

Thor.Egil Sætre

Fra: Inger Helene Kjerkeit
Sendt: 4. januar 2017 12:51
Til: Thor.Egil Sætre; Jan Ivar Andreassen
Kopi: Knut Skram
Emne: Idd kirke - driftsgård
Vedlegg: Stabilitet analysen for L012 eks. terreng.pdf; Stabilitet analysen for L012 mulig endring.pdf; Stabilitet analysen for L012.pdf; Stabilitet analysen for L013 oppfylling ved parkeringsplass.pdf

Idd kirke – driftsgård

Vi viser til møte 08.12.16 hvor Cowis forslag til planskisser for de ulike lokaliseringalternativer ble diskutert.

I møtet ble driftsgårdens utforming og plassering også vurdert. Konklusjonen var at plasseringen til «eksisterende driftsgård», dvs. øst for kirken er en ønsket plassering for en driftsgård. Den er diskret og funksjonell i form av nærhet til fylkesveien og sentral i forhold til kirkegården. Skisserte løsning ble imidlertid vurdert å være trang og tungvint å benytte slik den var illustrert. Det ble besluttet å sjekke ut om en utvidelse til ca. 10 m bredde, mot dagens ca. 5 m, var mulig geoteknisk sett. I tillegg ble det påpekt at driftsgården burde avsluttes ikke fullt så langt nord, slik at den ble mindre synlig fra fylkesveien/prestestien.

Etter vårt møte 08.12.16 har geoteknikerne vurdert forslaget om å utvide «eksisterende driftsgård» bak kirken til de foreslåtte ca. 10 m. bredde. Dette forutsatte utfylling i skråningen mot bekken.

Vi fikk svar fra geoteknikerne 19.12.16. Tilbakemeldingen var at vi må finne en løsning med mindre oppfylling. Det ble foreslått at høyden på driftsgården heller ble senket og at man lagde en forstøtning i bakkant.

Vi forsøkte oss etter dette med en oppfylling som var mer begrenset, ca. 8 m bredde og skråningshelling på 1:2.

Svaret vi fikk 22.12.16, se vedlegg og eposten under, viser at dette heller ikke gir tilstrekkelig stabilitet.

Dagens/eksisterende stabilitet er beregnet til 1,48 (dette tallet skal være over 1,4), og da har de ikke beregnet lagring av masser der. Lagring av masser er heller ikke tatt med i beregningen av de andre oppfyllingene, dvs. stabiliteten er i prinsippet noe dårligere enn beregningen viser.

Dersom driftsgården skal ligge som i dag må det påregnes tiltak som å senke terrenget og/eller benyttelse av lette masser. Omfanget av tiltakene vil avhenge av hvor liten/smål driftsgård som vil kunne aksepteres. Noe senkning av terrenget kan gå, men pga. nærheten til kirkegårdsmuren er det en grense for hvor mye terrenget kan senkes før det må lages en forstøtning el. lignende i bakkant mot muren. Det at man er avhengig av en driftsvei opp til kirkegården legger også begrensninger for hvor mye terrenget kan senkes.

Geotekniker Zander har muntlig antydnet at lette masser koster ca 600 kr/m³. (Teknisk har muligens også erfaringstall her?) Et grovt anslag v. utvidelse til ca. 8 m bredde: om det regnes et snitt med fylling 2,0 meters høyde på 350 m² (10 m bredde og 35 m lengde), blir dette 700 m³, altså kr. 420 000 kun for fyllmassene.

Et alternativ kan være å legge driftsgården syd for eksisterende kirkegård, så langt ut på kanten mot vegetasjonsbredden langs bekken det lar seg gjøre geoteknisk sett. Da vil en kanskje også kunne sette opp et enkelt driftsbygg her i stedet for å bygge på eksisterende bygning på P-plassen. Hvor langt syd driftsgården plasseres vil avhenge av hvilket utvidelsesalternativ den skal være en del av.

Cowi vil nå ta en sjekk på hvor synlig en evt. driftsgård vil bli fra nord fra fylkesveien.

Vi er usikre på hvordan vi skal gå videre nå i forhold til lokalisering av driftsgården og ber derfor om en tilbakemelding fra prosjekteier/kirkeverge:

- Er det ønskelig at det sees nærmere på en løsning øst for kirken i dagens driftsvei? Hvor smal driftsgård kan da kirken evt. akseptere? I tillegg til geotekniske utfordringer er det også usikkert hvordan fylkesmannen vil stille seg til en evt. utfylling pga. bekkeløpets naturverdi.

- Eller skal det sees nærmere på en løsning hvor driftsgården lokaliseres syd for eksisterende kirkegård? Vil den være akseptabel i forhold til kirkens ønske om rasjonell drift? Løsningen ansees i utgangspunktet å være mindre diskret i forhold til kirken og landskapet generelt og må også sjekkes ut geoteknisk.

Et eksempel på en mulighet:



Vi ber om snarlig tilbakemelding, slik at konsulentene kan arbeide videre med løsningsskisser og illustrasjoner.

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Chen Ying [mailto:ying.chen@afreinertsen.no]

Sendt: 22. desember 2016 19:29

Til: Inger Helene Kjerkreit

Kopi: Zander Magnus

Emne: RE: Idd kirke - oppfylling for driftsgård samt oppfylling ved parkering nord for kirken

Hei Inger Helene,

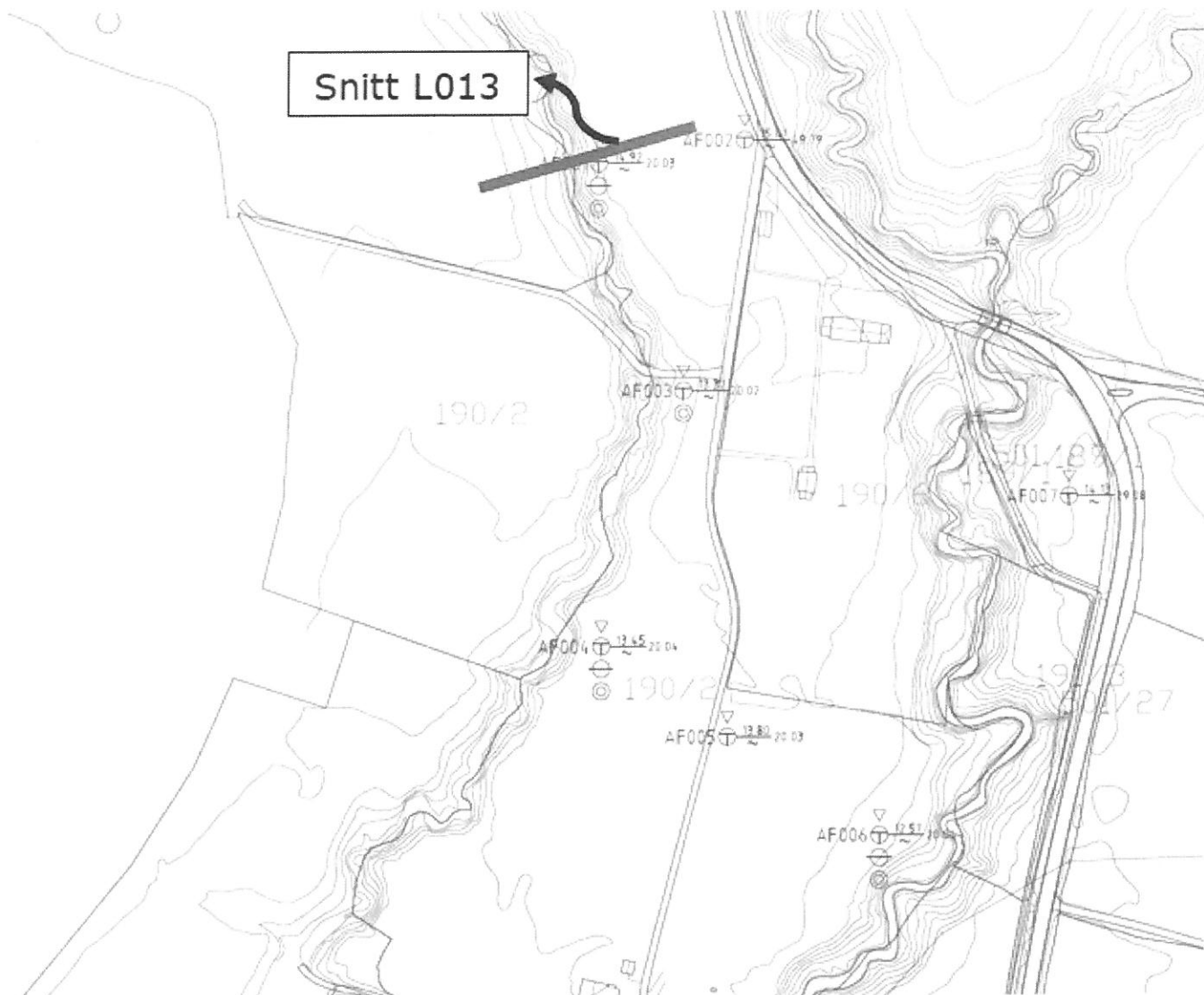
Driftsgård

Jeg har gjort nye analyser for L012 med og uten endring, samt eks. terreng. Resultater vises i vedlegget. Det vises økning av SF men fortsette ikke tilstrekkelig (SF skal større 1,4) for snitt L012 med mindre utstrekning av fyllingen. Derfor trenger kanskje det mer tiltak.

Dagens terreng stabilitet SF er litt over 1,4. Derfor er dagens terreng stabil men nær grense som 1,4. Så man skal sjekke stabilitet hvis dere vil bruke dette området til å lagre masse.

Fylling nord for P-plass

Jeg har lagt fylling som starte 10 m fra helning starte. Analysen vises det er stabil med 1 m oppfylling med SF=1,43. Men jeg har bare gjort analysen for en snitt som vises nedfor. Jeg kan sjekke flere snitter senere ved behov.



God Jul!

Vennlig hilsen

Ying Chen
Geotekniker/MSc
ÅF Reinertsen AS

Mobil: +47 94 43 26 01

ying.chen@afreinertsen.no

<http://afreinertsen.no/>

From: Inger Helene Kjerkreit [<mailto:Inger.Helene.Kjerkreit@halden.kommune.no>]

Sent: torsdag 22. desember 2016 12.23

To: Chen Ying <ying.chen@afreinertsen.no>

Cc: Zander Magnus <magnus.zander@afconsult.com>

Subject: SV: Idd kirke - oppfylling for driftsgård samt oppfylling ved parkering nord for krikaen

Hei

Kan du si noe om når du/dere får sett på våre spørsmål – se under. Vi håper på snarlig tilbakemelding.

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Inger Helene Kjerkreit
Sendt: 20. desember 2016 11:58
Til: 'ying.chen@afreinertsen.no'
Kopi: Zander Magnus (magnus.zander@afconsult.com)
Emne: SV: Idd kirke - oppfylling for driftsgård samt oppfylling ved parkering nord for krikaen

Hei

Viser til samtale m Zander i går. Skjønnte han skulle i ferie og at du skulle svare på vår mail – se under.

Et spørsmål til for ordens skyld ang. driftsgården. Dersom det heller ikke er tilstrekkelig å begrense fyllingen, som beskrevet under, er det interessant å vite om det vil være mulig å lagre masser (subus mm. slik som beskrevet i eposten under) slik terrenget er i dag uten at det gjøres noen tiltak ?

Ta gjerne kontakt ved eventuelle spørsmål.

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Inger Helene Kjerkreit
Sendt: 19. desember 2016 11:45
Til: Zander Magnus (magnus.zander@afconsult.com)
Emne: Idd kirke - oppfylling for driftsgård samt oppfylling ved parkering nord for krikaen

Hei - sender deg denne mailen, så får du litt mer bakgrunnsinfo. før vi snakkes.

Driftsgård

Vil en mindre utstrekning av fyllingen – se vedlegg - ha noen virkning på stabiliteten? Eller er det større endringer som må til? I utgangspunktet er det ikke helt enkelt å senke terrenget i bakkant da kirkegårdsmuren står der.

Dere har muligens ikke blitt informert om at det på driftsgården skal lagres masser. Det vil være i denne størrelsesorden:

- Lagring av gamle gravstøtter
- Et lass sand og ett lass subus/grus til reparere parkeringsplass, strøing etc.
- Et jordlass i ny og ned for å etterfylle på gravene som synker sammen når kistelokket ryker.
- Kompost
- Masser til utskifting i eksisterende graver (på eksisterende kirkegård) – antar 1-2 lass for dette også.
- og en container til div. avfall i tillegg

Vi forutsetter at disse massene plasseres i den delen av driftsgården som ligger inn mot kanten til eksisterende kirkegård.

Fylling nord for P-plass

Vedlagt her følger i tillegg forslag til oppfylling ved parkeringen i nord. Det er vist to alternativer. Ett med senking av P-plassen 0,5 m og en oppfylling på ca. 1 m over eksisterende terreng. I snittet er fyllingen gitt en svært stor utstrekning. Det vil trolig ikke være aktuelt med en så langstrakt fylling. Vi antar en utstrekning på ca 30 mot nord (dvs. fyllingen skrår ned m. 1:30) vil gi et terreng som oppleves naturlig. Det må i tillegg arbeides med terrengforming i forhold til avslutning av fyllingen mot vest (mot bekken).

Det er også vist et forslag hvor P-plassen ikke senkes. Også her foreslår vi en begrensning i fylling som beskrevet over.

Er disse snittene med vår beskrivelse om begrensning av fylling tilstrekkelig for dere for å kunne vurdere om stabiliteten i området kan ivaretas?

Da venter jeg på at du skal ringe.

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Elisabeth Helland [<mailto:ehal@cowi.com>]

Sendt: 12. desember 2016 17:38

Til: Zander Magnus

Kopi: Inger Helene Kjerkreit

Emne: Idd kirke - oppfylling for driftsgård

Hei –

Etter avtale med Inger Helene har vi utarbeidet et rakst snitt som viser mulig utfylling mot bekken øst for kirken. Utfyllingen er ønskelig for å få bedre plass til driftsgården - stedet er godt egnet som lokalisering av driftsgården av hensyn til nærheten til kirkegården og gårdens diskrete plassering.

Snitthensvisningen i målestokk 1:200, snittet i 1:100 (format A1)

Da snittet for eksisterende terreng ble tegnet opp, viser det at "vegen" har en helning i snittet på 1:4, det stemmer ikke helt med virkeligheten... Det er store trær i området kan ha påvirket kotene i kartet da de ble målt inn. Det nye terrengforslaget har nå tilpasset seg eksisterende terreng i snittlinjen likevel, med noe fall mot bekk. Ny skråning er i all hovedsak foreslått i 1:2, noe slakere mot ny utvidet plass og slak tilpasning mot bekk..

Er forslaget noe som vil kunne fungere rent geoteknisk? Kom gjerne med forslag til et mindre utfyllingsomfang. All utfylling vil være til god hjelp for driftsgårdens areal.

Alle tilbakemeldinger mottas med takk, ta gjerne kontakt om noe er uklart. Fint om du mailer både Inger Helene med kopi til meg.

Elisabeth

Elisabeth Helland
Landscape Architect MNLA
Urban Planning & Landscape Architecture

COWI A/S

Kobberslagerstredet 2
1671 Kråkerøy
Norway
Phone: +47 02694
Mobile: +47 47 01 16 47
Email: ehal@cowi.no
www.cowi.no / www.cowi.com

Print only if necessary

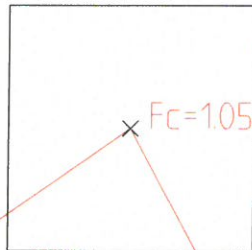
arch area (t
FC=148



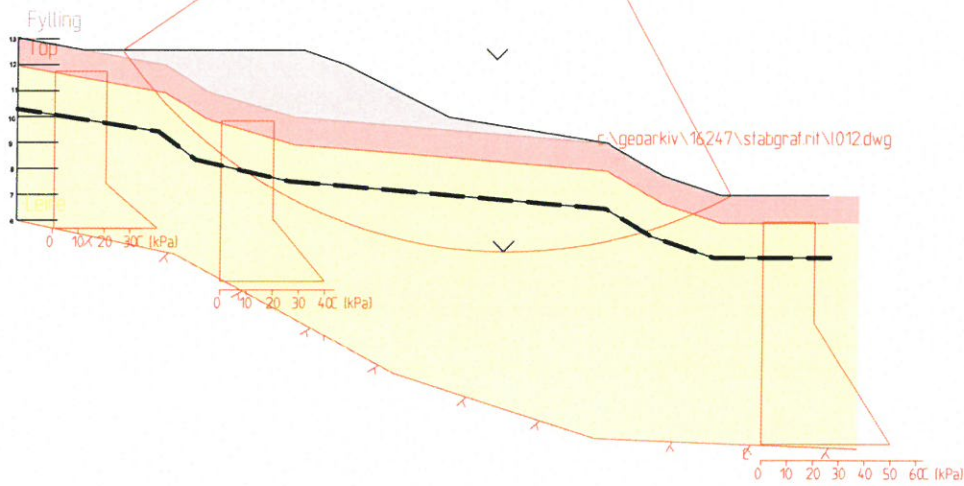
Material	Un.Weighth	Sub.Weighth	Fi	C*	C	Aa	Ad	Ap
Top	19.00	11.00	35.0	0.0				
Leire	18.50	8.50			C-prof	1.00	0.70	0.30



Search area (tangent)



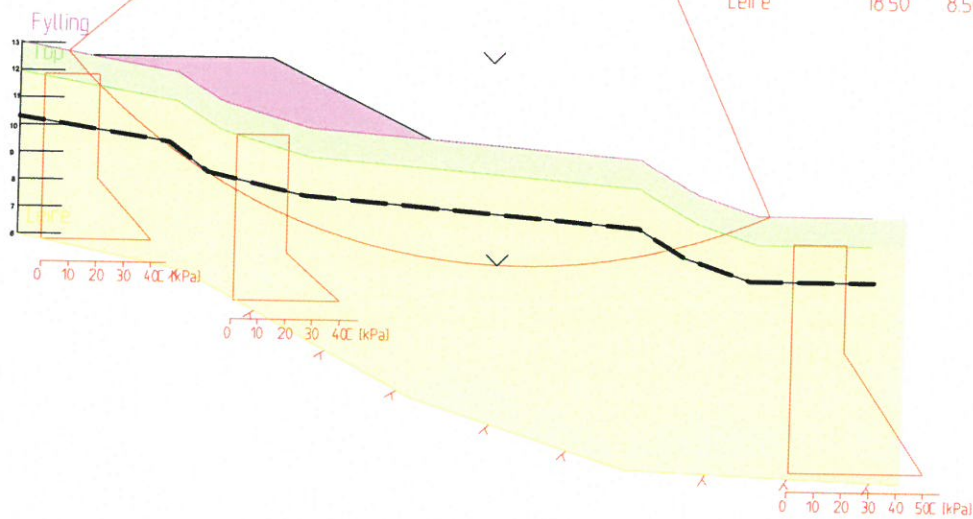
Material	Un Weigth	Sub Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fylling	19.00	11.00	35.0	0.0				
Top	19.00	11.00	35.0	0.0				
Leire	18.50	8.50			C-prof	1.00	0.70	0.30



Search area (tangent)

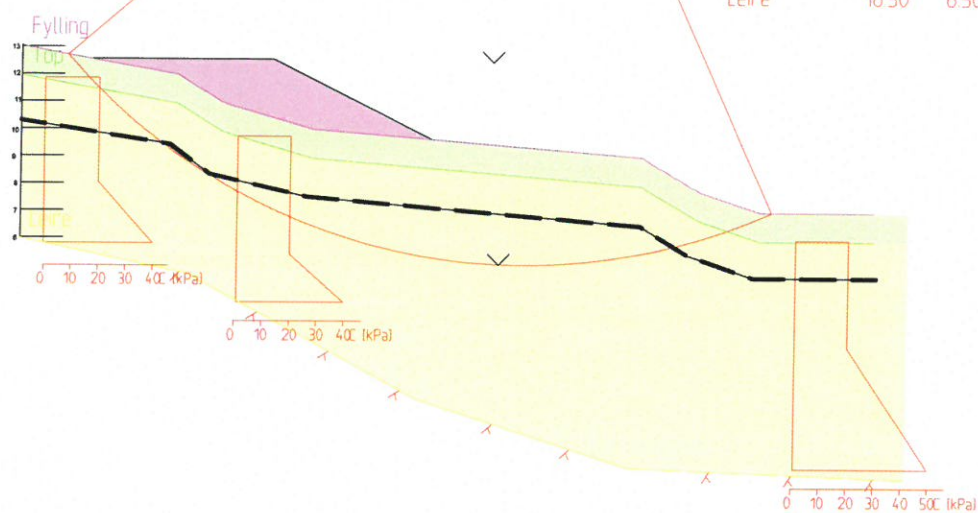
$F_c = 117$

Material	Un Weight	Sub Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Fylling	19.00	11.00	35.0	0.0				
Top	19.00	11.00	35.0	0.0				
Leire	18.50	8.50			C-prof	100	0.70	0.30



×

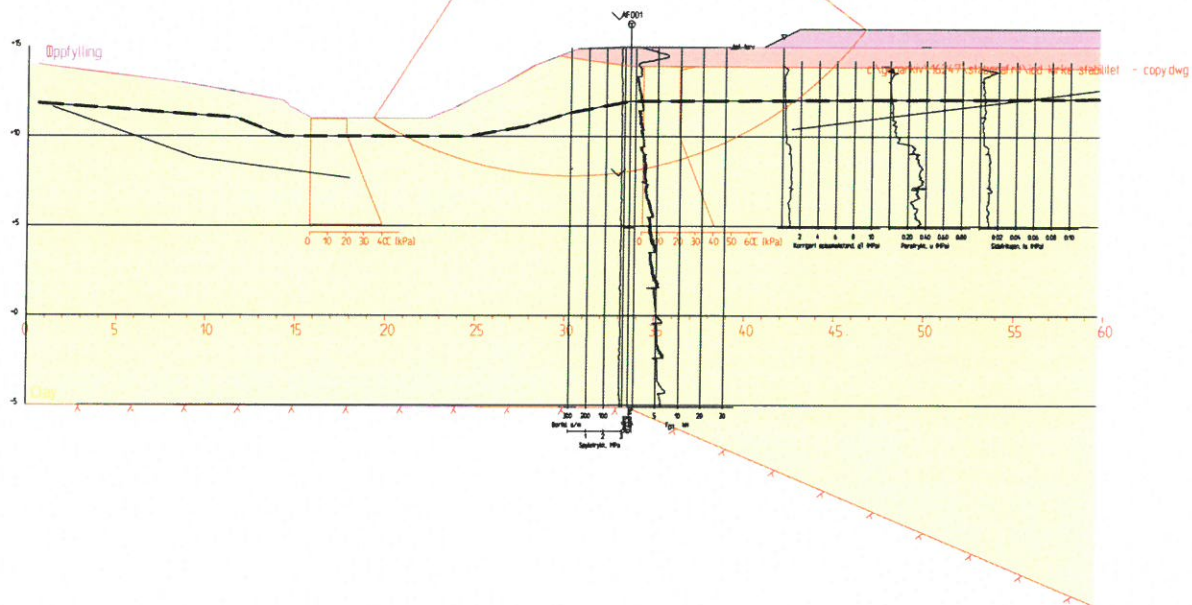
C-prof	1.00	0.70	0.30
--------	------	------	------



Search area (tangent)

$F_c = 143$

Material	Un. Weight	Sub. Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Opfylling	19.00	11.00	35.0	0.0				
Top	19.00	11.00	35.0	0.0				
Clay	18.50	8.50						
C-profil 100 0.70 0.30								



Fra: Inger Helene Kjerkreit
Sendt: 25. november 2016 14:10
Til: Thor.Egil Sætre
Kopi: Morten Høvik
Emne: Idd kirke - geoteknikk - massenes egnethet
Vedlegg: Hundvåg gravlund.pdf

Geoteknikk Idd kirke

Den foreløpige tilbakemeldingen fra geoteknikerne hos Reinertsen, som vurderer den geotekniske situasjonen ved kirken, er at det er tilnærmet like geotekniske forhold ved alle de ulike lokaliseringalternativene for kirkegårdsutvidelse. Det betyr at det ikke spiller noen rolle hvilket alternativ som velges, sett ut fra de geotekniske forholdene.

Det er imidlertid krav til at de geotekniske forholdene ikke forverres ved tiltak i området. Ved områdene ved parkeringsplassene vil det da være behov for lastreduserende tiltak i en sone på 10-15 meter langs bekken. Dette kan f.eks. være å senke terrenget med 30 cm i denne sonen eller benytte lette masser.

Det er ikke kvikkleire i området, men våt leire. Slik jeg ser det ligger i utgangspunktet ikke vurdering av eksisterende massers egnethet som materiale på en kirkegård til oppgaven konsulenten er forespurt om å gjøre.

Jeg har pr. telefon og epost gjort oppmerksom på at vi antar at det vil være behov for helt eller delvis masseutskiftning i gravfeltene for å få tilfredsstillende forhold for nedbrytning. Og videre spurt om en utskiftning til mer drenerende masser vil kunne påvirke stabiliteten i området på noen måte – se epostkorrespondansen under. Jeg venter på svar på min siste epost. Forhåpentligvis får vi et generelt svar som gjør at vi ikke trenger å gjøre nærmere vurderinger ang. behov for masseutskiftning nå i reguleringsplanfasen.

Men en vurdering av massenes egnethet/vurdering av behov for masseutskiftning og/eller drenering må på et tidspunkt gjøres. Dette vil ikke være en del av plansaken. Jeg har snakket litt med kirkevergen om dette og sagt at jeg skulle ta det opp med deg. Hvordan man skal ta dette videre er kanskje noe som kan diskuteres på møtet med kirkevergen 08.12.16?

Legger ved noen linker som omhandler masseutskiftning på kirkegårder. Hundvåg gravlund kan være et interessant eksempel – se vedlagt fil, i tillegg til disse:

<http://gravplasskultur.no/wp-content/uploads/2012/11/Oppsummering-Gardermoen-endra-bakgrunn.pdf>

<http://gravplasskultur.no/wp-content/uploads/2012/11/2011-7-FAGUS-Fakta-Utsifting-av-masse-v-oppgraving.pdf>

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Inger Helene Kjerkreit
Sendt: 25. november 2016 11:13
Til: 'Zander Magnus'
Emne: SV: Idd kirke - geoteknikk

Hei igjen

For at det skal bli tilfredsstillende nedbryting av lik på en kirkegård er det flere forhold som må fungere. Blant annet må det være både passe tørt og passe fuktig i bakken. Vi er i tvil om løsningen du foreslår med drenering mm. vil fungere.

Vi er som sagt usikre på om det heller må masseutskiftes helt eller delvis i områdene hvor det skal etableres gravfelt. Dette er ting vi må få sett nærmere på.

Vedlagte fil viser en måte de har løst dette på ved en annen kirkegård. Vil en masseutskifting noe lignende av hva de har gjort på Hundvåg gravlund kunne påvirke stabiliteten? Vil de tilførte massene og hvordan de fungerer være tyngre enn eksisterende masser og på den eller andre måter kunne påvirke stabiliteten i området? Og vil en evt. graving i massene ned til anslagsvis 1,6–2 meter for å gjennomføre masseutskifting kunne endre på noe?

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Zander Magnus [<mailto:magnus.zander@afconsult.com>]

Sendt: 16. november 2016 14:55

Til: Inger Helene Kjerkreit

Kopi: Elisabeth Helland (ehal@cowi.com)

Emne: SV: Idd kirke - geoteknikk

Hei!

Viser til tidligere epost til Elisabeth.

Nå til dine spørsmål:

Gravfelt:

Stabilitet

Vi tenker oss att kisten er 0,9 m³ og veger 70 kg i snit. Dette gir tyngde 8 kN/m³. Eksisterende jord veger 18 kN/m³. Dette gir en forskjell på 10 kN/m³ eller 90 kg. Gravstein veger 250 kg, forskjell 140 kg. Dette virker på yta med størrelse 9 m² og gir da 0,15 kPa vilket svarer mot ca. 1 cm jord. I andre enden har vi urnfelt. Her skal størrelsen 240 kg lastes på en yta ca. 2,25 m². Dette gir trykk 1,1 kPa vilket svarer mot ca. 6 cm jord. Med denne betraktelse vil jeg vise på hvor litt disse steiner påvirker. For å ta hensyn til dette må vi senke eksisterende overflate de nærmeste 10 m mot bekk med størrelse 10 cm.

Drenering

Jeg tenker meg at vi lager drengraver omtrent 2 m dype og graveskypebrede i en kryssmønster mellom blivende graver. Disse heller mot oppsamlingsdrens som heller mot bekk. Da lager vi grunnvannstand 2 m under eksisterende overflate og drenerer da leiren. Da vil i tillegg overflaten synke relatert til hvor uttorket leiren blir. I disse graver leger vi geotekstil i bunn og langs vegger. I bunn legger vi sedan dreng og over denne geotekstil og sedan fyller vi graven med sand eller andre drenerende masser. På topp blir det ny geotekstil og overbygg med enten matjord for gressytter eller krossmaterial for ganger.



Parkeringsplass:

Her må vi lage tiltak så vi kan tillate pålast fra biler de nærmeste 10 m mot bekk. Regnet med parkeringsplass $2,5 \times 5 \text{ m}^2 = 12,5 \text{ m}^2$ og 3500 kg (max totalvekt for bil i Sverige) gir dette omtrent 2,8 kPa. Regner vi med at det nå og da kan være lastbiler da kan vi regne med 5 kPa pålast eller 3 dm jord.

Enten laver vi overflaten disse 3 dm eller så lager vi et skikt med lette masser, for eksempel 3 dm EPS under blivende overbygging. Jeg tenker det billigste blir å gjøre overflaten lavere.

Hilsen

Magnus

Från: Inger Helene Kjerkeireit [<mailto:Inger.Helene.Kjerkeireit@halden.kommune.no>]

Skickat: den 16 november 2016 12:24

Till: Zander Magnus <magnus.zander@afconsult.com>

Kopia: Elisabeth Helland (ehal@cowi.com) <ehal@cowi.com>

Ämne: SV: Idd kirke - geoteknikk

Hei – har du fått sett noe på Idd kirke, jfr. epost av 09.11.16?

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkeireit

arealplanlegger
Halden kommune

tlf: 69 17 47 08

epost: inger.helene.kjerkeireit@halden.kommune.no

Fra: Zander Magnus [<mailto:magnus.zander@afconsult.com>]

Sendt: 15. november 2016 13:24

Til: Inger Helene Kjerkeireit

Emne: SV: Idd kirke - geoteknikk

Hei!

Tar dette i ettermiddag.

Hilsen

Magnus

Från: Inger Helene Kjerkreit [<mailto:Inger.Helene.Kjerkreit@halden.kommune.no>]

Skickat: den 15 november 2016 09:10

Till: Zander Magnus <magnus.zander@afconsult.com>

Ämne: SV: Idd kirke - geoteknikk

Hei – viser til eposten under. Fint om jeg snart får tilbakemelding. Har du vært i kontakt m. Helland hos Cowi?

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no

Fra: Inger Helene Kjerkreit

Sendt: 9. november 2016 10:59

Til: Zander Magnus (magnus.zander@afconsult.com)

Emne: Idd kirke - geoteknikk

Hei

Viser til samtale i 04.11.16.

Først noen spørsmål og kommentarer:

I gravfeltene vil det i hovedsak opparbeides doble kistegraver, dvs. at gravsteinene settes på rekke med tre meters mellomrom, og også 3 meter mellom radene, dvs. det blir en gravstein pr. areal 3m x 3m. Det kan også bli noen felt med enkle kistegraver. Der kommer gravsteinene tettere, dvs. 1,5 m mellom steinene i rekken, og 3 m mellom radene. Etter det jeg har fått opplyst kan man beregne at en gravstein i snitt veier 250 kg. For urnefelt er jeg noe usikker på hvor tett steinene kommer og hvor store de evt. blir. Muligens kan man regne en stein pr. 1,5 x 1,5 meter. Påpeker dette på nytt, så vi er helt sikker på at det tas hensyn til dette i deres beregninger. Vil dette kunne påvirke stabiliteten?

Om jeg forsto deg rett er det det kun ved parkeringsplassene at det evt. vil være behov for lastreduserende tiltak.

Vi er avhengig av god nedbrytning på kirkegården, dvs. at massene ved kistene ikke kan være for tette/våte. Du antok at det ikke vil være nødvendig med fullstendig masseutskifting i gravfeltene, men heller god drenering. Basert på hvordan eksisterende kirkegård fungerer antar vi det vil være nødvendig med masseutskifting, enten helt eller delvis, for å få tilfredsstillende forhold. Vil en masseutskifting til mer drenerende masser kunne påvirke stabiliteten? Er denne type masser tyngre enn eksisterende masser, og kan de dermed påvirke stabiliteten? Og vil en evt. graving i massene ned til anslagsvis 1,6–2 meter for å gjennomføre masseutskifting kunne endre på noe?

Veien videre

Når det gjelder veien videre for beregninger avhenger det bl.a. litt av hva svarene blir på spørsmålene over.

Vi har noen landskapsarkitekter (Cowi) som skal i gang denne uken med å lage løsningsskisser for de ulike lokaliseringalternativene. Om dere har noen føringer i forhold til f.eks. å legge driftsgården øst for kirken – se skissen under, vil vi gjerne ha det. Tilsvarende angående f.eks. slak heving av terrenget for å skjule evt. ny parkeringsplass ved kirken – se skisse. Men dere er kanskje avhengig av noen skisser fra landskapsarkitektene for å kunne gi noen råd/føringer?

Slak Heving av terreng for å skjule P-plass?



A = mulig driftsgård

Slak heving av terreng?



P-plass
✓ eksisterende nivå
evt. noe senking?

Pr. i dag vet vi ikke om noen av alternativene er uaktuelle pga. andre forhold. Slik vi ser det pr. i dag vil det være fornuftig å få noen generelle kommentarer nå, som kan benyttes ved utformingen av løsningsskissene for de ulike alternativene. (Eller må dere gjøre nøyere beregninger for å kunne gi dette?)

Cowi lager som sagt løsningsskisser. De skal være ferdige med sine skisser ila. uke 48. Og så får vi ta det videre derfra etter hva landskapsarkitektene kommer med av forslag til løsninger.

Hos Cowi er det Elisabeth Helland som er kontaktperson. Hennes kontaktnfo er: Tlf. +47 470 11 647, ehal@cowi.com

Fint om du svarer snarlig til meg på denne eposten m kopi til Helland, og også tar direkte kontakt med Helland.

Med vennlig hilsen

Inger Helene Kjerkreit

arealplanlegger
Halden kommune
tlf: 69 17 47 08
epost: inger.helene.kjerkreit@halden.kommune.no