

NOTAT

Oppdrag **Bjerke industriområde, Antra**
Kunde **Bulk Eiendom Farex AS**
Notat nr. **G-NOT-010 - 1350025720**
Dato **17.01.2020**
Til **Bulk Lindeberg v/ Jonas Fløtre**
Fra **Rambøll Norge AS v/ Idun Eiken**
Kopi **Løvlien Georåd AS**

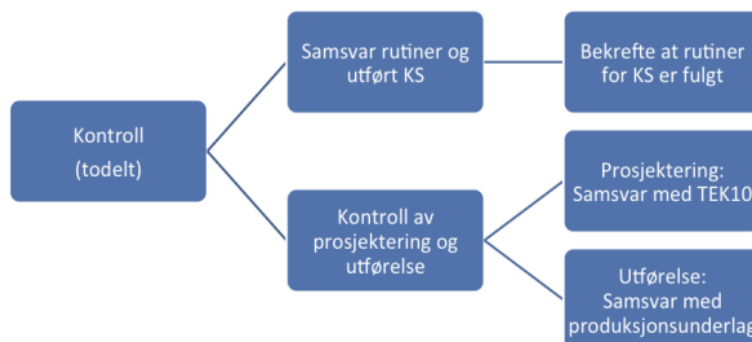
Uavhengig kontroll i henhold til Plan- og bygningsloven av geoteknisk prosjektering. Bjerke industriområde, Antra.

Denne kontrollen er utført med utgangspunkt i krav gitt i byggeforskrift (SAK 10) med tilhørende veiledninger, jfr. veileder om uavhengig kontroll – versjon 16.11.2012, hvor det fra 1.1.2013 er krav om uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse for tiltaksklasse 2 og 3 (geoteknikk). Kontrollen er todelt og omfatter både prosjekterende sitt kvalitetssystem og prosjekteringen.

Dato 17.01.19

O.nr. 1350025720
Rambøll
Hoffsveien 4
Postboks 427
Skøyen
N-0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
www.ramboll.no



Utført/kontrollert
IDEI/TFK

For kontroll av geoteknisk prosjektering gjelder:
Påse at det foreligger kvalifisert undersøkelse av grunnforholdene for å bestemme geoteknisk kategori og fastsettelse av pålitelighetsklasse for den geotekniske prosjekteringen. Det er ikke forutsatt at faglige forhold i geoteknisk rapport skal overprøves i kontrollen, men det skal påses at geoteknisk rapport foreligger og at prosjekteringsarbeidet er plassert i en hensiktsmessig geoteknisk kategori og pålitelighetsklasse.

Vi har tolket forskriften slik at vi i vår kontroll også skal vurdere om den geotekniske rapporten omhandler de tema som er nødvendig for å vurdere kritiske forhold (global stabilitet etc.). For øvrig anses det tilstrekkelig at prosjekterende kan vise at de har prosjektert i henhold til norsk standard og kontrollert prosjekteringen i henhold til anvisninger i standarden.

Kontroll av kvalitetssikringssystem:

Som kontrollerende skal vi ha innsyn i foretakets kvalitetssystem slik at vi kan vurdere om det er hensiktsmessig i forhold til prosjektet, samt kontrollere at foretaket har benyttet sitt eget kvalitetssystem ved prosjekteringen. Nødvendig dokumentasjon kan f.eks. være utfylte sjekklister som er angitt i kvalitetssikringssystemet.

Bjerke industriområde planlegges bygget ut med et nytt industribygg (Antra) på Lindeberg i Sørum kommune. Oversendt materiale for kontroll gjelder geoteknikk prosjekteringsforutsetningsnotat, geoteknikk prosjekteringsnotat og kontrollplan. Geoteknikk prosjekterende har vært Løvlien Georåd AS. Følgende dokumenter er framlagt for kontroll:

- Notat RIG01 Lindeberg Flexipark, Antra. Geotekniske prosjekteringsforutsetninger, datert 14.11.2019
- Notat RIG02 Lindeberg Flexipark, Antra. Fundamentering, datert 14.11.2019
- Kontrollplan, datert 14.11.2019
- Sjekkliste Notat RIG01, datert 08.10.2019
- Sjekkliste Notat RIG02, datert 14.11.2019
- Kontrollplan for utførelse

Rambøll vurderer utførte undersøkelser som tilstrekkelig for å bestemme pålitelighetsklasse og geoteknikk kategori.

I prosjekteringsnotatene og rapportene er det utført vurderinger av:

- Pålitelighetsklasse og geoteknikk kategori
- Seismisk påvirkning
- Stabilitet og utforming av graveskråninger og permanente skråninger
- Anleggstekniske forhold for grunnarbeider
- Fundamenteringsmetode; kompensert fundamentering
- Grunnens bæreevne
- Setninger av fundamenter

Framlagte dokumenter viser at alle notater har gjennomgått sidemannskontroll ved bruk av sjekklister.

Områdestabilitet er vurdert i forkant (17079 Notat RIG12), og kvalitetssikring iht. NVEs retningslinjer er utført av Rambøll (G-not-009).

Uavhengig kontroll i henhold til Plan- og bygningsloven viser at den geotekniske prosjekteringen kan godkjennes.

Vi gjør for ordens skyld oppmerksom på at uavhengig kontrollør ikke har kontrollert prosjekteringen i detalj da dette ikke er et krav i henhold til SAK10.

Oppsummering:

Prosjekteringsgrunnlag		Kontroll/vurdering	Åpen /lukket
Dokumenter fremlagt	<ul style="list-style-type: none"> • Notat RIG01 Geotekniske prosjekteringsforutsetninger, datert 14.11.2019 • Notat RIG02 Fundamentering, datert 14.11.2019 • Kontrollplan, datert 14.11.2019 • Sjekkliste Notat RIG01, datert 08.10.2019 • Sjekkliste Notat RIG02, datert 14.11.2019 	Utførte undersøkelser i området er vurdert tilstrekkelig for bestemmelse av riktig geoteknisk kategori og pålitelighetsklasse.	L
Myndighetskrav	NS-EN 1990:2002 +A1:2005+ NA:2016 NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+ NA:2016 NS-EN 1998-1:2004+A1:2013+ NA:2014 Statens Vegvesen Håndbok V220 Statens Vegvesen Håndbok N200 TEK17 SAK10 NVEs kvikkleireveileder		L
Pålitelighetsklasse	2		L
Geoteknisk kategori	2		L
Kvalitetssystem			
Beskrivelse av kvalitetssystem	Beskrivelse av foretakenes styringssystem er beskrevet i vedlegg 1 i Notat RIG01		L
Gjennomført prosjekteringskontroll	Signerte notater for egenkontroll og sidemannskontroll.	Notatenes forhold er sidemannskontrollert ved bruk av kontrollplan og sjekklister.	L

SG11 KONTROLLSKJEMA FOR UAVHENGIG KONTROLL PROSJEKTERING RIG RIF-VEILEDER

OPPDRAGSINFO

Oppdrag	1350025720 Antra
TILTAKSHAVER/KUNDE	Bulk Eiendom Farex AS
PROSJEKTERENDE	Løvlien Georåd AS

KONTROLLFIRMA

KONTROLL UTFØRT AV	Rambøll Norge AS
KONTROLLØR	Idun Eiken
KOLLEGAKONTROLL	Trine Flobak

KONTROLLSTATUS

REVISJON NR	DATO	SIGN. KONTROLLØR	SIGN. KOLLEGA KONTROLLØR	STATUS G/IG
00	17.01.20	IDEI	TFK	G

Status:
G: Godkjent
IG: Ikke Godkjent

MOTTATTE DOKUMENTER

DOKUMENTNR	DATO/REV	TITTEL
19344	14.11.2019	Notat RIG01 Lindeberg Flexipark, Antra. Geotekniske prosjekteringsforutsetninger
19344	14.11.2019	Notat RIG02 Lindeberg Flexipark, Antra. Fundamentering
19344	14.11.2019	Kontrollplan
19344	08.10.2019	Sjekkliste Notat RIG01 N2
19344	14.11.2019	Sjekkliste Notat RIG02 N4
69006	20.04.1969	Grunnundersøkelser for ny fabrikkhall, NGI
166250	13.05.2011	Grunnundersøkelser Farexveien 7

SG11 KONTROLLSKJEMA FOR UAVHENGIG KONTROLL PROSJEKTERING RIG RIF-VEILEDER

Alle kontrollpunkter fylles ut og i statusfeltet angis følgende koder:

- Å: Åpent
L: Lukket
IR: Ikke relevant

KONTROLL KS-SYSTEM OG KVALITESSIKRING			
KONTROLL PUNKT	TEKST/KONTROLLKRAV	STATUS (Å/L/IR)	KOMMENTAR
1.1	Prosjekterendes KS-system, rutiner for KS i prosjekter og fagspesifikke rutiner for oppfyllelse av TEK17 og SAK10 er tidligere forelagt og godkjent.	L	
1.2	Har kontrollør fått innsyn i prosjekterende KS-system for krav etter SAK10 og TEK17?	L	
1.3	Er det utarbeidet prosjektspesifikk kvalitetsplan/kontrolldokumenter for oppdraget?	L	Kontrollplan og plan for kontroll og overvåkning av geotekniske arbeider
1.4	Er det mottatt dokumentasjon på utført kvalitetssikring? (Relevante sjekklister og/eller kontrollkopier)	L	

KONTROLL GEOTEKNISK PROSJEKTERING			
KONTROLL PUNKT	TEKST/KONTROLLKRAV	STATUS (Å/L/IR)	KOMMENTAR
2.1	Grunnundersøkelser. Er det utført tilstrekkelige grunnundersøkelser for oppdraget?	L	Tidligere utført av NGI og SWECO. Omfang av grunnundersøkelser er OK for bestemmelse av geoteknisk kategori. Omfanget av undersøkelser for vurdering av varierende grunnforhold på tomten synes å være noe mangelfullt (mtp. skjevsetninger).
2.2	Pålitelighetsklasse/Geoteknisk kategori		
2.2.1	Er pålitelighetsklasse valgt i henhold til grunnundersøkelsesgrunnlag og geotekniske problemstillinger?	L	

SG11 KONTROLLSKJEMA FOR UAVHENGIG KONTROLL PROSJEKTERING RIG RIF-VEILEDER

KONTROLL GEOTEKNISK PROSJEKTERING			
KONTROLL PUNKT	TEKST/KONTROLLKRAV	STATUS (Å/L/IR)	KOMMENTAR
2.2.2	Er geoteknisk kategori valgt i henhold til grunnforhold og geoteknisk vanskelighetsgrad?	L	
2.2.3	Er utvidet kontroll utført og godkjent?	L	
2.3	Områdestabilitet (kvikkleire)		
2.3.1	Er tiltaket i fare/aktsomhetsområde for kvikkleireskred?	L	Ja
2.3.2	Er utredning av faresone utredet og kvalitetssikret i henhold til NVE 7/2014?	L	Rambøll har tidligere kontrollert kvalitetssikring av sonene.
2.3.3	Er prosjekterte løsninger i henhold til NVE 7/2014 (TEK17 §7)	L	Bekkelukking, oppfylling, nedplanering terreng. Egen NVE kontroll.
2.4	Sikkerhet mot skred		
2.4.1	Er tiltaket i faresone/aktsomhetsområde for jordskred/bergskred? Kfr. NVE veiledning 8/2014.	L	
2.4.2	Er utredning av skredfare utført og sikringstiltak prosjektert?	L	
2.5	Geoteknisk prosjekteringsrapport		
2.4.1	Foreligger geoteknisk prosjekteringsrapport?	L	
2.4.2	Er følgende geotekniske problemstillinger tilstrekkelig behandlet i rapporten?	L	
	a) Stabilitet	L	Områdestabilitet i eget notat. Lokalstabilitet av graveskråninger er behandlet.
	b) Fundamentering	L	Direkte på grunn og evt. kompensert fundamentering med masseutskiftning med lette masser
	c) Setninger/Deformasjoner	L	
	d) Oppstøtting byggegrøp	L	Graveskråninger helning 1:1,5
	e) Jordskjelv	L	
2.4.3	Foreligger kontrollplan for utførelse?	L	
2.4.4	Er det utarbeidet plan for geotekniske tegninger	L	