



## Re: Grunnforhold langs Sigurd Jorsalfars veg

1 e-post

Tone Furuberg <tone.furuberg@trondheim.kommune.no>

18. oktober 2019 kl. 11:15

Til: Elin Øvren <elin.ovren@trondheim.kommune.no>

Jeg har sett på de strekningen som er markert med blått på ditt kart; vest, midt og øst.

### VEST: Nordahl Bruns veg - Harald Bothners veg

Løsmassekartet viser at det er marine sedimenter dvs leire og silt på området. Løsmassekartet er basert på en grov kartlegging av løsmasser i overflaten. Den lyse blåfargen indikerer et tynt dekke løsmasser, den mørkere blåfargen indikerer et tykt dekke løsmasser.

På løsmassekartet er borpunkt med registrert fjellkontakt markert med stjerne. Registrert løsmassemekthet på tidspunktet for grunnboring er vist ved siden av stjernen. Fjellet ligger grunt

På denne strekningen er det relativt gode grunnforhold.

### MIDT: Lillebergvegen - Kong Øysteins veg

Løsmassekartet viser at det er marine sedimenter i området. I vest er det lite løsmasser over fjell.

Løsmassemektheten øker ned mot Kong Øysteins veg, fra en knapp meter i vest til over 12 meter i øst. Typisk for området ved Kong Øysteins veg er at grunnen består av noen meter fast tørrskorpeleire over et lag leire med lavere fasthet og høyere vanninnhold. Under dette kommer fastere leire. Kummeneje (nå Rambøll) gjorde grunnundersøkelser for blokkene på sørsiden av fortausprosjektet, rapport 19 UEH Blussuvold. Rambøll rapporterte om leire som var kvikk (ifølge den tidligere definisjonen av kvikkleire) i laget mellom tørrskorpa og det fastere laget under.

Det ventes ikke store geotekniske problemer for prosjektet, men det kan være fornuftig å gjøre grunnundersøkelser på nedre del av traseen for å utelukke risikoen knyttet til ukjente grunnforhold.

### ØST: Brøsetvegen - Ingvald Ystgaards veg

Grunnundersøkelser nord for vegen viser hovedsakelig fast grunn, men det kan være fyllmasser langs vegen og i det gjenfylte bekkefare.

På sørsiden av vegen er det Rambøll som har gjort grunnundersøkelser for private oppdragsgivere og det er registrert kvikkleire i et enkelt punkt et stykke fra vegen. Det er mulig at det ligger masser fra teglverket langs eller i vegen. Det kan være fornuftig å gjøre grunnundersøkelser for fortauprosjektet. Teglverket i 1957 er vist nedenfor.

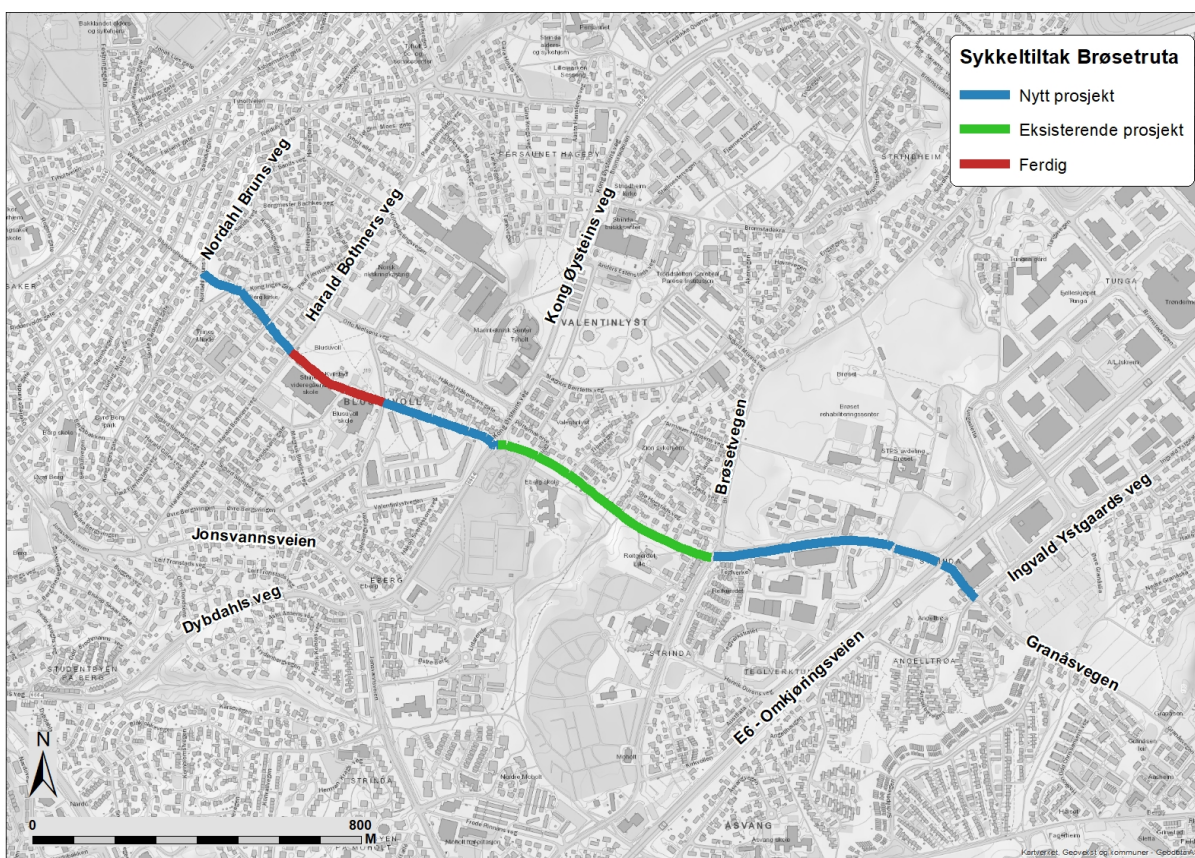


Tone Furuberg  
Kommunalteknikk, Trondheim kommune  
avdelingsleder geoteknikk  
90267710

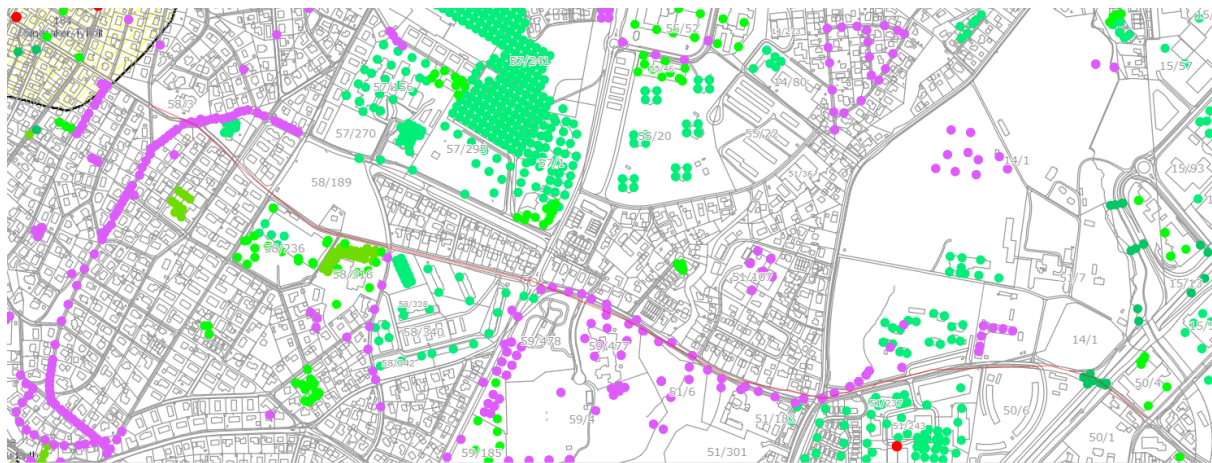
man. 7. okt. 2019 kl. 13:53 skrev Elin Øvren <elin.ovren@trondheim.kommune.no>:

Hei Tone

Miljøpakken jobber med å utlyse et forprosjekt på sykkelveg med fortau fra toppen av Blussuvoldsbakken, langs Sigurd Jorsalfars veg og deler av Granåsvegen til Ingvald Ystgaards veg. Se skisse under. Jeg har noen spørsmål angående grunnforholdene og om det er noen spesielle hensyn som vi må ta høyde for i forprosjektet? Jeg har forsøkt å finne litt informasjon via det avanserte kartet vårt, men mine geotekniske kunnskaper er såpass vage at det sa meg egentlig ikke så mye. (har lagt inn noen flere figurer lengre ned)



Figuren over viser strekningen som inngår i forprosjektet. Den røde strekningen er det eksisterende sykkelveg med fortau, mens på den grønne strekningen er Sissel Hovin prosjektleder for bygging av sykkelveg med fortau til neste år. De blå strekningene er da de som hovedsakelig skal inngå i forprosjektet, men planen er å få sett på hele strekningen for å sikre gode løsninger i kryssene.



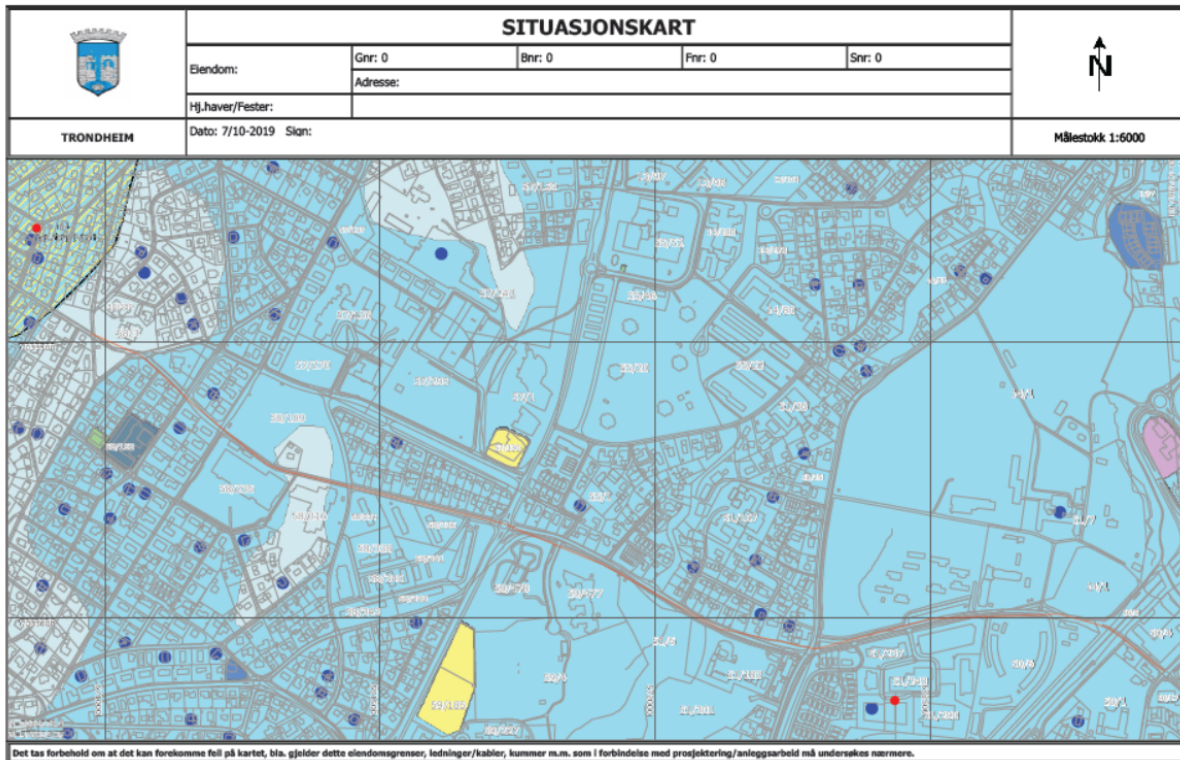
## TK-kart avansert - Grunnboringer

- Grunnforhold
  - Miljøundersøkelser
  - Fjellkontakt
  - Torv
  - Dypeste undersøkelse i pkt.
  - Kvikkleire
    - Påvist kvikkleire
    - Kvikkleire (Statens vegvesen)
    - Kvikkleire Faregrad (NVE)
  - Grunnboringer
    - Trondheim kommune
    - Multiconsult
    - Rambøll
    - Statens vegvesen
    - Andre borefirma
    - Høyde
























TK-kartet viser ingen områder med kvikkleire langs den aktuelle traseen, men inne på næringsområdet på Tegleverkstunet/Tegleverket er det påvist kvikkleire. Hvordan påvirker det arbeid i Granåsvegen, nord for dette punktet?

Ellers ser jeg at det er gjennomført borprøver ifbm Kong Inges gate i 2014 (R1617), Brøset 2009 (R1691) og i Sigurd Jorsalfars veg 1998 (R1051). Fra det jeg ser i rapportene så må vi belage oss på en del masseutskifting da massene varierer mellom til dels telefarlig og svært telefarlige?





## Tegnforklaring

	Påvist kvikkleire		Matrikelnummer.
	MatrikelnummermedFnr.		MatrikelnummermedSnr.
	Eiendomsgrenser		Udefinert bygning
	Løsmasser		
	Tynn morene		
	Tykk morene		
	Avsmeltingsmorene		
	Randmorene		
	Breelavsetning		
	Bresjø-/ innsjøavsetning		
	Hav- og fjordavsetning, strandavsetning, tynt dekke		
	Hav- og fjordavsetning, tykt dekke		
	Marin strandavsetning		
	Elveavsetning		
	Vindavsetning		
	Forvitningsmateriale		
	Skredmateriale		
	Steinbreavsetning		
	Torv og myr		
	Tynt humus-/ torvdekke		
	Fyllmasse		
	Bart fjell, stedvis tynt løsmassedekke		
	LøsmasseGrense		
	Randmorene		
	Esker		

Vennlig hilsen  
**Elin Øvren**  
 sivilingeniør, Miljøpakken  
[+47 952 81 292](tel:+4795281292)



TRONDHEIM KOMMUNE  
[+47 72 54 00 00](tel:+4772540000)  
 Erling Skakkes gate 14  
 Postboks 2300, Sluppen, 7004 Trondheim


6 vedlegg


 Løsmasser vest.pdf  
 346K

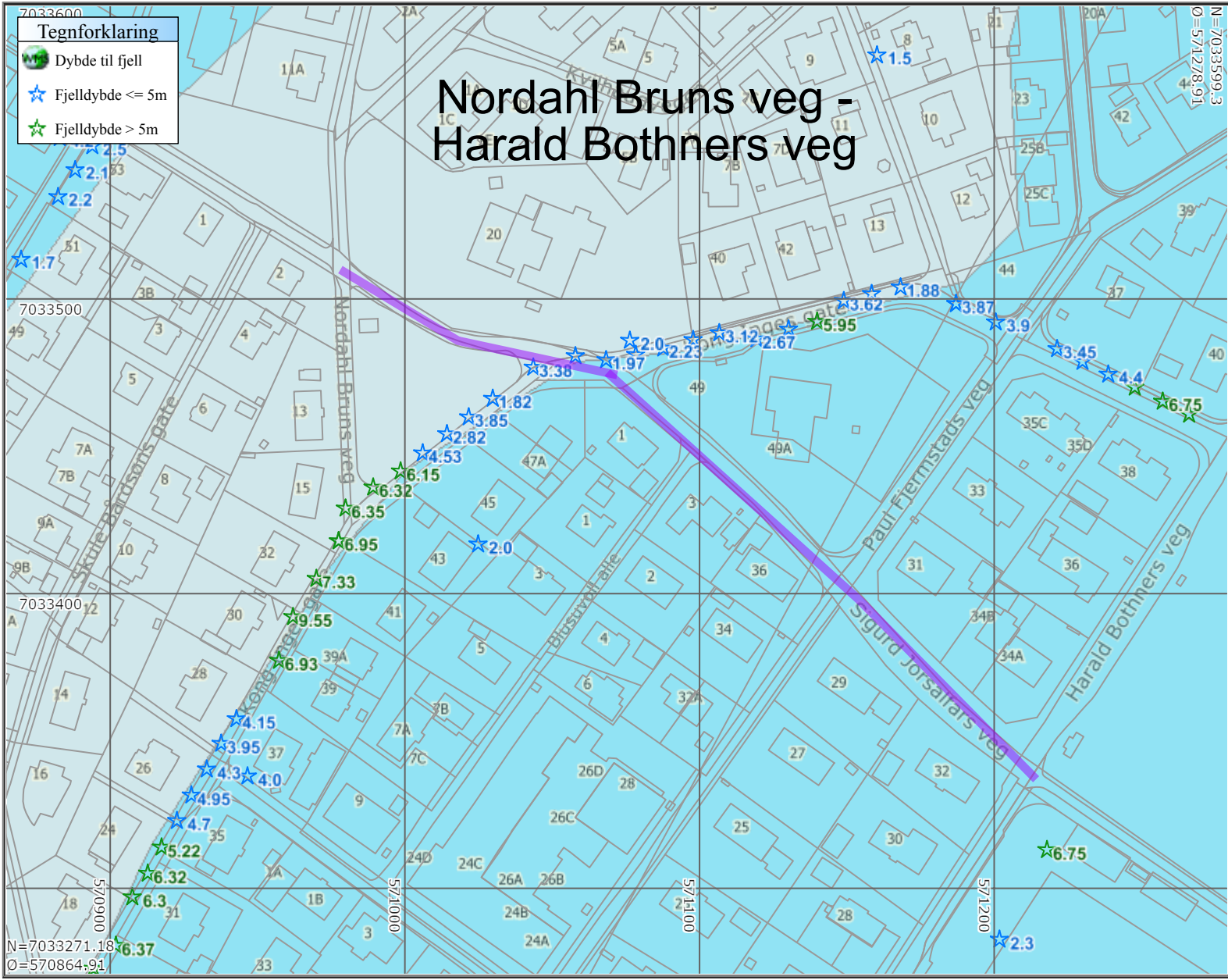
 **Grunnboringer vest.pdf**  
461K

 **Fjell midt.pdf**  
375K

 **Grunnboringer midt.pdf**  
384K

 **Grunnboringer øst.pdf**  
308K

 **Bekken nord for granåsv.pdf**  
454K



**Tegnforklaring**

- Dybde til fjell
- Fjelldybde <= 5m
- Fjelldybde > 5m

# Nordahl Bruns veg - Harald Bothners veg

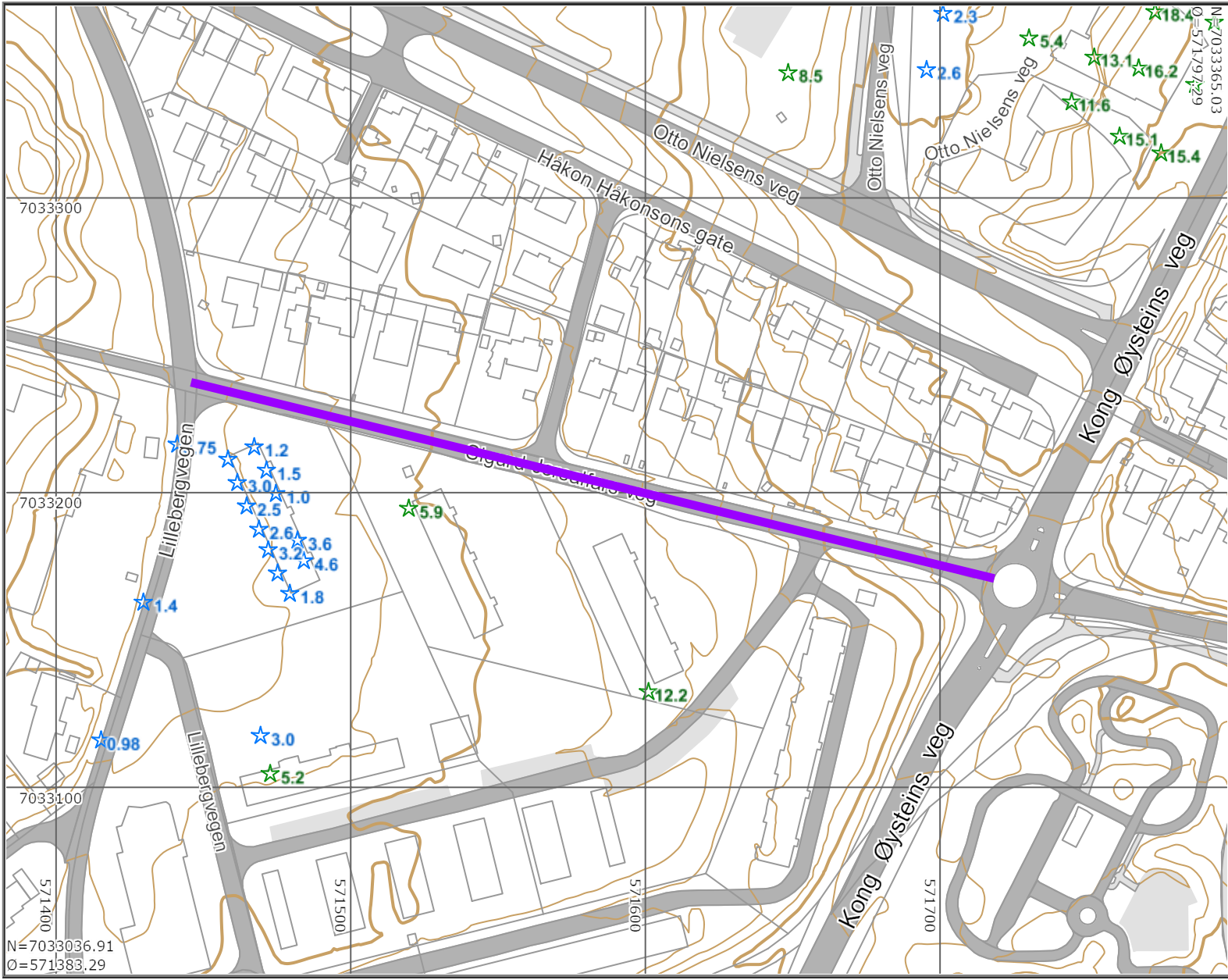


**TRONDHEIM**



Målestokk  
1:2000

Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.



**TRONDHEIM**



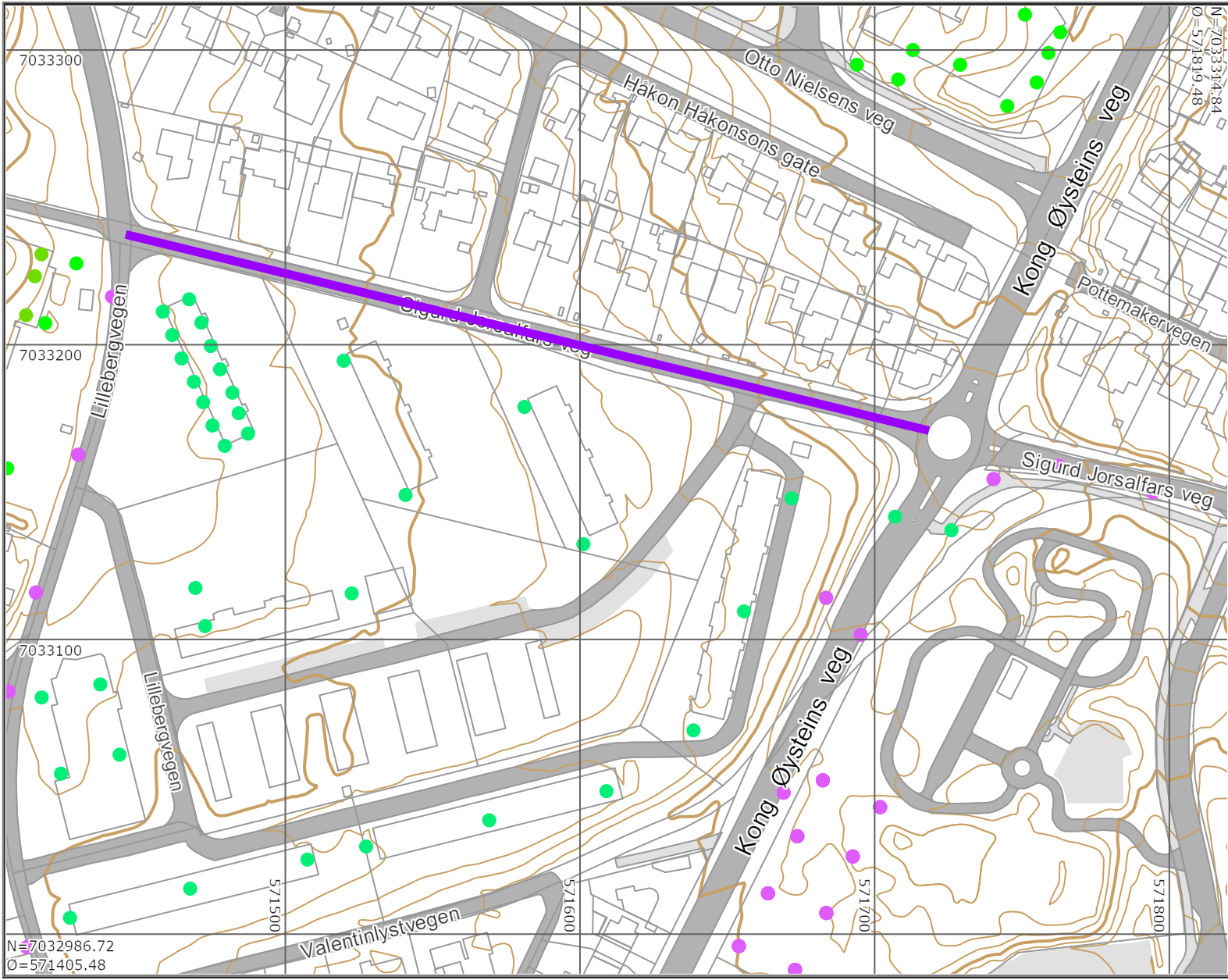
Målestokk  
1:2000

Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.

N=7033036.91  
Ø=571383.29

N=7033365.03  
Ø=571797.29





N=7032986.72  
Ø=571405.48

N=7033314.84  
Ø=571819.48



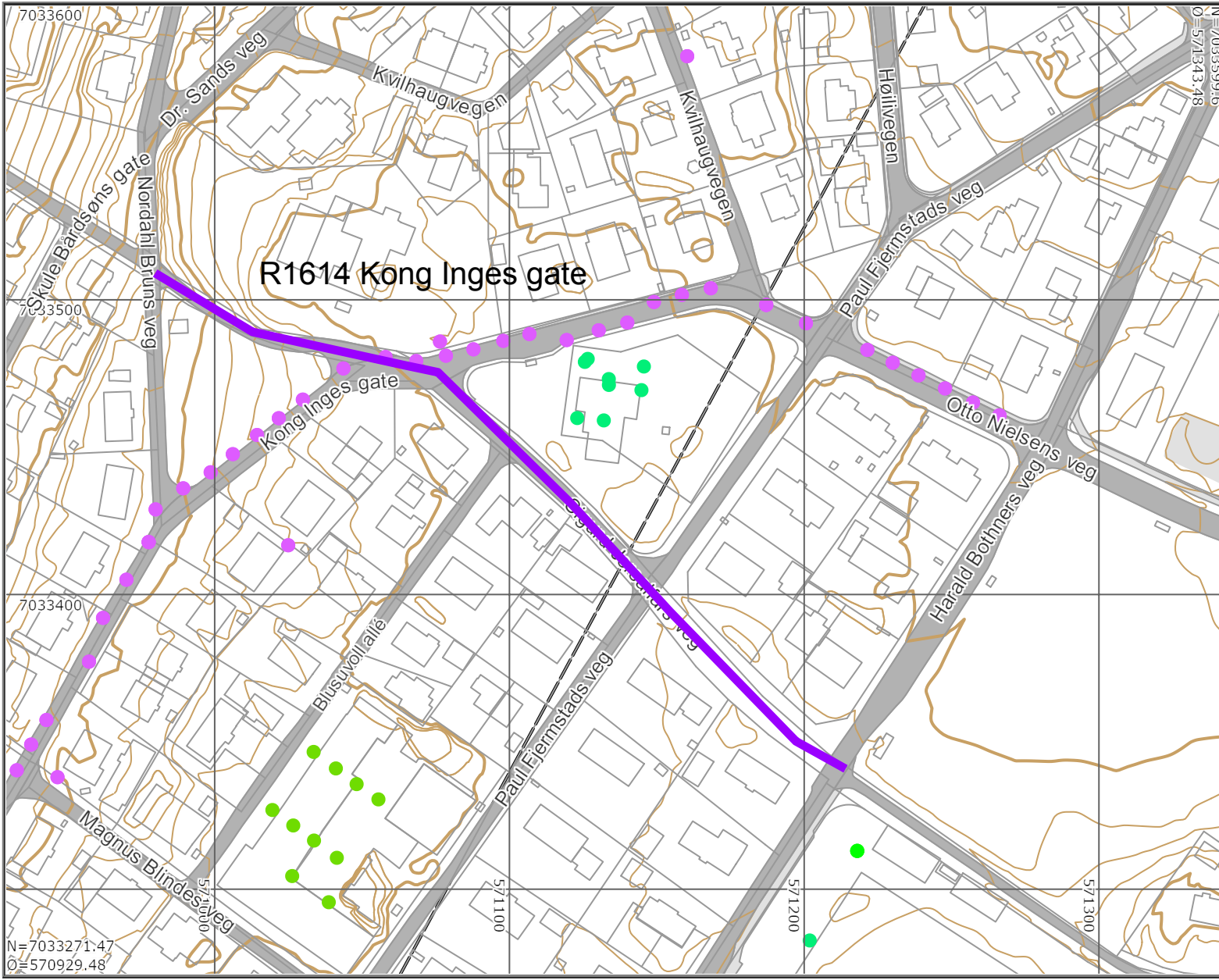
**TRONDHEIM**



Målestokk  
1:2000

**Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.**



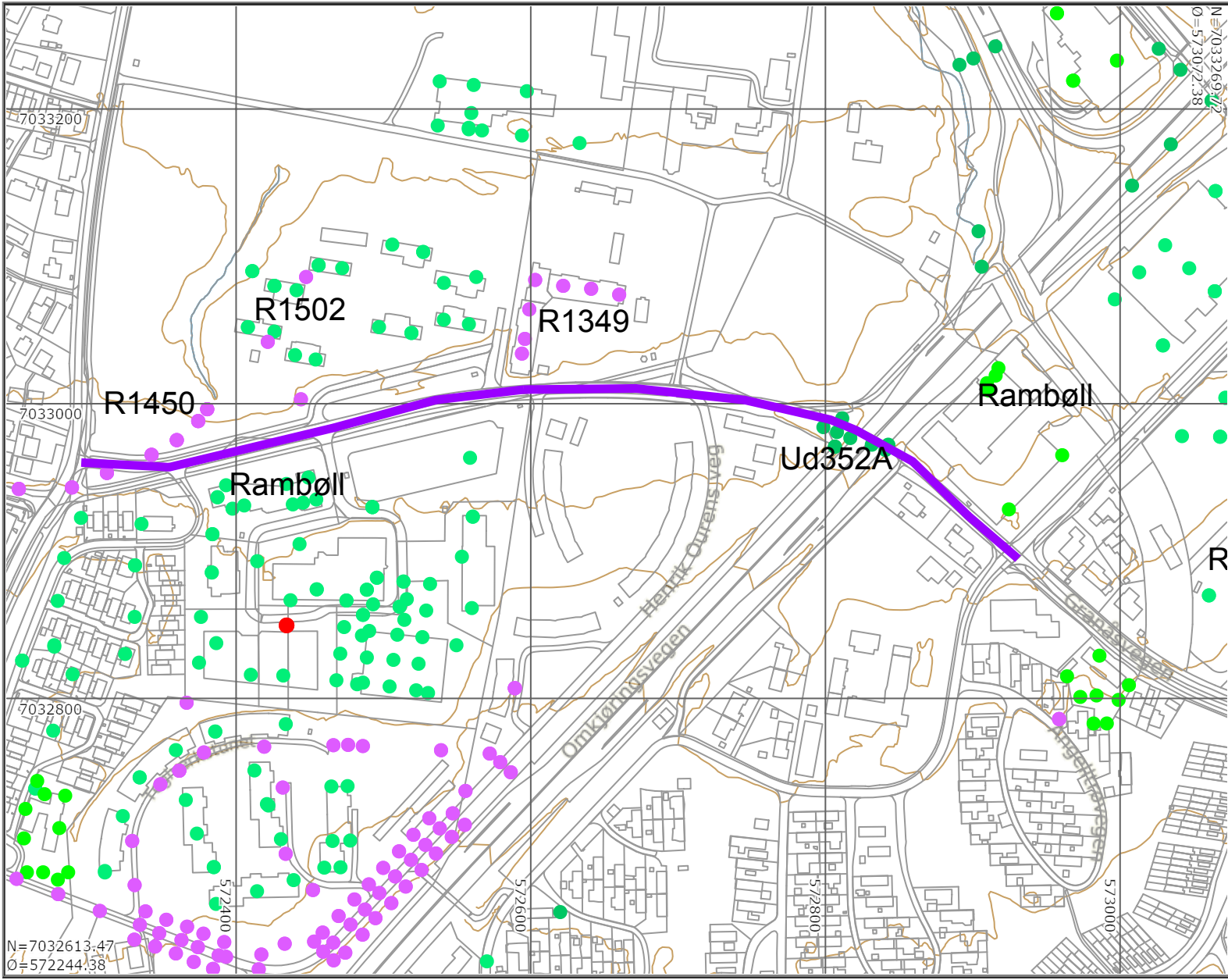


TRONDHEIM



Målestokk  
1:2000

Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.



TRONDHEIM



Målestokk  
1:4000

Det tas forbehold om at det kan forekomme feil på kartet, bla. gjelder dette eiendomsgrenser, ledninger/kabler, kummer m.m. som i forbindelse med prosjektering/anleggsarbeid må undersøkes nærmere.

N=7032613.47  
Ø=572244.38

N=7033369.72  
Ø=573072.38

7033200

7033000

7032800

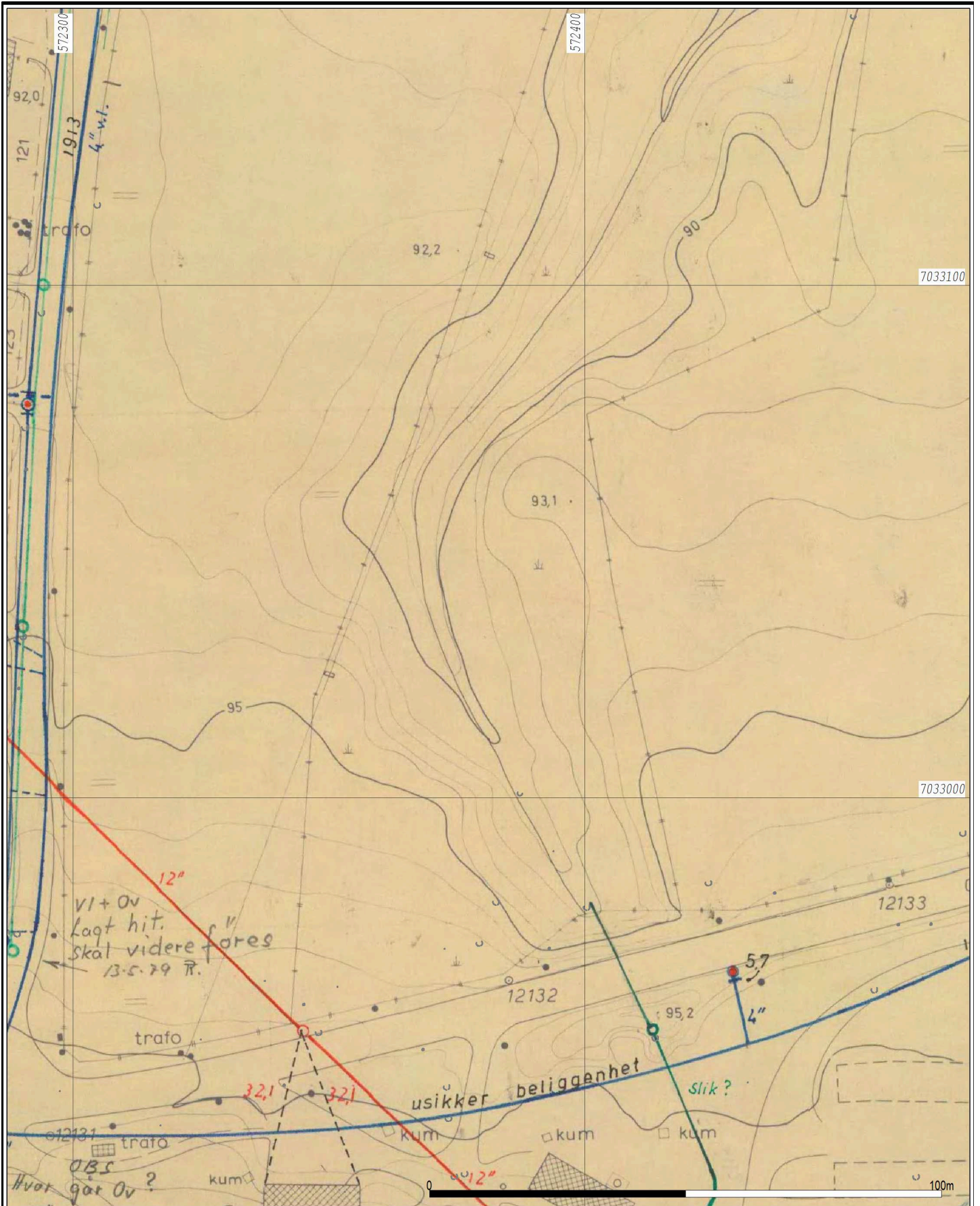
572400

572600

572800

573000





Beliggenhet av kommunale ledninger og kummer lagt før 2005 må oppfattes som orienterende.  
 Beliggenhet av private ledninger og kummer er alltid orienterende og symboliseres med en tynnere strek.

- |                    |                     |                  |                         |
|--------------------|---------------------|------------------|-------------------------|
| Vannledning        | Pumpeledn Felles    | Fordeingsoverlep | Pumpestasjon vann       |
| Avlep felles ledn. | Tunnel avlep Felles | Reduksjon        | Pumpestasjon spillvann  |
| Spillvanns ledn.   | Kum                 | Målepunkt avlep  | Soppelyfning - GASSFARE |
| Overlopsledning    | Regurgansoverlep    | Målepunkt bekke  |                         |
| Overvanns ledn.    | Nodoverlep          | Basseng          |                         |



## TRONDHEIM KOMMUNE

Dato: 2019.10.18  
 Sign: INN



Målestokk  
 1:1000