

~~UNNTATT OFFENTLIGHET~~  
~~ifl. offentlighetsloven §~~

Norconsult AS
09 FEB 2007
RO

**RAMBOLL**

Norconsult AS, Bodø  
att.: Roar Olufsen  
Notveien 17  
8013 Bodø

Rambøll Norge AS  
Mellomila 79

N-7493 TRONDHEIM

Tlf +47 73 84 10 00  
Fax +47 73 84 11 10

www.ramboll.no

Dato: 2007-02-06

Vår ref.: 6070101-  
B01/JNDTRH

Deres ref.:  
5003475\... \br070124

MELOY KOMMUNE	
Lnr. 2530/07	Saksb. STADAG
14 FEB. 2007	
Ark P 611 L8 41	Kno:
Ark S	
Saksnr. 07/701-7	-

## ØRNES SENTRUM II, GEOTEKNISK VURDERING

Vi viser til brev 24.01.07 med revidert planforslag vist på kart og i profiler. Planene er vurdert i forhold til tidligere grunnundersøkelser på området, Kummenejes rapport nr. 1 / 12999 og tidligere rapporter, med følgende hovedkonklusjoner:

### Stabilitet:

Langs storparten av strekningen sørfra, ut til Skjæret og videre nordover til utenfor planlagt rundkjøring, anses fyllingsbegrensningen å stemme godt overens med den planen som er vurdert tidligere, og forsvarlig i forhold til foreliggende data om dybdeforhold og grunnforhold.

Det utsvingende "runde hjørnet" lengst nord kommer så langt ut at fyllingen kan slå ut over steilere sjøbunn, vurdert ut fra bunnkotecartet fra 1979. Det er imidlertid mulig at marbakken går litt lenger ut enn dette kartet viser. Det opplyses også at det er lagt ut fylling på dette partiet for ca. 6 år siden.

Vi tilrår at eventuell utvidet fylling på dette stedet begrenses slik at fyllingsfoten holdes min. 5 meter innenfor marbakken. Det anses ikke nødvendig å fjerne fylling som allerede er lagt ut.

Det gjøres oppmerksom på at en fyllingsfront nært ut mot marbakken kan føre til økt erosjon på sandbunnen foran fyllingsfoten, gjennom reflekterende bølgepåvirkning. Dette kan motvirkes ved å legge ut en lav "tå" av samfengt stein på bunnen utenfor plastringen, for eksempel B x H = 2 - 3m x 0,5 m.

Side 2/3

### Setninger.

Spørsmålet om hvor lenge fyllingen må ligge før den er bebyggbar, er i hovedsak et spørsmål om setningenes størrelse, jevnhet og tidsforløp. Ingen av de gamle grunnundersøkelsene inkluderer ødometerforsøk eller lignende som kan gi tallmessig grunnlag for setningsberegninger. Mer generelle vurderinger kan imidlertid gi relativt gode indikasjoner.

Grunnen består ifølge prøveseriene av sand av varierende gradering, men stort sett relativt grov. Ut fra både sonderingsmotstand, tyngdetetthet og vanninnhold må massene regnes som nokså løst lagret. Med empiriske tallverdier for kompressibilitet av ren sand finnes beregnede konsolideringssetninger av størrelsesorden 10 cm ved løsmassetykkelse 10 meter. I og med at det er påvist organisk innhold (humus og planterester) i en god del av prøvene må en regne med at virkelig opptredende setninger kan bli noe større, - usikkert anslått til 15 - 20 cm.

I rent mineralske masser ville setningene få et hurtig tidsforløp, og i stor utstrekning inntre allerede i fyllingsperioden. Humusinnholdet påvirker også setningsforløpet, og må ventes å gi et langsommere tidsforløp av konsolideringssetningene, og mulighet for noe sekundærsetninger over lang tid.

I praksis er det likevel etter vår vurdering sannsynlig at en i løpet av det første året etter utlegging av fyllingen vil ha kommet så langt i setningsforløpet at restsetningene kan tolereres for de aller fleste typer bygg.

Den eneste sikre måten å konstatere dette på, vil imidlertid være å måle setningene. Dette gjøres enklest ved å sikre faste målepunkter (for eksempel større, stødige steiner i overflaten) umiddelbart etter at fyllingen er lagt ut, og foreta nøyaktige innmålinger av disse, for eksempel månedlig. Målepunktene bør fordeles over fyllingsområdet, for eksempel 5 - 10 punkter, og helst plasseres der det er størst løsmassetykkelse.

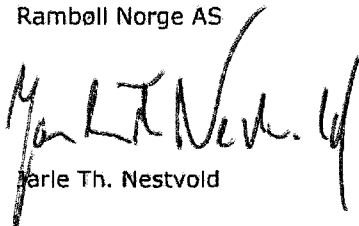
Vi tilrår således at en regner med ca. 1 års ventetid før bygging, men at dette kontrolleres og verifiseres med setningsmålinger. Målingene kan også være nyttige i forbindelse med masseoppgjør. Vi utelukker ikke at forløpet kan bli hurtigere enn antydnet.

Side 3/3


Opparbeidelse av trafikkarealer kan om ønskelig igangsettes tidligere. Det er også mulig å fremskyne setningsforløpet ved å legge ut midlertidig overhøyde på tomter som ønskes bebygget tidlig, eller ved andre tiltak.

Ta gjerne kontakt vedr. eventuelle spørsmål.

Med vennlig hilsen  
Rambøll Norge AS



Jarle Th. Nestvold



Rolf H. Røsand



MELØY KOMMUNE



"Olufsen, Roar"  
<roar.olufsen@norconsult.no>  
o>  
12.02.2007 15:45

Til <dagfinn.stavdal@meloy.kommune.no>  
cc  
bcc  
Emne Grunnundersøkelse

Hei  
Her kommer Geoteknisk vurdering fra Rambøll.  
Dette ser greit ut med unntak av det "runde hjørnet" lengst mot nord som vi  
må se nærmere på.

Mvh  
Roar Olufsen  
Norconsult  
Notveien 17, 8013 BODØ  
rol@norconsult.no mob 4540 4931  
tlf 75 56 58 31 faks 75 56 58 01



SKMBT\_C35107021215030.pdf