

# NOTAT

Berlevåg Krabbefabrikk

**Notat nr.:**  
01

**Dato**  
19.09.2011

**Til:**

Navn	Firma	Fork.	Anmerking
Robert Moan	Berlevåg Kommune		

**Kopi til:**

**Fra:**

Tomas Larsson	Sweco Norge AS	Tlar	Notat/Beregninger
Harald Sverre Arntsen	Sweco Norge AS	HAR	Sidemannskontroll

## Oppdrag

SWECO er engasjert av Berlevåg Kommune for å vurdere grunnforhold for en fabriksbygning ved Berlevåg Kai.

I uttalelse fra NVE om endring av reguleringsplan for sentrum og indre havn - deler av industriområde 4 og 5-Berlevåg Kommune står "Før det gis byggetillatelse til nye tiltak innenfor planområdet skal det fremlegges geoteknisk dokumentasjon som viser at det ikke foreligger fare for utglidning (kvikkleire)".

Dette notat utgjør den dokumentasjon som kreves.

## Grunnlag

Geoteknisk vurdering er basert på grunnlag nedenfor:

- Ny kai-Berlevåg indre havn, GeoVest, rapport nr:98.062-1, datert 04.09.1998.
- Protokoll fra 8 stk prøvegravinger i fylling på Polar Berlevåg Kongekrabbe sin tomt.
- BERLEVÅG SJØBUNN 1997.dwg.

Rapporten og protokoll har blitt gitt til SWECO fra oppdragsgiver, .dwg-fil fra kystverket.

## Grunnforhold

I henhold til protokoll fra prøvegravinger består fyllingen øverst av jord og sand underlagret av sand/stein/grus med en del finstoff. Det er angitt at formen på stein er rund, hvilket innebærer at det er fylt med naturgrus/stein.

Det er ikke utført grunnundersøkelser av løsmassene i dybden i det området der fyllingen er lagt ut. Lite nordvest for aktuelt område ble det utført grunnundersøkelser i 1998. Her er det i borepunkt nærmest strandlinjen registrert et meget bløtt lag øverst av avfallsrester og leire. Under dette et fastere lag av grus, sand og silt. Løsmassenes mektighet varierer fra 0-5 m. Mektighet er som størst ved kaia og minsker utover.

## Vurdering

### Stabilitet

Ved stabilitetsberegninger har parametre fra Tabell 1 blitt bruket.

Tabell 1, materialparametre ved stabilitetsberegning.

Material	Tyngdetetthet [kN/m <sup>3</sup> ]	Friksjonsvinkel [°]	C <sub>u</sub> [kPa]
Fyll stein/sand	20	42	-
Løse masser	19	-	10
Faste masser	18	36	-

Utførte stabilitetsberegninger viser at sikkerhet mot utglidning er ca 1,5 (>1,4 ok) forutsatt at fabrikkens står ca 10 m fra skråningstopp fylling. Om fabrikkens plasseres nærmere enn 10 m anbefales supplerende undersøkelser med borerigg på land for å fastsette fyllingens fasthet og tykkelse samt skjærfasthet og tykkelse underliggende løse masser.

Det finns ikke data om grunnforholdene akkurat under fyllingen. Ut fra topografi og geologisk kart antas det som sannsynlig at løsmassene under den aktuelle fyllingen neppe er mye annerledes enn løsmassene i det undersøkte området lite noret for fyllingen.

Ved å anta samme løsmasseegenskaper som i de nærmeste borepunktene, får vi beregningsmessig tilstrekkelig stabilitet ( $F_c > 1,4$ ). Selv med å anta bløt leire i undergrunnen vil stabiliteten være tilstrekkelig.

### Tele

Då fyllingen inneholder en del finstoff ansettes teleklasse 2, litt telefarlig. Det anbefales beskyttelse mot tele tilsvarende 24 000°C, ca 2,2 m pukk eller frostisolering.

### Bæreevne

Runde steiner gir dårlig fasthet, derfor anbefales masseutskitning ned til 0,5 m under bærende fundament for å redusere grunntrykk på runde stein. Fyllingsmateriale under fundament anbefales grus 8-32 mm.

### Setninger

Fyllingen består av sand/stein/grus. Setninger i dette materiale er små og har et raskt forløp som forventes ferdig under byggetiden. Lasttilskudd fra fabrikk ned i underliggende sediment er liten, det forventes kun små setninger. Setningsforløp i sediment pågår under lang tid, men då fyllingen stått på plass i mange år og lasttilskudd er liten forventes ikke noe problem med setninger.



Sweco Norge AS

Tomas Larsson  
Geoteknikk

### **Vedlegg**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Situasjonsplan.         |
| 2 | Tidligere undersøkelse. |