

MØRE OG ROMSDAL VEGKONTOR
DISTRIKTSLABORATORIET

HUVEDARKIV: 47.04/501.5
LABARKIV: Rv/Fv nr. Hp:
KOMMUNE: NR:
KARTREFERANSE:

TITTEL: Biltilsynsstasjon i Olsvika, Ålesund

SAKSBEHANDLER: Arne Åsmund Skotheim

RAPPORT

X

NR

1

KONTAKT: Arne Johnsen

NOTAT

NR

MELDING

NR

AÅS/BTA 20. DES. 1983

SENDT TIL

Vsj.

Dr.sj.

AJ

ANTALL

1

1

2

DISTRIKTSLABORATORIET, MOLDE, den 20/12-83 Arne Åsmund Skotheim

Innhold:

Sammendrag
Orientering
Grunnundersøkelse
Grunnforhold
Fundamentering

Vedlegg:

Tegn. nr. 01 og 02.

Sammendrag

Biltilsynet vil bygge en ny stasjon i Olsvika. Distriktslaboratoriet har i den forbindelse grunnundersøkt i det aktuelle tomteområdet.

I enkelte partier av området er det fjell i dagen. I de undersøkte borpunkter varierer dybden til fjell mellom 0 og 12 m (under terrengnivå).

Det øverste laget av løsmassene består av myrjord, torv- og/eller jordaktig sand (0-1 m tykkelse). Deretter følger et sandlag av variabel tykkelse, etterfulgt av siltig sand og sandig silt iblandet noe grus. De siste metrene over fjelloverflaten synes å bestå av nok et sandlag, muligens med et tynt dekke av moreneaktig materiale aller nederst.

Fastheten av løsmassene øker relativt jevnt med dybden fra et meget bløtt/bløtt lag i toppen til faste/meget faste masser ned mot fjelloverflaten.

Hvordan den nye biltilsynsstasjonen skal se ut i detalj, har Distriktslaboratoriet ikke fått informasjon om. Selve bygget vil høyst sannsynlig bli relativt lett. En direkte, telefri fundamentering på banketter (eller hel plate) synes mest aktuell.



Ved opparbeiding av parkeringsarealet må topplaget av myrjord, torv- og/eller jordaktig sand fjernes først. Dimensjonering ifølge vegnormalene gir følgende anbefalte overbygning:

Dekke:	4 cm Alg
Bærelag:	10 cm penetrert pukk 32-64 mm
Forsterkningslag:	25 cm sams, stabil ($Cu > 10$), telefri grus m/maks. kornstørrelse 150 mm

Alternative overbygningsmaterialer er angitt i avsnittet
Fundamentering bakerst i notatet.

Lagene i vegfundamentet må planeres og komprimeres med vibrerende utstyr til akseptabel tetthet ifølge vegnormalene.

Det bør sørges for god drenering av plassen.



Orientering

Biltilsynet vil bygge en ny stasjon i Olsvika. Det aktuelle tomteområdet går fram av tegn. nr. 01 (høyre del). Det bygget som er skissert på denne tegningen, er bare et eksempel på hvordan det kan se ut og gjelder ikke nødvendigvis dette konkrete prosjektet.

Grunnundersøkelse

Grunnforholdene er undersøkt ved

- dreiesondering
- pionjærsondering
- prøvetaking m/30 mm.

Selve borplanen går fram av tegn. nr. 01. Den er inndelt i syv profiler (pr. 1 til pr. 7).

Alt i alt er det boret i 26 posisjoner, kalt hull 1 til hull 26 på tegn. nr. 01 og 02. I samtlige hull-posisjoner er det dreiesondert, mens pionjærsondering m/bergindikator er foretatt for 16 posisjoner. Representative prøver er tatt med 30 mm prøvetaker i 6 hull-posisjoner. Disse prøvene er klassifisert og videre undersøkt i laboratoriet.

I tillegg til selve grunnboringene er det foretatt en befaring på stedet for visuelt å kunne bedømme geologien i området. Spesielt ble fjellkonturer med fjell i dagen forsøkt kartlagt.

Grunnforhold

Resultatene fra grunnundersøkelsen går fram av tegn. nr. 01 og 02.

Innenfor det området som selve borplanen dekker, er det to partier med fjell i dagen på østsiden av det skisserte bygget (i nærheten av hullene 13 og 14). Utenfor dette området finnes nærliggende fjell i dagen både på sør-, sørvest- og nordsiden.

I de undersøkte hull-posisjoner varierer dybden til fjell mellom praktisk talt 0 m ned til om lag 12 m under terreng. Den største mektigheten av løsmassene er funnet ved hullene 10, 16 og 22. En trauaktig renne synes å gå med hovedretning grovt sett fra hull 22 til hull 2.

De representative prøvene, som er tatt med 30 mm prøvetaker, er stort sett begrenset til øvre halvdel av løsmasse-tykkelsen. Hvilke masser som ligger videre nedover mot fjelloverflaten, er derfor forsøkt tolket ut fra sonderboringene og geologien ellers i området.

Det øverste laget av løsmassene består av myrjord, torv- og/eller jordholdig sand. Topplagets tykkelse er mellom 0 og 1 meter. Der-



etter følger et sandlag av variabel tykkelse (lite telefarlig). Tre av de prøvetatte hullene (hull 1, 16 og 25) er avsluttet i denne sanden. I de resterende tre hull-posisjoner hvor prøvetaking er foretatt (hull 3, 6 og 10), etterfølges dette sandlaget av siltig sand og sandig silt iblandet noe grus (lite til meget telefarlig). Sonderboringene indikerer at disse siltige massene er gjennomgående over hele arealet som er dekket av borplanen. De siste metrene over fjelloverflaten består høyst sannsynlig av et nytt sandlag, muligens med et tynt dekke av moreneaktig materiale aller nederst.

Fastheten av løsmassene er angitt verbalt på tegn. nr. 01 og 02. Inndelingen i fasthetsklasser er gjort i henhold til Tabell 1.

Fasthet	Sonderings- type	Dreie- sondering	Pionjær- sondering
Meget bløtt		synk	synk - 4 sek/m
Bløtt		synk - 25 halv- omdr./m	5 - 13 sek/m
Middels bløtt		25 - 125 halv- omdr./m	14 - 25 sek/m
Fast		125 - 250 halv- omdr./m	25 - 45 sek/m
Meget fast		over 250 halv- omdr./m	over 45 sek/m

Tabell 1 Sonderinger - fasthetsklasser.

Ifølge sonderboringene øker fastheten av løsmassene relativt jevnt med dybden fra et meget bløtt/bløtt lag i toppen til faste/meget faste masser ned mot fjelloverflaten. Enkelte sprang i fastheten skyldes lokale partier av bløtere karakter i løsmassene.

Fundamentering

Hvordan den nye biltilsynsstasjonen i Olsvika skal se ut i detalj, har Distriktslaboratoriet ikke fått informasjon om. Med hensyn på fundamenteringen kan det skilles mellom selve bygget og det omkringliggende parkeringsareal.

- Selve bygget vil høyst sannsynlig bli relativt lett. En direkte telefri fundamentering på banketter (eller hel plate) er i så



fall mest aktuell. Dersom tunge jekker eller kranbaner blir installert og brukt, kan større konsentrerte laster tenkes å opptre. Dette kan nødvendiggjøre spesielle fundamenteringstekniske tiltak, spesielt dersom setningsømfindtlig utstyr blir installert.

Ved opparbeiding av parkeringsarealet må topplaget av myrjord, torv- og/eller jordaktig sand fjernes først. Dimensjonering ifølge vegnormalene gir følgende overbygning ($N \leq 100\ 000$):

Dekke:	4 cm Alg (eller Agb)
Bærelag:	10 cm penetrert pukk 32 - 64 mm (eller 15 cm grus)
Forsterkningslag:	25 cm sams, stabil ($C_u > 10$), telefri grus m/maks. steinstørrelse 150 mm.

Lagene i vegfundamentet må planeres og komprimeres med vibrerende utstyr til akseptabel tetthet iflg. vegnormalene.

Det bør sørges for god drenering av plassen (lukkede grøfter).