

NOTAT

OPPDRAG	Tomt 215/150 Lundamo, Melhus kommune	DOKUMENTKODE	10207235-RIG-NOT-001
EMNE	Uavhengig kontroll	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Aune Utvikling AS	OPPDRAGSLEDER	Arne Vik
KONTAKTPERSON	Trond Rønningen	SAKSBEHANDLER	Arne Vik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10234011 Geoteknikk Midt

1 Innledning

Det planlegges oppført en 6-manns bolig i Lyngenvegen 54 (gnr. 215, bnr. 150) på Lundamo i Melhus kommune. Rambøll har utført grunnundersøkelser og geoteknisk prosjektering av tiltaket. Tomta ligger på grensen mellom to kvikkleiresoner og Rambøll har gjort en vurdering av stabiliteten og foretatt geoteknisk prosjektering av tiltaket /1/ iht. NVEs veileder nr. 7/2014 /2/. Prosjekteringsoppdraget er utført etter Eurokode 0 /3/ og er plassert i pålitelighetsklasse 2. Det stilles da krav til obligatorisk uavhengig kontroll av prosjekteringen.

Multiconsult har på oppdrag fra Aune Utvikling AS utført uavhengig kvalitetssikring av Rambølls vurderingsnotat iht. PBL og NVEs veileder nr. 7/2014.

2 Grunnlag for kontroll

Følgende dokumenter er lagt til grunn for uavhengig kvalitetssikring:

- Rambøll Norge AS: 135001960 G-not-001. Tomt 215/150 Lundamo, Geoteknisk vurdering datert 28.04.2017. /1/.
- Rambøll Norge AS: 135001960. Rapport nr. 1. Tomt 215/150 Lundamo, Grunnundersøkelser. Datarapport, datert 28.04.2017 /4/

3 Myndighetskrav

Rambøll har vurdert tiltaket i **tiltakskategori K4** iht. NVEs veileder nr. 7/2014 /2/. Videre har Rambøll vurdert prosjektet iht. Eurokode 0 og 7. I henhold til Eurokode 7 er prosjektet vurdert å ligge i **geoteknisk kategori 2**. Det er vurdert at tiltaket faller inn under **Konsekvens- og Pålitelighetsklasse CC/RC2** iht. Eurokode 0 /3/, nasjonalt tillegg samt **Prosjekteringskontrollklasse PKK2** og **Utførelseskontrollklasse UKK2**.

4 Uavhengig kontroll i henhold til PBL

Multiconsult har utført uavhengig kontroll av Rambølls rapport /1/ i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL) /5/. Tiltaket er plassert i tiltaksklasse 2 etter PBL og Byggesaksforskriften.

Direktoratet for Byggkvalitet sin Veiledning om byggesak (§14-7) /7/ ligger i utgangspunktet til grunn for kontrollen. Med dette som utgangspunkt har Direktoratet videre utarbeidet en

00	30.08.2018	Utarbeidet notat	Arne Vik <i>aw</i>	Olav Årbogen <i>off</i>	Arne Vik <i>aw</i>
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Uavhengig kontroll

temaveiledning vedrørende uavhengig kontroll. Denne temaveiledningen spesifiserer følgende i forbindelse med kontrollomfang for geoteknisk prosjektering i tiltaksklasse 2 og 3:

- Kontroll av geoteknisk kategori
- Kontroll av pålitelighetsklasse
- Kontroll av dokumentert kvalitetssikring

4.1 Vurderinger

Kommentarer gis i tabellen under.

Følgende koder benyttes for kategori og status:

MS = Manglende samsvar

Å = Åpen kommentarstatus

L = Lukket kommentarstatus

Kontrollpkt. /merknad	Beskrivelse	Kategori	Status
1	Rutiner for kvalitetssikring Avhengig av geoteknisk kategori og pålitelighetsklasse gir Eurokode krav om blant annet kvalitetskontroll av prosjektering og utførelse. Rambøll henviser til disse kravene.		L
2	Utført kvalitetssikring iht. rutiner og krav Det foreligger kontrollsignaturer for egenkontroll og sidemannskontroll på Rambølls notat og tegninger med beregninger. Deet vurderes som tilstrekkelig bekreftelse på kvalitetssikring iht. rutiner og krav.		L
3	Grunnlag for bestemmelse av geoteknisk kategori og pålitelighetsklasse Det er utført grunnundersøkelser som er brukt som grunnlag for vurderingene. I tillegg vises til tidligere grunnundersøkelser og skredfarevurderinger utført av Multiconsult i 2008. Multiconsult vurderer grunnlaget som tilstrekkelig for vurderingene og for valg av geotekniske kategori samt pålitelighetsklasse for prosjektet.		L
4	Geoteknisk kategori og pålitelighetsklasse Det er valgt geoteknisk kategori 2 og pålitelighetsklasse 2. Multiconsult er enig i valgene.		L

4.2 Konklusjon

Det er ikke funnet manglende samsvar mellom kravene i /7/ og i mottatt dokumentasjon.

5 Kvalitetssikring av utredninger ifølge NVEs veileder 7/2014

Multiconsults kontroll av geoteknisk vurdering av tiltaket omfatter gjennomgang av tilgjengelige grunnundersøkelser og gjennomgang av de vurderinger og antagelser som ligger til grunn for konklusjon i Rambølls notat /1/.

Multiconsult er enige i Rambølls vurdering knyttet til at tomta ligger utenfor utløpsområdet for et ev. skred i den bratte skråningen i overkant av 350 m sør for tomta opp mot Varegga/Nordstu.

Vi er videre enige i at det er avgjørende at stabiliteten ikke forverres i byggefasen med tanke på utgraving for tomta og at planlagt bygg må etableres i terrengnivå uten avlastning eller senking av eksisterende terreng. Eventuell maseutskifting av humusholdige masser under planlagt bygg må utføres seksjonsvis, som angitt i Rambølls notat /1/. Det er viktig at forutsetningene i Rambølls notat blir kontrollert og fulgt opp i byggefasen, herunder forutsetninger rundt erosjonsforholdene i Kvernhusbekken, skråningshelning ned mot bekken og avstand mellom planlagt bygg og skråningskant.

Videre forutsettes at det utføres befarings av bekk med tanke på erosjon/behov for erosjonssikring som angitt i notatet fra Rambøll.

6 Oppsummering

For kontrollen iht. PBL er det ikke funnet manglende samsvar mellom kravene i /8/ og mottatt dokumentasjon. Videre er Multiconsult enig med Rambølls vurderinger iht. NVEs retningslinjer NVE 7/2014 /2/.

7 Referanser

/1/ Rambøll Norge AS: 135001960 G-not-001. Tomt 215/150 Lundamo, Geoteknisk vurdering datert 28.04.2017.

/2/ NVE (2014) *Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper*. Veileder nr. 7/2014.

/3/ Standard Norge (2016). Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner. Norsk standard NS-EN 1990-1:2002+A1:2015+NA:2016

/4/ Rambøll Norge AS: 135001960. Rapport nr. 1. Tomt 215/150 Lundamo, Grunnundersøkelser. Datarapport, datert 28.04.2017

/5/ Miljøverndepartementet (2008), *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. LOV 2008-06-27-71.

/6/ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2018), *Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften)*. FOR 2010-03-26-488. Sist endret i FOR-2017-12-29-2395 fra 01.01.2018.

/7/ Direktoratet for byggkvalitet (2016), *Veiledning om byggesak*. Publikasjonsnummer HO-1/2011. Datert 04.08.2016

/8/ Direktoratet for byggkvalitet (2018), *Temaveileder uavhengig kontroll*