



WatnConsult AS
Neufelds gt 11 b
7030 Trondheim
Telefon: +47 93030887
Selskapsreg: NO 915 679 110
Mail: arnstein.watn@watnconsult.no
Bankkontonummer: 1503.63.53675

Rådgiving geoteknikk, anleggsteknikk
Prosjektutvikling og prosjektledelse
Forskning og utvikling

Notat	PROSJEKTNUMMER: 1141	PROSJEKT: Harald Langhelles vei 14. Geoteknisk vurdering
FORFATTER: Watn Arnstein Watn Arnstein Digitally signed by Watn Arnstein DN: cn=Watn Arnstein Date: 2020.05.29 14:17:07 +02'00'	KVALITETSSIKRING: Jomar Finseth	DATO: 2020-05-29
OPPDRAGSGIVER: Chrom Eiendom AS	REFERANSE: Ulf Dahl Ryen	GRADERING: Åpen

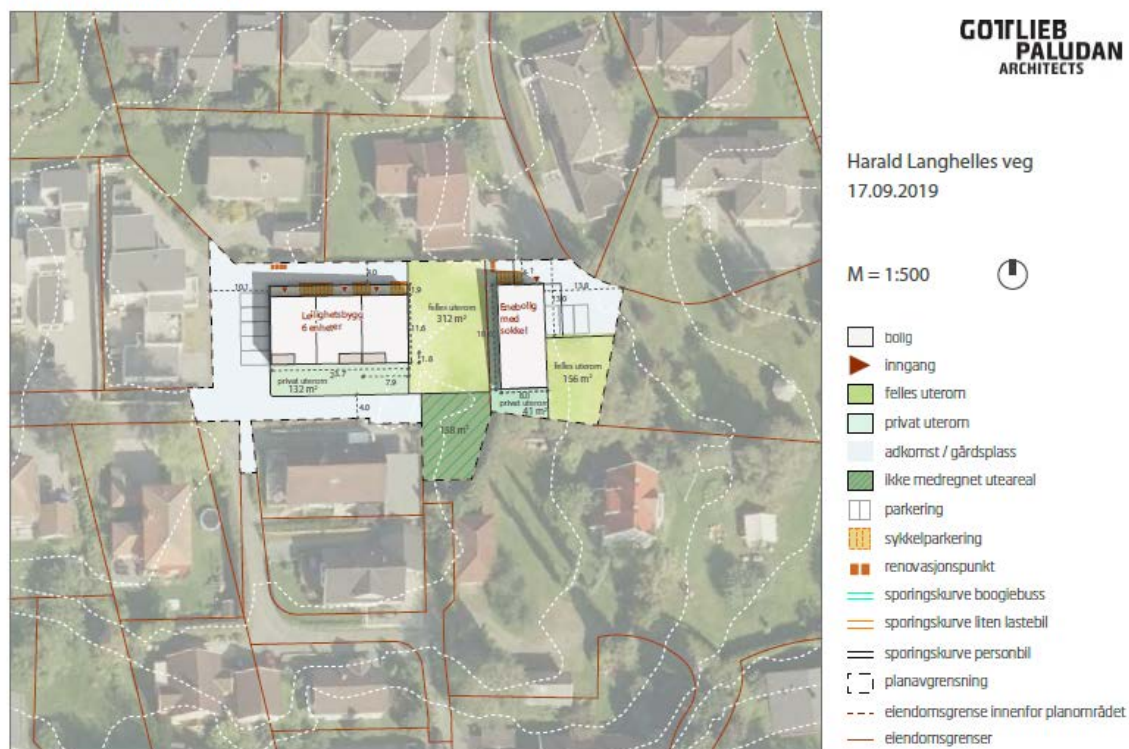
Bakgrunn

WatnConsult AS er bedt om å foreta en geoteknisk vurdering i forbindelse med reguleringsplan for planlagt bygging av leilighetsbygg og enebolig i Harald Langhelles v 14 i Trondheim.

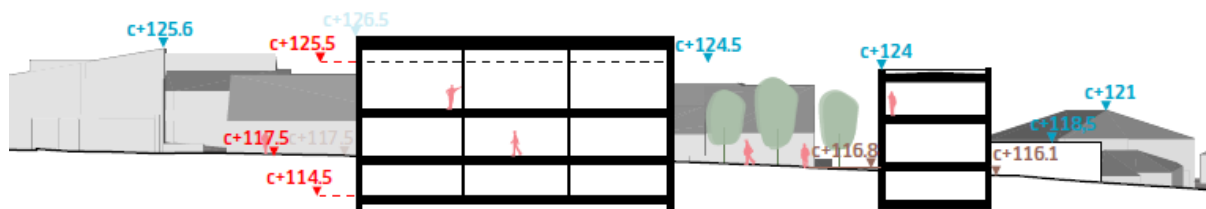
Plassering av byggene går fram av tegninger fra Gottlieb Paludan AS, Figur 1. Planene omfatter et leilighetsbygg i 2 etasjer samt ett bolighus i 2 etasjer, begge byggene med kjeller. Et terrengprofil med de planlagte byggene er vist i Figur 2.

Vi er bedt om å gjøre en innledende geoteknisk vurdering knyttet til grunnforhold og geotekniske forutsetninger for prosjektet. Våre vurderinger er basert på foreløpige planer for utbyggingen fra Gottlieb Paluda og tidligere grunnundersøkelser og vurderinger. Vi har også gjennomført en befarings til området. Dette notatet gir en oppsummering av grunnlagsmateriale med vurdering av grunnforhold, geotekniske forutsetninger for utbyggingen og anbefaling for geoteknisk prosjektering.

Utkast til Illustrasjonsplan



Figur 1 Situasjonsplan med område for nybygg (Gotlieb Paludan)

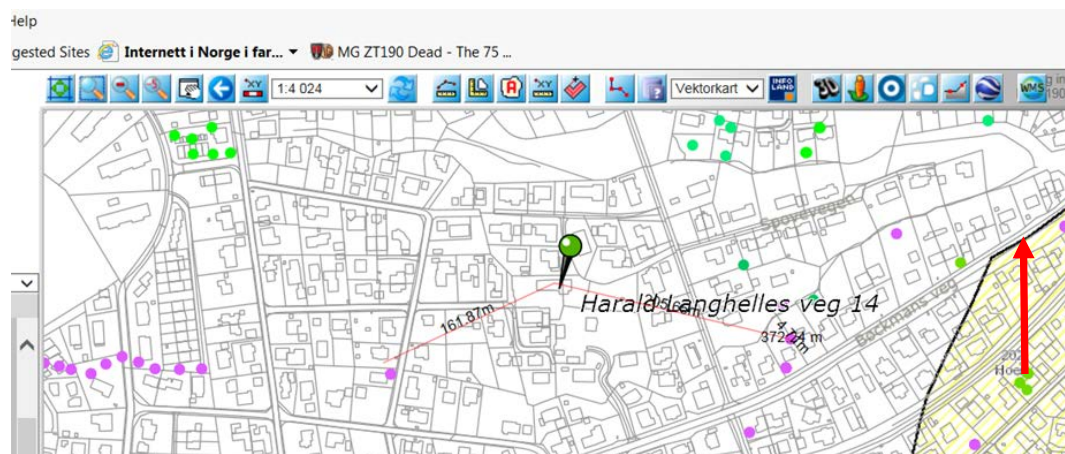


Figur 2 Profil med planlagte nybygg (Gotlieb Paludan)

Grunnundersøkelser og grunnforhold

Det aktuelle området ligger ikke i et område som er registrert som fareområde mht kvikkleireras eller skred. Det ligger en registrert faresone for kvikkleire, Hoem, øst for det området som planlagges bebygget. Denne sonen er karakterisert med risikoklasse 3 med faregrad lav og konsekvens alvorlig mht kvikkleireras. Det er tidligere gjennomført en grunnundersøkelser og geoteknisk vurdering av Trondheim kommune for hhv områdevurdering (i retning kvikkleiresone Hoem) /1/ og planlagt

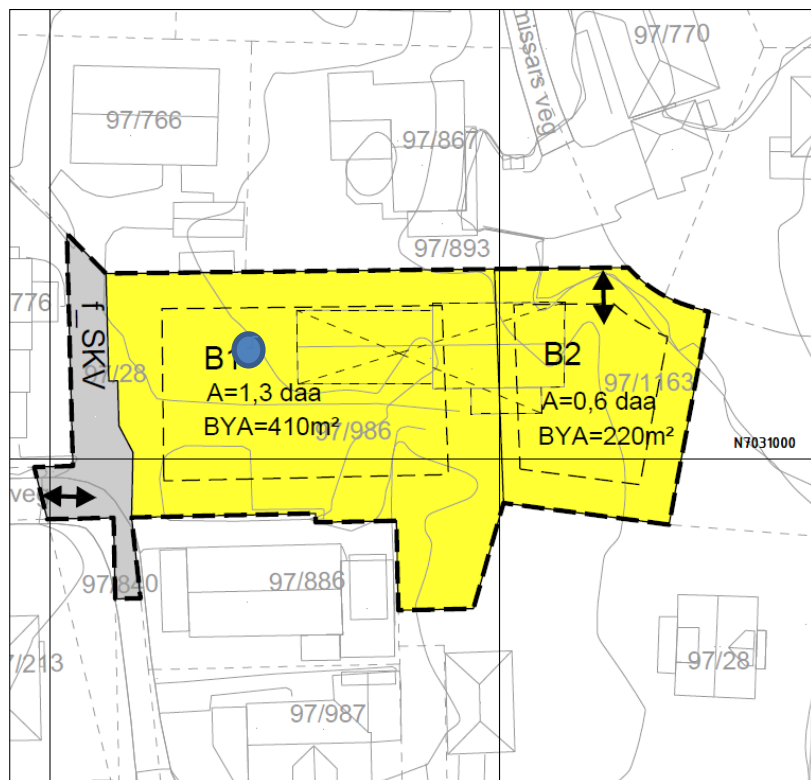
rørtrase /2/. Disse undersøkelsene ligger 150-200m hhv øst og vest for det aktuelle området. Plassering av de tidligere undersøkelsene er vist i Figur 3.



Figur 3 Plassering av tidligere grunnundersøkelser (Kart fra Trondheim kommune)

Undersøkelsene for områdevurderingen /1/ viser at det øverst er registrert fast tørrskorpeleire. Under denne er det overgang til fast til middels fast leire ned til 8-12 m under terreng. Denne leira er kvikk/sensitiv. Ved undersøkelsene for rørtraseen /2/ mot vest er det funnet relativt faste masser og det er ikke registrert kvikkleire eller sprøbruddsmateriale her.

Vi har gjort en supplerende undersøkelse med enkel sondering for å kartlegge lagdeling og avklare evt forekomst av bløt eller sensitiv leire på den aktuelle tomte. Plassering av boringen er vist på Figur 4.



Figur 4 Situasjonsplan med plassering av sonderboring

Undersøkelsene har vist at grunnen øverst består av ca 3 m med fyllmasser, under dette er det lagdelt fast til middels fast leire/silt ned til overgang til faste masser, antatt morene, 8m under terreng. Boringen er avsluttet mot fjell/stor stein 8,8m under terreng. En oversikt over resultatene fra sonderingen er vist i bilag 1. Det er ikke registrert grunnvannsstand ved sonderingen men denne er antatt å ligge ca 1-2m under terreng.

Geotekniske vurderinger

Tidligere undersøkelser viser at utbyggingsområdet ligger mellom et område der det er registrert kvikkleire og et område der det ikke er registrert slike masser. Den supplerende sonderingen som er gjennomført, har vist at grunnforholdene på tomte er forholdsvis gode og det er ikke registrert sensitiv eller kvikk leire i det aktuelle området for utbyggingen.

Selve den planlagte utbyggingen er i seg selv ikke spesielt utfordrende mht geotekniske problemstillinger knyttet til utgraving, fylling og fundamentering. Byggene skal utføres med kjeller og utgravingen av massene tilsvarer omtrent vekten av byggene. Utbyggingen vil derfor ikke ha noen konsekvenser mht stabilitet av området. Bygget kan fundamenteres med banketter direkte i løsmassene forutsatt at eventuelle humusholdige fyllmasser er fjernet. Med basis i kompensert fundamentering er det heller ikke forventet setninger av en størrelse som kan medføre problemer for byggene. Utgravingen kan gjennomføres til dybde 3,5m under terreng med frie graveskråninger. Maksimum helning på midlertidige graveskråninger er 1:1,5. Større gravedybder må vurderes spesielt.

I perioder med kraftig nedbør/snøsmelting kan det oppstå problemer med vanninnstrømning i vannførende lag i graveskråningene og tendens til overflateglidninger, spesielt i siltige lag. Dette kan medføre behov for tildekking av skråninger og evt også utslaking av helninger på graveskråningene.

Referanser

/1/ Trondheim kommune (2011): R1494 Skjermvegen. Områdestabilitet.

/2/ Trondheim kommune (1991): R.836 Munkvold Gård-Munkvoldaunet. Avløpsledning.

Grunnundersøkelser. Datarapport.

Vedlegg 1 Resultat fra enkel sondering

Løsmasser vurdert på bakgrunn av sonderingsmotstand og løsmasser på borstang

Dybde under terreng (m) Kote terreng ca +117 (NGO)	Løsmasse	Koomentar
0-3	Fyllmasse, lagdelt	
3-4,5	Middels fast leire	
4,5-7	Leire med faste lag	Tykkelse faste lag inntil 0,3m
7-8	Homogen fast leire/	
8-8,8	Meget faste masser, antatt morene	
8,8	Stopp, antatt fjell eller stor stein/blokk	