

Moltustranda 08.11.2016

Sporstøl Arkitekter AS

bjornar@sporstol.no

Vår referanse: 201659

NOTAT: Rådgivning utbygging av hytte- og hamneområde på Alme – grunnarbeid

På oppdrag frå Sporstøl Arkitektar AS har B. Tarberg AS utarbeidd dette notatet som gir eit kostnadsoverslag og fagleg råd for utføring av grunnarbeid med utbygging av infrastruktur veg, vatn, avløp, straum og drenering til planlagt hyttefelt. Det er også gjort ei vurdering for bygging av veg til hamneområdet og opparbeiding av 2 byggeområder for rorbuer, samt utfylling og opparbeiding av 2 molo. Det er planlagt totalt 3 vegar i hyttefeltet som skal tene 20 frittliggjande hytter. I hamna er det planlagt totalt 12 rorbuer.

Kostnadsoverslaget baserer seg på planar for vegtrase og plassering av hytter utarbeidd av oppdragsgivar. Av konkurransemessige omsyn oppgir vi ikkje her einingsprisar som anslaget baserer seg på. Byggherre vil få innsyn i einingsprisane dersom det blir aktuelt å nytte oss som utførande entreprenør ein gong i framtida.

Del 1: Føresetnader

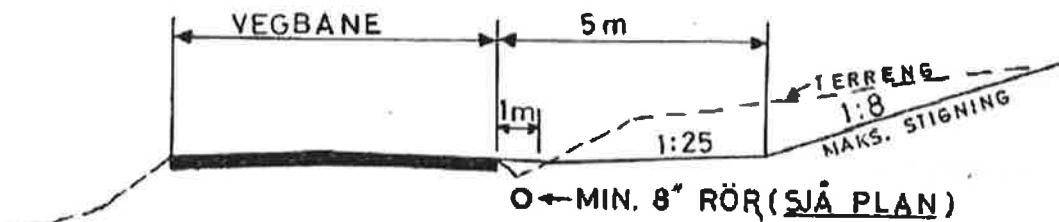
Terreng:

I kostnadsoverslaget har vi lagt til grunn at utbygging av hyttefeltet vil medføre inngrep og framføring av infrastruktur i fjellgrunn. Det vil seie at ein vil måtte arbeide med eit terreng som er dominert av grunnfjell 0,5 m under eksisterande vegetasjon. Det er lagt til grunn tilsendte SOSI-data av grunnkart og dybdemålingar. Det er ikkje gjort innmåling av eksisterande terreng.

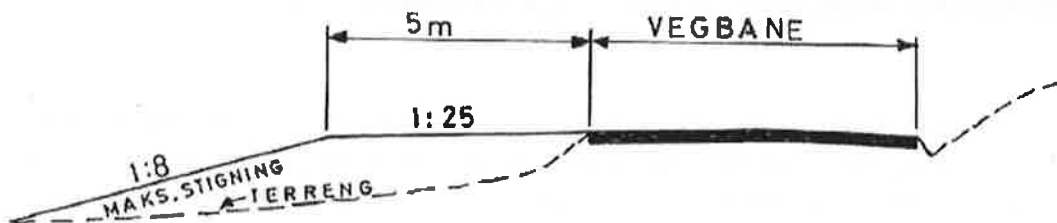
Vegdimensjonering:

Det er lagt til grunn at ein ved framføring av veg til hytteområdet må følgje offentlege reglar knytt til utforming av avkøyrslar med maks. prosent stigning på 2,5 % dei første 5 meterane frå vegkant før meir stigning i terreng. Sjå illustrasjon under. Maks. stigning i vertikalnivå er 12,5 % som er sett som kritisk nivå i høve tilkomst for uttrykingskøyretøy. Vegane som er planlagt har ei køyrebanebreidde på 3,0 meter.

SNITT skjøring



SNITT fylling



Oppbygging av veikropp:

Vegen er tenkt sprengt/meisla og utgravid til naudsynt nivå for legging av veiduk kl 2 og oppbygging med forsterkningslag av sprengstein knust på staden og med øvrig berelag og toppdekke av knuste masser. Overflate vegbane er tenkt opparbeidd med grus. Det er tenkt at vegen skal ha eit fall mot innerkurve i opa grøft for avrenning av overflatevatn. Stikkrenner vert etablert ved avkøyrslar og kryss.

Leidningsanlegg og kummar:

For hytteområdet bør det leggest nye leidningar i form av 160 pvc avløp inkludert kummar, 110 mm pvc vatn basert på borevatn inkl kummar, 160 mm dobbelvegg korrugert drensledning og sandfangkummar i anten betong eller plast for drenn. I tillegg kjem handtering av overflatevatn/av renning i opa grøft. Det bør leggest trekkerør for straum og tele i samband med vegbygging.

Del 2: Faglege råd for utbygging

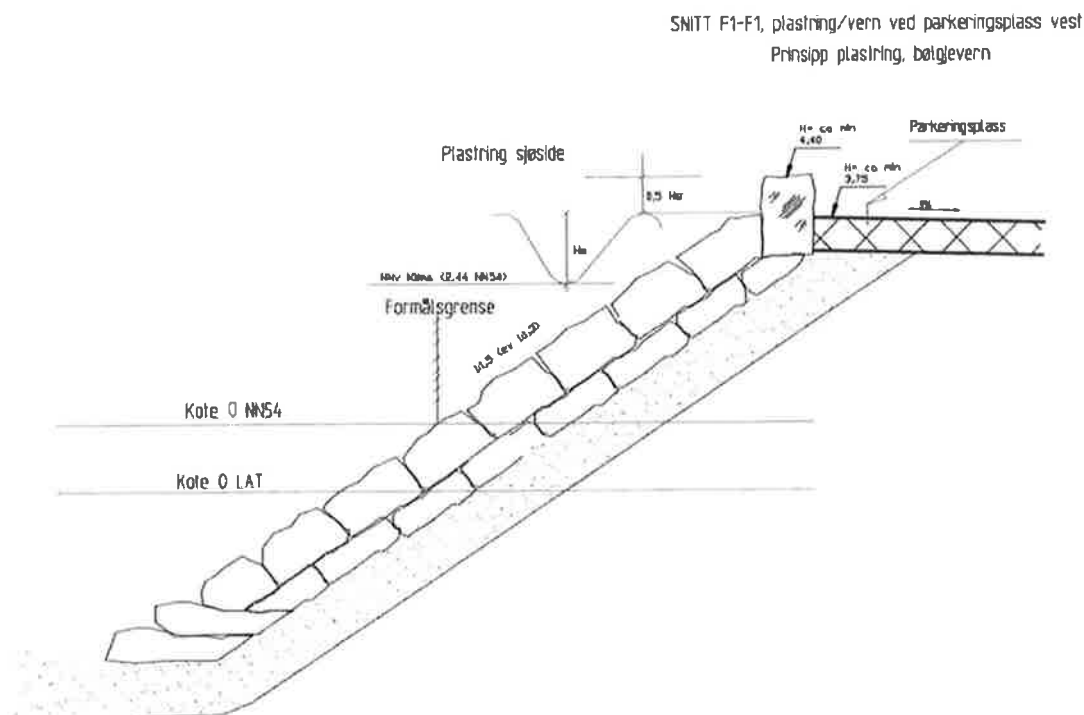
Når ein skal bygge ut området bør det skje gjennom ein synergieffekt frå gjenbruk av masser. Vi anbefalar at sprengstein frå veglinje i hyttefelt kan transporterast og nyttast i hamneområdet. Vi ser føre oss at det må nyttast gravemaskin på 23-25 tonn til utgraving av veglinje, saman med ein beltegåande borerigg og meisel for uttak av fjell. For transport bør det nyttast 3 dumper for flytting av masser til hamneområdet.

I hamna ser ein føre seg ei 30-40 tonns maskin for mottak og handtering av masser til oppbygging av moloutbygging.

Våre vurderingar viser at planlagt hamneområde og moloutbygging genererer eit underskot i høve steinmasser. Dette betyr at planlagt vegutbygging i hytteområdet og nedsprenning av område for rorby ikkje åleine vil generere nok stein til å bygge dei planlagde moloane slik desse er planlagt frå oppdragsgivar. Det er ikkje tatt omsyn til uttak av stein frå hyttetomtene, då ein ikkje veit kotehøgde for kvar planert tomt. Vi går ut i frå at 20 hyttetomter vil generere steinmasser som også kan nyttast til moloen, og at ein då kan redusere mengder tilkøyrd masser frå steinbrot eksternt.

3D illustrasjonar som vi har utarbeidd viser dei planlagde vegtrasane og dei terrengingrepa som vil skje som ein konsekvens av vegen sin plassering i terrenget. Særskilt i starten, frå hovudvegen og opp i feltet, vil vegen sitt innhogg i terrenget generere ei markant fjellskjering. Her vil vi anbefale at det blir sett opp natursteinsmur og at det blir lagt opp ei jordskråning (hylle) over muren for å dempe det visuelle inntrykket og gjere vegen sitt inngrep i terrenget mindre dominerande. Under spreningsarbeidet bør ein vurdere om skjeringa må sikrast med fjellboltar og nett. Vi vil anbefale at det blir nytta natursteinsmur andre stader i hytteområdet, som t.d i vegkryssa der det vil kunne kome skjeringar.

Når det gjeld molo, så rår ein til at denne blir utbygd i samsvar med *Kystdirektoratet si handbok for dimensjonering av mindre hamneanlegg*. Skissa under viser eit typisk snitt mot sjøside for ein molo.



Del 3: Oppbygging av kostnadsoverslag

Kostnadsanslag for utbygging baserer seg på følgjande oppsett. Av omsyn til forretningsløyndom kan vi her ikkje gi ut einingsprisar for dei ulike postane. For å gi eit heilskapleg bilete har vi i kostnadsanslaget valt å prise hovudpostane, slik det kan dannast eit bilete for kva dei ulike delane av prosjektet vil koste å gjennomføre.

Avslutningsvis gjer vi merksam på at dette ikkje er eit tilbod på å utføre arbeidet, men eit kostnadsanslag for grunnarbeid med utbygging av anlegget basert på føreliggjande planar. Dersom ein fordeler utbyggingskostnadane på 20 hyttetomter og 12 tomter for rorbu, vil dette kome på kr() pr eining. Då er det ikkje tatt med kostnader for utlegging av flytebrygger i hamna

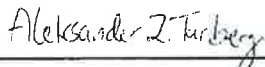
Dersom ein kan tilby båt plass inkludert i salet pr fritidsbustad så antek ein at det kan auke attraktiviteten for potensielle kjøparar av hyttetomtene.

Konklusjon

Med dei planane som ligg føre og vår skisserte måte for gjennomføring av anleggsarbeidet, vurderer vi det slik at området, samla sett med infrastruktur, vil kunne byggast ut til:

kr() eks. mva. (2016 prisar).

Med vennleg helsing



Aleksander Zahl Tarberg

Daglig leder

B.TARBERG AS

Mob: 46674461

E-post: aleksander@btarberg.no

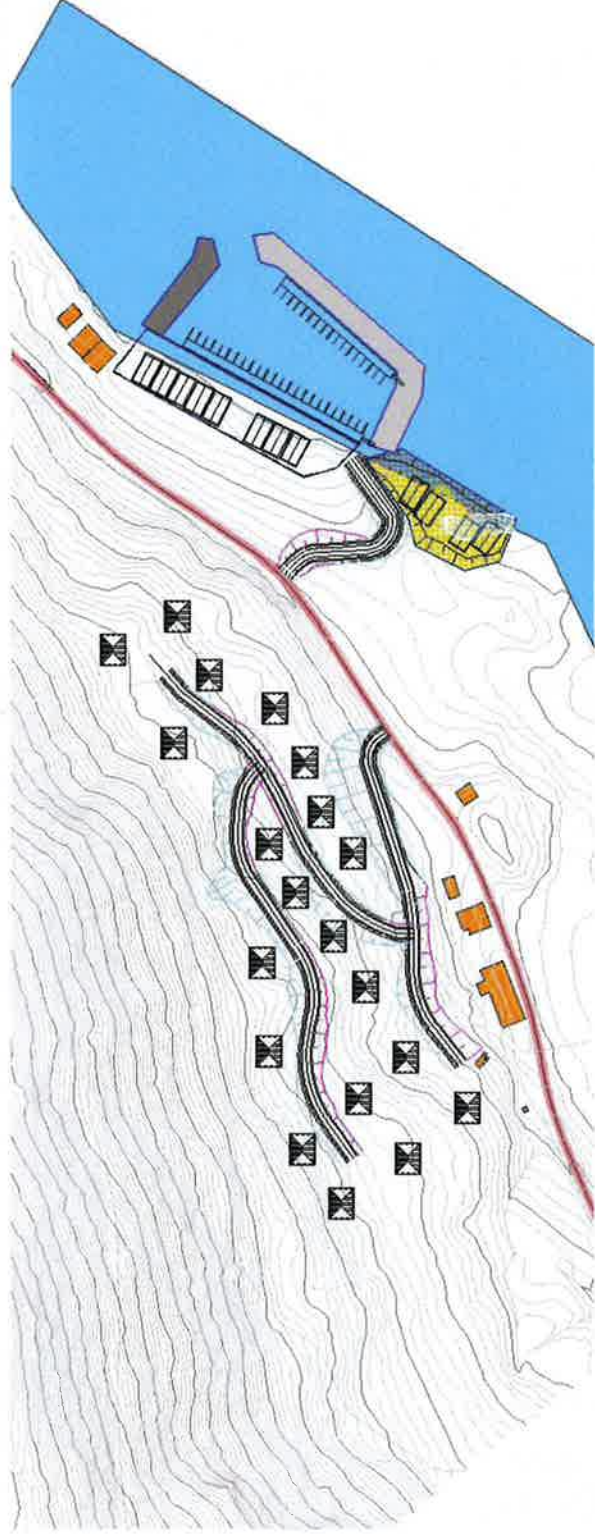
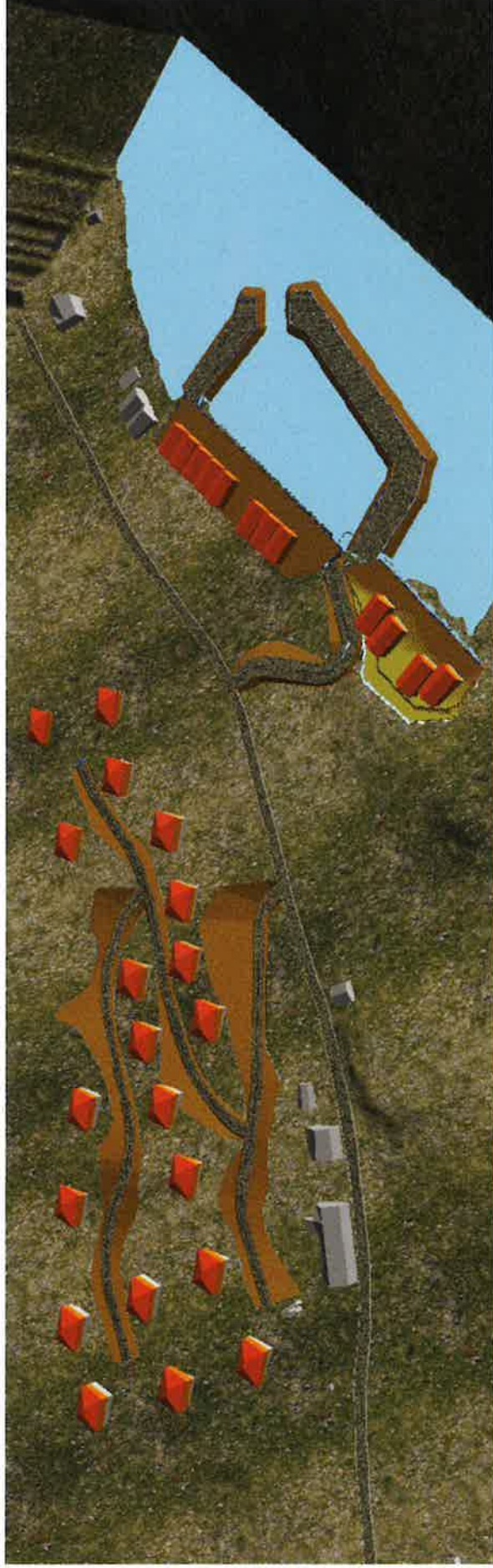
B. TARBERG AS – TARBERERGVEGEN 3 – 6076 MOLTUSTRANDA

TELEFON 91385798 | 46674461 – ORG.NR 944 082 026

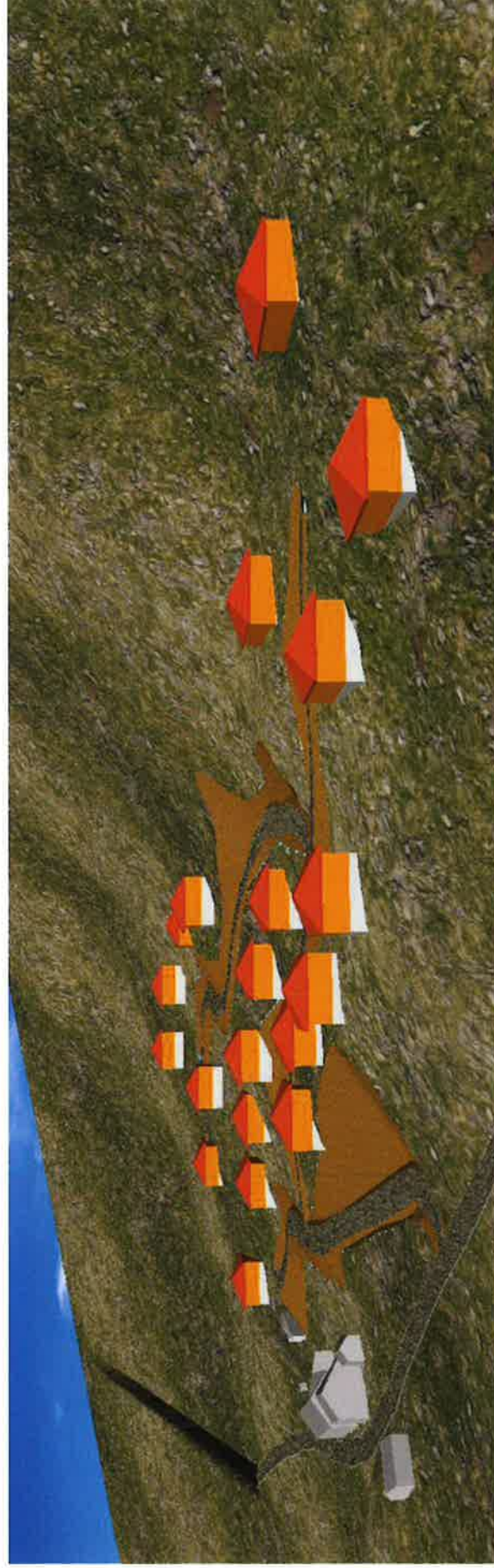
b.tarberg@tussa.com

www.btarberg.no

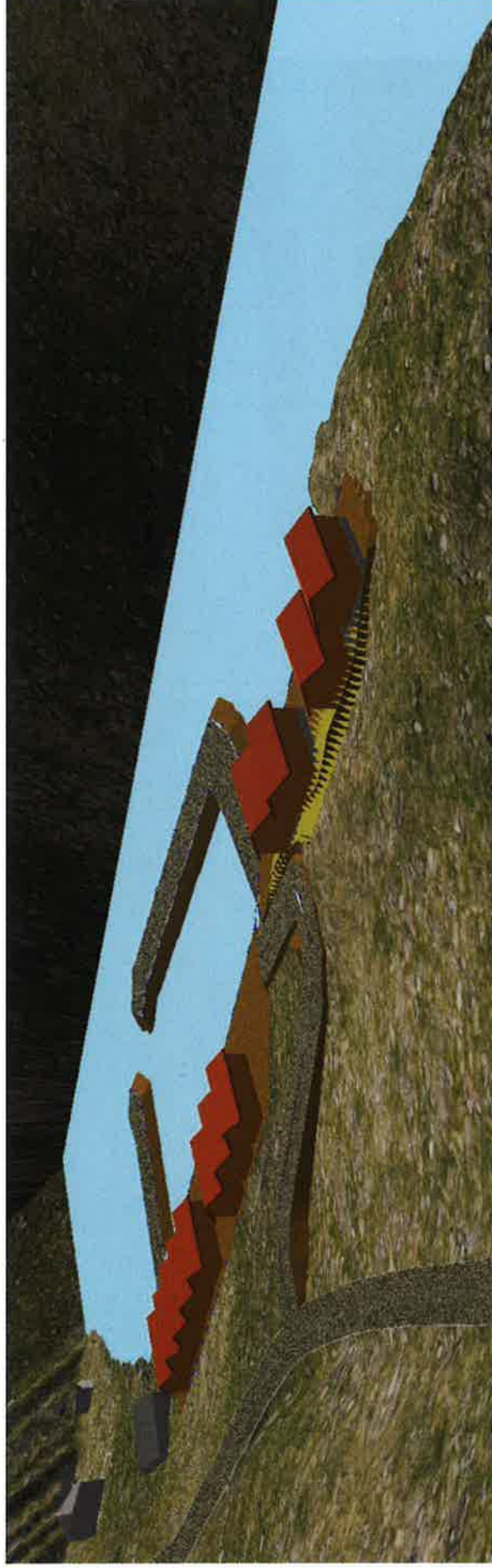
3D Illustrasjonar Alme hytteområde



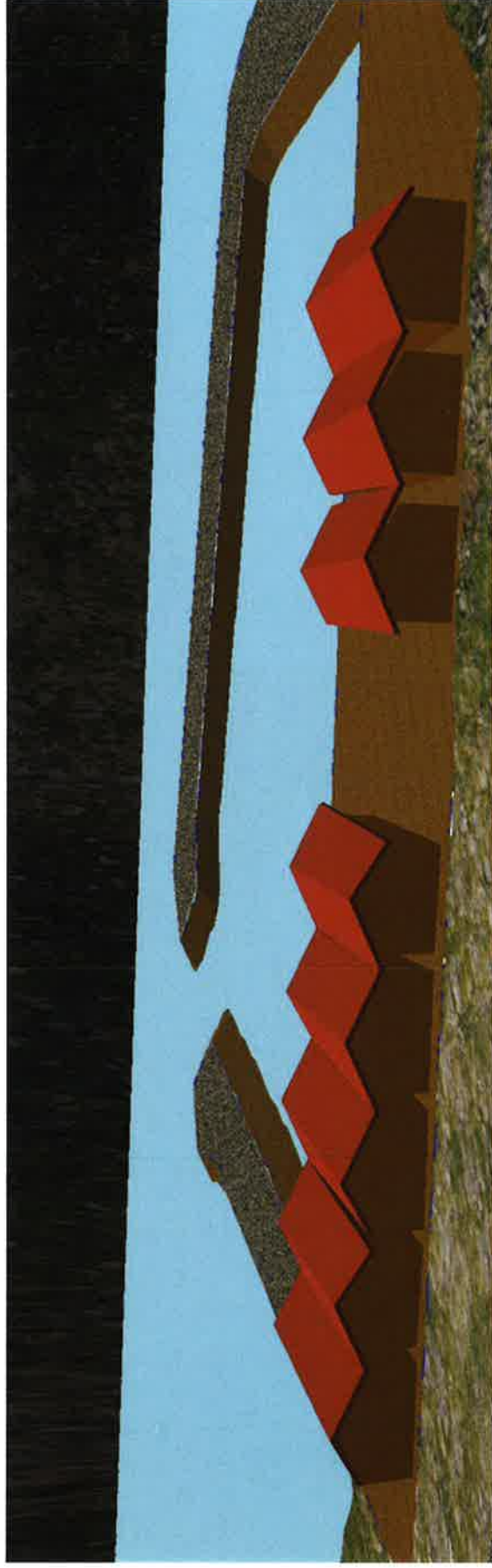
3D Illustrasjonar Alme hytteområde



3D Illustrasjonar Alme hytteområde



3D Illustrasjonar Alme hytteområde



3D Illustrasjonar Alme hytteområde



Bjørnar Sporstøl

Fra: Aleksander <aleksander@btarberg.no>
Sendt: 3. januar 2017 08:00
Til: Bjørnar Sporstøl
Emne: SV: 201659 - Alme hytte og hamneområde - kostnadsoverslag, notat og 3D illustrasjonar
Vedlegg: Masserapport hamnevei alternativ 2.xlsm;
Masseberegning_veg_hamneområde.xlsx

Hei Bjørnar.

Ved å flytte vegen med det alternativet du skisserer så blir det ikkje dei heilt store terrenginngrepa i høve veglinja med kravet om maks stigning under 13 %.

Masseberegninga viser at vegen krev 118 m³ meir med skjæring i jord, men den vil krevje 86 m³ mindre fylling enn opprinneleg alternativ.

Når det gjeld bærelagsmasser for oppbygging av vegen med ny linje; så vil flytting av vegen krevje **mindre knuste masser** inkl veidekke for oppbygging av vegen. Eg legg ved dei to rapportane frå masseberegninga så du kan sjå.



Med vennlig hilsen

Aleksander Zahl Tarberg

B.TARBERG AS

Tarbergsvegen 3
6076 Moltustranda
Mob: 46674461

Fra: Bjørnar Sporstøl [<mailto:bjornar@sporstol.no>]

Sendt: 22. desember 2016 14:00

Til: Aleksander <aleksander@btarberg.no>

Emne: SV: 201659 - Alme hytte og hamneområde - kostnadsoverslag, notat og 3D illustrasjonar

Hei Aleksander

Eg har sett på dette med å flytt på vegen slik at ein kjem utanom verneområde til kulturminnet.

Dette kulturminnet med sikringssone er lagt inn på plankartskissa vedlagt. Vegkrysset er flytter om lag 5 meter i nordaustleg retning.

Ser dette slik at justeringa berre vil ha ei marginal innviing på masser, eller kva seier du.

Med vennlig hilsen

Bjørnar Sporstøl

Daglig leder
Fagleder Plan

bjornar@sporstol.no

Tel: 918 68 794



Før du skriver ut,
tenk på miljøet



Fra: Aleksander [<mailto:aleksander@btarberg.no>]

Sendt: 10. november 2016 20:37

Til: Bjørnar Sporstøl

Emne: SV: 201659 - Alme hytte og hamneområde - kostnadsoverslag, notat og 3D illustrasjonar

Prøver å sende nokre filer her. Gi meg ein lyd dersom du ikkje får opna dei.

Med vennlig hilsen

Aleksander Zahl Tarberg

B.TARBERG AS

Tarbergsvegen 3
6076 Moltustranda
Mob: 46674461

Fra: Bjørnar Sporstøl [<mailto:bjornar@sporstol.no>]

Sendt: 10. november 2016 15:49

Til: Aleksander <aleksander@btarberg.no>

Emne: SV: 201659 - Alme hytte og hamneområde - kostnadsoverslag, notat og 3D illustrasjonar

Hei Aleksander

Som avtalt sender du en dwg-fil av veilinjene, senterlinje, skjæringer/fylling og veikanter.

Med vennlig hilsen

Bjørnar Sporstøl

Daglig leder
Fagleder Plan

bjornar@sporstol.no

Tel: 918 68 794



Før du skriver ut,
tenk på miljøet



Fra: Aleksander [<mailto:aleksander@btarberg.no>]

Sendt: 9. november 2016 09:25

Til: Bjørnar Sporstøl

Emne: 201659 - Alme hytte og hamneområde - kostnadsoverslag, notat og 3D illustrasjoner

Hei Bjørnar.

Sender som avtalt over kostnadsoverslag, notat og 3D illustrasjoner for Alme hytte og hamneområde. Eg har sett på vegane slik du har teikna dei og det er mogleg å bygge dei slik, men det får konsekvensar i form av vesentlege skjeringar i terrenget (sjå 3D illustrasjon). Men eg meiner at det er naudsynt med uttak av stein frå terrenget, då hamneprosjektet har behov for store mengder sprengstein for å kunne etablere det slik det er teikna. Når det gjeld moloane i hamna, så har desse eit underskot på stein i høve slik dei er innteikna og ein må belage seg på transport av steinmasser med lastebilar frå Hjørungavåg for å kunne mette behovet. Eg har ikkje tatt med i beregninga uttak av steinmasser frå kvar hyttetomt, men 20 nye hyttetomter vil generere vesentleg mengder med stein som vil minke behovet for tilkøyring frå eksternt steinbrot.

Kostnadsoverslaget gir informasjon om kva det vil koste å realisere dei ulike delane av prosjektet slik dykk har teikna det.

3D illustrasjonane viser terrengutslag frå planlagt veglinje, samt retning og dimensjon for molo og utfyllingsområde i hamna. Du kan fritt bruke illustrasjonane som vi har utarbeidd i planomtalen.

Eg håper vedlagde dokument gir deg og tiltakshavar den informasjonen som dykk var ute etter knytt til realisering av prosjektet. Ta kontakt dersom det skulle vere spørsmål.

Med vennlig hilsen

Aleksander Zahl Tarberg

B.TARBERG AS

Tarbergsvegen 3
6076 Moltustranda

Mob: 46674461