Østre Toten kommune

Gransmarka VA

Geoteknisk prosjekteringsrapport

Oppdragsnr.: **5197400** Dokumentnr.: **5197400-RIG-01** Versjon: **J02** Dato: **2026-05-13**



Norconsult

Oppdragsgiver:	Østre Toten kommune
Oppdragsgivers kontaktperson:	Kåre Ravnsborg
Rådgiver:	Norconsult Norge AS, Parkgata 6, NO-2821 Gjøvik
Oppdragsleder:	Terje Eikanger
Fagansvarlig:	Per Øyvind Bonkerud
Andre nøkkelpersoner:	Are Stuvøy

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J02	2026-05-13	Justert etter gjennomgang	PERBON	TEI	TEI
J01	2026-03-13	Til bruk	PERBON	AS	TEI

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Norconsult AS er engasjert av Østre Toten kommune for å prosjektere nye VA-ledninger i området rundt Gransmarka, Lensbygda i Østre Toten.

Dette notatet oppsummerer alle geotekniske undersøkelser utført til nå.

Det er utført fjellkontrollboringer i punkter langs traséen i tillegg til noen prøvegravingssjakter for å kartlegge grunnforhold. Grunnen består av et topplag av matjord over middels fast morene i alle punkter. Noen av punktene har grunnvann over gravedybde.

Grøftene kan utføres med åpen graveskråning. Stabil skråningshelning kan vurderes på stedet, men i utgangspunktet anbefales helning 1:1. Dersom grøfta blir stående åpen i flere dager, anbefales skråningshelning minimum 1:1,5 (vertikalt: horisontalt). Der det ikke er plass til å etablere stabile graveskråninger skal det benyttes grøftekasser eller andre kompenserende tiltak.

Prosjektet er gjennomførbart uten spesielle unormale risikoer for et slikt type prosjekt. Entreprenøren må utarbeide planer for SHA og på selvstendig grunnlag vurdere risiko forbundet med arbeidene.

Innhold

1 Innledning 6

2 Prosjekteringsforutsetninger 7

2.1 Styrende dokumenter 7
2.2 Klassifiseringer 7
2.3 Partialfaktor for jordparametere (γ_M) 7
2.4 Trafikklaster 8

3 Topografi og grunnforhold 9

3.1 Løsmassekart 9
3.2 Radon og berggrunn 10
3.3 Terreng 10
3.4 Frostfri dybde 11

4 Naturfarer 12

4.1.1 Kvikkleire 12
4.1.2 Flom 12
4.1.3 Skred i bratt terreng 12

5 Grunnundersøkelser 13

5.1 Oppsummering av fjellkontrollboring 13
5.2 Prøvegraving 14
5.3 Grunnvann og strømningsforhold 14
5.4 Materialparametere 14

6 Geotekniske vurderinger 15

6.1 Grunnvann 15
6.2 Graving langsmed bratt terreng 15
6.3 Kryssing av veg ved Vilberg skole 15

7 Fareidentifikasjon og restrisiko 16

7.1 Fareidentifikasjon 16
7.2 Restrisiko 16

8 Kontrollplan 17

9 Referanser 18

Vedlegg

Vedlegg 1 – Borplan, fjellkontrollboring, september 2024

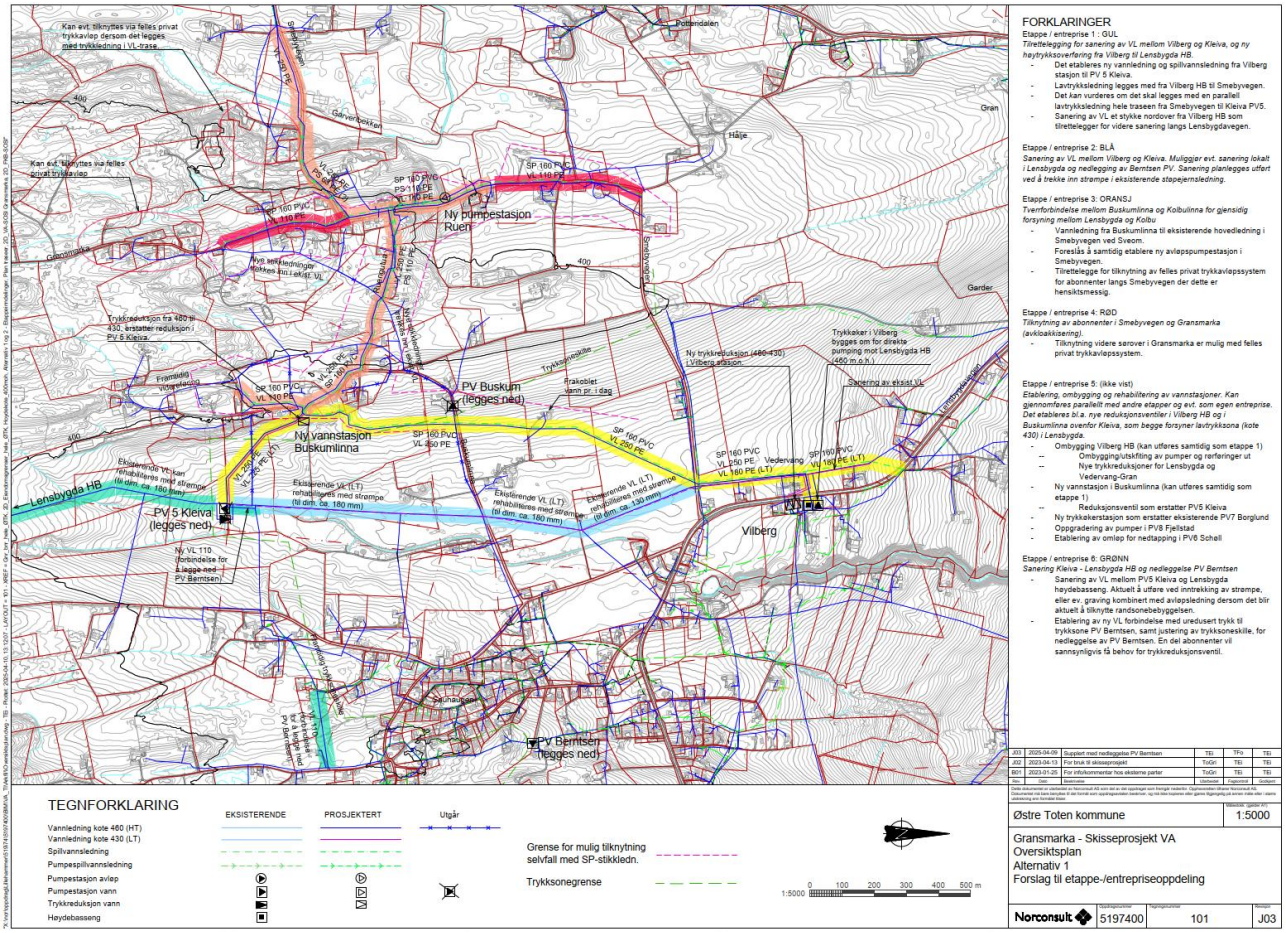
Vedlegg 2 – Beskrivelse fjellkontrollboring, Toten Anlegg og Transport, september 2024

Vedlegg 3 – Graveplan prøvegraving, februar 2026

Vedlegg 4 – Beskrivelse prøvegraving, Toten Anlegg og Transport, februar 2026

1 Innledning

Norconsult er engasjert av Østre Toten kommune for å prosjektere ny VA-trase i området ved Gransmarka, Lensbygda. Planlagte traséer er vist i Figur 1. Området er ca. 2.5 km^2 stort.



Figur 1 - Oversiktskart område, Norconsult

Foreliggende rapport er beskrivelse av grunnforholdene for videre prosjektering og utførelse av trasé både geoteknisk og VA-teknisk.

Hensikten med rapporten er å:

- Vurdere grunnforholdene og sette søkelys på ting som kan bli utfordrende ved utførelse av prosjektet
- Grunnlag for videre prosjektering av fundamenter
- Eventuelt sette søkelys på utfordrende områder

2 Prosjekteringsforutsetninger

2.1 Styrende dokumenter

Gjeldende regelverk legges til grunn for prosjekteringen:

- Plan- og bygningsloven (PBL)
- FOR-2017-06-19-840: Byggteknisk forskrift (TEK 17) [1]
- FOR-2010-03-26-488: Byggesaksforskriften (SAK 10) [2]
- NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016: Eurokode 0: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner [3]
- NS-EN 1997-1: 2004+A1:2013+NA:2020: Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering Del 1: Allmenne regler [4]
- NS-EN 1997-2: 2007+NA:2008: Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver
- Statens vegvesen (2025): Håndbok N-V220:2025: Geoteknikk i vegbygging [5]
- Statens vegvesen (2024): Håndbok N200:2024: Vegbygging [6]
- NS 3458 Komprimering – Krav og utførelse [7]

2.2 Klassifiseringer

Følgende klassifisering er valgt. Dette begrunnes med at det er en midlertidig utgravning med enkle og oversiktlige grunnforhold.

Geoteknisk kategori	1	(NS-EN 1997-1) [4]
Pålitelighetsklasse (CC/RC)	1	(NS-EN 1990) [3]
Prosjekteringskontrollklasse /utførelseskontrollklasse (PKK/UKK)	1	(NS-EN 1990) [3]
Forslag til tiltaksklasse	1	(SAK10) [2]

2.3 Partialfaktor for jordparametere (γ_M)

Dette bygget kan klassifiseres iht. Eurokode. I henhold til NS-EN 1997-1 (Figur 4) er partialfaktor γ_φ = 1.25 for friksjonsmateriale.

Tabell NA.A.2 – Partialfaktorer for jordparametere (γ_M)

Jordparameter	Symbol	Verdi[b]
Friksjonsvinkel[a]	$\gamma_{\varphi'}$	1,25
Effektiv kohesjon	$\gamma_{c'}$	1,25
Udrenert skjærfasthet	γ_{cu}	1,4
Enaksial fasthet	γ_{qu}	1,4
Tyngdetetthet	γ_γ	1,0

a Denne faktoren gjelder for tan φ'
b Der det er mer ugunstig skal karakteristisk fasthet av jord multipliseres med materialfaktoren

*Figur 2 - krav til **partialfaktor iht. Eurokode 7***

2.4 Trafikklaster

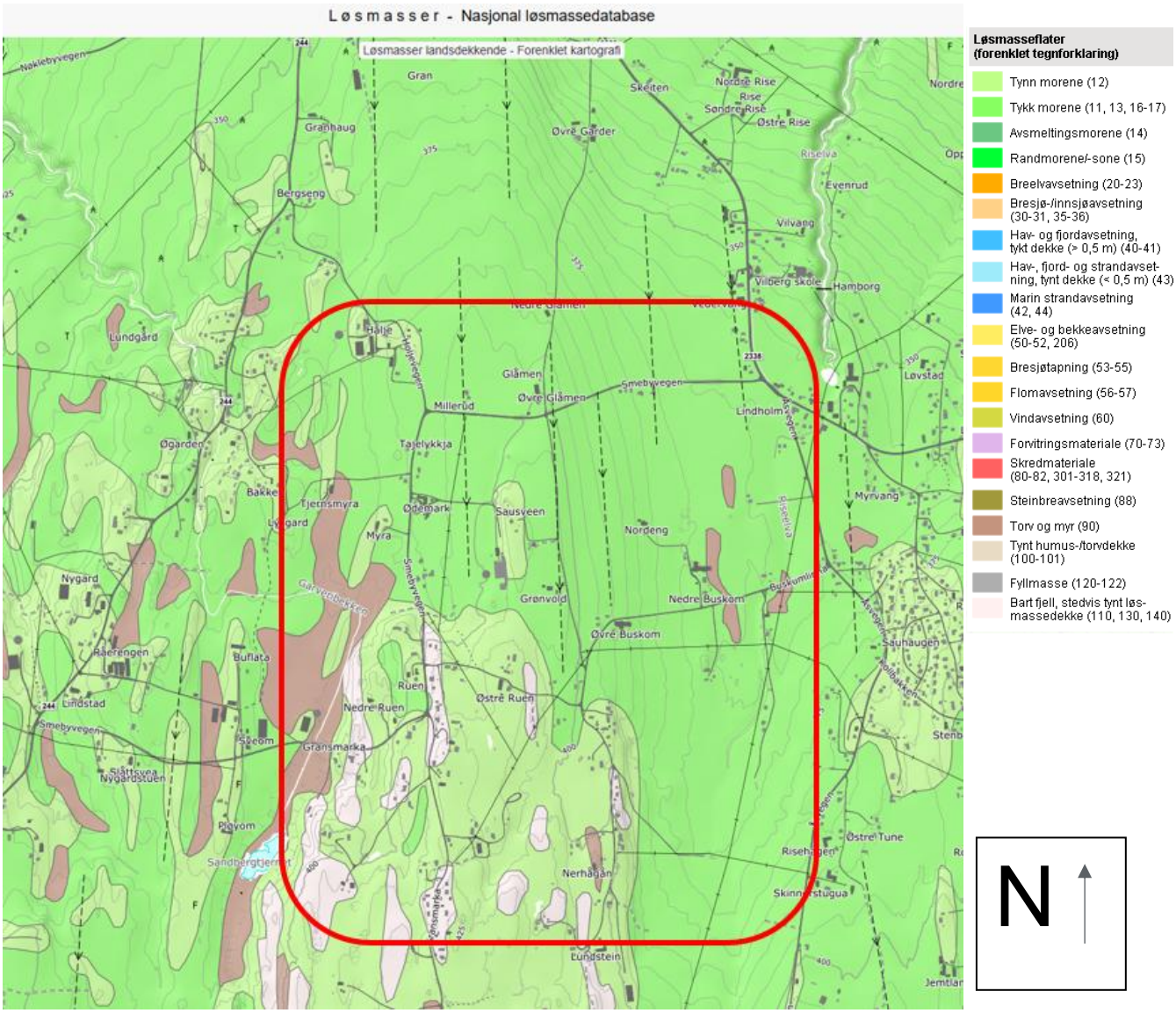
Graving nær kommunale og fylkesveger har laster i henhold til N200, kapittel 1.4.5. Det benyttes en karakteristisk last på 15 kPa over hele vegbredden inkludert vegskulder.

Det benyttes en partialfaktor for trafikklast på γQ= 1,3 (eller 0 hvis lasten har gunstig virkning) i henhold til NS-EN 1997-1. Dimensjonerende trafikklast blir da 19,5 kPa.

3 Topografi og grunnforhold

3.1 Løsmassekart

Området er relativt stort og kvartærgeologiske kart angir løsmassene på området til å bestå av både myr, berg i dagen samt morene i tynn og tykk mektighet.



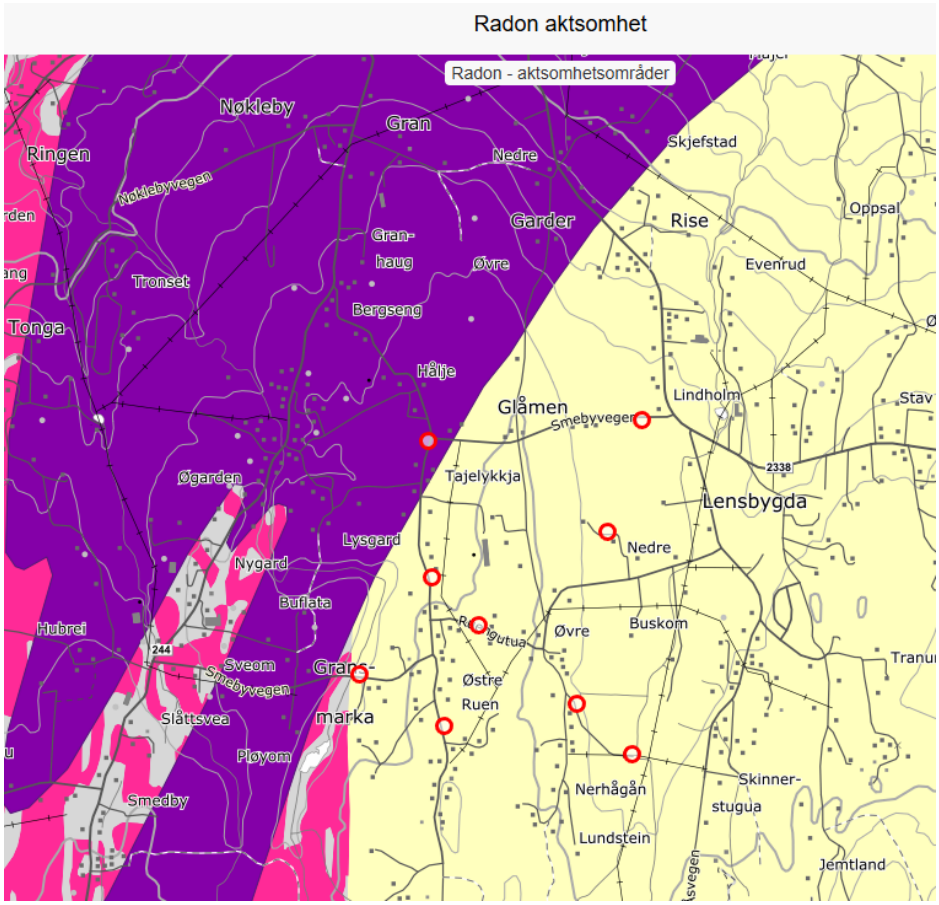
Figur 3 – Løsmassekart, Målestokk 1:50 000. Kilde: www.ngu.no [8]

Løsmassekartet til NGU gir kun en indikasjon på hva et øvre lag i jordprofilet består av. For å få kjennskap til grunnens egenskaper i dybden er det nødvendig med geotekniske grunnundersøkelser.

3.2 Radon og berggrunn

Figur 4 viser aktsomhetskart for radon fra NGU. Røde sirkler er angitt borpunkter til berg. Og punkt P1 sammenfaller bra med funn på grunnundersøkelse om at det kan være svartskifer. Radonkartet speiler berggrunnskartet fra NGU, hvor lilla farge i Figur 4 angis til å være hovedbergart Leirskifer (401) mens lys gul farge angis til å være hovedbergart Granittisk gneis (430).

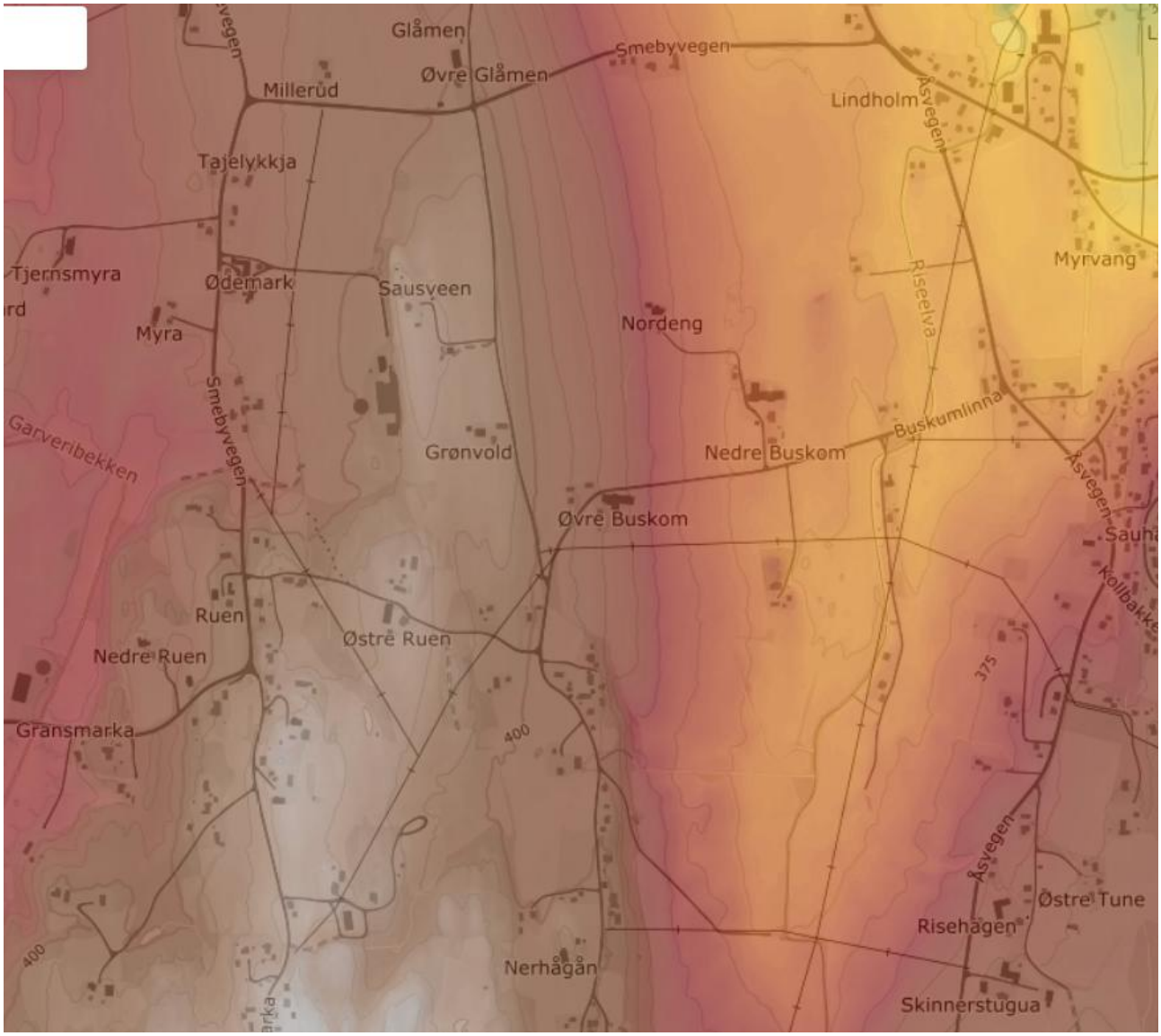
Borkaks fra punkt P1 er sendt til bergteknisk analyse. Utfyllende grunnlag er gitt geologisk notat [9].



Figur 4 - aktsomhetskart radon, NGU [10]

3.3 Terreng

Området har et høydedrag, se Figur 5. Lokal stabilitet bør kontrolleres spesielt der traseer går langsmed skråningene og det ikke er tegn til berg i dagen.



Figur 5 - høydeplott fra hoydedata.no, Grått er høyestliggende som går over til rødt og videre gult-grønt [11]

3.4 Frostfri dybde

Dimensjonerende frostdybde i kommunesenteret Lena er 2,0 meter [12].

4 Naturfarer

4.1.1 Kvikkleire

Området ligger over marin grense i sin helhet, ca. kote +360 til +410 meter over havet. Det er ikke fare for kvikkleireskred.

4.1.2 Flom

I ferdig tilstand er ikke flom en utfordring for VA-ledninger. Vassdragene Riseelva i øst av området og Garveribekken i vest av området har potensiale for flom [13]. Eventuelle tiltak i anleggsfasen må gjøres.

4.1.3 Skred i bratt terreng

Ut fra NVEs fareatlas er det ikke faresoner som omfatter snøskred, jordskred eller fjellskred i tiltaksområdet. I et bratt område øst for Østre Ruen er det markert et område som klassifiseres som aktsomhetsområde for flom- og jordskred. Dette skyldes brattheten i terrenget. Det er trolig berg i dagen i området.



Figur 6 – Aktsomhetsområde for flom- og jordskred, NVE Atlas [13]

5 Grunnundersøkelser

5.1 Oppsummering av fjellkontrollboring

Det ble utført fjellkontrollboringer på området i september, 2024. Plassering av boringene er vist i vedlegg 1. Ringer rundt borpunkt angir ca. farge på borkakset som kom opp. Dette er kun ment som en enkel visuell framstilling. Vedlegg 2 er utarbeidet av TAT og viser bilder, dybde til berg og andre vesentlige funn. Informasjonen er oppsummert i Tabell 1.

Tabell 1 - beskrivelse

Borpunkt	Dybde til berg (m)	Bordybde (m)	Kommentar
P1	1,2	5,0	Hvit borkaks
P2	2,4	-	Svartskifer i hull, dybde innboring i fjell ikke angitt
P3	1,6	5,0	Mørkegrå borkaks
P5	2,7	6,1	Dårlig fjell, mørkegrå borkaks
P6	3,6	5,0	Hvit, grå borkaks
P7	1,5	5,0	Hvit, gråt borkaks
P8	1,8	5,5	Mørkegrå borkaks
P9	-	5,2	Berg ikke påvist
P10	3,7	6,1	Hvit borkaks

5.2 Prøvegraving

Det ble utført prøvegraving den 20.- 23. februar 2026 av Toten Anlegg og Transport. Graveplan med posisjon av punkter er vist i vedlegg 3. Bilder og kommentarer er vist i vedlegg 4.

Tabell 2 - oppsummering prøvegraving

Punkt	Dybde til berg (m)	Gravedybde (m)	Kommentar
G1	-	2	Innslag av siltig, leirig masse
G2	-	2	Fast blåleire i bunn, ikke gravbar med pusskuffe
G3 (P5)	1,5 (?)	1,5	Fjell eller stor stein på 1,5 m. Innslag av blåleire
G4 (P3)		1,75	Gravbart, svart flisberg fra 0,5-1,75 m. Grunnvann seg inn fra høyereliggende.

5.3 Grunnvann og strømningsforhold

Hydraulisk piezometer er satt ned ved punkt P3/ G4 mellom Nordeng og Nedre Buskum. Grunnvann er peilet tre ganger høsten 2024. Grunnvannet sto relativt høyt alle gangene. Berget ligger høyt i området og det kan tenkes at det er daler og topper i berget som demmer opp vann. Ved prøvegraving februar 2026 var det tørrere i gropa rett ved siden av, men plutselig begynte vannet å sige inn som kan tyde på lokal «oppdemming» av grunnvann på grunn av varierende bergoverflate. Alternativt kan det være et lag av løsmasser som er mindre permeabelt. Men basert på lokalkunnskap er dette mindre trolig.

Tabell 3 - måling av grunnvann

Dato målt	Avlest grunnvann under terreng
2024-09-13	0,71 m
2024-10-16	0,73 m
2024-11-15	0,65 m

5.4 Materialparametere

Basert på prøvegraving og erfaringsparametere fra Statens Vegvesen håndbok N-V220, tabell 3.6.2-1 i [5] foreslås følgende materialparametere:

Tabell 4: Materialparametere (tyngdetetthet og styrke)

Materiale	Tyngdetetthet, γ	Neddykket tyngdetetthet, γ'	Friksjons-vinkel, φ	Attraksjon, a	Kohesjon, c
Stedlige masser (grusige, sandige, siltige), kort tid	19,0 kN/m^3	9,0 kN/m^3	36°	8 kPa	5,8 kPa
Stedlige masser (grusige, sandige, siltige), lang tid	19,0 kN/m^3	9,0 kN/m^3	36°	0 kPa	0 kPa
Tilførte komprimerte masser (grus, sprengstein)	19,0 kN/m^3	9,0 kN/m^3	40°	0 kPa	0 kPa

6 Geotekniske vurderinger

Det skal graves grøfter som er mellom 2,0 og 4,0 meter. Gravearbeidet skal følge «Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav», FOR-2011-12-06-1357 kapittel 21 Gravearbeid. [14]

Ved morenemasser/ sandige løsmasser: For utgraving inntil 2 meter dybde kan det graves med helning 1:1 eller slakere. Dette er under forutsetning av følgende:

- Grunnvann lavere enn bunn av grøft/ stort innsig av vann.
- Ikke trafikklaster på oversiden.
- Ikke mellomlagring av masser nærmere enn 2 meter fra kant grøft/skråning.
- Ikke kraftig regnvær.
- Gravemaskinfører tar unna synlige store blokker som kan falle ned.
- Grøfter blir ikke stående åpen i lengre perioder som helger og helligdager

Hvis dette ikke lar seg oppfylle kan det benyttes slakere graveskråninger. Dette må vurderes av entreprenør i samråd eventuelt med geotekniker.

Grøftene kan utføres med åpen graveskråning. Stabil skråningshelning kan vurderes på stedet, men i utgangspunktet anbefales helning 1:1. Dersom grøfta blir stående åpen i flere dager, anbefales skråningshelning minimum 1:1,5 (vertikalt: horisontalt). Der det ikke er plass til å etablere stabile graveskråninger skal det benyttes grøftekasser eller andre kompenserende tiltak.

Ved kraftig regnvær skal grøftesider tildekkes for å hindre erosjon og/ eller utrasing. Videre bør arbeider i grøfter unngås ved kraftig nedbør.

Tillatt graveskråning må overholdes. I områder hvor trasé kommer i nærhet til veg og bebyggelse kan det bli aktuelt at den flyttes lenger ut på landbruksområdet for å unngå konflikt med veg. Veger må antas skal være åpne i hele anleggsperioden.

6.1 Grunnvann

Basert på prøvegraving og lokalkunnskap kan det være områder hvor grunnvannet ligger høyt på grunn av variasjon i bergoverflate. Hvis det påtreffes vann under graving, skal geotekniker kontaktes for vurdering av slakere graveskråning eller andre tiltak.

6.2 Graving langsmed bratt terreng

I området øst for Ruen skal det trolig graves langs med bratt terreng. Det antas mesteparten av skråningen er berg i dagen eller tynt dekke over berg. Det kan bli behov for ytterligere vurderinger hvis deler av skråning består av tykk løsmasse.

6.3 Kryssing av veg ved Vilberg skole

Det ble påvist noe stein i massene ved gravepunkt G1 og G2, se vedlegg 3 og 4. Massene ser ut til å være typiske morenemasser for området. Det anbefales derfor boring av nye VA-rør. Ved metode med pressing av VA-rør er det en del feilkilder som stopp mot stor stein, røret skyves til siden, oppdrift av veg og utstyrstap.

Eventuelle flere tiltak eller vurderinger må gjøres her etter at VA-trasé er detaljprosjektert.

7 Fareidentifikasjon og restrisiko

7.1 Fareidentifikasjon

Byggherreforskriften [15] §17 krever at den prosjekterende skal risikovurdere forhold knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på byggeplassen, under utførelse av sine oppdrag.

Følgende fareidentifikasjoner er fastslått med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA):

- Fare for personskade i forbindelse med utgraving av byggegrop, utrasing av graveskråninger og fall i ev. dype grøfter.

7.2 Restrisiko

Byggherreforskriften [15] §8, kommentarer til bokstav c): SHA-planen skal, før oppstart av bygge- eller anleggsarbeidene, inneholde spesifikke tiltak for de arbeider som kan medføre fare for liv og helse, og som ikke kunne planlegges eller prosjekteres bort.

Etter vår vurdering er det ingen unormal restrisiko. Risiko er hovedsakelig i forbindelse med anleggsperioden, hvor oppbløting av massen er viktig å ha fokus på og ha en plan for å løse.

Dvs. arbeid i forbindelse med graving av grøft, arbeider i grøft og igjenfylling av grøft. Dette skal ivaretas i entreprenørens planer for gjennomføring, kontroll og dokumentasjon av arbeidet.

Entreprenøren må utarbeide planer for SHA og på selvstendig grunnlag vurdere risiko forbundet med arbeidene. For arbeider som blir vurdert som kritiske og/eller uvante, må det utføres sikker-jobb-analyse (SJA).

8 Kontrollplan

Plan for kontroll og oppfølging i byggetiden er beskrevet i Tabell 5.

Tabell 5 – Plan for kontroll og oppfølging

Kontrollpunkt	Beskrivelse	Ansvarlig
Grunnforhold	Det kontrolleres under gravearbeidet at de stedlige grunnforholdene er som forventet iht. beskrivelsen i denne rapporten (sand eller fast morene). Dersom det påtreffes forhold som ikke er i samsvar med forutsetningene skal geotekniker kontaktes umiddelbart.	Entreprenør / byggeleder
Graving	Gravearbeider utføres i henhold til Arbeidstilsynets Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav [14]. Graveskråninger skal etableres med helning 1:1 for kortere periode eller 1:1.5 eller slakere hvis grøft blir stående åpen over flere dager eller over helg/ ferie. Dersom det observeres tegn til deformasjoner/utglidninger i skråningen, skal geotekniker kontaktes umiddelbart.	Entreprenør / byggeleder
Grunnvann	Dersom det oppstår problemer med grunnvann og utvasking av løsmasser ifbm. grunnarbeidene skal geotekniker kontaktes umiddelbart. Leirpropper bør benyttes for å unngå drenering av grunnvann.	Entreprenør / byggeleder
Masser	Tilførte masser skal være telesikre og frostfrie. Massene skal ikke inneholde finstoff. Eksempelvis kan det benyttes 20-120 mm-fraksjon. Største steindiameter skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen.	Entreprenør / byggeleder
Komprimering	Tilførte masser legges lagvis og komprimeres iht. N200 og prosesskode, Statens Vegvesen.	Entreprenør / byggeleder

9 Referanser

[1] Lovdata, «FOR-2017-06-19-840: Byggteknisk forskrift (TEK 17),» [Internett].

[2] Lovdata, «FOR-2010-03-26-488: Byggesaksforskriften (SAK 10),» [Internett].

[3] Norsk Standard, «NS-EN 1990: Eurokode 0, Grunnlag for prosjektering for konstruksjoner».

[4] Norsk Standard, «NS-EN 1997-1, Eurokode 7, Geoteknisk prosjektering».

[5] Statens Vegvesen, «N-V220:2025,» 2025.

[6] Statens Vegvesen, «N200:2024,» 2024.

[7] Norsk Standard, «NS3458 Komprimering, krav og utførelse,» 2004.

[8] Norges Geotekniske Undersøkelse, «Løsmasser - nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.

[9] Norconsult Norge, «5197400-RIGGEO-01 Innledende vurdering av mulighet for syredannende bergarter i VA-trasé».

[10] NGU, «Aktsomhetskart radon».

[11] Kartverket, «Høydedata.no,» [Internett]. Available: https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/.

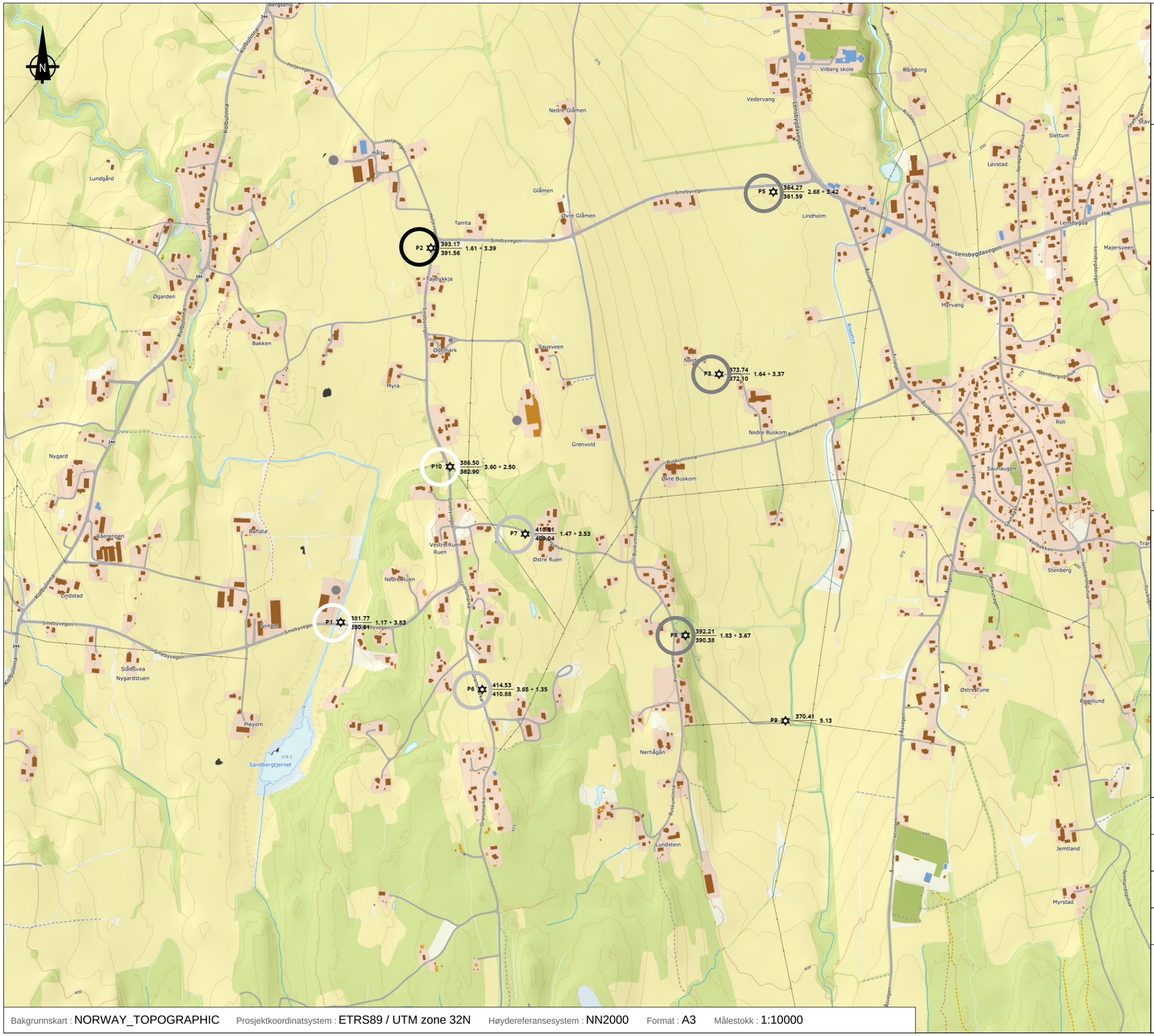
[12] SINTEF Byggforsk, *Byggforskblad 451.021 Klimadata for dimensjonering og frostsikring.*

[13] NVE, «NVE Atlas,» [Internett]. Available: https://atlas.nve.no.

[14] Arbeidstilsynet, «Forskrift om utførelse av arbeid,» 2011.

[15] Lovdata, «Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften)».

Vedlegg



Bakgrunnskart : NORWAY_TOPOGRAPHIC Prosjektkoordinatsystem : ETRS89 / UTM zone 32N Høydereferansesystem : NN2000 Format : A3 Målestokk : 1:10000

Kartutsnitt

Lokasjonsnavn — Kote terreng XXX.XX / Kote antatt fjell XXX.XX — Boret dybde i løsmasser XX.XX + XX.XX (Boret dybde i fjell)

Metoder

- Enkelsondering
- Dreiesondering
- Fjellkontrolboring
- Ramsondering
- Dreietrykksondering
- Totalsondering
- Vingeboring
- Standard Penetrasjonstest
- Trykksondering (CPT)
- Kjerneboring
- Prøveserie
- Prøvegrop
- Miljøprøve
- Skovelboring
- Poretrykksmåling
- Permeabilitetstest
- Berg i dagen
- Inklinometer
- Setningsmåling
- Infiltrasjonsbrønn
- Dissipasjonstest
- Annet

Statusoversikt

PLANLAGT | KLAR | UTFØRT | GODKJENT | AVSLÅTT

Beskrivelse

Utførte borpunkter

Prosjekt : Gransmarka VA

Oppdragsgiver : Østre Toten kommune

Rapportnummer : 5197400

Tegningnr :	Revisjon :	Dato :
Plan 1	H02	2024-09-23

Tegnet av :	Kontrollert av :	Godkjent av :
PerBon	TEi	TEi

Norconsult

Toten Anlegg og Transport AS

Bilder fra prosjekt: Øtk prøveboring Lensbygda

Fra dato:	31.07.2024
Til dato:	20.09.2024
Prosjekt:	Øtk prøveboring Lensbygda
Inkluder bilder fra:	Prosjekt, Skjema, Vareproduksjon, Transport, Vareforbruk, Rodeliste
Antall bilder:	9

Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:

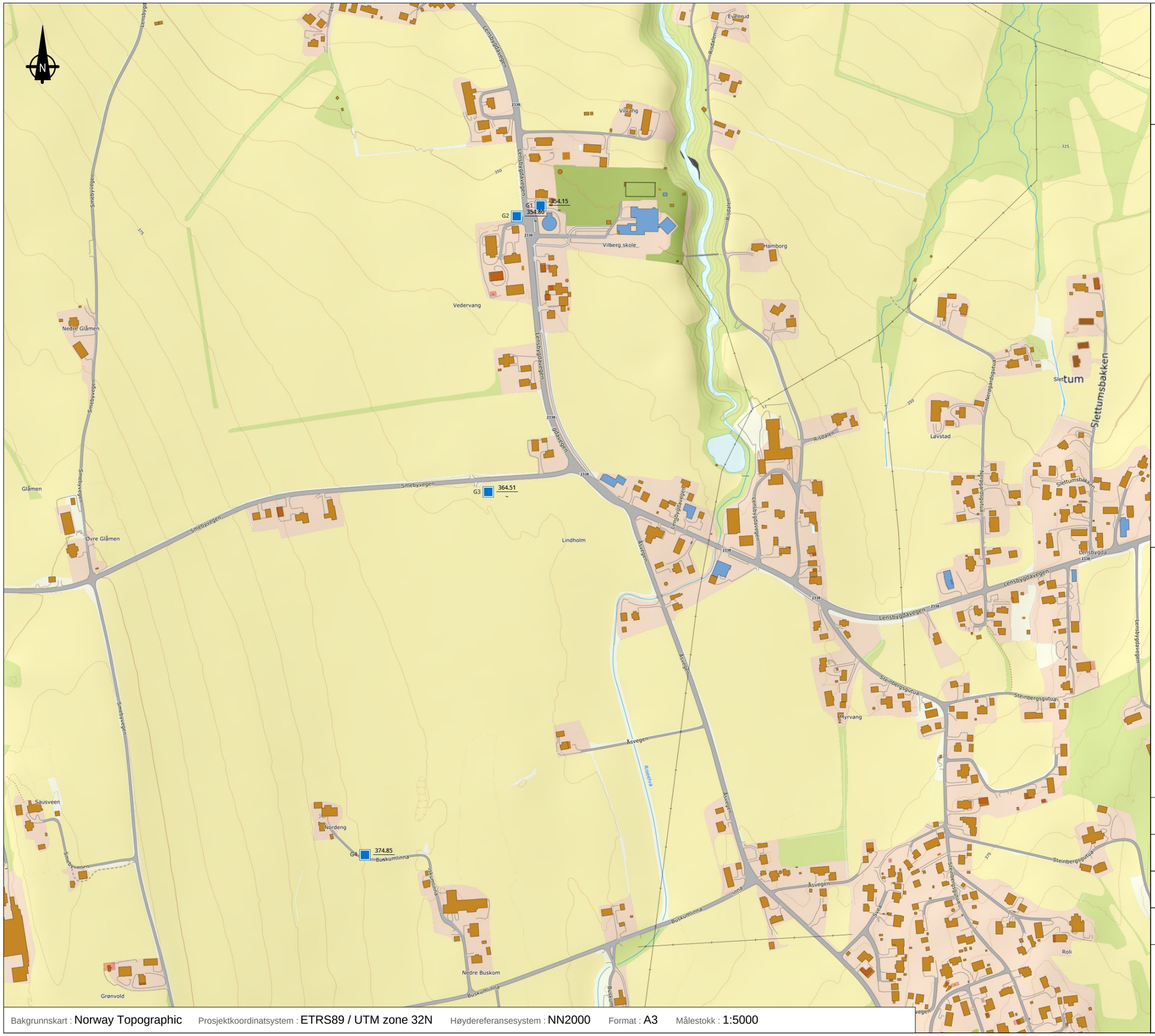


Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:



Innsendt dato: 18.09.2024 18:06
Bildetekst: Bilder av borehull etter prøveboring.
Innsender: Tommy Bjerkeengen
Veireferanse:





Kartutsnitt

Lokasjonsnavn ○ Kote terreng XXX.XX / XXX.XX Kote antatt fjell — Boret dybde i løsmasser XX.XX + XX.XX Boret dybde i fjell

Metoder

- ✡ Fjellkontrollboring
- ☐ Prøvegrop

Statusoversikt

PLANLAGT	KLAR	UTFØRT	GODKJENT	AVSLÅTT

Beskrivelse

Plan, prøvegraving

Prosjekt : Gransmarka VA		
Oppdragsgiver : Østre Toten kommune		Rapportnummer : RIG-01
Tegningnr : Graveplan 2	Revisjon : J01	Dato : 2026-03-07
Tegnet av : PerBon	Kontrollert av : TEi	Godkjent av : TEi

Norconsult

Bakgrunnskart : Norway Topographic | Prosjektkoordinatsystem : ETRS89 / UTM zone 32N | Høydereferansesystem : NN2000 | Format : A3 | Målestokk : 1:5000

PROSJEKT
Øtk Rammeavtale VA

UNDERPROSJEKT
001. Prøvegraving VA Lensbygda-Gransmarka

Emne Prøvegraving G1

Sted? G1 *

Bilde tatt av prøvehull? * 3

(●) Godkjent ( ) Ikke godkjent ( ) Ikke relevant

Kommentar:

Lengdeprofil *

	Fjell	Leire	Silt	Omrørte masser	Sand
Massebekrivelse	0	x	0	x	0
Terrenghøyde (kote)	0	352,55	0	354,15	0
Dybde grøft	0	Fra 1,6m-2,0m	0	Fra 0-1,6m	0
Grunnvannsnivå	0	0	0	0	0

Annet beskrivelse av prøvehullet?

20-25cm matjord
Videre litt innslag av leire lenger ned mot ferdig gravd hull på 2meter.

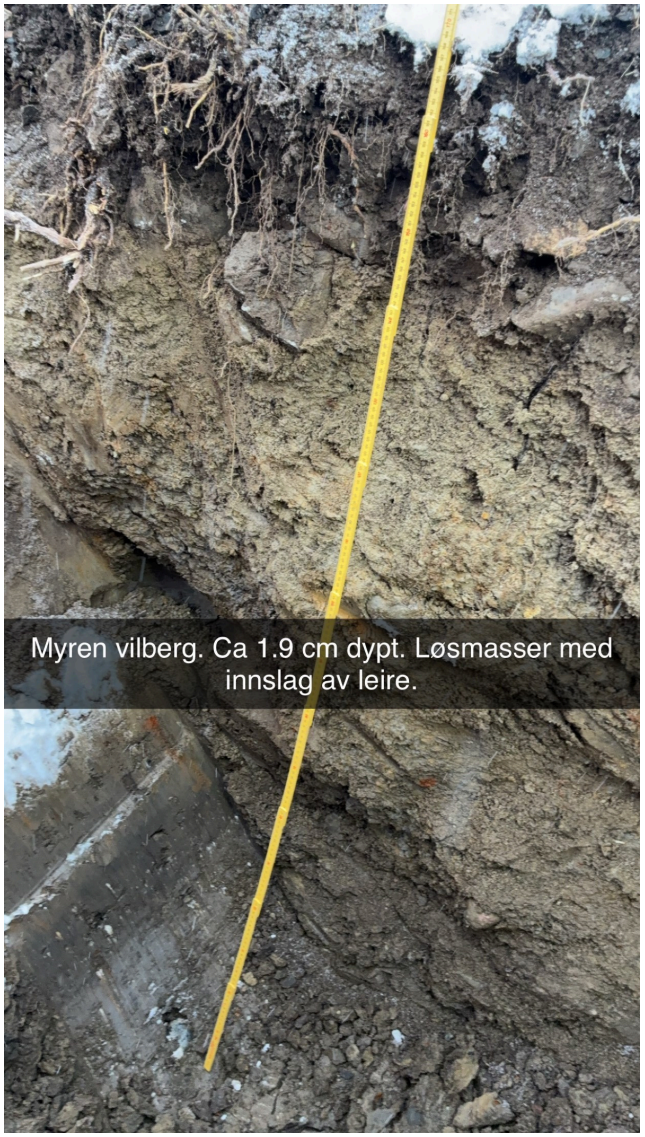
N: 6725077.64
Ø: 599934.49
H: 354.15Topp Terreng

Innsendt av **Kristian Røise / 26.02.2026**

OPPRETTET AV:	GODKJENT DATO:	GODKJENT AV:	VERSJONSNR.:
KR	09.05.2025	OLE RONNY OLSEN	3.0

VEDLEGG (3 stk.)

1 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: FV2338 S1D1 m9247 SD1 m41



2 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: FV2338 S1D1 m9247 SD1 m30



3 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: FV2338 S1D1 m9247 SD1 m30



Dokumenthistorikk:

26.02.2026 13:03	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:31	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:37	Kristian Røise lagret skjema permanent

PROSJEKT
Øtk Rammeavtale VA

UNDERPROSJEKT
001. Prøvegraving VA Lensbygda-Gransmarka

Emne Prøvegraving G2

Sted? G2 Vedervang. *

Bilde tatt av prøvehull? * 3

(●) Godkjent ( ) Ikke godkjent ( ) Ikke relevant

Kommentar:

Lengdeprofil *

	Fjell	Leire	Silt	Omrørte masser	Sand
Massebekrivelse	0	x	0	0	0
Terrenghøyde (kote)	0	352.9	354.8	0	0
Dybde grøft	0	2.0meter	0-2.0m	0	0
Grunnvannsnivå	0	0	0	0	0

Annet beskrivelse av prøvehullet?

40cm matjord
Blåleire i bunn av grøft som ikke var mulig å grave videre nedover med vanlig pusseskuffe

N: 6725062.43
Ø: 599902.65
H: 354.80 Topp terreng

Innsendt av **Kristian Røise / 26.02.2026**

OPPRETTET AV:	GODKJENT DATO:	GODKJENT AV:	VERSJONSNR.:
KR	09.05.2025	OLE RONNY OLSEN	3.0

VEDLEGG (3 stk.)

1 - Bilde tatt av prøvehull?



2 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: PV95241 S1D1 m11



3 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: FV2338 S1D1 m9265



Dokumenthistorikk:

26.02.2026 13:12	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:18	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:31	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:36	Kristian Røise lagret skjema permanent

PROSJEKT
Øtk Rammeavtale VA

UNDERPROSJEKT
001. Prøvegraving VA Lensbygda-Gransmarka

Emne Prøvegraving G3

Sted? G3, Lindholm *

Bilde tatt av prøvehull? * 4

(●) Godkjent ( ) Ikke godkjent ( ) Ikke relevant

Kommentar:

Lengdeprofil *

	Fjell	Leire	Silt	Omrørte masser	Sand
Massebekrivelse	X	0	0	X	0
Terrenghøyde (kote)	363.01	0	0	364.51	0
Dybde grøft	1,5m	0	0	0-1,5m	0
Grunnvannsnivå	0	0	0	0	0

Annet beskrivelse av prøvehullet?

Matjord 30cm
Fjell/stor stein på 1,5meter med innslag av blåleire

N: 6724686.39
Ø: 599874.27
H: 364.51 Topp terreng

Innsendt av **Kristian Røise / 26.02.2026**

OPPRETTET AV:	GODKJENT DATO:	GODKJENT AV:	VERSJONSNR.:
KR	09.05.2025	OLE RONNY OLSEN	3.0

VEDLEGG (4 stk.)

1 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV4035 S1D1 m123



2 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV2064 S4D1 m79



3 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV4035 S1D1 m128



4 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV4035 S1D1 m126



Dokumenthistorikk:

26.02.2026 13:17	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:29	Kristian Røise lagret skjema permanent
26.02.2026 13:32	Kristian Røise endret skjemastatus fra innsendt til mellomlagret. Begrunnelse: Koordinater
26.02.2026 13:34	Kristian Røise lagret skjema permanent

PROSJEKT
Øtk Rammeavtale VA

UNDERPROSJEKT
001. Prøvegraving VA Lensbygda-Gransmarka

Emne Prøvegraving G4

Sted? G4 Nordeng-Buskum *

Bilde tatt av prøvehull? * 3

(●) Godkjent ( ) Ikke godkjent ( ) Ikke relevant

Kommentar:

Lengdeprofil *

	Fjell	Leire	Silt	Omrørte masser	Sand
Massebekrivelse	Flisberg	0	0	X	0
Terrenghøyde (kote)	374.35	0	0	374.85	0
Dybde grøft	1,75m	0	0	0	0
Grunnvannsnivå	1.75m	0	0	0	0

Annet beskrivelse av prøvehullet?

Matjord 20cm
Svart flisberg fra 50-175cm
Grunnvann 175cm

N: 6724188.47
Ø: 599719.73
H: Topp terreng 374.85

Innsendt av **Kristian Røise / 26.02.2026**

OPPRETTET AV:	GODKJENT DATO:	GODKJENT AV:	VERSJONSNR.:
KR	09.05.2025	OLE RONNY OLSEN	3.0

VEDLEGG (3 stk.)

1 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV2064 S4D1 m79



2 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV2064 S4D1 m79



3 - Bilde tatt av prøvehull?
Vegreferanse: KV2064 S4D1 m79



Dokumenthistorikk:

26.02.2026 13:22	Kristian Røise mellomlagret skjema
26.02.2026 13:28	Kristian Røise lagret skjema permanent
26.02.2026 13:32	Kristian Røise endret skjemastatus fra innsendt til mellomlagret. Begrunnelse: Koordinater
26.02.2026 13:34	Kristian Røise lagret skjema permanent