.

### 3.3 Potensiale for gjenbruk og gjenvinning av massene

Dette underkapitlet gir en overordnet vurdering av potensiale for gjenbruk og/eller gjenvinning av masser i prosjektet basert på informasjonen om grunnforholdene som foreligger per dags dato. Det anbefales at dette gjennomgås og revideres sammen med entreprenør når entreprenør for prosjektet er valgt og det eventuelt foreligger mer informasjon angående grunnforholdene på området og planlagte arbeider.

Rene fyllmasser vil kunne gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdet, såfremt kvaliteten av massene oppfyller krav til planlagt bruk. Om det påvises forurensning i massene må gjenbruk utføres iht. krav som settes i tiltaksplanen for forurenset grunn [24]. Generelt sett kan forurensede masser



innenfor tilstandsklasse 2-3 gjenbrukes innenfor tiltaksområdet i områder som er dokumentert forurensset. Det anbefales likevel å være konservativ med gjenbruk av forurensede masser ved tilbakefylling i grøftetraséer, da slike traséer kan fungere som spredningsveier for forurensning. En vurdering av forurensningsgrad og type forurensning med hensyn på spredningsfare bør utføres ved gjenbruk av forurensede masser over tilstandsklasse 2 i grøftetraséen.

I utgangspunktet kan ikke fyllmassene anvendes utenfor tiltaksområdet, da de er å regne som avfall når de kjøres ut fra tiltaksområdet. Bruk av fyllmassene utenfor tiltaksområdet er bare tillatt dersom de enten materialgjenvinnes eller erstatter materialer som ellers ville blitt brukt. Med materialgjenvinning menes det at fyllmassene må bearbeides til et nytt produkt, slik at de ikke lengre er å anse som avfall. For ytterlig informasjon og retningslinjer angående gjenvinning av massene skal den nettbaserte veilederen *disponering av jord og stein som ikke er forurensset* fra Miljødirektoratet anvendes [11]. Hvis fyllmassene på området inneholder mye stor stein bør det vurderes om massene skal sorteres, slik at steinfraksjonen i massene kan anvendes som rene steinmasser.

Det vil også mest sannsynlig oppstå sprengsteinsmasser ved gjennomføring av prosjektet. Sprengstein kan anvendes som fyllmasser i prosjektet og eventuelt andre prosjekter iht. retningslinjene i Miljødirektoratets veileder som nevnt i overliggende avsnitt [11]. Men det gjøres oppmerksom på at sprengstein kan inneholde rester av både plast og sprengstoff. Så selv om sprengstein normalt ikke ansees som forurensset, vil enkelte fraksjoner likevel utgjøre unntak. Det er her viktig å velge metoder for uttak av stein som legger til rette for planlagt bruk. Her kan for eksempel tilpasning av sprengningsteknikk bidra til å redusere mengden sprengstoffrester og plastavfall i sprengsteinsmassene.

Ved graving i gangveien, kjøreveien og ved parkeringene vil det oppstå overskuddsmasser av asfalt. Asfaltmasser vil kunne gjenbrukes etter behandling ved gjenbruksanlegg. I henhold til veileder for massehåndtering kan slike masser blant annet anvendes som asfalt-tilslag, samt til bære- og forsterkningslag [1].

### 3.4 Behov for ut- og innkjøring av masser

Basert på tilgjengelig informasjon antas det at det kan bli behov for utkjøring av følgende massetyper i prosjektet:

- Rene og forurensede fyllmasser, samt sprengsteinsmasser som ikke kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet grunnet kvaliteten av massene eller masseoverskudd
- Forurensede masser som ikke tilfredsstiller akseptkriteriene for satt arealbruk iht. tiltaksplanen for forurensset grunn [24]
- Asfaltmasser

Ved gjenoppbygging av vei og parkeringer vil det bli behov for innkjøring av masser. Masser som anvendes til dette skal tilfredsstille krav gitt i «*Design basis vei*» for prosjektet. Generelt sett kan følgende masser anvendes ved gjenoppbygging av vei i prosjektet:

- |                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| • Forsterkningslag | ➤ FK 22-120, tykkelse 40-60 cm        |
| • Nedre bærelag    | ➤ Ak 0-32/ Ap22(16), tykkelse 5-10 cm |
| • Øvre bærelag     | ➤ Ag16, tykkelse 4-5 cm               |
| • Bindlag          | ➤ Ab/Agb11, tykkelse 3 cm             |
| • Slitelag         | ➤ Ab/Agb11, tykkelse 3 cm             |

Det vil også bli behov for innkjøring av masser i forbindelse med innfylling rundt rør og kummer. Generelt sett kan følgende massetyper anvendes:

- Fundament (bunn av grøft):
  - Pukk 8–16 mm eller 4–16 mm
  - Alternativt 0–32 mm drenerende masse
- Omfyllingsmasser (kritisk sone rundt rør) og sidefylling:
  - Fleksible rør (PE, PVC, PP)
    - 4–16 mm, 8–16 mm eller sand 0–8 mm
    - Maks kornstørrelse ca. 22 mm.
  - Stive rør (betong, duktilt)
    - Stedlige masser 0–32 mm eller grovere (16–32 mm) når de ikke skader røret
- Tilbakefylling:
  - Stedlige masser (0–63 mm typisk), ikke telefarlige eller organiske masser

## 4 Konklusjon

Overskuddsmasser i prosjektet vil mest sannsynlig bestå av rene- og forurensede grove fyllmasser med varierende innhold av silt, mulig noe stedegne morenemasser, bærelags- og forsterkningsmasser, samt sprengsteins- og asfaltmasser.

Rene- og lett forurensede fyllmasser og morenemasser vil så langt det lar seg gjøre gjenbrukes i prosjektet, såfremt kvaliteten av massene oppfyller krav til planlagt bruk. Generelt sett kan forurensede masser innenfor tilstandsklasse 2-3 gjenbrukes innenfor tiltaksområdet i områder som er dokumentert forurenset. Hvis fyllmassene på området inneholder mye stor stein bør det vurderes om massene skal sorteres, slik at steinfraksjonen i massene kan anvendes som rene steinmasser. Eventuelle sprengsteinsmasser i prosjektet kan også anvendes som fyllmasser. I utgangspunktet kan ikke fyllmassene anvendes utenfor tiltaksområdet, da de er å regne som avfall når de kjøres ut fra tiltaksområdet. Men dersom de enten materialgjenvinnes eller erstatter materialer som ellers ville blitt brukt kan de likevel nyttegjøres utenfor tiltaksområdet [11].

Ved graving i gangveien, kjøreveien og ved parkeringene vil det oppstå overskuddsmasser av asfalt og mulig også forsterkning- og bærelagsmasser. Asfaltmasser vil kunne gjenbrukes etter behandling ved gjenbruksanlegg. I henhold til veileder for massehåndtering kan slike masser blant annet anvendes som asfalt-tilslag, samt til bære- og forsterkningslag. Eksisterende bære- og forsterkningslag bør sorteres og mellomlagres til gjenbruk i prosjektet så langt det lar seg gjøre.

Det legges opp til gjenbruk av alle massetypene i prosjektet så langt det lar seg gjøre. Dette vil minimere behov for transport og eventuell deponering av massene, noe som gir både miljø- og kostnadsmessige fordeler. Det er viktig å legge en god plan for mellomlagring og sortering av masser i anleggstiden for å tilrettelegge for en god massehåndtering i prosjektet.

## 5 Referanser

- [1] Plan- og bygningsetaten, «Veileder for massehåndtering», 2025.
- [2] *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. 2008. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- [3] «Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)». [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>
- [4] LOVDATA, «Forskrift om begrensning av forurensning. Kapittel 2. Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider». Åpnet: 1. februar 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_1-2#KAPITTEL\\_1-2](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_1-2#KAPITTEL_1-2)
- [5] *Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)*. 2004. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>
- [6] *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. 2009. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- [7] Lovdata, «Forskrift om fremmede organismer», Lovdata. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>
- [8] LOVDATA, «Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)». [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>
- [9] «Forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall (Forskrift om radioaktiv forurensning og avfall)». [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-11-01-1394>
- [10] «Miljødirektoratets nettbaserte veileder for forurenset grunn», miljødirektoratet.no. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurenset-grunn/for-naringsliv/forurenset-grunn---kartlegge-risikovurdere-og-gjore-tiltak/>
- [11] Miljødirektoratet, «Veileder M-1243: Disponering av jord og stein som ikke er forurenset». [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/for-naringsliv/massehandtering/disponering-av-jord-og-stein-som-ikke-er-forurenset/>
- [12] Miljødirektoratet, «Veileder: Betong og tegl fra riveprosjekter». [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/for-naringsliv/massehandtering/betong-og-tegl-fra-riveprosjekter/>
- [13] Miljødirektoratet og Sweco, «Veileder for håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter», Miljødirektoratet, mar. 2018. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m982/m982.pdf>
- [14] NGU, «Berggrunnskart», NGU. [Online]. Tilgjengelig på: [https://geo.ngu.no/kart/berggrunn\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/)
- [15] NGU, «Løsmassekart». [Online]. Tilgjengelig på: [https://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/)
- [16] NGU, «NADAG - Nasjonal database for grunnundersøkelser», NGU. [Online]. Tilgjengelig på: <https://geo.ngu.no/kart/nadag/>
- [17] NGU, «GRANADA», NGU. [Online]. Tilgjengelig på: [https://geo.ngu.no/kart/granada\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/)
- [18] Miljødirektoratet, «Grunnforurensningsdatabasen», Miljødirektoratet. Åpnet: 6. januar 2026. [Online]. Tilgjengelig på: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
- [19] AFRY Norway AS, «D0241737-VA-RAP-01-Forprosjekt rehabilitering avløpsnett Gjelleråsen rev 00», D0241737-VA-RAP-01, sep. 2025.
- [20] Multiconsult AS, «10225757-RIGm-RAP-01-Tiltaksplan forurenset grunn-RV4 Gjelleråsen», 10225757-RIGm-RAP-01, okt. 2021.
- [21] Multiconsult AS, «10225757-RIGm-RAPP-02 - sluttrapport RV4 Gjelleråsen (Multiconsult)», 10225757-RIGm-RAPP-02, nov. 2023.
- [22] Statens Vegvesen, «Rv. 4 Gjelleråsen. Orientering om grunnforhold for innfartsparkering, basert på utførte grunnundersøkelser», nov. 2021.
- [23] Statens Vegvesen, «Ev. 4 Innfartsparkering, kollektiv og GS tiltak Gjelleråsen. Geoteknisk vurderingsrapport for byggeplan», jan. 2022.
- [24] AFRY Norway AS, «D0277774\_RAP-GEOMiljø-01-Tiltaksplan for forurenset grunn\_Gjelleråsen», feb. 2026.
- [25] Artsdatabanken, «Artskart». [Online]. Tilgjengelig på: <https://artskart.artsdatabanken.no/#map/427864,7623020/3/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotReviewed%22%3A%5B2%5D%2C%22Blocked%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>

[26] Miljødirektoratet, «Naturbase kart».



## 6 Vedlegg

Vedlegg 1: Plan- og profiltegning

*Vedlegg 1: Plan- og profiltegning*



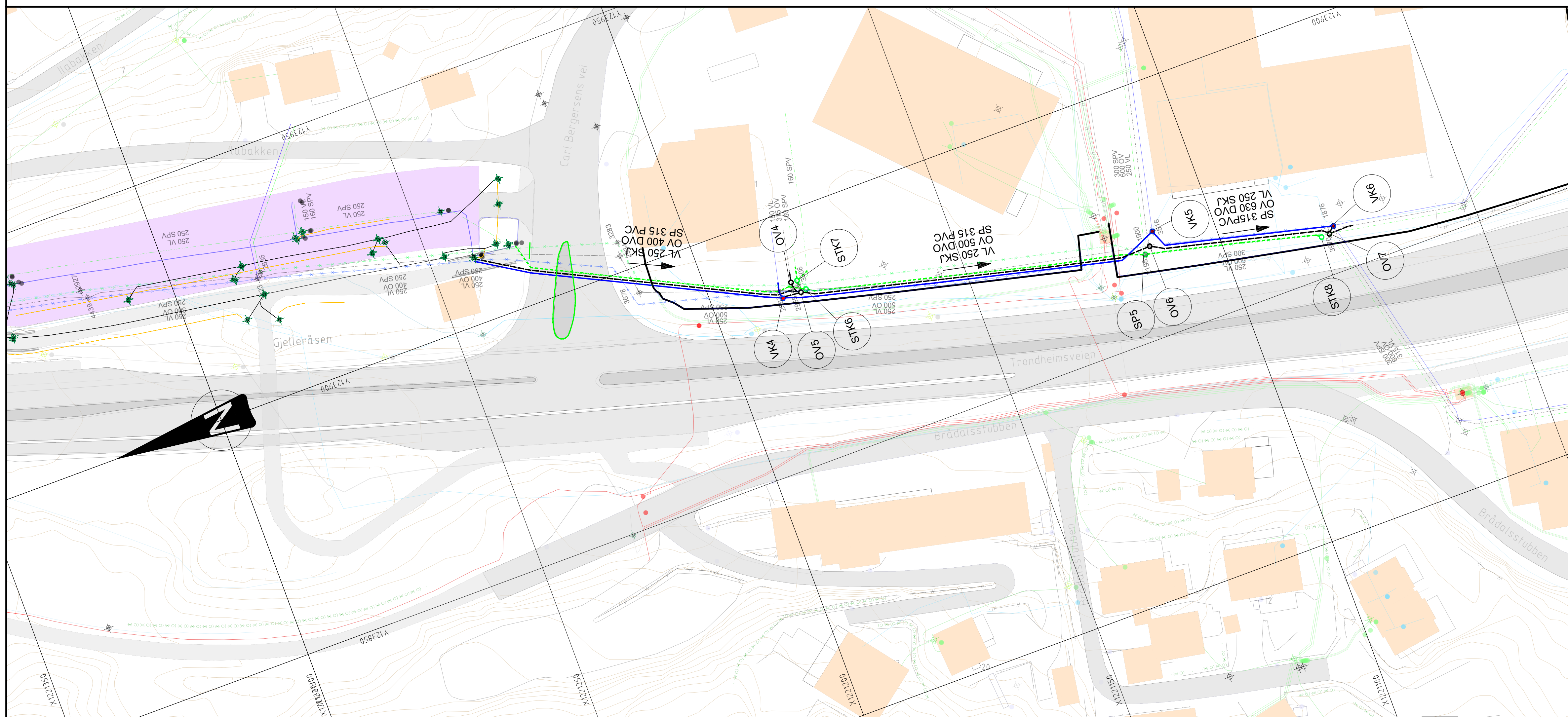


[illegible]

Tegnforklaring	Prosjekttert	Eksisterende
Vannledning		
Spillvannsledning		
Vannledning fjernes		
Spillvannsledning fjernes		
Overvannsledning rør i rør (Eks.SP ledning)		
Overvannsledning		
Drensledning (DR)		
Pumpeledning SP		
Vannkum (VK)		
Brannkum (BK)		
Spillvannskum (SP)		
Ståkekum (STK)		
Spillvannspumpe (PSS)		
Overvannskum (OV)		
Fiberkabel		
HSP kabel		
LSP kabel		
Belysningstrekning		
Lysarmatur		
Telefiber		
Luftledning HSP		

--

- VA-norm for Nedre Romerike
- Eks. VA grunnlag fra Nittedal kommunen
- Tegninger GH101 - Plan og profil

[illegible]