

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT	PROSJEKTLEDER	DATO
Grunnundersøkelse Dybfestjordet i Bjerkvik	Martin Dyhrberg Pettersen	14.11.2019
PROSJEKTNUMMER	OPPRETTET AV	REV. DATO
24435002	Suresh Shrestha Harald Sverre Arntsen (KS)	

DISTRIBUSJON: **FIRMA**

NAVN

TIL:

KOPI TIL:

24435002-Geo 02_Geoteknisk vurderingsnotat, Dybfestjordet i Bjerkvik

1.0 Innledning

Sweco Norge AS er engasjert av Narvikgården AS for å foreta geoteknisk vurdering ifm reguleringsplan for Dybfestjordet i Bjerkvik. Området er regulert for bebyggelse som vist på tegning i vedlegg 1.

Dette er geoteknisk vurderingsnotat som omfatter vurdering av behov for supplerende grunnundersøkelser i prosjekteringsfase.

2.0 Grunnlag

- 24435002-Geo 01_Datarapport Grunnundersøkelse Dybfestjordet i Bjerkvik, datert 27.10.2017, utarbeidet av Sweco Norge AS. Ref. [1].
- NVE veileder 7: Sikkerhet mot kvikkleireskred (2014). Ref. [2]

3.0 Registreringer

3.1 Topografi

Planområdet ligger på ca. 450 m avstand fra Herjangsfjorden, og ca.100-200 m avstand fra Prestjordelva på vestsiden. Terreng ligger 32-18 moh, og er jevnt hellende mot sør med helning ca. 1:35 eller stedvis noe brattere. Fra planområdet og videre mot fjorden heller terrenget jevnt med helning 1:25.

3.2 Grunnforhold

Ifølge NGU's løsmassekart består området av elve- og bekkeavsetning.

Sweco har utført grunnundersøkelser i det planlagte området i 18.08.2017. Hensikten med grunnundersøkelser er å beskrive grunnforhold. Grunnundersøkelsene omfatter 12 totalsonderinger og 2 trykksonderinger/CPTU. Ingen prøver ble tatt. Detaljer om de utførte grunnundersøkelsene er beskrevet i ref. [1].

Resultat fra grunnundersøkelsene viser at løsmassemekktigheten varierer fra 28 m til 44 m i borpunktene mot vest, og 4 til 19 m i borpunktene mot øst. Jordprofilen består generelt av stort sett 5 lag mot vest og 3 lag mot øst.

Mot vest er det øverst et 11-28 m tykt lag med hovedsakelig lav til middels sonderingsmotstand. Registreringer fra totalsondering og CPTU tyder på at dette laget består av siltig og/eller sandig materiale med innslag av leire. Derunder ligger det et 4-8 m tykt lag med lav sonderingsmotstand. Totalsondering og CPTU tyder på at dette kan være bløte kohesjonsmasser. Derunder ligger det et 2-8 m tykt lag med litt større sonderingsmotstand, og laget består sannsynligvis av friksjonsmasser. Under dette laget er det registrert 1-7 m tykt lag med lav sonderingsmotstand, som kan være bløtte og sensitiv. Derunder er det masser med svært høy sonderingsmotstand over fjell.

Mot øst er det øverst et 1-2 m tykt lag med lav sonderingsmotstand som tyder på torv, eller 2-3 m tykt lag av komprimerte masse i de borpunktene som er plassert i urbaniserte deler av det undersøkte området. Derunder ligger det et 2-15 m tykt lag med lav til middels sonderingsmotstand. Dette kan være siltig og/eller sandig materiale med innslag av leire. Under dette laget er det et 1-7 m tykt lag med lav sonderingsmotstand. Dette laget består sannsynligvis av kohesjonsmasser. Massene kan være bløtte og sensitive.

Ut ifra de utførte grunnundersøkelsene kan man ikke utelukke forekomsten av kvikkleire eller sprøbruddsmateriale.

4.0 Geoteknisk vurdering

Området ligger innenfor maringrense og det er registrert bløte lag under elve- og bekkeavsetningene. Det bløte laget kan bestå av kvikkleire eller sprøbruddsmateriale.

Norgeskart viser at terrenget i planområdet ligger jevnt hellende med helning slakere enn 1:20 og planområdet ligger på ca. 450 m avstand fra sjøkant, dvs avstanden er større enn 360 m ($20^\circ \text{skråningshøyde} = 20 \cdot 18 \text{ m} = 360 \text{ m}$). Ifølge NVE veileder [2] § 4.5 er det lite sannsynlighet at område med slike topografisk forhold blir utsatt for områdeskred.

Med dette vurderer vi følgende:

1. Bygg med 1 etasje og/eller med underetasjer maksimalt ca. 2,0 m under eksisterende terreng kan dimensjoneres med utfra eksisterende grunnundersøkelser. Det må utføres supplerende grunnundersøkelser for bygg større enn dette. Omfanget til dette vurderes i prosjekteringsfase. Områdestabilitet ifm. utbygging må dokumenteres med tilstrekkelig sikkerhetsfaktor mot utglidning iht. NVE's veileder [2].
2. Ved boligfelt planlagt på sørvest siden:
Her er det planlagt småhusbebyggelse. Denne vil like inntil allerede eksisterende småhusbebyggelse like nedenfor området. Der er det ikke utført grunnundersøkelser. Terrenget heller jevnt mot sør med helning 1:25, og det er dermed ikke fare for områdeskred iht NVE veileder [2] § 4.5. Totalsonderinger utført på østre side, på ca. 100 m avstand, viser at det er en stor mektighet, over 10 m, av elve- og bekkeavsetningene øverst. Med dette er prøvegraving tilstrekkelig dersom utbyggingen

begrenses til 2 m utgraving og maks 1-2 etasjer. Prøvegravingen anbefales for å verifisere grunnforhold i området for detaljprosjekteringen.

3. For fyllinger med mektigheten større enn 2,0 m må det utføres vurdering for områdestabilitet, og tilstrekkelig sikkerhetsfaktor må dokumenteres iht. NVE's veileder [2].
4. Ifølge NVE's aktsomhetskart ligger det planlagte området utenfor naturpåkjenningssaktsomhetssoner (flom- og jordskred, sprangstein, steinskred, snøskred), og tiltak mot disse naturpåkjenningene behøves ikke for det planlagte området.
5. Geoteknisk prosjektering av alle utbyggingene må utføres ihht følgende regelverk:
 - NS-EN 1990:2002 + A1:2005 + NA:2016 (Eurokode 0).
 - NS-EN 1997-1:2004 + A1:2013 + NA:2016 (Eurokode 7).
 - NS-EN 1998-1:2004 + A1:2013 + NA:2014 (Eurokode 8).
 - NS3458 Komprimering – Krav og utførelse.
 - TEK 17.
 - Statens vegvesen (SVV), Håndbok V220, Geoteknikk i vegbygging.
 - NVE veileder 7, 2014 Sikkerhet mot kvikkleireskred.

5.0 Referanser

1. Sweco Norge AS: 24435002-Geo 01_Datarapport Grunnundersøkelse Dybfestjordet i Bjerkvik, datert 27.10.2017.
2. NVE: Veileder 7, Sikkerhet mot kvikkleireskred (2014).

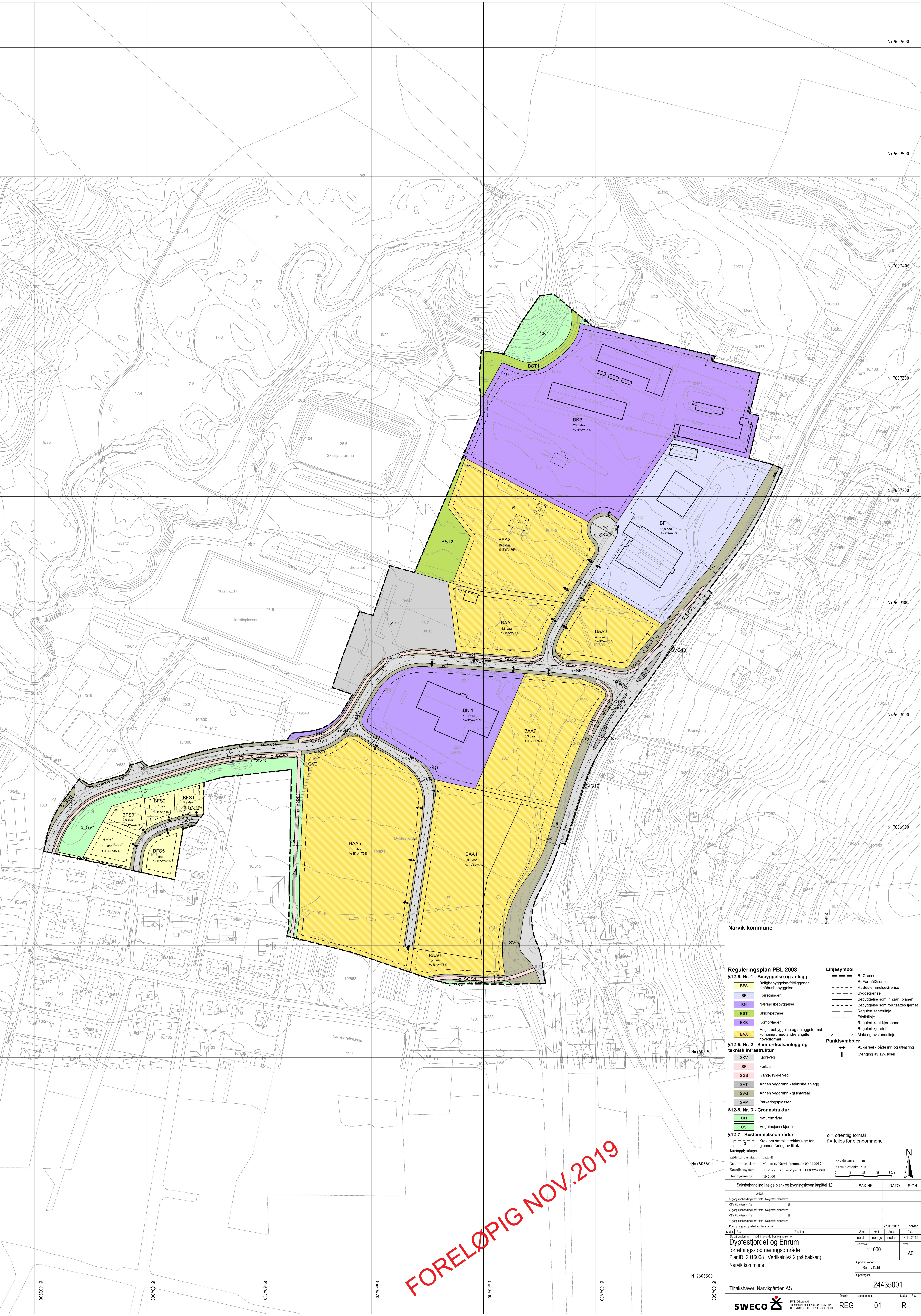
6.0 Vedlegg

1. Tegn. 01 Reguleringsplan.

Vedlegg 1: Tegn. 01 Reguleringsplan

4 (4)

NOTAT
14.11.2019



Narvik kommune

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- BFS Boligbebyggelse-frittliggende
- BF Boligbebyggelse-frittliggende
- BST Skiløyperase
- BKNT Kontorlag
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte bebyggelsesformer
- BAA Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte bebyggelsesformer

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg
- SF Fortau
- SGS Gang-/sykkelveg
- SVT Annen veggrunn - tekniske anlegg
- SVG Annen veggrunn - grøntareal
- SPP Parkeringsplasser

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- GN Naturområde
- GV Vegetasjonsskjerm

§12-7 - Bestemmelsesområder

- L = 10 Kvalitetssikring
- L = 10 Kvalitetssikring

Kartopplysninger

Kilde for basiskart: FKB-B
Dato for basiskart: Mottatt av Narvik kommune 09.01.2017
Koordinatsystem: UTM zone 33 basert på EUREF89/WGS84
Høydegrunnlag: NN2000

Saksbehandling i følge plan- og bygningsloven kapittel 12

vedtak

3. gangs behandling i det fjerde utvalget for planarbeid

Offentlig ettersyn fra:

2. gangs behandling i det fjerde utvalget for planarbeid

Offentlig ettersyn fra:

1. gangs behandling i det fjerde utvalget for planarbeid

Kartopplysninger

Endring

Uttatt

Kontroll

Dato

08.11.2019

1:1000

Formet

A0

Narvik kommune

Tiltakshaver: Narvikgården AS

SWECO Norge AS

REG 01 R

Linjesymbol

- RpGrense
- RpFormidlingsGrense
- Byggesgrense
- Bebyggelse som inngår i planen
- Bebyggelse som forutsettes fjernet
- Regulert sentrifuge
- Regulert kant kjørebane
- Regulert kjørefelt
- Måle og avstandslinje

Punktsymboler

- Avkjørsel - både inn og utkjørsel
- Stenging av avkjørsel

o = offentlig formål

f = felles for eiendommene

0 10 20 30 40 50 m

Elevasjonsskala: 1:1000

Kartmålsskala: 1:1000

0 10 20 30 40 50 m

SAK NR. DATO SIGN.

Uttatt

Kontroll

Dato

08.11.2019

1:1000

Formet

A0

Narvik kommune

Tiltakshaver: Narvikgården AS

SWECO Norge AS

REG 01 R