



Sivilingeniør Gjermund Stuvøy
Åsveien 9
3475 SÆTRE

Deres ref.:

Vår ref.: 811813/kne

Drammen, 14. Januar 2009

**Reguleringsplan for eiendommen Nedre Ugstad, gnr 6/ bnr 1, Klokkerstua i Hurum
Geoteknisk vurdering av grunn- og fundamenteringsforholdene.**

Saken

Multiconsult ved undertegnede har fått i oppdrag fra sivilingeniør Gjermund Stuvøy å vurdere grunn- og fundamenteringsforholdene i forbindelse med reguleringsplan for eiendommen Nedre Ugstad, gnr. 6/ bnr 1 i Hurum kommune. Planområdet er tenkt utbygget med næringsbygg.

Vi viser til telefonsamtaler og mail med beskrivelse og diverse kart i forbindelse med den aktuelle reguleringsplan mottatt fra Stuvøy av 10. september i år.

Undertegnede befarte området den 9. oktober i år.

Topografi

Det aktuelle reguleringsområdet, som avgrenses av Åsheimveien i nordvest, ligger i en svakt hellende skråning i sydlig retning. Det er en høydeforskjell på ca 10 m fra nord til sør innenfor området.

Området er i dag delvis dyrka mark i syd langs Tofteveien, og tidligere skogvokste arealer langs Åsheimveien i retning mot Sætre.

En sidebekk til Ugstadelva går tvers gjennom området.

Grunnforhold

Det er ikke utført grunnundersøkelser inne på selve planområdet.

Ut fra kvartærgeologisk kart for Drøbak, blad 1814 II, består grunnen i planområdet generelt av marine strandavsetninger, det vil si at det generelt er silt- og leiremasser under et topplag av humus/matjord.

Utsnitt av kvartærgeologisk kart med angivelse av planområdet vedlegges denne rapport.

Vi har ikke kjennskap til at det er utført grunnundersøkelser i det aktuelle området tidligere.



Det er ikke angitt noe forekomst av kvikkleire i det aktuelle området på skredkartverket for Hurum kommune, utarbeidet av Norges Geotekniske Institutt.

Multiconsult v/undertegnede hadde ansvaret for fundamenteringsarbeidene for utvidelse av fabrikk for Hauco AS (Rottefella) på andre siden av Tofteveien våren 2007. Her ble det registrert lagdelte masser av finsand, silt og leiremasser. Bygget ble sålefundamentert i løsmassene. Det ble her registrert endel torvmasser (myrmasser) som måtte fjernes og masseutskiftes med sand og sprengsteinsmasser.

Det kan også inne på det aktuelle planområdet finnes tilsvarende topplag av torvmasser vurdert ut fra de topografiske forhold her.

Det stikker opp et parti med bart fjell opptil ca 5 m over generelt terreng i områdets nordlige begrensning. Fjellpartiet er lagt inn omtrentlig på den tilsendte planen for området.

Det må forventes relativt store variasjoner i fjelldybden på området, og det må grunnbores for de enkelte bygg i forbindelse med detaljprosjekteringen av fundamenteringen for disse. Grunnen er telefarlig, teleklasse T3/T4 og bygg med grunne fundamenter må frostisolerers på normal måte.

Store tunge bygg må ventelig pelefunderes, bortsett fra på området der det er registrert fjell i dagen.

Stabilitetsforhold

Området som skal reguleres er relativt flatt, dvs med en gjennomsnittlig skråningshelning omkring 1:30, og det er også de tilgrensende arealene. Vi ser derfor ingen stabilitetsproblemer ved en fornuftig arrondering av byggeområdet. Eventuelle fyllinger og skjæringer over 3 m må vurderes spesielt av geoteknisk sakkyndig.

Stabiliteten langs bekken gjennom området må vurderes lokalt i forbindelse med søknad om tiltak for hver enkelt byggesak.

Det er planlagt et vegetasjonsbelte med bredde ca 20-30 m langs hele elveleiet og byggene vil da komme et stykke fra elva og dette er gunstig stabilitetsmessig.

Vi kjenner ikke flomvannsføringen etc på det nåværende tidspunkt i planarbeidene men vil vurdere behovet for eventuell erosjonssikring av elveskråningen senere, det vil si i forbindelse med byggesøknadene.

Konklusjon

Området kan bygges ut med næringsbygg slik reguleringsplanen tar sikte på. Vi ser ingen spesielle globale stabilitetsproblemer ved utbygging.

Stabiliteten av lokale fyllinger og skjæringer for arrondering av området for bebyggelse må vurderes av geoteknisk sakkyndig i forbindelse med de enkelte byggesakene. Det må da generelt utføres grunnboringer for hvert enkelt bygg, da grunnforholdene forventes å variere en del innenfor planområdet.

Våre arbeider utføres i henhold til Multiconsult as generelle oppdragsbetingelser, seneste utgave av 3. mars 2006 som vedlegges denne rapport.

Vennlig hilsen
for MULTICONSULT AS


Knut Espedal
senior siv. ing. geoteknikk og fundamentering

Vedlegg:

- Kvantærgeologisk kart, blad 1814 II Drøbak
- Mottatt kart for reguleringsplan med registrert fjell inntegnet
- 3 fotos tatt ved befaringen av området den 9.10.2008
- Oppdragsbetingelser for Multiconsult as

**KVARTER GEOLGISK
KART 1:50 000
Blad 1814**

MULTI CONSULT AS

Postboks 2245
Strømsø, 0109, 3003 Drammen
Tlf: 34 20 24 00

**Lysthol
gnr. 6/1m!**

Huset i kommunen



SVELVIK

VESTFOLD FYLKE

40'
6615
6614
6613
6612
6611
6610
6609
6608
6607
6606
35'

79

80

5

3

2

15

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

-10

-11

-12

-13

-14

-15

-16

-17

-18

-19

-20

-21

-22

-23

-24

-25

-26

-27

-28

-29

-30

-31

-32

-33

-34

-35

-36

-37

-38

-39

-40

-41

-42

-43

-44

-45

-46

-47

-48

-49

-50

-51

-52

-53

-54

-55

-56

-57

-58

-59

-60

-61

-62

-63

-64

-65

-66

-67

-68

-69

-70

-71

-72

-73

-74

-75

-76

-77

-78

-79

-80

-81

-82

-83

-84

-85

-86

-87

-88

-89

-90

-91

-92

-93

-94

-95

-96

-97

-98

-99

-100

-101

-102

-103

-104

-105

-106

-107

-108

-109

-110

-111

-112

-113

-114

-115

-116

-117

-118

-119

-120

-121

-122

-123

-124

-125

-126

-127

-128

-129

-130

-131

-132

-133

-134

-135

-136

-137

-138

-139

-140

-141

-142

-143

-144

-145

-146

-147

-148

-149

-150

-151

-152

-153

-154

-155

-156

-157

-158

-159

-160

-161

-162

-163

-164

-165

-166

-167

-168

-169

-170

-171

-172

-173

-174

-175

-176

-177

-178

-179

-180

-181

-182

-183

-184

-185

-186

-187

-188

-189

-190

-191

-192

-193

-194

-195

-196

-197

-198

-199

-200

-201

-202

-203

-204

-205

-206

-207

-208

-209

-210

-211

-212

-213

-214

-215

-216

-217

-218

-219

-220

-221

-222

-223

-224

-225

-226

-227

-228

-229

-230

-231

-232

-233

-234

-235

-236

-237

-238

-239

-240

-241

-242

-243

-244

-245

-246

-247

-248

-249

-250

-251

-252

-253

-254

-255

-256

-257

-258

-259

-260

-261

-262

-263

-264

-265

-266

-267

-268

-269

-270

-271

-272

-273

-274

-275

-276

-277

-278

-279

-280

-281

-282

-283

-284

-285

-286

-287

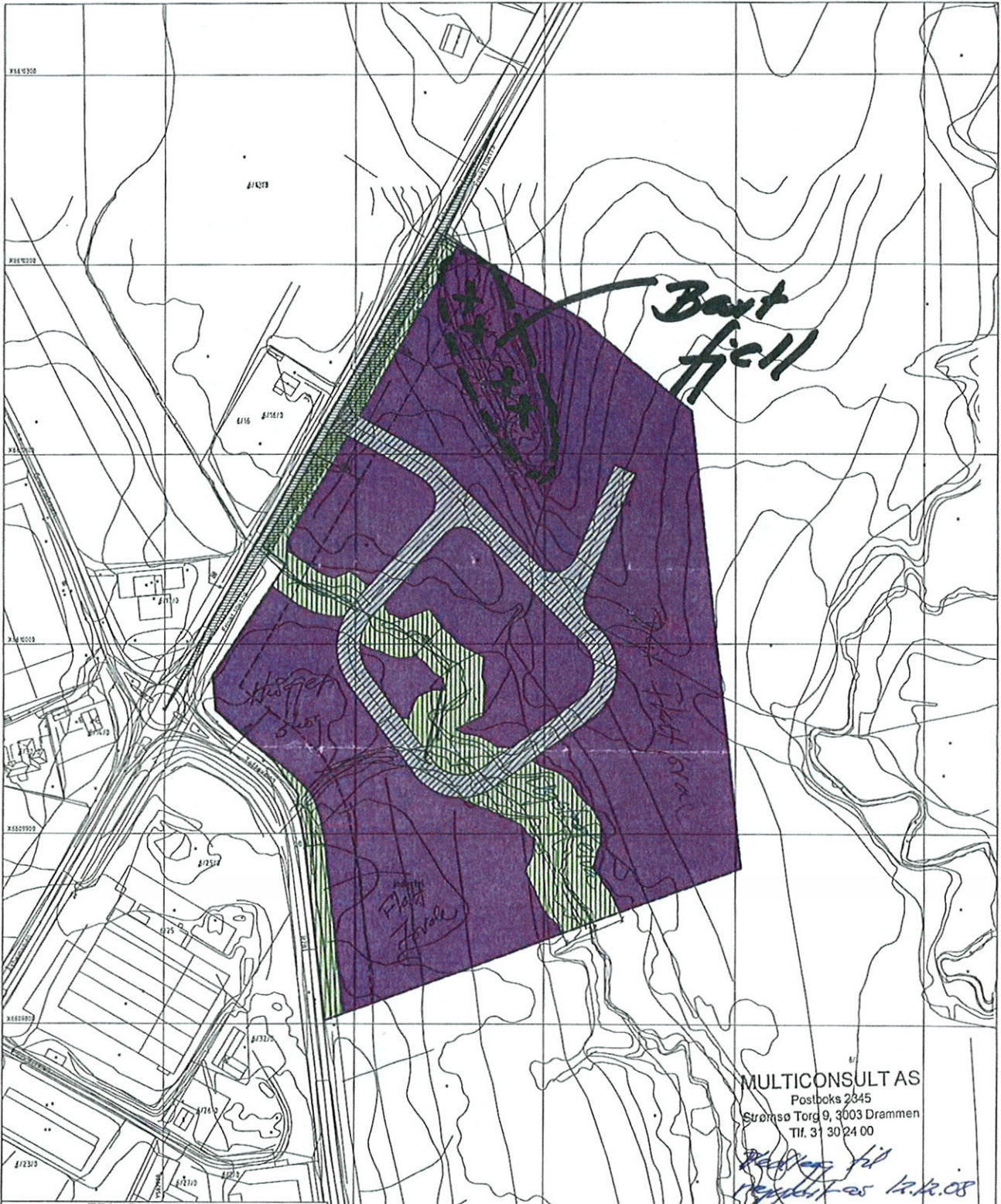
-288

-289

-290

-291

-292



MULTICONSULT AS
 Postboks 2045
 Strømsø Torg 9, 3003 Drammen
 Tlf. 31 3024 00

*Redigert til
 rapport av 12.12.08
 T. Engdahl*

TEGNFORKLARING

PEBL 25. REGULERINGSFORML. STREKSYMBOLER M.V.

- 1. BYGGEOMRÅDER
 - OMRÅDE FOR INDUSTRI/LAGER
- 2. FELLESONRÅDER
 - FELLES AVKORSEL
- 3. SPESIALOMRÅDE
 - VEGETASJONSBELTE
 - BEVARING LANDSKAP

- PLANENS BEGRENSNING
- FORMÅLSOPPSNE
- BYGGEGRENSE

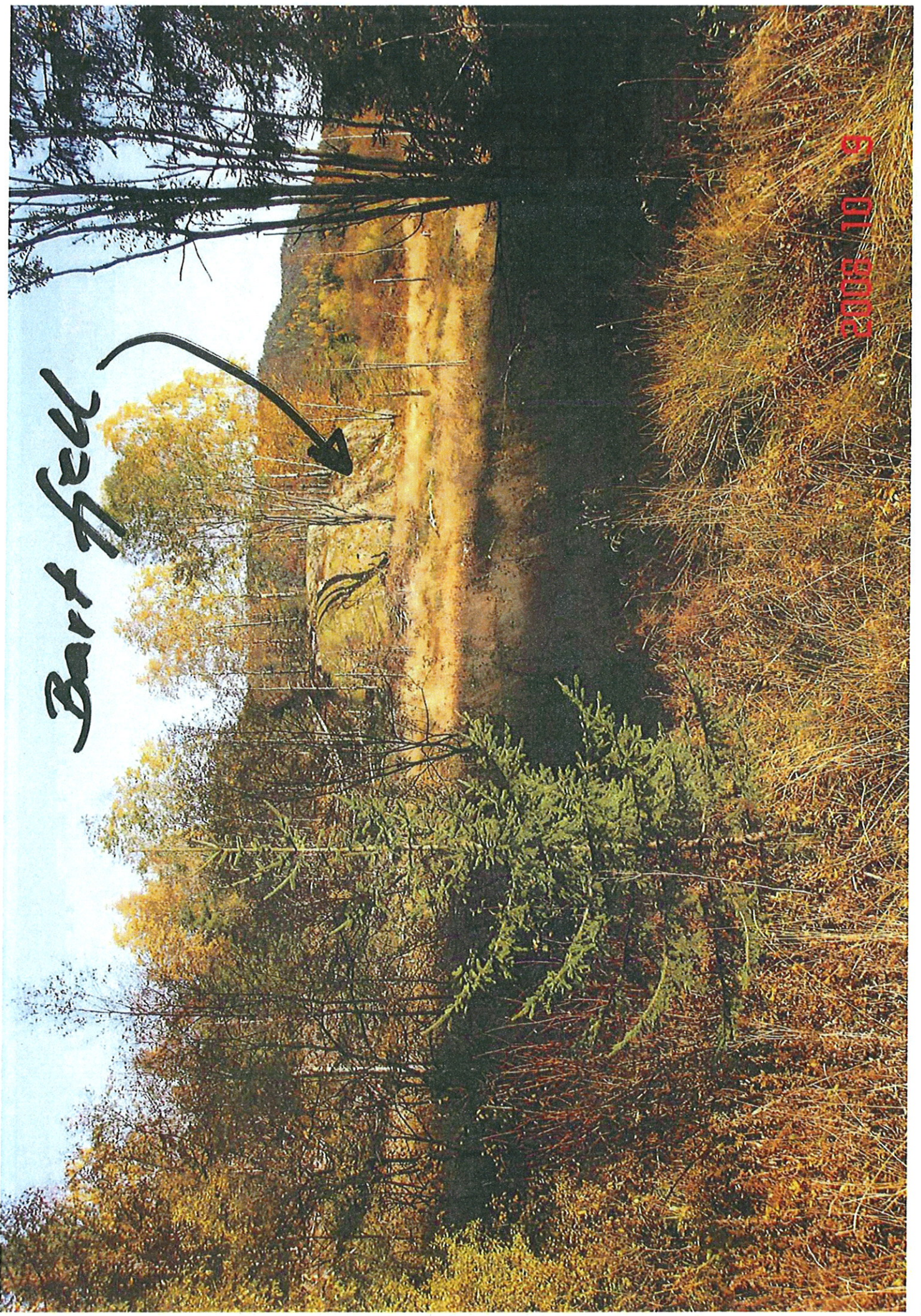
TOTALT AREAL=74142m²
 EKVIDISTANSE 1m



SAKSBEHANDLING I FLG. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN

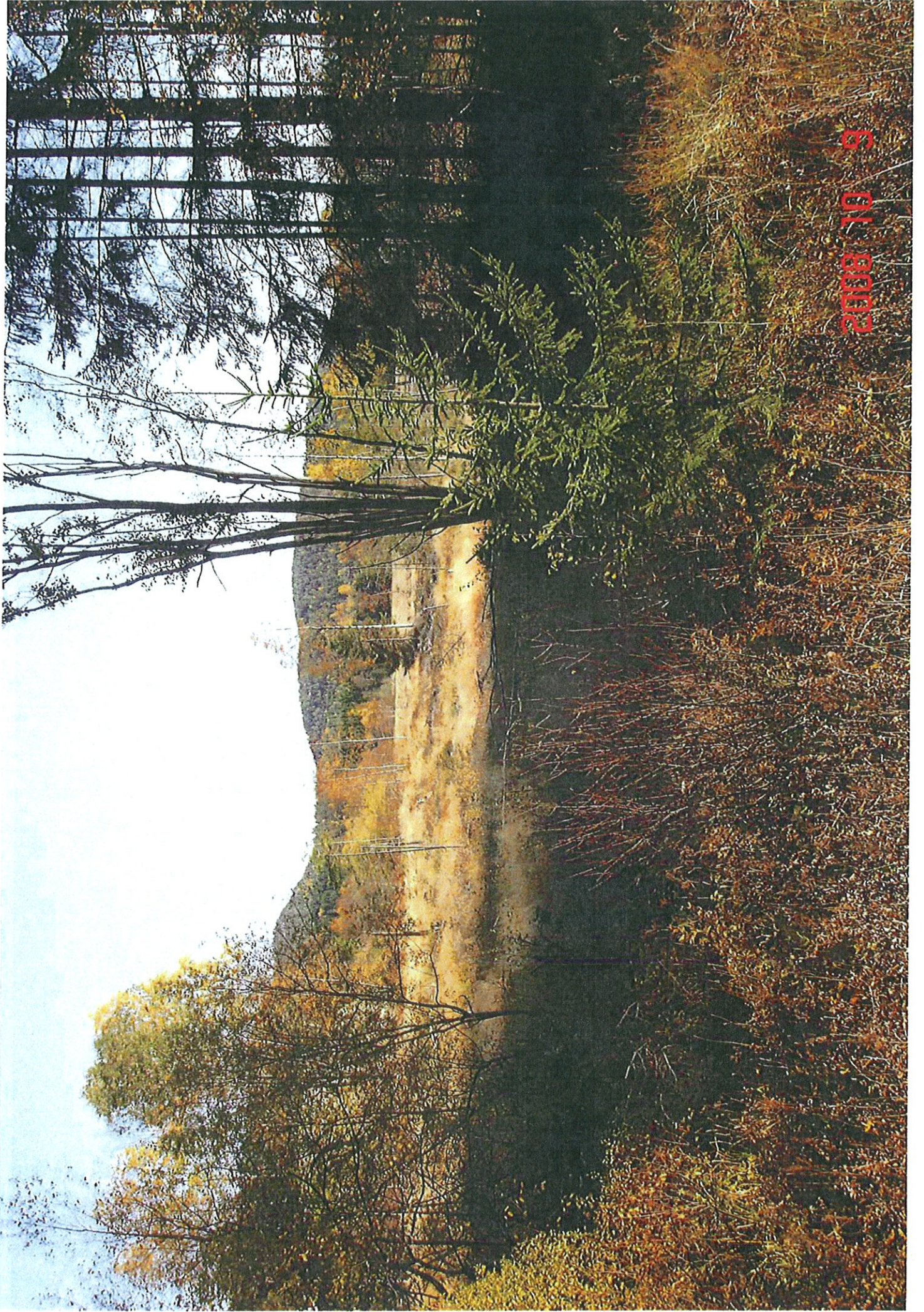
Kommunestyrets vedtak:
 3. gangs behandling i det faste utvalg for plansaker
 Offentlig etterlysning fra _____ til _____
 2. gangs behandling i det faste utvalg for plansaker
 Offentlig etterlysning fra _____ til _____
 1. gangs behandling i det faste utvalg for plansaker
 Kunngjøring av oppstart av planarbeid
 PLANEN UTARBEIDET AV _____

SAKS-NR.	TEGN-NR.	SAKS-BEH.	A	Endret naturvernomsåde	211828	no
SAKS-NR.	TEGN-NR.	SAKS-BEH.	Rev	Endring - erstating	Dato	Sign.
				Vedlegg 11 rapport		
				Konsulent		
				Tegnet av		
				SIV.ING. GJERHUND STUVBY		
				HURUM CAD CENTRE AS		
				REGULERINGSPLAN FOR		
				EIENDOMMEN GNR 6 BNR 1		
				NEDRE UGOSTAD - KLOKKARSTUA		
				HURUM KOMMUNE		
				Tegnet av		
				Signatur		
				Dato		
				Sign.		
				Plottnr		
				1/2008		
				Tegnet av		
				2054 A		

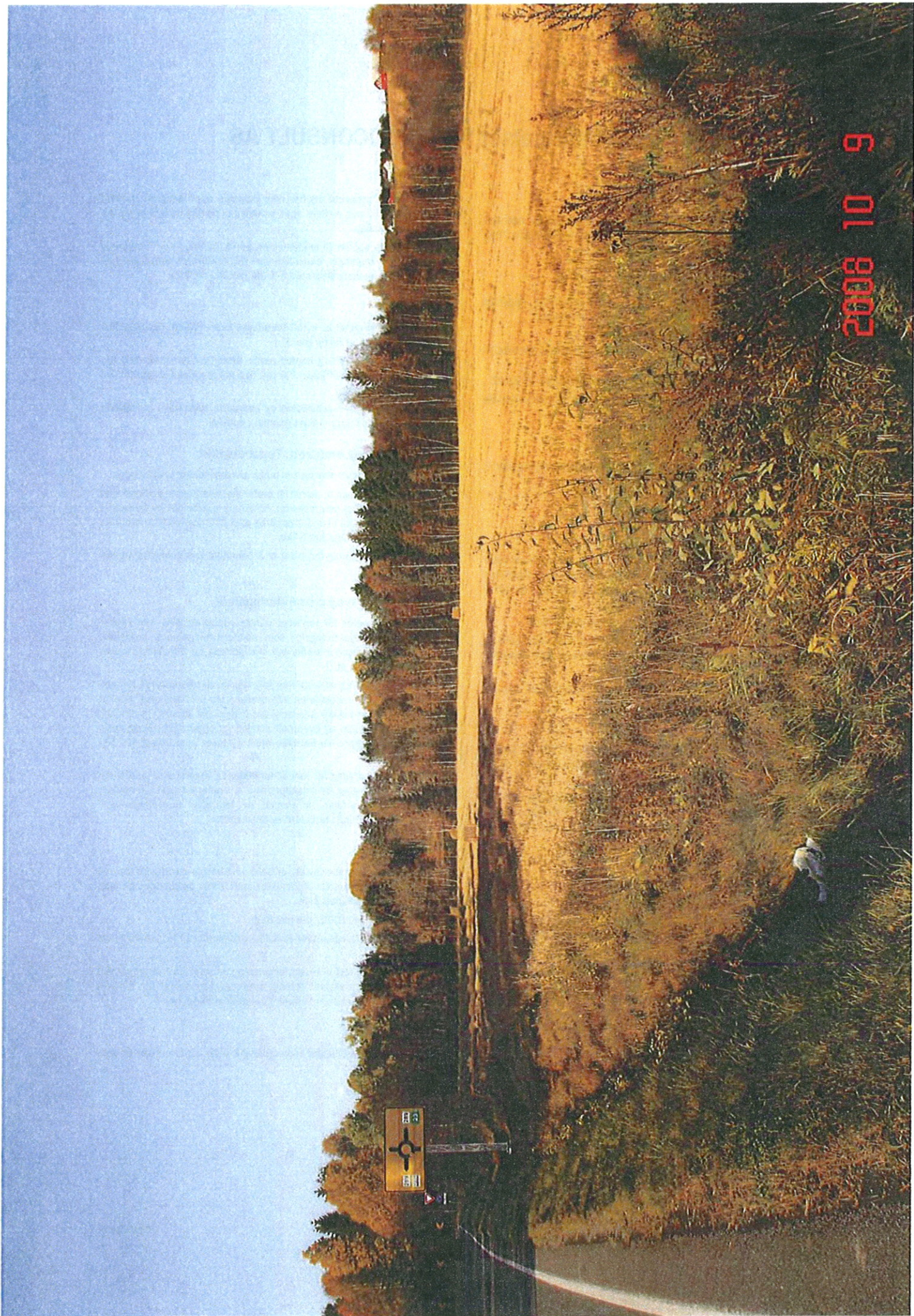


Bart fell

9 01 2008



9 01 2003



2008 10 9 6 01 PM





Oppdragsbetingelser for MULTICONSULT AS

1. Innledning

"Oppdragsbetingelser for MULTICONSULT AS" gjelder for alle selskapene i konsernet. 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. Oppdragsbekræftelsesbrev eller tilbudsbrev
2. Bestemmelsene i foreliggende "Oppdragsbetingelser for MULTICONSULT AS"
3. Alminnelige kontraktsbestemmelser, Norsk Standard NS 8402.

Dersom oppdragsgiver ønsker det, vil NS 8402 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 laboratorieutstyr, måleinstrumenter, IT-utstyr til spesielle oppgaver og lignende etter Selskapets satser.

Med mindre annet er avtalt avregnes grunnundersøkelser etter anvendt tid for operatør i feltet, 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 prisjusteres 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, plottning 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 3 millioner kroner per skadetilfelle og 9 millioner kroner for hele oppdraget.

Selskapet har tegnet forsikring som dekker dette ansvaret. Kopi av vilkår for ansvarsforsikring kan oversendes hvis ønskelig. Ønsker oppdragsgiver høyere ansvarsgrænser 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 utarbeidet av Selskapet.

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. 1000,- 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.