

# Rapport

Oppdrag: **Kvartal 45 - Bragernes Atrium, Drammen**

Emne: **Redegjørelse for geotekniske forhold ved oppstart av detaljreguleringsplan**

Rapport: **Geoteknisk rapport**

Oppdragsgiver: **Bragernes Atrium AS, c/o Ticon Eiendom AS**

Dato: **24. september 2013**

Oppdrag- / Rapportnr. **813904 / 1**

Tilgjengelighet **Begrenset**

Utarbeidet av: **Knut Espedal** Fag/Fagområde: **Geoteknikk**

Kontrollert av: **Svein Torsøe** Ansvarlig enhet: **2013**

Godkjent av: **Knut Espedal** Emneord: **Utgraving/fundamentering**

Sammendrag:



0	24.09.13	Rapport vedr. detaljregulering		<i>KnE</i>	<i>SVT</i>
<b>Utg.</b>	<b>Dato</b>	<b>Tekst</b>	<b>Ant.sider</b>	<b>Utarb.av</b>	<b>Kontr.av</b>
				<i>KnE</i>	

## Innholdsfortegnelse

1.	Innledning – sak .....	3
2.	Vårt grunnlagsmateriale pr dags dato.....	3
3.	Krav fra drammen kommune/nve vedr. reguleringsplan .....	3
4.	Topografi og grunnforhold .....	4
5.	Sikringskonstruksjoner for utgraving av kjeller .....	5
6.	Fundamenteringen av nybygg .....	5
7.	Sluttkommentarer .....	6
8.	Vedlegg .....	6

## 1. INNLEDNING – SAK

Multiconsult AS er engasjert av Bragernes Atrium AS c/o Ticon Eiendom AS ved Helge Carlsen til å bistå med utførelse av de nødvendige grunnundersøkelser og de geotekniske prosjekteringsarbeidene i forbindelse med planlagt oppføring av nye forretnings- og boligbygg innenfor dette kvartalet sentralt i Drammen.

Vi viser i den forbindelse med tidligere møter om denne byggesaken, og seneste møte med Ticon den 16. september i år.

De seneste planer viser at byggene langs henholdsvis Amtmann Bloms gate og Schwenckegata skal bli stående, mens mye av eksisterende bygningsmasse langs Nedre Torggate og Nedre Storgate skal rives.

Det skal så bygges en 1etasjes parkeringskjeller på dette området.

Det må graves ut til full dybde for en etasjes kjeller, dvs ca 3 m, mot Nedre Torggate, mens langs Nedre Storgate vil de kun bli nødvendig å grave for halvt nedsenket parkeringskjeller på grunn av høydedifferanse på ca 1,5 m mellom disse gatene.

## 2. VÅRT GRUNNLAGSMATERIALE PR DAGS DATO

Vi mottatt følgende grunnlagsmateriale:

- Arkitekttegninger fra Halvorsen & Reine, 3D illustrasjoner av 15.05.13
- Arkitekttegninger fra Halvorsen & Reine, plan og snitt udatert (2013)
- Arkitekttegninger fra Halvorsen & Reine, plan kjeller av 24.06.13
- Arkitekttegninger fra Halvorsen & Reine, plan og snitt-tegninger august/sept.13
- Diverse data for den bebyggelsen som skal bli stående.

Diverse grunnboringsdata fra eiendommer rundt det aktuelle kvartalet:

Fra flere del-bygg i Magasinet på andre siden av Nedre Storgate (sør for kvartalet).

Fra Drammen Håndverkerforenings bygg langs Schwenckegata (øst for kvartalet).

Den norske Banks bygg (DnB) langs Amtmann Bloms gate (vest for kvartalet).

Data fra NGI rapport 20041343-1(2005): Risiko for kvikkleireskred Bragernes, Drammen: Kart med delsoner, stabilitetsprofil A-A som går gjennom det aktuelle kvartalet, samt beskrivelse av delsoner I og III.

Data fra NGI rapport 20041421-1(2005): Datarapport: Grunnundersøkelser Bragernes, Drammen: Grunnboringsdata benyttet for stabilitetsberegningene i snitt A-A. Her er det grunnboringer også inne i det aktuelle kvartalet.

## 3. KRAV FRA DRAMMEN KOMMUNE/NVE VEDR. REGULERINGSPLAN

Ansvarlig søker Halvorsen & Reine har mottatt det normale dokument med sjekklister som NVE sender ut i forbindelse med de fleste regulerings saker nå. Vi vedlegger dette dokumentet i rapporten.

**Ut fra de data vi allerede har innhentet for vår videre behandling av saken, kan vi besvare spørsmålene i sjekklisten i denne fase av planarbeidet som følger:**

- 1) Er det vassdrag i planområdet? Drammenelva ligger utenfor planområdet i en avstand på ca 100 m fra dette.
- 2) Planområdet ligger på grensen av 100- metersbeltet som det er spørsmål om i sjekklisten.

Det er ikke fare for erosjon av elveskråningen utenfor Glass-Skutebrygga da det er fylt ut store mengder sprengsteinsmasser som motfylling her.

- 3) Til spørsmålet om vassdraget er vernet. Vassdraget er ikke vernet.
- 4) Spørsmålet om området kan være flomutsatt. Området som skal reguleres ligger fra kote 3 som det laveste langs Nedre Storgate, opp til ca kote 5 i Nedre Torggate. Flomkoten for 200-års flom i Drammen sentrum er bestemt til kote 2,4 av NVE. Terrenget ligger da over flomkoten mens gulvet i den planlagte parkerings-kjelleren vil bli liggende omkring kote 1,5, dvs under flomkoten.
- 5) Kan området være skredutsatt. I denne forbindelse er det kun snakk om mulighet for kvikkleireskred, for øvrig er ikke området skredutsatt.

Når det gjelder mulighet for kvikkleireskred i planområdet kan følgende legges til grunn i denne fasen av planleggingsarbeidene:

Området har tidligere vært skredutsatt, men vi viser i denne forbindelse til ordlyden i NGI's rapport 20041343-1 av 26. januar 2005. Her har vi tatt frem profil A-A gjennom bygget, som er grunnlaget for deres stabilitetsberegninger for områdestabiliteten i delsonen III. Dette profilet gir en beskrivelse av grunnforholdene, blant annet viser det omfanget av kvikkleire under det aktuelle kvartalet ut mot Drammenselva.

Vi vedlegger kartet som viser at det aktuelle kvartalet ligger i delsonen III.

Vi vedlegger videre kartet som viser plasseringen av profil A, den delen av profil A der bygget ligger, samt beskrivelsen av delsonen III.

Som det fremgår av beskrivelsen av delsonen III vil denne få tilfredsstillende sikkerhet - og sidestilles med delsonen I (sonen som har god sikkerhet) - når en ny støttefylling av steinmasser er utlagt på strekningen fra Bybrua til Erik Børresens alle.

Denne støttefyllingen ble utlagt for flere år siden, og sikkerheten av området vurderes derfor som god i dag. Det vil si at bygningsmessige inngrep skal her ikke kunne forårsake større skred, og at eventuelle lokale grunnbrudd ikke vil forplante seg videre i vesentlig grad.

*På bakgrunn av denne beskrivelsen fra NGI vurderer vi at de aktuelle utgravingsarbeider for en kjeller, samt fundamenterings-arbeidene for nybygget ikke vil forårsake problemer med områdestabilitet- eller store deformasjonsproblemer i forhold til nabokonstruksjoner eller annet. Vi kommer nærmere tilbake til disse forhold i denne rapporten.*

- 6) Kan klimapåvirkninger påvirke området? Siden planområdet ligger så vidt høyt over nivå for 200-års flom vurderes ikke klimapåvirkninger å kunne forårsake problemer innenfor en normal økonomisk levetid for bygningsmassen.

De øvrige spørsmål i denne sjekklisten vurderes ikke å ha relevans for det aktuelle byggeprosjektet.

#### 4. TOPOGRAFI OG GRUNNFORHOLD

Dette kvartalet ligger i en slak del av skråningen opp mot Bragernesåsen. Terrenget stiger kun med ca 2 m på en 60 m lang strekning fra N. Torggate opp til Engene, dvs helning ca 1:30 fra Nedre Torggate og opp mot Engene. Dette er positivt og betyr mye for mye for dimensjoneringen av sikringskonstruksjoner i forbindelse med utgravingsarbeider.

Det foreligger allerede relativt omfattende grunnundersøkelser i det aktuelle området, og disse er benyttet i NGIs tidligere stabilitetsberegninger

*Grunnforholdene kan generelt beskrives som følger regnet fra dagens terreng på ca kote 3 til 5:*

Fra 0 - 2 m : Fyllmasser, stort sett friksjonsmasser for oppbygging av gatene (byfyll)  
(ikke måleresultater vedr. skjærfasthet i dette dybdeintervallet)

- Fra 2-4 m : sandige og siltige masser (elveavsetning) middels faste masser med gjennomsnittlig skjærfasthet  $s_u = 30$  kPa
- Fra 4-10 m : Øvre leirlag (plastisk), middels fast  $s_u = 25$  kPa i toppen, gradvis bløtere til  $s_u = 10-15$  kPa i bunn. Kvikkleire.
- Fra 10-20 m : Nedre leirlag (siltig) bløt leire  $s_u = 10$  kPa i toppen, økende fasthet igjen fra ca 15 m dybde. Middels fast med  $s_u = 130-60$  kPa i bunn. Kvikkleire.
- Fra 20 m : Fast leire og morene over fjell.

Fjellldybder omkring 25 m.

## 5. SIKRINGSKONSTRUKSJONER FOR UTGRAVING AV KJELLER

Det foreligger pr dato ikke detaljerte tegninger og gulvhøyden i P-kjeller er ikke bestemt ennå. Det er kun snakk om en kjeller med normal høyde og inntil videre regner vi med et generelt gravenivå 3 m under dagen terreng i Nedre Torggate og kun ca 1,5 m langs Nedre Storgate. Selv ved denne relativt beskjedne gravedybden kan man komme ned i toppen av kvikkleirelaget.

Vi antar da inntil videre at det må etableres en permanent, stagforankret spuntvegg til fjell langs Nedre Torggate mens man kan klare seg med en relativt liten svevespunt langs Nedre Storgate. Dette er tilsvarende løsning som vi benyttet ved utgraving av P-kjeller i Høytorvet Terrasse for 8 år siden.

Også mot den gjenværende bygningsmasse skal det spundes og avstives der nedre gulv i disse bygningen ligger over vårt graveplanum. Dette for å minimalisere deformasjoner på disse.

Om det blir behov for grunnforsterkningsarbeider i form av en begrenset kalksement-stabilisering må vi komme tilbake til når vi har utført de planlagte grunnundersøkelsene inne i kvartalet. Disse er planlagt utført i løpet av oktober i år.

Detaljerte planer for utførelse av sikringskonstruksjonene vil foreligge i forbindelse med innsendelsen av IG-søknad.

## 6. FUNDAMENTERINGEN AV NYBYGG

Det er planlagt bygg med opptil 6 etasjer over parkeringskjeller og utgravingen for parkeringskjelleren blir så liten at det ikke kan oppnås kompensert fundamentering her.

Alle nye konstruksjoner forutsettes derfor å bli pelefundamentert til fjell.

Om man kan benytte massefortrengende betongpeler påsatt vertikaldren, eller om man må benytte ikke massefortrengende stålpeler vil bli avgjort senere i prosjekteringsarbeidene.

Alle forbindelser mot gjenværende bygg som ikke er pelefundamentert til fjell må ha fugeløsninger da disse byggene vil sette seg i fremtiden pga av naturlige konsolideringssetninger i denne mektige kvikkleiravsetningen.

Det kan bli nødvendig å etablere skråpeler av stålkjernerpeler eller Ischebeck-stag for opptak av vind- og jordskjelvkraftene.

## 7. SLUTTKOMMENTARER

Som tidligere angitt er vi kun i første fase av de geotekniske prosjekteringsarbeidene.

Vi har bred erfaring hva gjelder grunnforholdene i Drammen sentrum fra en lang rekke byggeprosjekter vi har deltatt i, det være seg nytt kinobygg, Rådhuskvartalet, diverse refundamenteringsarbeider i Magasinet, Høytorvet Terrasse, Engene kvartalet og Nedre Storgt. 32 m.fl.

Vi mener derfor vi har en god bakgrunn for å vurdere behovet for sikringskonstruksjoner etc i forbindelse med det aktuelle byggeprosjektet.

Vi er klar over at Drammen kommune vil sette dette prosjektet i tiltaksklasse 3 og pålitelighetsklasse 3 iht. NS-EN 1990+NA, med krav til uavhengig kontroll.

Våre arbeider utføres i henhold til Multiconsults generelle oppdragsbetingelser, seneste utgave av 28.10 2011 som vedlegges.

## 8. VEDLEGG

- Mottatt innspill/sjekkliste fra NVE, datert 16. august 2013
- Utdrag av situasjonsplanen i NGI rapporten vedr. risiko for kvikkleireskred som viser plassering av det aktuelle stabilitetsprofil A-A, samt plassering av grunnboringspunkter
- Snitt A-A fra NGI-rapporten med bordata og lagdelinger (nedfotografert)
- Oppdragsbetingelser for Multiconsult AS

Fra: NVE <NVE@nve.no>  
 Emne: **Innspill til varsel om oppstart av privat detaljreguleringsplan for kvartal B45 - Bragernes Atrium - Drammen kommune**  
 Dato: 16. august 2013 09.39.28 GMT+02.00  
 Til: "lian@heras.no" <lian@heras.no>  
 Kopl: "kommunepost@drmk.no" <kommunepost@drmk.no>, "fmbu@fylkesmannen.no" <fmbu@fylkesmannen.no>

Til: Halvorsen & Reine AS

Vår ref: 201304635-2

Deres ref:

**Innspill til varsel om oppstart av privat detaljreguleringsplan for kvartal B45 - Bragernes Atrium - Drammen kommune**

Vi viser til oversendelse datert 3.7.2013 med varsel om oppstart av detaljregulering for kvartal B45.

NVE er forvatningsmyndighet for vassdrag og energianlegg, samt forebygging av flom- og skredfare. NVE skal som høringspart bistå kommunen med opplysninger, råd og veiledning innenfor disse temaene, og hvordan dette kan vurderes og innarbeides i planer etter plan- og bygningsloven.

Planområdet ligger innen for en kjent kvikkleiresone. Risikoen for kvikkleireskred på Bragernes ble vurdert av NGI på oppdrag fra NVE og Drammen kommune. Det ble utført sikringsarbeid for deler av denne sonen i perioden 2004-2006. NVE har tilgang på grunnundersøkelsene NGI gjorde i forkant av dette arbeidet. Ta kontakt om disse skal oversendes.

Sikringen er gjort først og fremst for å sikre eksisterende bebyggelse. I forbindelse med planarbeidet må det gjøres en vurdering av om denne sikringen tilfredsstiller kravene gitt i TEK10 for ny bebyggelse. Det må gjøres en geoteknisk vurdering av grunnforholdene på den aktuelle tomten og videre om områdestabiliteten er god nok for utbygging. Eventuelt må det gjøres sikringsarbeid for å oppnå en tilstrekkelig sikkerhet. Den reelle faren for skred må utredes i forbindelse med reguleringsplanarbeidet. I sjekklista som ligger nedenfor er det linker til TEK 10, Retningslinjer 2/2011 for Flaum og skredfare og veilederen Vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.

Vedlagt følger en sjekkliste for vurdering av tema innenfor NVEs forvaltningsområder:

Tema	Vurderinger	Innarbeiding i plan	Linker til mer informasjon
Er det vassdrag i planområdet?  Er planområdet innenfor 20-metersbeltet langs bekk eller 100-metersbeltet langs elv?  Er vassdraget vernet?	Styring av arealbruken bort fra vassdragene er det beste virkemiddelet for å ta vare på vassdragsmiljø og begrense vassdragsrelatert fare.  Dersom det planlegges tiltak som berører vassdrag, må konsekvensene av dette beskrives, som grunnlag for ev. vurdering etter vannressursloven og vannforvaltningsforskriften.  Hvis det er muligheter for å restaurere vassdrag, kan det søkes om bistand fra NVE.	Byggegrense til vassdrag  Alle vassdrag med årssikker vannføring skal merkes tydelig i plankartet, med formålet <i>bruk og vern av sjø og vassdrag</i> , jf pbl §12-5 nr. 6.  Verna vassdrag bør vises som hensynssone med retningslinjer for	<a href="#">Karttjenesten NVE Atlas</a>  <a href="#">Arealplanlegging og vassdragsmiljø</a>  <a href="#">Verneplan for vassdrag</a>  <a href="#">RPR for vernede vassdrag</a>  <a href="#">Vannressursloven</a>  <a href="http://www.vannportalen.no">www.vannportalen.no</a>  <a href="#">Bistand til miljøtiltak i vassdrag</a>

<p>Kan området være flomutsatt?</p>	<p>Sjekk om det finnes flomsonekart i planområdet.</p> <p>Utenfor kartlagte soner kan en første vurdering baseres på observasjoner fra tidligere flommer, lokal-kunnskap og kartanalyse. Ved tvil må det gjøres en fagkyndig utredning.</p> <p>Eventuelle bekkelukninger som kan oversvømmes bør kartlegges.</p>	<p>forvaltningen.</p> <p>Flomutsatte areal skal vises som hensynssone og tilknyttes bestemmelser som ivaretar sikkerheten gitt i TEK10 §7-2.</p> <p>Alternative flomveier bør vises som hensynssone i planen</p>	<p><a href="#">Flomsonekart utarbeidet av NVE</a></p> <p><a href="#">Retningslinje nr. 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar.</a></p> <p><a href="#">Krav til flomsikkerhet i TEK10</a></p> <p><a href="#">Retningslinjer for flomberegninger</a></p>
<p>Kan området være skredutsatt?</p>	<p>Sjekk om det finnes fare-/aktsomhetssoner for skred eller marine avsetninger i planområdet: i slike områder må det gjøres en fagkyndig vurdering av skredfaren.</p> <p>Utenfor kartlagte soner kan en første vurdering baseres på lokal informasjon om grunn- og terrengforhold. Ved tvil benyttes fagkyndig.</p> <p>Hvis det ikke er tilstrekkelig sikkerhet må avbøtende tiltak beskrives.</p>	<p>Skredutsatte områder vises som hensynssone i planen og tilknyttes bestemmelser som ivaretar sikkerheten gitt i TEK 10 §7-3.</p> <p>Ansvar for fremtidig tilsyn og vedlikehold av sikringstiltak må avklares.</p>	<p><a href="http://www.skrednett.no">www.skrednett.no</a></p> <p><a href="http://geo.ngu.no/kart/losmasse/?lang=Norsk&amp;Box=-268657:6427000:1299257:7965000&amp;map=Marin%2Egrense">NGUs løsmassekart</a></p> <p><a href="http://geo.ngu.no/kart/losmasse/?lang=Norsk&amp;Box=-268657:6427000:1299257:7965000&amp;map=Marin%2Egrense">http://geo.ngu.no/kart/losmasse/?lang=Norsk&amp;Box=-268657:6427000:1299257:7965000&amp;map=Marin%2Egrense</a></p> <p><a href="#">Retningslinje nr. 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar.</a></p> <p><a href="#">Kartlegging og vurdering av skredfare i arealplaner</a></p> <p><a href="#">Vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper</a></p> <p><a href="#">St.meld. nr. 15 (2011-2012) kap. 7.6 Sikring i forbindelse med nybygging</a></p>
<p>Kan klimaendringer påvirke planområdet?</p>	<p>NVE forventer økt flomvannføring med minst 20% i små nedbørfelt og kystvassdrag. Det må vises særlig aktsomhet langs bratte masseførende vassdrag.</p>	<p>Byggegrense til vassdrag, eventuelt hensynssone dersom flom-, erosjons- eller skredfare.</p>	<p><a href="#">Hvordan ta hensyn til klimaendringer i arealplanleggingen</a></p>
<p>Er det konsesjoner for vassdrags- eller energianlegg i området? Er anleggseier varslet?</p>	<p>Det må ikke planlegges ny arealbruk i konflikt med etablerte eller planlagte kraftlinjer, trafoanlegg, dammer, rørgater eller andre anlegg for energiforsyning og -overføring .</p>	<p>Anlegg for energiforsyning og -overføring skal reguleres som teknisk infrastruktur etter Pbl §11-7 nr.2, med unntak av</p>	<p><a href="#">Planloven og energianlegg</a></p> <p><a href="#">Oversikt over konsesjoner som er gitt eller under behandling</a></p> <p><a href="#">Bebyggelse nær høyspentanlegg</a></p>



		kraftledninger i sentral og regionalnettet som skal vises som hensynssone.
--	--	--

Dersom det kan svares nei på disse spørsmålene er det ikke nødvendig å sende planen på høring til NVE. Dersom planarbeidet berører noen av disse temaene skal NVE ha planen på høring. For å lette høringsprosessen ber vi om at det kommer tydelig frem av plandokumentene hvilke vurderinger og konklusjoner som er gjort. NVE skal ha tilsendt planbeskrivelse, plankart og bestemmelser samt alle relevante fagkyndige utredninger som er gjennomført i forbindelse med planarbeidet. Vi ber om at alle plandokumenter sendes elektronisk til [rs@nve.no](mailto:rs@nve.no).

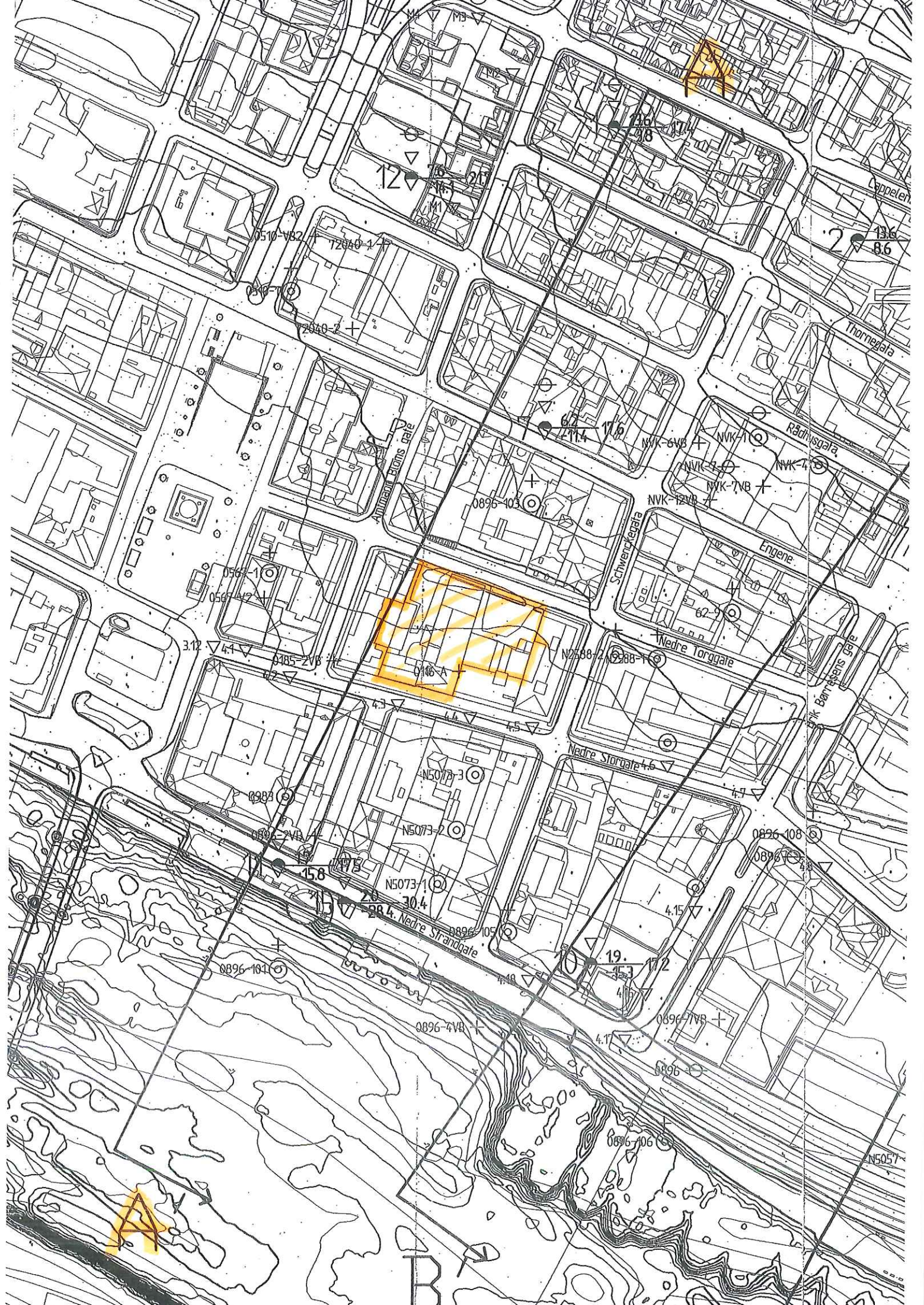
NVE vil kun gi uttale til planen dersom disse temaene ikke er godt nok vurdert og ivaretatt i planen. Forhold som kan medføre innsigelse fra NVE er blant annet manglende innarbeiding av hensynssoner for flom- eller skredfare.

Ta gjerne kontakt på e-post eller telefon dersom det er spørsmål om ovennevnte tema underveis i planprosessen.

Hilsen fra

**Heidi Mathea Henriksen**  
senioringeniør  
Skred- og vassdragsavdelingen  
Region Sør

**Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)**  
Telefon: 09575 eller direkte: 22 95 97 59  
E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no) eller direkte: [hmh@nve.no](mailto:hmh@nve.no)  
Web: [www.nve.no](http://www.nve.no)



ENGENE

NEDRE TORRGATE

NEDRE STORGATE

72040-2 (72m høyre)

0510-1 (104m høyre)

7 (19 m. vensire)

0896-103 (37 m vensire)

N2588-2 (102m vensire)

4.4 (55m vensire)

4.2 (25m høyre)

N5073-2 (73m vensir

5) +11.1-10.9

-5.8

Fyllmasse

Sand-silt

Øvre leirtag (plastisk)

Nedre leirtag (siltig)

Anfalt morene

Leirig silt

Kvikkleire

Fyllmasse Sand-silt

Øvre leir

Nedre

5 10 20

F KN

DT

Ant. fellfakt

*Handwritten signature*

# Oppdragsbetingelser for Multiconsult AS

## 1. Innledning

"Oppdragsbetingelser for Multiconsult AS". I det følgende brukes betegnelsen "Selskapet" om Multiconsult AS.

## 2. Generelle betingelser

Med mindre annet er avtalt, gjelder i nevnte rekkefølge, følgende avtaledokumenter for oppdrag som utføres av selskapet:

1. Oppdragsbekreftelsesbrev eller tilbudsbrev
2. Bestemmelsene i foreliggende "Oppdragsbetingelser for Multiconsult AS"
3. Alminnelige kontraktsbestemmelser, Norsk Standard NS 8402:2010.

Dersom oppdragsgiver ønsker det, vil NS 8402:2010 bli oversendt fra Selskapet.

## 3. Vederlag

Avhengig av oppdragets art kan det samlede vederlaget bestå av:

- Honorar
- Utstyrsleie
- Utlegg og utgifter

### 3.1 Honorar

Med mindre annet er avtalt honoreres Selskapets arbeider etter medgått tid (inkl. nødvendig reisetid) og Selskapets faste timerater. Det samme gjelder for endringer av omfanget i oppdrag hvor det er avtalt fast pris.

Timerater er basert på honorering for 8 timers arbeidsdag.

De avtalte rater gjelder også for vanlig overtid. Ved skift-, natt- og helgearbeid og ved utestasjonering på anlegg eller særskilt arbeidssted, skal egne rater avtales.

Selskapets utgifter til gjennomføring av oppdrag beregnes som påslag på honorar (jfr. pkt. 3.4).

### 3.2 Utstyrsleie

Med mindre annet er avtalt beregnes vederlag for felt- og laboratoriestyr, måleinstrumenter, IT-utstyr til spesielle oppgaver og lignende etter Selskapets satser.

Med mindre annet er avtalt avregnes grunnundersøkelser etter anvendt tid for operatør i felten, inklusive tid til reiser og opp- og nedrigging av utstyr, og med Selskapets timerater for operatør og benyttet utstyr.

Tap av boreutstyr som skyldes upåregnelige grunnforhold belastes oppdragsgiver til selvkost.

### 3.3 Prisstigning, endring av timerater og leiesatser

Med mindre annet er avtalt prjusteres timerater og satser for utleie av utstyr per 1. juli hvert år. Justeringenes størrelse følger utviklingen i selskapets lønnskostnader.

### 3.4 Utlegg og utgifter

Med mindre annet er avtalt, belastes følgende utgifter oppdragsgiver direkte:

- Ekstern kopiering av tegninger, beskrivelser, rapporter mv. til bruk for andre, så som oppdragsgiver, myndigheter, entreprenører, siderådgivere mv.
- Annonser og kostnader til utsendelse av konkurransegrunnlag
- Offentlige avgifter
- Merkostnader til ansvarsforsikring hvis oppdragsgiver ønsker høyere forsikringssum for ansvarsforsikring eller spesielle dekninger
- Reiser og opphold, beregnet etter statens regulativ
- Andre kostnader knyttet til stasjonering av medarbeidere utenfor selskapets kontorer

Dersom ovennevnte utgifter ikke belastes oppdragsgiver direkte, men forskutteres av Selskapet, belastes et påslag på 5 % av de forskutterte beløp.

Selskapets utgifter til teletjenester, porto, budbil, intern kopiering, plotting av tegninger, administrasjon mv. faktureres som påslag på honorarer og utstyrsleie med 5 % (jfr. pkt. 3.1 og 3.2).

## 4. Betaling

Med mindre annet er avtalt faktureres hver måned. Betalingsfrist er 30 dager etter fakturadato.

Ved forsinket betaling regnes renter etter "lov om rente ved forsinket betaling". Selskapet har rett til å holde tilbake materiale ved forsinket betaling.

Oppdragsgiver må spesifisere og begrunne eventuelle innsigelser til Selskapets faktura uten ugrunnet opphold.

## 5. Eiendoms og bruksrett. Taushetsplikt

Selskapet har eiendomsrett til materiale utarbeidet av selskapet.

Oppdragsgiver har bruksrett til materialet utarbeidet av Selskapet til gjennomføring av prosjektet. Materiale utarbeidet av Selskapet kan ikke benyttes til andre oppdrag eller overleveres til andre uten Selskapets skriftlige samtykke.

Partene er gjensidig forpliktet til å behandle forretningshemmeligheter fortlølig.

## 6. Rådgivnings- og prosjekteringsfeil

Selskapet svarer for tap som påføres oppdragsgiver ved rådgivnings- og prosjekteringsfeil som skyldes uaktsomhet, begrenset oppad til:

- a) 60 ganger grunnbeløpet i folketrygden (G) for ansvar som ikke er omfattet av Selskapets forsikring.
- b) 150 ganger grunnbeløpet i folketrygden (G) for ansvar som er omfattet.

Selskapet har tegnet forsikring som dekker dette ansvaret. Kopi av vilkår for ansvarsforsikring kan oversendes hvis ønskelig. Ønsker oppdragsgiver høyere ansvarsgrenser med økt forsikringsdekning, må dette tas opp og eventuelt avtales før oppdraget påbegynnes. Økt forsikringspremie belastes oppdragsgiver som utlegg (jfr. pkt. 3.4).

Dersom oppdragsgiver inngår forpliktende avtale med andre om pris eller mengder, er Selskapet ikke ansvarlig for tap som oppstår pga. denne avtalen, forårsaket av feil eller unøyaktigheter i mengdeberegning eller uteglemte poster i beskrivelse utarbeidet av Selskapet.

Selskapet er ikke ansvarlig for eventuelle feil ved opplysninger som har vist seg ikke å holde stikk om byggetiden eller størrelsen av omkostninger ved et byggeforetak.

## 7. Forsinkelse

Med mindre annet er avtalt, er Selskapet bare ansvarlig for tap ved forsinkelse når avtalte dagmulktbelagte frister overskrides grunnet forhold på selskapets side.

Dagmulkt er kr. 1.000,- per hverdag.

Samlet forsinkelsesansvar skal ikke overskride 20 % av Selskapets honorar.

Selskapet har rett til fristforlengelse og honorar for merarbeid ved hindringer som skyldes forhold oppdragsgiver svarer for, så som endringer, forsinkelser i offentlig saksbehandling mv.

## 8. Avgifter

Avtalt vederlag tillegges merverdiavgift etter de til enhver tid gjeldende satser.

## 9. Lovvalg og verneting

Avtalen er underlagt norsk rett, og Selskapets verneting gjelder som verneting for alle tvister som springer ut av avtalen.