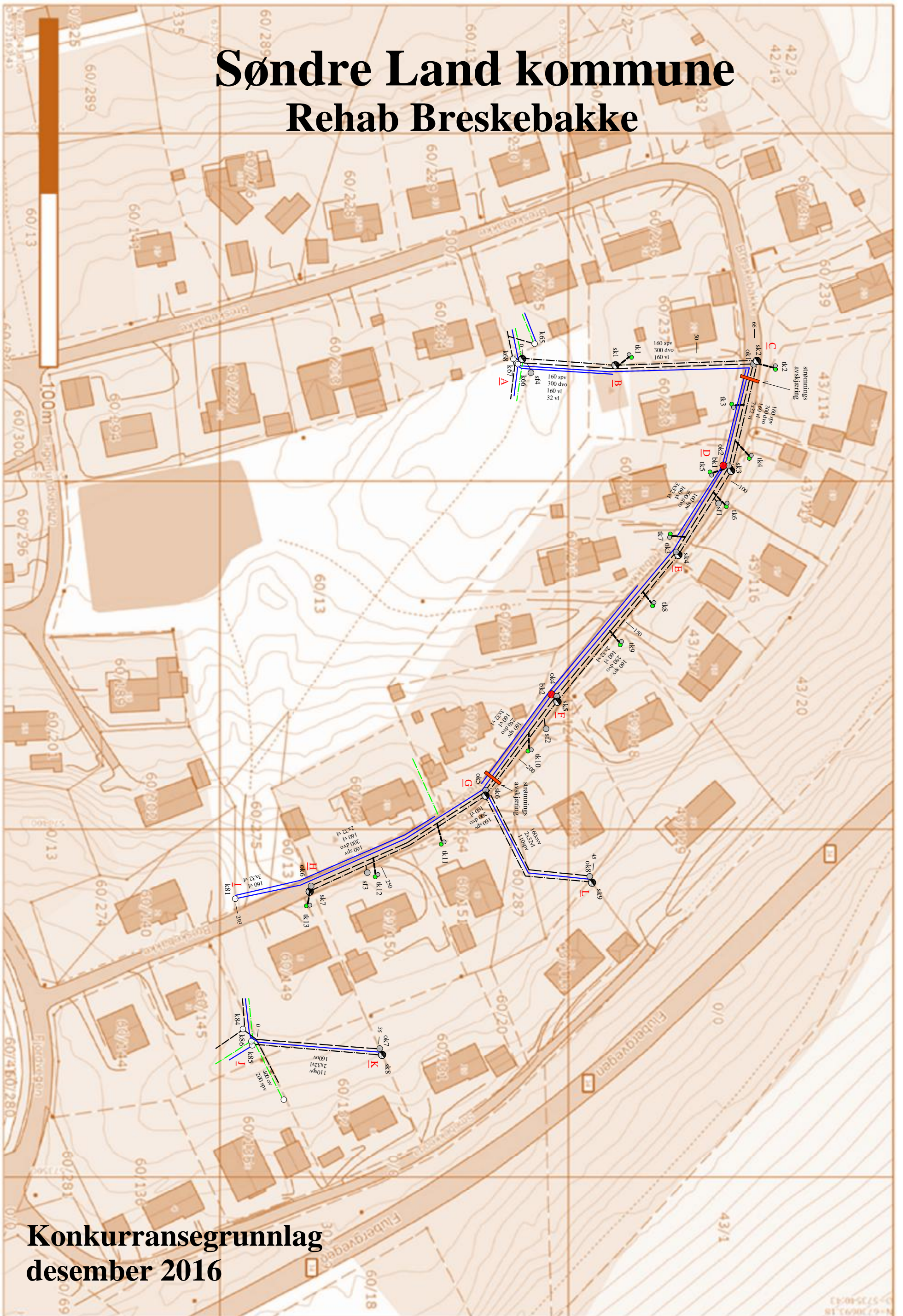


Søndre Land kommune

Rehab Breskebakke



Konkurransesgrunnlag
desember 2016

Innholdsfortegnelse:

-	Tilbudsinnbydelse	A
-	Tilbudssammendrag	B
-	Opplysninger om byggherre og rådgiver	C
-	Orientering om anleggsarbeidet	D
-	Tilbuds- og kontrakts bestemmelser	E
-	Tekniske bestemmelser	F
-	HMS bekreftelse	G
-	Sikkerhetsstillelse for entreprenøren	HI
-	Mengdefortegnelse, regningsarbeider	JK
-	Plantegning -01.1 til -01.3	L
-	Ledningsprofiler -02.1 til -02.2	M
-	Kumskisser -03.1 til -03.3	N
-	Standardtegninger: 01/98 – 02/98 – 03B/98 - 04/98 – 05/98 – 06/98B 12/07 – 13/98 – 18.07 - 28-07.1 – 29.07 – 32/12	O
-	Grøftetabell, time/masse liste, massetransport tabell	PQ
-	Materialliste	R
-	Koordinatliste prosjektert sk1 – sk7	S
-	TV-rapport eksist spv	T

TILBUDDSINNBYDELSE.

På vegne av Søndre Land kommune, innbys det til åpen tilbudskonkurranse på utførelse av anleggstekniske arbeider vedrørende "Rehab Breskebakke i Hov". Dette i henhold til konkurransegrunnlaget av desember 2016.

Søndre Land kommune er ansvarlig søker for prosjektet, samt ansvarlig for å innhente nødvendig tillatelse i hht plan og bygningsloven.

Søndre Land kommune er byggherre for prosjektet.

- Mengde** Ca 300m va-hoved grøfter inkl kummer og materialer.
Ca 200m va- stikkledningsgrøfter " "
Ca 200m gjenoppbygging av veg.
- Tilbudsgrunnlaget:** Leverandøren henter selv ut konkurransegrunnlaget som ligger på "Doffin."
To komplette eksemplar av konkurransegrunnlaget innleveres i utfylt stand, sammen med forpliktende underskrevet tilbudssammendrag. Vedlagte tabeller og skjemaer skal fylles ut i sin helhet, og underskrives.
- Tilbudet:** Leveres til Søndre Land kommune, Teknisk drift, Hovsbakken 1, 2860 Hov. innen 20.febr. 2017 kl 12.00
Leveres i merket konvolutt med "Anbud Rehab Breskebakke"
Elektronisk leveranse, godtas ikke som anbud. Kun riktig utfylt original papirversjon godtas.
Tilbudet skal være skrevet på norsk (jfr anskaffelsesforskriftens § 3-9).
Tilbudene er unntatt offentlighet (jfr anskaffelsesforskriftens § 3-5).
- Tilbudsåpning:** Lukket tilbudsåpning (jfr anskaffelsesforskriftens § 11-7) hvor tilbyderne ikke kan være tilstede. Tilbyderne vil bli kontaktet etter at kontrollregning er foretatt.
- Autorisasjonskrav:** Foretak skal dokumentere at tiltaket skal utføres med bemanning som har kompetanse i henhold til Byggesaksforskriften kap.11
Person med ADK1 bevis, skal alltid være tilstede på anlegget når rør / grøftearbeider utføres.
- Kvalifikasjonskrav:** Leverandøren skal dokumentere å inneha kompetanse til å oppfylle kontraktsforpliktelsene som gitt i dette punkt:
- Dokumentere erfaring fra tilsvarende VA-prosjekter.
 - Dokumentere tekniske kvalifikasjoner for ansvarlig utførelse for anlegg, konstruksjoner og installasjoner i tiltaksklasse 2.
 - Dokumentere sin finansielle og økonomiske stilling.

Tilbud levert av firmaer som ikke kan dokumentere etterspurte kvalifikasjonskrav, vil bli avvist.

Tildelingskriterier:

- Laveste pris
- Tilbudsskjema og utfylte prosesser / poster i konkurransegrunnlaget.

HMS

Tilbyder vedlegger HMS dokumentasjon som tilfredsstillende gjeldende krav. Dette tilbuds "HMS bekreftelse" skal utfylles av tilbyder.

Tilbudsbefaring:

Det avholdes ingen felles anbudsbefaring, entreprenøren må selv sørge for å gjøre seg kjent i området.

Vedståelsesfrist:

90 dager fra innleveringsdato.

Byggetid:

Forventet oppstart ca 1. mai 2017 ferdigstilling med driftsklart anlegg innen **15. nov. 2017**

Forbehold:

Byggherren forbeholder seg retten til å anta et hvilket som helst tilbud, eller forkaste samtlige. Det tas forbehold om formannskapets godkjenning.

Dokumentasjon: Følgende dokumentasjon / firmainformasjon skal vedlegges tilbudet:

- Firmaattest
- Krav til å framlegge skatteattest for mva (Nasjonale krav) nyere enn 6 mnd.
- Krav til å framlegge skatteattest for skatt (Nasjonale krav) nyere enn 6 mnd.
- Krav til å framlegge egenerklæring i samsvar med forskriftens vedlegg 2 om HMS (Nasjonale krav)
- Foretakets siste årsberetning, samt nyere opplysninger som har relevans til denne kontrakten.
- Oversikt over foretakets totale bemanning.
- Bemanning for dette oppdraget (organisasjonsplan), med navn og CV for nøkkelpersoner som skal utføre oppdraget.
- Foretakets viktigste leveranser de siste 5 år, inkl deres verdi, tidspunkt og mottaker.
- Redegjørelse vedr foretakets helse, miljø og sikkerhets opplegg.
- Redegjørelse vedr foretakets kvalitetssikrings system / styring.
- Beskrivelse av utstyr, maskinpark eller annet tilgjengelig utstyr med relevans for utførelse av denne kontrakten.
- Tekniske kvalifikasjoner for ansvarlig utførelse av denne kontrakten.
- ADK1 – sertifikat.

Tilbyder må selv sørge for å få kvittering for at tilbudet er innlevert til rett tid og sted.

Gran den 15. des. 2016

Hans Blekkerud

B

TILBUDSSAMMENDRAG

Sammenstilling av anbudets hovedposter.

Rigg og drift kr _____

Markrydding, grasplen kr _____

Grøfter, rørledninger og kummer, vegarbeider kr _____

Sum eks. mva. kr _____

25% mva. kr _____

Total sum kr _____

Firmaet har autorisasjon i fagområdene:

Dersom Sentral godkjenning iflg. Plan- og bygningsloven foreligger:.....

Navn på fagpersoner med ADK1- sertifikat:

Dette tilbudet er supplert med forpliktende brev datert:

NB! Grøftetabell, transport tabell og time/ mengdeliste skal være utfylt.

.....
Sted

.....
Dato

.....
Tilbyders underskrift og stempel

Byggherre

Søndre Land kommune,
Teknisk drift
Hovsbakken 1
2860 Hov
tlf. 61 12 64 00

saksbehandler: Per Egge
tlf. 917 74918
e-post per.egge@sondre-land.kommune.no

Rådgiver

Grøfteplan,
v/ Hans Blekkerud
Hammarenga 49d
2750 Gran

tlf. 917 98500
e-post hanble@online.no

ORIENTERING OM VA-ARBEIDENE

Søndre Land kommune skal rehabilitere vann og avløpsnett i Breskebakke nedenfor Hov sentrum. Arbeidene gjelder hovedledninger med kummer, stikkledninger med kummer, samt gjenoppbygging av berørte vegområder.

Grøftetraseen går delvis i Breskebakke vegen, og tilkobling av eiendommene gjøres etter hvert som arbeidet skrider fram. Det settes av tilkoblingskummer for disse aktuelle eiendommene. Oppgravde rør og kummer kjøres til godkjent mottak, og regnes inn i enhetsprisene.

All utstikking utføres av entreprenøren.

Eventuelle eksisterende kabler i området krysses på beskrevet måte, entreprenøren besørger nødvendig kabelpåvising.

Det er ikke foretatt grunnboringer i traseen, slik at anbudets poster vedr. massetyper er tilfeldig valgt.

Adkomsten til berørte eiendommer skal sikres best mulig under byggetiden. Ved eventuelle stengninger av disse, skal de berørte varsles i god tid.

Riggplass kan etableres på Fagerlund industriområde, eller kan avklares med andre grunneiere.

Overskuddsmasser kan brukes til eventuell intern oppfylling av grunne partier i anleggsområdet. Interntransport av overskuddsmasser gjelder i anleggsområdet og inntil 200m fra dette. Transport utover dette gjøres opp etter transporttabell.

Der hvor rehabiliteringen går i vegarealer, gjenoppbygges denne, og klargjøres for senere asfaltering.

Byggemøter skal avholdes hver 14. dag, entreprenøren holder plass til dette og besørger skriving av referat og utsendelse av disse i godt tid før neste møte.

Grøfteanlegget går i vesentlig grad i "trange" områder, slik at opplasting på kjøretøy, og mellomlagring på depot må påregnes. Dette innregnes i enhetsprisene.

Provisorisk vannforsyning til berørte abonnenter, besørges av byggherren.

VA- ledningsanlegget omfatter:

Vannledninger:	160 pvc pn12,5	ca	300m
	40 pe80 pn10	ca	5m
	32 pe80 pn10	ca	640m
Kloakk selvfall:	160 pvc sn8	ca	280m
	110 pvc sn8	ca	210m
Overvann selvfall:	315 dv kl c svart	ca	130m
	250 « «	ca	90m
	200 « «	ca	60m
	160 « «	ca	85m
	110 « «	ca	150m

Vannverks kummer nedstigning:	2 stk
Spillvann minikummer:	9 stk
Overvann minikummer:	8 stk
Tilkoblingskummer (sett a' 2stk)	13 stk

Vegarbeider:

Tilføring og utlegging av vegmasser:

30cm bærelag av 20-100 knust fjell	ca 850m ²
10cm slitelag av 0-32 «	ca 850m ²

TILBUDBESTEMMELSER.

Som Tilbudsbestemmelser vises det til ”*Forskrift om offentlige anskaffelser*”.
I tillegg gjelder NS 8400 som generelle regler. Der det er avvik mellom ”*Forskrift om offentlige anskaffelser*” og NS 8400, gjelder forskriften foran NS 8400.

Spesielle regler skal gjelde i tillegg til, og i tilfelle uoverensstemmelse, foran reglene i NS 8400

Tillegg og endringer i NS 8400:

Pkt. 4.1.1 tilføyes:

Som teknisk beskrivelse gjelder denne anbudsbeskrivelse med vedlagte tegninger.

Pkt. 4.1.5 endres til:

Anbudet er bindende i 90 kalender dager regnet fra fristens utløp.

Pkt. 4.1.6 tilføyes:

Ved anbudsevaluering vil det bli lagt vekt på at entreprenøren har dokumentert erfaring fra tilsvarende anlegg, videre at han har den nødvendige faglige, tekniske og økonomiske grunnlag/ kapasitet som er nødvendig for gjennomføringen av arbeidene.

Pkt. 4.2 tilføyes:

Det forutsettes at anbyderen har besiktiget arbeidsstedet og gjort seg kjent med og tatt i betraktning alle forhold som kan få innflytelse på arbeidene og prisene.

Pkt. 5.1.1 tilføyes:

Anbudsbrevet skal i tillegg til det som er nevnt i NS 8400, gi opplysninger om hvordan arbeidet vil bli administrert, og hvilket maskinutstyr som vil bli benyttet. Forhold må være så klart definert at de lar seg vurdere økonomisk.

Pkt. 7.2 tilføyes:

Forbehold som ikke er prissatt, vil bli prisberegnet av byggherren for sammenligning anbudene mellom. Anbud med forbehold som ikke klart lar seg prissette, kan forkastes. Byggherren kan velge hvilket som helst anbud eller forkaste samtlige.

Pkt. 7.5 siste avsnitt endres til:

Anbud som ikke har blitt antatt, blir oppbevart som saksdokumenter.

Tildelingskriterier:

Følgende tildelingskriterier vil bli lagt til grunn ved valg av tilbud:

- *Laveste pris*
- *Tilbudsskjema og ut fylte prosesser / poster i konkurransegrunnlaget.*

KONTRAKTSBESTEMMELSER.

Som alminnelige kontraktsbestemmelser gjelder NS 8406, med følgende endringer/ tillegg.

Pkt. 8, andre avsnitt endres til:
Byggherren stiller ikke sikkerhet.

Pkt. 13.2 tilføyes:
All utstikking foretas av entreprenøren, og skal være innkalkulert i enhetsprisene.

Pkt. 16 tilføyes:
Entreprenøren har plikt til å innhente tillatelse hos alle berørte parter før arbeidene igangsettes. Entreprenøren skal levere Erklæring for ansvarsrett, samsvarserklæring ved ferdigstilling. Entreprenøren skal ikke starte arbeid før tillatelse fra Søndre Land kommune foreligger.

Pkt. 17. andre avsnitt tilføyes:
Framdriftsplan legges fram ved kontraktsinngåelse.

Pkt. 18.2 tilføyes:
Entreprenøren skal før kontraktsinngåelse ha gjennomgått og godkjent tilbudsgrunnlaget mht. planer og profiler.

Pkt. 23.1 endres til:
Kontraktens priser er faste og vil ikke bli regulert pga. endringer i priser eller lønnsnivå.

Pkt. 23.4 tilføyes:
Regningsarbeider avregnes etter inngitte enhetspriser.

Tilleggsopplysninger.

Dersom leverandøren finner at konkurransegrunnlaget ikke gir tilstrekkelig veiledning, kan han skriftlig be om tilleggsopplysninger hos prosjektleder (se pkt D). Opplysningene sendes samtlige som har mottatt konkurransegrunnlaget.

Spesielle kontraktsbestemmelser.

De etterfølgende spesielle kontraktsbestemmelser supplerer de generelle bestemmelsene, og har i tilfelle uoverensstemmelser gyldighet foran disse.

Pkt. 5 tilføyes:
Entreprenøren skal til enhver tid ha en representant tilstede på anlegget, som kan ta avgjørelser av faglig/ økonomisk art, i samråd med byggherren.

Prisreguleringer:

- 1 Byggherren kan bestemme at deler av de beskrevne arbeider skal utgå, eller reduseres i omfang.

- 2 Entreprenøren kan bli pålagt å utføre tilleggsarbeider. Disse skal så sant det er praktisk mulig, gjøres opp etter anbudets enhetspriser, eller etter på forhånd avtalte enhetspriser eller rundsum. Skriftlig rekvisisjon skal foreligge dersom entreprenøren skal få betalt for tilleggsarbeidet. Rekvisisjonen skal utstedes av byggherren, og sluttnota sendes innen 14 dager etter at tilleggsarbeidet er slutført.

Det forutsettes at entreprenøren utarbeider sin fremdriftsplan slik at endrings – og tilleggsarbeider som i kostnad utgjør inntil 15% av kontrakts summen i normaltilfellene, skal kunne gjøres uten forlengelse av byggetiden.

Entreprenørens ytelser:

- 1 Entreprenøren skal kontakte nødvendige offentlige etater for å få påvist rør og kabler. Eventuelle feilpåvisinger utløse ingen erstatning fra byggherren. Ved arbeider som berører offentlige etaters anlegg, må entreprenøren utvise varsomhet og utføre arbeidet i samarbeide med vedkommende etat.
- 2 Fakturarettigheter kan ikke overdras til andre uten byggherrens skriftlige samtykke.
- 3 Entreprenøren er ansvarlig for at anleggsområdet er avsperrert og sikret på betryggende måte mot uhell og ulykker.
- 4 Vedr. riggplass, er entreprenøren selv ansvarlig for å skaffe dette, samt vann, avløp og elektrisk kraft til nødvendig drift av anleggsområdet.
- 5 Vedr. HMS tiltak, er entreprenøren ansvarlig for at dette blir ivaretatt i hht. arbeidsmiljøloven, forskrift om internkontroll, forskrift om ”*sikkerhet, helse- og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser.*” Entreprenøren skal utarbeide planer for dette, og være byggherrens koordinator under gjennomføringen. Alle kostnader forbundet med HMS-tiltak, skal være innkalkulert i rigg- og driftskostnader.

Avtaledokument

Det vil bli opprettet særskilt avtaledokument for oppdraget basert på NS 8406. Avtaledokument er vedlagt, men skal ikke fylles ut ved innlevering av tilbud.

Avtaledokument

Mellom

Søndre Land kommune, org. nr.

og

....., org. nr.

er det inngått følgende avtale:

1 Kontraktsarbeid

Entreprenøren påtar seg å utføre følgende kontraktsarbeid:

Søndre Land kommune Rehab Breskebakke

Arbeidene leveres i samsvar med kontraktsdokumentene, jf. NS8406, pkt. 4., samt følgende øvrige dokumenter tilknyttet kontrakten. Disse dokumentene skal ha følgende prioritet:

1. Avtaledokument undertegnet av begge parter
2. Eventuelt notat eller referat fra avklaringsmøte
3. Entreprenørens tilbud og tilbudsbrief (vedlagt)
4. Eventuelt referat fra tilbudsbehandling
5. Tilbudsgrunnlagets tegninger, beskrivelse og mengdefortegning (vedlagt)
6. Norsk Standard NS 8406
7. Andre norske standarder i den utstrekning de kan få anvendelse

2 Kontraktssum (NS 8406, pkt. 2)

Kontraktsarbeidene skal utføres for:

Tilbudssum	Kr.
Korreksjon for	Kr.
Korreksjon	Kr.
Kontraktssum eks. mva	Kr.....

3 Indeksregulering

Kontraktens priser indeksreguleres ikke.

4 Mengdekontroll (NS 8406, pkt. 23.2)

Mengder avregnes etter oppmåling. Entreprenøren utarbeider målerapporter/målebrev

5 Regningsarbeider (NS8406, pkt. 23.4)

Eventuelle regningsarbeider gjøres opp etter tilbudets oppgitte timepriser.

6 Entreprenørens sikkerhetsstillelse (NS 8406 pkt. 8.)

Entreprenøren stiller sikkerhet for sine kontraktsarbeider med kr.- som tilsvarer 10 % av kontraktssummen. Sikkerheten nedtrappes etter overtakelsen i samsvar med NS 8406 pkt. 8.

Sikkerhet skal være i form av bankgaranti.

7 Byggherrens sikkerhetsstillelse (NS 8406, pkt. 8.)

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

8 Forsikring (NS 8406, pkt. 9)

8.1 Forsikring av kontraktsarbeid, jf. NS 8406 pkt. 9.

Entreprenøren skal holde kontraktsarbeidet forsikret inntil hele kontraktsarbeidet er overtatt av byggherren. Entreprenøren skal forelegge byggherren forsikringsattest for kontroll før kontraktsinngåelse.

8.2 Ansvarsforsikring, jf. NS8406 pkt. 9.

Entreprenøren skal forelegge byggherren forsikringsattest for kontroll før kontraktsinngåelse.

9 Tidsfrister (NS 8406 pkt. 17)

Det er fastsatt følgende tidsfrister:

Aktuell byggestart

Sluttfrist for entreprenøren, jf. NS 8406, pkt. 17 og pkt. 26:

Alle arbeider ferdig klart for overtakelse

For øvrig gjelder de fristene som er oppført i de øvrige konkurransedokumentene.

10 Partenes representanter (NS 8406 pkt. 5)

Byggherrens representant er:

Entreprenørens representant er:

11 Påslag for byggeplassadministrasjon (NS 8406, pkt. 16)

Som angitt i entreprenørens tilbud.

12 Særskilt avtale om avdragsbetaling (NS 8406, pkt. 23.3)

Avdrag kan kreves på grunnlag av det til enhver tid utførte arbeid og medgåtte materialer. Det faktureres månedlig. Alle fakturaer skal inneholde akkumulert sum av tidligere fakturert beløp. Ved fakturering skal følgende adresse benyttes:

Søndre Land kommune
Teknisk drift
Hovsbakken 1, 2860 Hov.

Og merkes med prosjektnavn og bestillernummer

Referanseperson: Per Egge (*Skal alltid oppgis*)

13 Varsler og krav (NS 8406 pkt. 7)

Avtalt adresse for varsler og krav: Søndre Land kommune, Teknisk drift, Hovsbakken 1, 2860 Hov

Varsel fra entreprenøren om fristforlengelse og krav skal gis innen 14 dager etter at han er blitt kjent med forandring som krever fristforlengelse og krav. Alle varsler og krav skal være gitt skriftlig, og dateres og underskrives av avsender. Muntlige og elektronisk sendte varsler skal bekreftes pr. brev.

14 Tiltransport

Tiltransport av sideentreprenør anses som en utvidelse av entreprenørens kontrakt.

15 Alminnelige kontraktsbestemmelser

For denne avtalen gjelder NS 8406 Norsk bygge- og anleggskontrakt med endringer og tilføyelser som fremgår av anbudets kontraktsbestemmelser, kap. 4.

16 Særlige bestemmelser

Dette avtaledokument med bilag er utferdiget i 2 - to - eksemplarer, hvorav ett eksemplar til hver av partene.

.....
Sted og dato

Søndre Land kommune – byggherre

.....
Sted og dato

- entreprenør

F

TEKNISKE BESTEMMELSER VA-ARBEIDER

Beskrivelsen baserer seg i hovedsak på NS 3420, utgave 3. 5 mai 2006

- 1 For dette anlegget er en del prosesskoder slått sammen for å forenkle omfanget av poster.
- 2 Det forutsettes at entreprenøren har erfaring i utførelse av tilsvarende arbeider.
- 3 Forskrifter og anvisninger utarbeidet av de respektive produsenter skal følges, med mindre byggherren gir særskilt tillatelse til å fravike disse.
- 4 Byggherren skal godkjenne alle materialer, utstyr og masser som benyttes.
- 5 Entreprenøren må gjøre seg nøye kjent med forholdene på stedet, og i sitt anbud ta hensyn til alle forhold som kan få betydning for anbudsprisene. Det vil ikke bli innrømmet noe tillegg som skyldes uvanlig høy grunnvannstand, eventuelt avbrudd pga. flom, feilvurdering av forholdene, eller mangelfull rekognosering. Der intet annet er nevnt, inkluderes alle nødvendige foranstaltninger i enhetsprisene.
- 6 Entreprenøren skal i sine enhetspriser og runde summer (RS), ta med alle kostnader for arbeider og tiltak han anser nødvendig for å sikre en forsvarlig og rasjonell framdrift av arbeidet, fram til komplett ferdigstillelse.
- 7 Der annet ikke er angitt, inkluderer enhetsprisene alle leveranser og ytelser.
- 8 Ved drift under vinterforhold med momenter som tele og snø, skal ekstrakostnader forbundet med dette ligge i enhetsprisene.
- 9 Kjøreadkomst til eiendommene, skal normalt opprettholdes i hele byggeperioden.
- 10 Ledningsprofilen angir fall i % kun der minimumsfall foreligger. Øvrig utregning av fall utføres av entreprenøren under arbeidets gang. Ledningene skal ligge rett mellom angitte vinkelpunkter og vertikalbrekk. Forhold som tilsier noe annet avklares med byggherren.
- 11 Kumskisser, profiler og standardtegninger gjelder for utførelsen.
- 12 Sprengningsarbeider skal utføres med stor forsiktighet, slik at skader på anlegg og bygninger unngås. Entreprenøren er ansvarlig for nødvendig varsling, samt for alle skader som måtte oppstå. Entreprenøren skal ut fra befarings / erfaring, vurdere nødvendige sikkerhets tiltak i forbindelse med sprengningsarbeider, og innkalkulere dette i enhetsprisene. All fjellsprengning **skal** utføres som finsprengning maks størrelse 30cm, da massene enkelt kan brukes til alle fyllings/ bearbeidings formål. Byggherren vil kunne kreve nedpigging av masser større enn dette, uten at entreprenøren kan kreve godtgjøring for dette.

- 13 For å sikre at byggherren får et produkt som er i overensstemmelse med kontrakten, skal entreprenøren kvalitetssikre arbeider i hele byggefasen.
- 14 Byggherrens representant har rett til å utøve kontroll når som helst i alle faser av byggeprosessen, uten at dette fratår entreprenøren ansvar for utførelsen. Entreprenøren skal i nødvendig grad være behjelpelig i forbindelse med byggherrekontrollen.

NB! For å utøve deler av denne kontrollen, skal entreprenøren sette ut stikk med nødvendige høydemerker i alle kumpunkter.

HMS - BEKREFTELSE

G

Prosjekt:..... Entreprise:.....

Ansvarlig arbeidsleder:

Verneombud:

Risikofyllt arbeid - rutiner

Beskriv aktuelle risikofaktorer knyttet til gjennomføring av dette oppdraget:

Er det utarbeidet skriftlige rutiner for risikofyllt arbeide
(som nevnt ovenfor) i eget IK-system? Ja Nei

Er det utarbeidet rutine for gjennomføring av vernerunder
og oppfølging av disse? Ja Nei

Er det utarbeidet rutiner for avvikshåndtering? Ja Nei

Er maskiner og utstyr sertifisert? Ja Nei

Har alle ansatte nødvendige sertifikater og forskriftsfestet opplæring? Ja Nei

Evt. merknader:

Vi bekrefter at opplysninger gitt ovenfor er i overensstemmelse med de faktiske forhold,
og kan dokumenteres. Vi forplikter oss til å følge egne rutiner, samt øvrige krav gitt
i byggherrens HMS-plan og anvisninger fra byggherren.

Prosjektleder Per Egge, Søndre Land kommune, som har det overordnede ansvaret for å påse at helse,
miljø og sikkerhet ivaretas gjennom hele prosessen.
Hovedentreprenør forutsettes å være koordinator for utførelsesfasen, og reviderer prosjektets HMS-plan etter behov.

Koordinator oppgis (navn)

Hovedentreprenør er også hovedbedrift, og skal samordne verne- og miljøarbeider på byggeplassen.

Dato:..... Sign:.....

BYGGBLANKETT 8406 B

Formular for entreprenørens sikkerhetsstillelse i utførelsestiden og i reklamasjonstiden

Blanketten brukes når en entreprenør skal stille sikkerhet for å oppfylle kravene til entreprenørens sikkerhetsstillelse i NS 8406 Forenklet Norsk bygge- og anleggskontrakt.

GARANTIERKLÆRING

Garantinummer:

Garantisten			
Navn			Organisasjonsnr
Adresse		Postnr	Poststed
Telefon	Mobiltelefon		
Telefaks	E-postadresse		

stiller seg herved overfor

Byggherren			
Navn			Organisasjonsnr
Adresse		Postnr	Poststed
Telefon	Mobiltelefon		
Telefaks	E-postadresse		

som garantist i samsvar med bestemmelsene i NS 8406, punkt 8

for de kontraktsforpliktelser

Entreprenøren			
Navn			Organisasjonsnr
Adresse		Postnr	Poststed
Telefon	Mobiltelefon		
Telefaks	E-postadresse		

hår i henhold til kontrakt av

som gjelder

Blank area for drawing or additional notes.

Garantien gjelder for entreprenørens kontraktsforpliktelser, herunder forsinkelsesrenter og inndrivelsesomkostninger ved mislighold i utførelsestiden og i reklamasjonstiden. Garantien i utførelsestiden gjelder også entreprenørens ansvar for forsinket fullføring.

Garantien begrenses til

Kr

, som utgjør 10 % av kontraktssummen, for forhold som påberopes overfor entreprenøren senest ved overtakelsen av kontraktarbeidet.

Garantien reduseres deretter til

Kr

, som utgjør 3 % av kontraktssummen, for forhold som påberopes overfor entreprenøren i løpet av en treårsperiode etter byggherrens overtakelse av kontraktarbeidet.

- Garantien i utførelsestiden og i reklamasjonstiden kan samlet ikke gjøres gjeldende for mer enn 10 % av kontraktssummen.
- Garantien gjelder inntil krav byggherren har mot entreprenøren, og som er fremsatt mot ham innen fristen, er oppfylt.
- Garantisten skal alltid varsles dersom kontrakten mellom byggherren og entreprenøren heves.
- Garantien kan ikke transporteres uten garantistens skriftlige samtykke.
- Tvister vedrørende denne garantien behandles som angitt i NS 8406 om tvister mellom byggherre og entreprenør.

Sted og dato

Underskrift garantist

Anlegg : Rehab Breskebakke

JK

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
01.00	B2 Rigg, drift og nedrigging av byggeplass				
01.00	B20.2 <i>RIGGING, DRIFT OG NEDRIGGING AV BYGGEPLASS.</i> <i>ALLE ARBEIDER.</i>				
01.01.00	Posten omfatter alle arbeider og kostnader vedr. rigg og drift av byggeplass/ anleggsområdet, og entreprenøren er selv ansvarlig for:				
01.01.01	Kontakte grunneier og avtale med denne angående riggplass.				
01.01.02	Besørge nødvendig tillatelse vedr. tilkobling av strøm, vann og avløp.				
01.01.03	Planlegging, organisering og kontroll i hht intensjoner og regler i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser" (byggherreforskriften) fastsatt av Arbeids- og inkluderingsdepartementet.				
01.01.04	Ivareta samordningsforpliktelsene i hht "Arbeidsmiljøvernloven §2-2" samt "Forskrift om offentlige anskaffelser."				
01.01.05	SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) koordinator i byggetiden, og utarbeide plan for dette vedr. gjennomføringen av arbeidene. Denne skal leveres byggherren før arbeidene igangsettes. Planen utarbeides i hht byggherreforskriften.				
01.01.06	Orden, sikring og sperring av anleggsområdet.				
01.01.07	Anleggsledelse, godkjendt av byggherren. Vedkommende skal ha nødvendige kunnskaper og kvalifikasjoner til å utføre arbeidet fagmessig, samt nødvendige fullmakter til å treffe avgjørelser på entreprenørens vegne.				
01.01.08	Utførelse og kontroll utførelse i hht VA-miljøblad nr 27, og sørge for ansvarsrett / godkjenning for dette.				
01.01.09	Forsikring av ansvar.				
01.01.10	Forsikring av kontraktsarbeider.				
01.01.11	Avfallshåndtering.				
	Ovennevnte momenter inngår i denne RS		RS		
	Sum rigg og drift, føres til sammendrag.				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
02.00	F Markkrydding, grunnforsterkning, graving og fylling				
	F11.01				
02.01	<i>VEGETASJONSRYDDING, KOMPLETT</i> Anleggsområdet går i vesentlig grad i veggrunn, men kan være aktuell i anleggsdel A - C, samt ved stikkledning mot pkt L og K. Omfanget vurderes utfra nødvendig befaring av området. Vegetasjonen kjøres til godkjent mottak, alle arbeider og kostn.		RS		
02.02	F11.42 AVTAKING AV VEGETASJONSDEKKE Posten gjelder avtaking og pålegging av vegetasjonsdekke etter endt graving. Dette legges ut i grøftetraseen der denne ikke går i veggrunn. Omfanget avgjøres i samråd med byggherren. Gjelder i området A-B. Prisen gjelder alle arbeider. <p style="text-align: right;">Posten reguleres</p>	300	m ²		
02.03	F12.214 - K14.13 <i>VEKSTJORDLAG FOR GRASPLEN- SÅDD GRASPLEN</i> Posten omfatter alle arbeider med levering, utlegging, finplanering og komprimering av vekstjordlag for grasplen, samt tilsåing. Jorda skal tilfredsstillende kravene i NS 2890, og skal ikke inneholde stein større enn 30mm. Laget skal være minst 15cm tykt ferdig pakket. Tilsåing med "sportsplenfrø", overgjødning en gang og faglig skjøtsel fram til overtagelse. Gjelder område pkt G-L samt J-K. <p style="text-align: right;">Posten reguleres</p>	800	m ²		
Sum markkrydding, føres til sammendrag.					

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
03.00	H Grøfter, rørledninger, kummer og brønner				
03.01	<p>H11 Graving av grøfter H16 Gjenfylling over ledningssonen</p> <p>Postene omfatter alle arbeider og materialer for å få en komplett grøft. Prisene skal være i hht. grøftetabell, (NB! Alle felter i tabellen skal være utfyllt, og samsvare med enhetsprisene i postene nedenfor) og skal bestå av:</p> <p>Graving, sprenging, opplasting og rensking, samt igjenfylling med utgravde masser. Sprengingen utføres som finsprenging med maks. steinstørrelse 0,3m. Interntransport av overskudds masser til utfylling av grunne partier i anleggsområdet, og inntil 200m fra senterlinje grøft, og dennes endepunkter, samt planeringsarbeider på tipp. Vedrørende tipplasser gjelder tegn nr -01.3.</p> <p>Grøftestrekningene er spesifisert med dybde og bunnbredde grøft. Grøftedybden og event. fjellhøyde regnes som gjennomsnitt (avrundet oppover til nærmeste halve meter) for den angitte strekning. Grøftedybden regnes fra uk. fundament til terreng. Der hvor grøftene går i veggrunn, regnes dybden opp til uk. bærelag.</p> <p>Det kan bli sprenging og pigging nær bygninger som krever spesielle forsiktighetstiltak som ivaretas ved at det i verksettes rystelsesmålinger. Maks rystelser skal ikke overstige verdier anbefalt i hht NS8141. Alle kostnader vedr. slike målinger, innkalkuleres i graveprisene.</p> <p>Fordeling av løsmasse- og fjellgrøfter, samt valg av de forskjellige grøftedybdene, er stipulerte fordelinger. Dette for å få et tilfeldig utvalg av grøftetyper. Grøfta regnes gjennomgående og utvidelse for kummer, regnes inn i grøfteprisen.</p> <p>Det meste av grøfteanlegget går i "trange områder", slik at opplasting på kjøretøy må påregnes, med mellomlagring på depo.</p> <p>Teoretisk bunnbredde og profiler legges til grunn for regulering av mengder.</p>				
03.02.00	<p><u>Bunnbredde 1,5m</u> Dette gjelder hovedgrøfter i hele anleggsområdet = <u>300m</u></p>				
03.02.01.00	<p>H11.11/ H16.1 jordgrøfter</p> <p>Graving av grøft, lengde, uavstivet, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og interntransport av overskuddsmasser:</p>				
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
03.02.01.01	dybde = inntil 4,0m posten reguleres	15	m		
03.02.01.02	dybde = inntil 3,5m posten reguleres	20	m		
03.02.01.03	dybde = inntil 2,5m posten reguleres	50	m		
03.02.02.00	H11.2 / H16.1 sprenging av grøfter Sprenging av grøft, lengde, graving, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og intern-transport av overskuddsmasser. <u>NB! Utføres som finsprenging.</u>				
03.02.02.01	dybde = inntil 2,5m posten reguleres	20	m		
03.02.03.00	H11.31/ H16.1 kombinerte grøfter Sprenging av grøft, lengde, graving, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og intern-transport av overskuddsmasser. <u>NB! Utføres som finsprenging.</u>				
03.02.03.01	dybde = inntil 3,0m h.fjell = 2,0m posten reguleres	30	m		
03.02.03.02	dybde = inntil 2,5m h.fjell = 1,5m posten reguleres	165	m		
03.03.00	<u>Bunnbredde 1,2m</u> Dette gjelder felles stikkledninger fra pkt G - L, samt pkt J - K = 85m				
03.03.01.00	H11.11/ H16.1 jordgrøfter Graving av grøft, lengde, uavstivet, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og intern-transport av overskuddsmasser:				
03.03.01.01	dybde = inntil 3,0m posten reguleres	15	m		
03.03.01.02	dybde = inntil 2,0m posten reguleres	25	m		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
03.03.02.00	H11.31/ H16.1 kombinerte grøfter Sprenging av grøft, lengde, graving, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og intern-transport av overskuddsmasser. <u>NB! Utføres som finsprenging.</u>				
03.03.02.01	dybde = inntil 3,0m h.fjell = 2,0m posten reguleres	10	m		
03.03.02.02	dybde = inntil 2,5m h.fjell = 1,5m posten reguleres	35	m		
03.04.00	<u>Bunnbredde 1,0m</u> Dette gjelder øvrige stikkledninger fra fra hovedgrøft til abonnent = <u>130m</u>				
03.04.01.00	H11.11/ H16.1 jordgrøfter Graving av grøft, lengde, uavstivet, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og intern-transport av overskuddsmasser:				
03.04.01.01	dybde = inntil 3,0m posten reguleres	40	m		
03.04.01.02	dybde = inntil 2,5m posten reguleres	25	m		
03.04.02.00	H11.31/ H16.1 kombinerte grøfter Sprenging av grøft, lengde, graving, opplegg i ranke/ opplasting, samt igjenfylling og intern-transport av overskuddsmasser. <u>NB! Utføres som finsprenging.</u>				
03.04.02.01	dybde = inntil 3,0m h.fjell = 2,0m posten reguleres	10	m		
03.04.02.02	dybde = inntil 2,5m h.fjell = 1,5m posten reguleres	55	m		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
04.00	Sum overført				
04.01	F42 Opplasting og transport av løsmasser				
	F42.025				
	<i>OPPLASTING OG TRANSPORT AV LØSMASSER UT AV ANLEGGSSOMRÅDET</i>				
04.01.01	Posten gjelder transport av overskuddsmasser ut av anleggssområdet, og innebærer alle arbeider og kostnader for dette. Tegn nr -01.3 gjelder, og avstand 0,2 - 1,0 km brukes i denne posten. Transporttabell PQ5 fylles ut i sin helhet, og anvendes ved bruk av andre tipplasser. Byggherren avgjør hvor overskuddsmassene skal leveres.				
	Posten reguleres	1000	m ³		
05.00	H11.41 Vannlensing og tiltak mot vannulemper				
05.01	Omfatter alle arbeider og kostnader med lensing av vann i byggeperioden. Gjelder for hele anlegget, og alle grøftetyper.				
			RS		
06.00	H11.5 Utkilinger				
06.01	<i>UTKILING I GRØFT</i>				
	Omfatter alle masser og arbeider med utkiling i overgang mellom løsmasser og fjell. Utføres i hht. standardtegn. 04/98				
	posten reguleres	10	stk		
07.00	H13.1 Masseutskifting i grøftebunn				
07.01	<i>MASSEUTSKIFTNING I GRØFTEBUNN.</i>				
	Posten gjelder utskifting av bløte eller uønskede masser, som erstattes med grøftepukk. Prisen omfatter alle arbeider og leveranser.				
	Normal komprimering. Prosjektert anbrakt volum.....m3				
	Prisen omfatter alle arbeider og leveranser.				
	posten reguleres	50	m ³		
	Sum overføres				

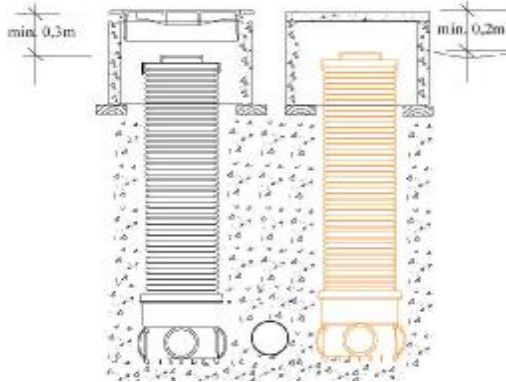
Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
08.00	Sum overført				
08.01	I45.1 Geotekstiler som filter i grøfter <i>GEOTEKSTILER SOM FILTER I GRØFTER.</i> Posten omfatter alle kostnader vedr. anskaffelse og utlegging av fiberduk i bruksklasse 3. Dette kan bli brukt i forbindelse med grunnforsterking/ masseutskifting. Denne legges under fundament og brettes over topp beskyttelseslag. Omfanget avtales med byggherre. posten reguleres	100	m ²		
09.00	H14.11 - H15.16 FUNDAMENT OG OMFYLLING				
09.01.00	H14.11 Fundamenter av tilførte masser H15.16 Sidefylling/beskyttelseslag for rørledninger i grøft <i>Dette gjelder fundament H14.11, og sidefylling/ beskyttelseslag H15.16</i> Postene gjelder alle kostnader vedr. arbeide og anskaffelse av knuste masser innen fraksjonen 9 - 16mm i hht. standardtegn.02/98. Det gjøres oppmerksom på at beskyttelseslaget fylles helt ut til grøftesidene i riktig tykkelse.				
09.01.01	<u>Bunnbredde 1,5m 3 hovedrør + div 32 rør</u> Dette gjelder i hele anleggsområdet. posten reguleres	300	m		
09.02.01	<u>Bunnbredde 1,2m 3 rør</u> Dette gjelder i området fra pkt G - L, samt J - K. posten reguleres	85	m		
09.03.01	<u>Bunnbredde 1,0m 3 rør</u> Dette gjelder stikkledninger fra hovedgrøft til abonnent. posten reguleres	130	m		
10.00	H18 Kryssing, ulemper ved eksisterende anlegg H18.12 Kryssing og reetablering av rørledninger og kabler Postene omfatter alle materialer og kostnader pga. ulemper og merarbeide med eksisterende anlegg som ligger innenfor teoretisk grøftesnitt. Arbeidet utføres i hht. standard tegn 13/98				
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
10.01.01	Sum overført Gjelder dremsledninger opp til dim 200mm	5	stk		
10.01.02	Gjelder kabelgrupper med 1 - 3 kabler	5	stk		
10.01.03	Gjelder kabelgrupper med 5 - 10 kabler	5	stk		
10.01.04	Gjelder nærføring av kabelgrupper med 1 - 10 kabler	200	m		
10.01.05	Gjelder private vannledninger opp til 2" dim	5	stk		
10.01.06	Gjelder stikkrenne opp til dim 300mm	3	stk		
10.02.00	H18.21 Kryssing og reetablering av veier				
10.02.01	Posten omfatter alle kostnader vedr. arbeide samt anskaffelse av matrialer for en fullstendig utskifting av topplaget i hele Breskebakkevegen. Det legges ut bærelag av 20-100mm knust fjell i 30cm tykkelse, samt et slitelag av 0-32mm knust fjell i 10cm tykkelse. Graving / pussing av vegggrøft med dybde 30cm på, begge sider av veien, inngår i etterfølgende enhetspriser.				
10.02.02	Uttrauing av topplag ned til 40cm under eksisterende vegbane. Posten omfatter alle arbeider med graving, opplasting, transport til tipplass 3 eller 4 se tegn nr -01.3, og utplanering på tipp. posten reguleres	850	m ²		
10.02.03	Levering og utlegging av bærelag av 20-100 knust fjell i 30cm tykkelse. Posten omfatter alle anskaffelser og arbeider for utførelsen. Normal komprimering gjelder posten reguleres	850	m ²		
10.02.04	Levering og utlegging av slitelag av 0-32 knust fjell i 10cm tykkelse. Posten omfatter alle anskaffelser og arbeider for utførelsen. Normal komprimering gjelder. Posten omfatter også nødvendig støvdemping av berørte vegarealer i anleggsperioden. posten reguleres	850	m ²		
11.00	G15 Blokkdemolering				
11.01.01	Posten gjelder sprenging/ pigging av blokker over 0,5m ³ , som skal ned i min. 0,3m størrelse. Dette gjelder blokker som ligger i grøftetråsen.				
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
11.01.02	G15.1 Gjelder blokker fra 0,5 til og med 1,0m ³ posten reguleres	15	stk		
11.01.03	G15.2 Gjelder blokker fra 1,0 til og med 5,0m ³ posten reguleres	5	stk		
12.00	<u>Rør, leveranser og arbeider</u> H3 Rørledninger for væsker og gasser <i>RØRLEDNINGER I GRUNNEN</i> Postene gjelder alle leveranser og arbeider med legging av rør og rørdeler, inkl. glidemiddel og nødvendig hamp. Rør og rørdeler skal ha faste innlagte pakninger av typen "Powerlock" for pvc trykkør, "Sewerlock" for Sn8 rør. Det skal på hovedledninger brukes langbend. Løpemuffer/ skjøtemuffer og bend, er ikke medregnet i materiallista. Entreprenøren må etter sin erfaring vurdere omfanget av dette, og medregne dette i rørprisene. <u>Alle selvfallsrør legges etter "laser".</u>				
12.01.00	H31 Vannledninger				
12.01.01	H31.11 Vannledninger av PVC-U rør				
12.01.02	<i>DN 160 pvc pn12,5 c2,0 sdr21- skjøtemetode muffeskjøt</i> Gjelder fra pkt A - I, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00 posten reguleres	300	m		
12.02.01	H31.12 Vannledninger av PE rør				
12.02.02	<i>DN 50pe80 pn12,5, c1,25 sdr11 på kveil</i> Gjelder ved pkt J, tegn.nr. -03.3 med forutsetninger som i post 12.00 posten reguleres	5	m		
12.02.03	<i>DN 32pe80 pn12,5, c1,25 sdr11 på kveil</i> Gjelder private stikkledninger. tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00 posten reguleres	640	m		
	Sum overføres				

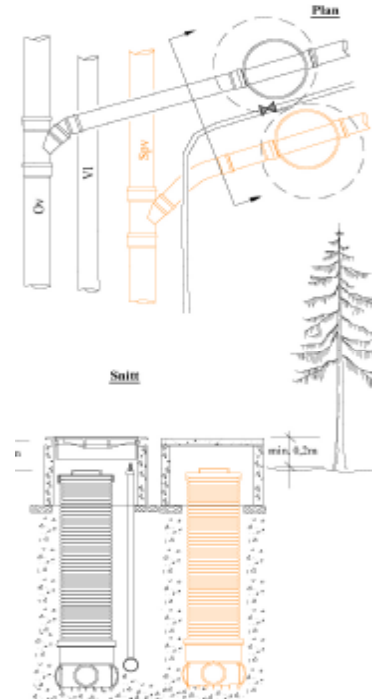
Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
12.03.00	H32 Avløpsledninger				
12.03.01	H32.31 Avløpsledninger av PVC-U-rør				
12.03.02	H32.311 spillvannsledning selvføll				
12.03.03	<i>DN 160. sn8, skjøtemetode muffeskjøt, rødbrun.</i> Gjelder fra pkt A - sk7, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	280	m		
12.03.04	<i>DN 110. sn8, skjøtemetode muffeskjøt, rødbrun.</i> Gjelder pkt G - L, J - K, samt tilkobling av private stikkledninger tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	210	m		
12.04.00	H32.311 overvannsledning, svart				
12.04.01	<i>DV 315 kl c, med faste muffe og tetningsring.</i> Gjelder fra pkt A - E, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	130	m		
12.04.02	<i>DV 250 kl c, med faste muffe og tetningsring.</i> Gjelder fra pkt E - G, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	90	m		
12.04.03	<i>DV 200 kl c, med faste muffe og tetningsring.</i> Gjelder fra pkt G - H, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	60	m		
12.04.04	<i>DV 160 kl c, med faste muffe og tetningsring.</i> Gjelder fra pkt G - L samt J - K, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	85	m		
12.04.05	<i>DV 110 kl c, med faste muffe og tetningsring.</i> Gjelder stikkledninger og kumdren, tegn.nr. -01.2 med forutsetninger som i post 12.00				
	posten reguleres	150	m		
12.05.00	H33.223 stikkrenner, dv overvannsrør kl c				
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
12.05.01	Sum overført <i>DV 160 kl c, med faste muffe og tetningsring.</i> Gjelder alle arbeider og materialer, inklusive graving, fylling, fundament / omfylling i hht tegn. 12-07. Omfanget avgjøres med byggh. representant. posten reguleres	90	m		
13.00	H4 Kummer og kuminnhold				
13.01.00	H41.101 Komplette prefabrikkerte nedstigningskummer av betongelementer T-merket kum med falsskjøt og glidering				
13.01.01	Posten gjelder tilkobling og montering av deler i eksisterende k67 Dette i hht tegn -03.1, alle arbeider og materialer. Leveranse i hht materialliste.		RS		
13.01.02	Posten gjelder levering og montering av en komplett bk1. Dette i hht tegn -03.2, alle arbeider og materialer. Leveranse i hht materialliste.		RS		
13.01.03	Posten gjelder levering og montering av en komplett bk2. Dette i hht tegn -03.3, alle arbeider og materialer. Leveranse i hht materialliste.		RS		
13.01.04	Posten gjelder tilkobling og montering av deler i eksisterende k81 Dette i hht tegn -03.3, alle arbeider og materialer. Leveranse i hht materialliste.		RS		
13.01.05	Posten gjelder tilkobling og montering av deler i eksisterende k85 Dette i hht tegn -03.1, alle arbeider og materialer. Leveranse i hht materialliste.		RS		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
13.02.00	<p>Sum overført</p> <p>H42.11 Prefabrikkerte inspeksjonskummer av plast</p> <p>Spillvannskummer</p> <p>Dette gjelder levering og montering av kloakk kummer i PP "kråkefot" med 400 stigerørsmuffe. Leveranse komplett med kum bestående av deler i hht. materialliste og standardtegn. nr. 06/98B. Leveransen omfatter også arbeide og materialer vedr. omfylling av stigerøret med pukk.</p>				
					
13.02.01	<p>Posten gjelder demontering av eksisterende k66, samt levering og montering av ny og komplett k66. Dette i hht. tegn. nr. -03.1, 06/98B og profil, samt kobling mot eksisterende ledninger. Leveranse i hht. materialliste.</p>		RS		
13.02.02	<p>Posten gjelder levering og montering av komplett sk1. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.</p>		RS		
13.02.03	<p>Posten gjelder levering og montering av komplett sk2. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.</p>		RS		
13.02.04	<p>Posten gjelder levering og montering av komplett sk3. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.</p>		RS		
13.02.05	<p>Posten gjelder levering og montering av komplett sk4. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.</p>		RS		
13.02.06	<p>Posten gjelder levering og montering av komplett sk5. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.</p>		RS		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
13.02.07	Sum overført Posten gjelder levering og montering av komplett sk6. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.02.08	Posten gjelder levering og montering av komplett sk7. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.02.09	Posten gjelder levering og montering av komplett sk8. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 32/12 og profil, samt kobling mot eksisterende ledninger. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.02.10	Posten gjelder levering og montering av komplett sk9. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 32/12 og profil, samt kobling mot eksisterende ledninger. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.00	<u>Overvannskummer</u> Overvannskummene utføres som beskrevet for spillvannskummer i H42.11 post 13.02.00				
13.03.01	Posten gjelder levering og montering av komplett ok1. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.02	Posten gjelder levering og montering av komplett ok2. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.03	Posten gjelder levering og montering av komplett ok3. Dette i hht. tegn. nr. -03.2, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.04	Posten gjelder levering og montering av komplett ok4. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.05	Posten gjelder levering og montering av komplett ok5. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
13.03.06	Posten gjelder levering og montering av komplett ok6. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 06/98B og profil. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.07	Posten gjelder levering og montering av komplett ok7. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 32/12 og profil, samt kobling mot eksisterende ledninger. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.03.08	Posten gjelder levering og montering av komplett ok8. Dette i hht. tegn. nr. -03.3, 32/12 og profil, samt kobling mot eksisterende ledninger. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.00	<p><u>Tilkoblingskummer</u></p> <p>Posten gjelder levering og montering av tilkoblingskummer, som består av separat spillvanns- og overvannskum montert i sett som standard tegn.nr. 32/12 viser.</p> <p>Gjelder også utgraving for kummene og framrensk av eksist. rør samt tilkobling av disse inklusiv montering av bakkekran med spindelforlenger avsluttet i samme toppring som stigerøret for overvann, samt tilkobling til hovedledningene.</p> <p>Gjelder også levering og omfylling av stigerørene med pukk.</p> <p>Materialliste for kumpunktet beskriver aktuelle rørdeler med unntak av bend og muffer, som entreprenøren selv må innkalkulere i sin pris for kumpunktet. Rør er medregnet under rørleveranser i anbudspost 12.</p> <p>Stikkledningsgrøft er medregnet under grøfter i anbudspost 3.</p> <p>NB! Nødvendige rørdeler for sammenkobling mot eksisterende (som: krypemuffe, løpemuffe, union, osv) regnes inn i enhetsprisen.</p>				
	Sum overføres				



Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
13.04.01	Posten gjelder levering og montering av komplett tk1. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.02	Posten gjelder levering og montering av komplett tk2. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.03	Posten gjelder levering og montering av komplett tk3. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.04	Posten gjelder levering og montering av komplett tk4. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.05	Posten gjelder levering og montering av komplett tk5. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.06	Posten gjelder levering og montering av komplett tk6. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.07	Posten gjelder levering og montering av komplett tk7. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.08	Posten gjelder levering og montering av komplett tk8. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.09	Posten gjelder levering og montering av komplett tk9. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.10	Posten gjelder levering og montering av komplett tk10. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
13.04.11	Sum overført Posten gjelder levering og montering av komplett tk11. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.12	Posten gjelder levering og montering av komplett tk12. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.04.13	Posten gjelder levering og montering av komplett tk13. Dette i hht. tegn. nr. -01.2, 32/12 og forutsetninger som post 13.04.00 beskriver. Leveranse i hht. materialliste.		RS		
13.05.00	H41.1 Sandfangkummer av betong				
13.05.01	Posten gjelder levering og montering av komplett sf1, d=1200, inklusive oppgraving for denne Dette i hht. tegn.nr. -01.2 og 28/07 Leveranse i hht. materialliste. Plassering i samråd med byggeleder.		RS		
13.05.02	Posten gjelder levering og montering av komplett sf2, d=1200, inklusive oppgraving for denne Dette i hht. tegn.nr. -01.2 og 28/07 Leveranse i hht. materialliste. Plassering i samråd med byggeleder.		RS		
13.05.03	Posten gjelder levering og montering av komplett sf3, d=1200, inklusive oppgraving for denne Dette i hht. tegn.nr. -01.2 og 28/07 Leveranse i hht. materialliste. Plassering i samråd med byggeleder.		RS		
13.05.04	Posten gjelder levering og montering av komplett sf4, d=1200, inklusive oppgraving for denne Dette i hht. tegn.nr. -01.2, -03.1 og 28/07 Leveranse i hht. materialliste. Plassering i samråd med byggeleder.		RS		
14.00.00	H17, Strømningsavskjæring av leire eller subbus.				
14.00.01	Posten gjelder bygging av strømningsavskjæring i hht prinsipptegning nr. 18.04. Gjelder alle arbeider og materialer for en komplett løsning, inkl. drenerør med tilkobling til ov.ledning. Plassering i hht plan / profiler, og i samråd med byggeleder. Posten reguleres	2	stk		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
15.00	H38.211 Forankring av rørledninger og deler <i>FORANKRING AV RØRLEDNING I GRØFT MED PLASSTØPTE STØTTEVEGGER</i> Gjelder forankring av trykkledninger, utførelse i hht standardtegn. nr. 01/98 inklusive alle arbeider og materialer.				
15.01	Posten gjelder forankring i jordgrøft		posten reguleres	7	stk
15.02	Posten gjelder forankring i fjellgrøft		posten reguleres	10	stk
16.00	H38.4 Frostsikring av rørledninger H38.42				
16.01	Isolering av rørledninger med plater. Utføres i va-grøfta ved grunne partier. utførelse i hht. standardtegn. nr. 03B /98. Postene omfatter alle arbeider og materialer for en komplett løsning. Omfanget avgjøres i samråd med byggherren.		posten reguleres	150	m ²
17.00	I36 Grøftekasser Posten gjelder bruk av grønftekasser som sikring i grønft ved vanskelige grunnforhold. Gravedybde 2,0 -4,0m - bunnbredde inntil 1,5m. Kassene skal være i hht EN 13331-1:98 Posten gjelder alle arbeider og kostnader ved bruk av grønftekasser.		Posten reguleres	75	m
18.00	H46.52 Stolper med kumanvisere Kumanvisere/ skilt skal monteres ved kummene. Byggherrens representant anviser hvilke kummer som skal merkes og med hvilket kumnummer. Anviserstolpen skal være et 2½" galvanisert rør med hette og flatklemt ende for å hindre dreining. Stolpen settes i et 200 mm betongrør med muffen ned, som fylles med betong C15. Skiltet skal ikke plasseres mer enn 10 m fra det punkt som skal anvises. Plassering skal avklares med byggherren. Galvanisert anviserskilt med unikt kumnummer, leveres og monteres av entreprenøren. Anviserstolpene må plasseres slik at anviserskilt kan monteres min. 1,60 m over terreng og min. 1,60 m høyere enn				
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
	terreng i det punktet som skal anvises. På steder hvor snø lagres, må høyden vurderes nærmere. Stolpene må plasseres slik at den ikke vanskeliggjør snørydding og ferdsel. Hvis det finnes gjerde, plasseres anviser i gjerdelinje utenfor gjerdet.				
	Entreprenøren oppgir tilbudt type:				
18.01	Type Posten reguleres	15	stk		
19.00	H38.24 Markering av rørledninger og kabler i grunnen. Posten gjelder levering og legging av merkebånd for 160 vannledning, med integrert metalltråd for elektronisk peiling av traseen. Båndet legges på toppen av beskyttelseslaget, i senterlinja for vannledningen, og omfylles med et 10cm lag av subbus 0-4mm. I vegkryssinga festes dette på toppen av vannledningen. Merkebåndet legges inn i vannkummene i pkt A, D, F og I, med ca 1m fri ende. Posten gjelder alle arbeider og materialer for å få en driftsklar løsning. Posten reguleres	300	m		
20.00	C33.1 Demontering C38.2 Avfallshåndtering Posten gjelder alle arbeider og kostnader med fjerning av eksisterende kummer og rør som berøres av grøfteanlegget. Dette da store deler av det nye anlegget går i eksisterende va-nett. Avfallet leveres til godkjendt mottak. Tegn nr -01.1 og befaring legges til grunn for prisgivingen.		RS		
21.00	H7 Prøving, kontroll og klargjøring av ledningsanlegg All prøving og kontroll skal utføres av 3. part, og navn på firma oppgis.				
21.01	H71.1 Tetthetsprøving av trykløse ledninger Tetthetsprøving av selvfallsledninger med luft. Dette gjelder spillvannsledninger for hele anlegget, plastkummer m.stigerør medtas. Posten gjelder alle arbeider med prøveopplegg og inndeling i prøvestrekk samt rapporter, i hht. NS-EN1610. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
	Sum overføres				

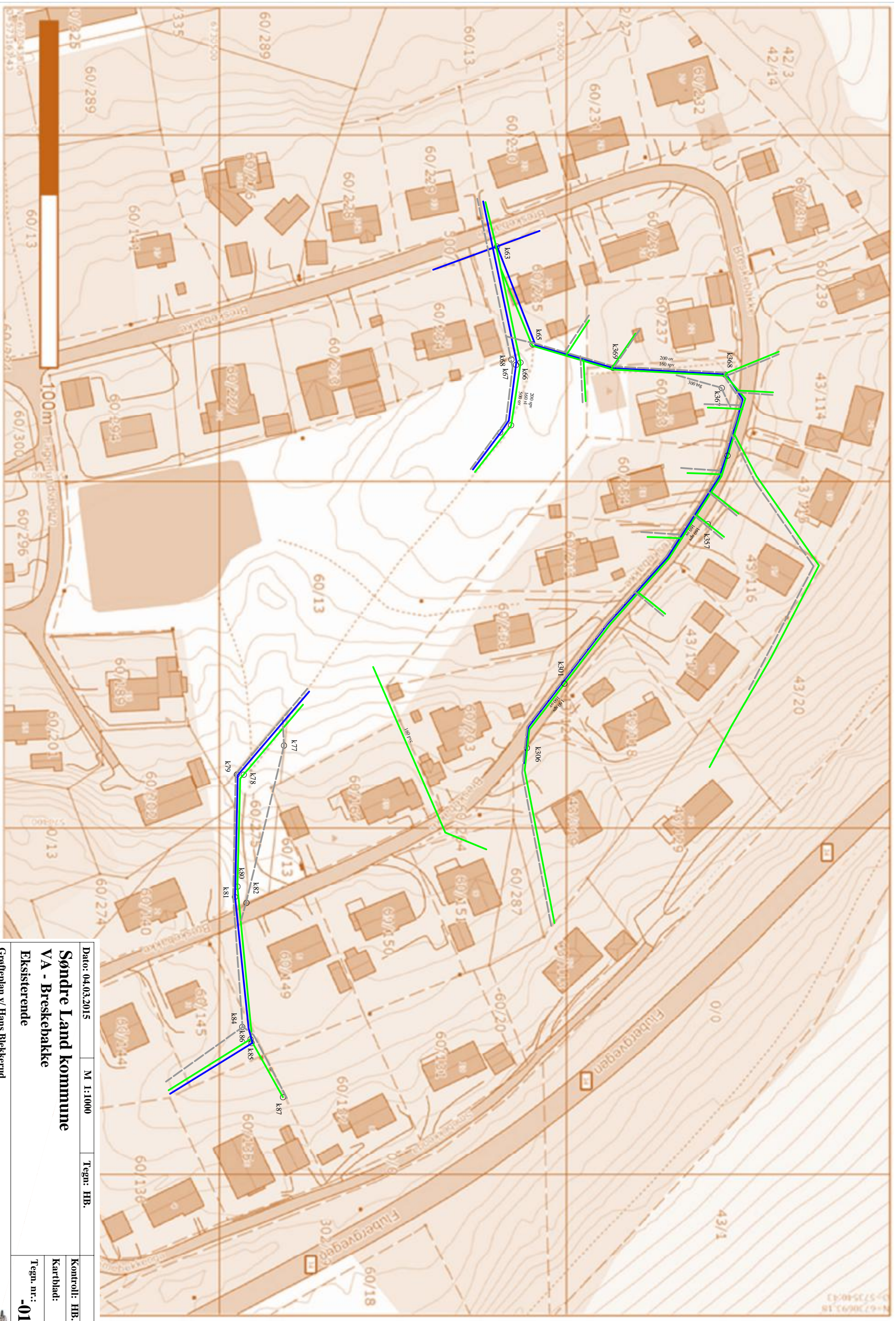
Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
21.02	H72.1 Trykkprøving av trykkledninger Tetthetsprøving av trykkledning inkl. alle nødvendige arbeider med prøveopplegg og rapporter i hht. NS-EN 805. Omfatter alle trykkledninger i anlegget. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
21.03	H73.1 Innvendig inspeksjon av rørledninger Innvendig inspeksjon av spillvann selvfallsledninger med kamera. Prøvingen skal dokumenteres med rapport og video/ cd, og gjelder alle spillvannsrør i anlegget. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
21.04	H74.11 Måling av deformasjon av rørledninger Deformasjonskontroll av spillvann selvfallsledninger. Prøven utføres i hht. NS 3552: 1976. Prøven gjelder alle spillvannsrør i anlegget. Protokoll skrives. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
21.05	H77.311 Desinfisering Posten omfatter kloring av 160mm vannledning i hele anlegget. Arbeidet utføres i hht Norvars VA/ Miljøblad nr 39. Desinfiseringen omfatter alle trykkledningene i anlegget. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
21.06	H77.11 Spyling Spyling av spillvannsledninger og vannledninger på hele anlegget. Utspylingen skal ikke føres inn på eksisterende nett. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
21.07	H77.21 Rensing Rensing av vannledninger med renselugg. Gjelder 160mm i hele anlegget. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....		RS		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Sum overført				
21.08	<p>H77.321 Nøytralisering Posten omfatter nøytralisering av klorvann før utslipp fra 160mm vannledning i hele anlegget. Arbeidet utføres i hht. Norvars VA/ Miljøblad nr 39. Entreprenøren besørger at kontrollen utføres av firma:.....</p>		RS		
21.09	<p>H78 Innmåling Innmåling av alle kummer og vinkelpunkter utenfor kummer, X, Y og Z verdier. Dette leveres i form av "elektronisk målebok". Det skal dokumenteres med elektroniske bilder av alle kummer med innhold, alle vinkelpunkter samt øvrige interessante punkter som kan ha senere betydning for drift og vedlikehold av ledningene. Entreprenøren holder nødvendig utstyr og mannskap.</p>		RS		
	Sum overføres				

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
22.00	Sum overført Regningsarbeider Maskinleie ved tilleggsarbeider, mannskap og div masseforbruk som ikke omfattes av øvrige anbudsposter. Satsene er inkl alle påslag.				
	<u>Disse enhetspriser må stemme overens med skjema PQ4</u>				
22.01	Gravemaskin med belter.....tonn (min. 20 tonn) inkl. fører	50	timer		
22.02	Gravemaskin med belter.....tonn (min. 8 tonn) inkl. fører	50	timer		
22.03	Gravemaskin med hjul.....tonn (min. 13 tonn) inkl. fører	50	timer		
22.04	Dumper..... lasteevne inkl. fører	50	timer		
22.05	Borerigg type.....	20	timer		
22.06	Skytebas, navn	20	timer		
22.07	Sprengstoff type.....	100	kg		
22.08	Tennere type.....	100	stk		
22.09	Grøftemannskap med ADK1 bevis, navn	50	timer		
22.10	Grøftepukk 12- 16mm tilkjørt området	100	m ³		
22.11	Veigrus 0-16mm tilkjørt området	60	m ³		
22.12	Matjord tilkjørt området	40	m ³		
22.13	Fiberduk kl 3 <u>NB! Alle tilkjørte masser måles som prosjektert anbrakt volum.</u>	100	m ²		
	Sum markrydding, grøfter, rørledninger, kummer og brønner, føres til sammendrag.				

Tegningsliste

Tegn. nr.	Tegningstittel	Dato	Rev.	Rev. dato	Format	Målestokk
-01.1	VA - eksisterende	04.03.2015			A3	1:1000
-01.2	VA- plan	12.03.2015	1	22.11.2016	"	1:1000
-01.3	Oversikt rigg og tiplass				A4	1:3000
-02.1	Lengdeprofil pel 0 - 17	12.03.2015	1	23.11.2016	A3	1:100/500
-02.2	Lengdeprofil pel 17 - 28	"			"	"
-03.1	VA-detaljer	12.03.2015	1	22.11.2016	A3	1:50
-03.2	"	"			"	"
-03.3	"	"			"	"
01/98	Forankring av bend				A4	
02.98	Grøftesnitt				"	
03B.98	Isolering				"	
04/98	Utspleising				"	
05/98	Vannkum				"	
06/98B	Minikum				"	
12-07	4m veg				"	
13/98	Kryssing av rør / kabel				"	
18.04	Strømningsavskjæring				"	
28-07.1	Sandfang				"	
29-07	Intern rørkryssing				"	
32/12	Stikkledning				"	



Dato: 04.03.2015

M 1:1000

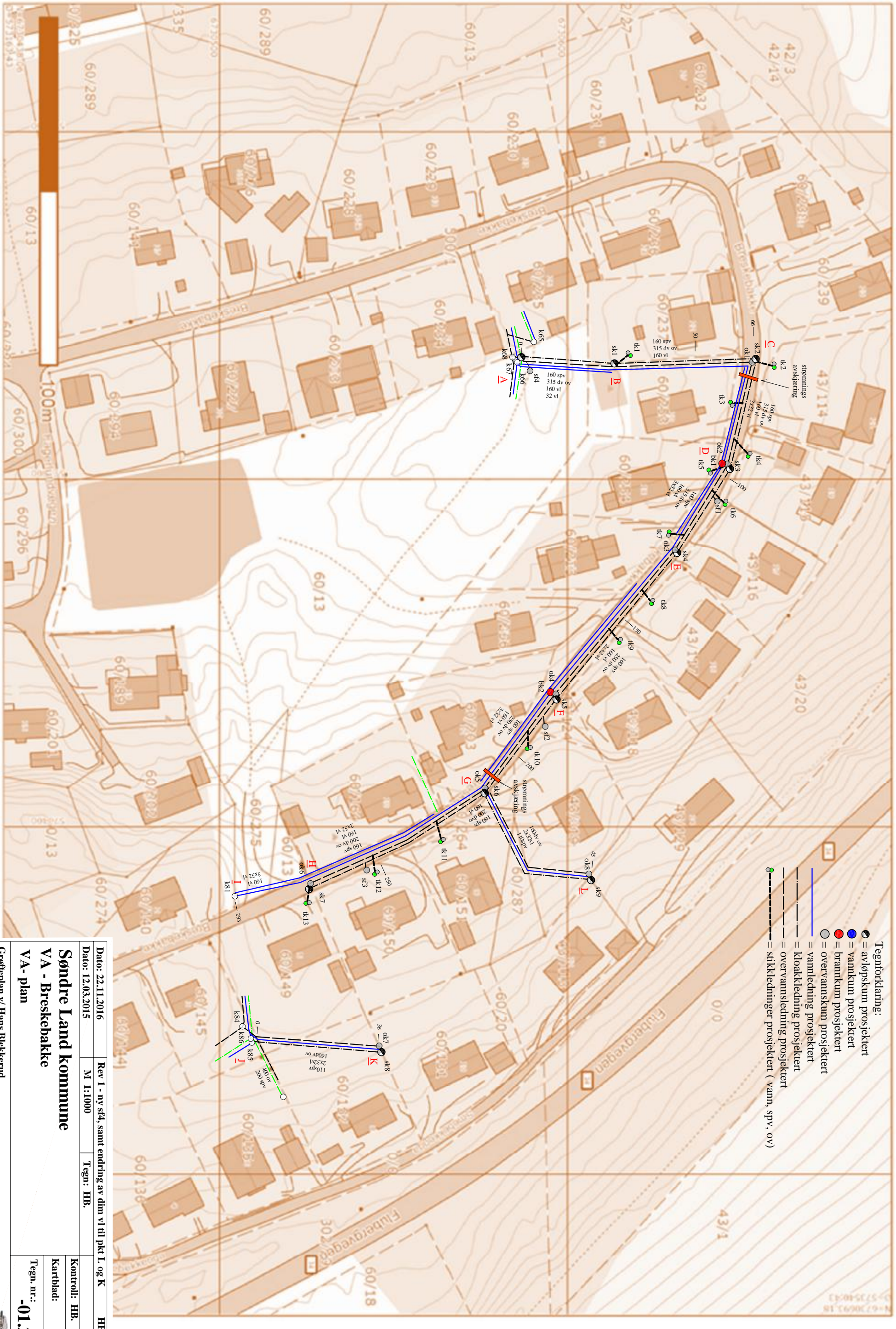
Tegn: HB.

Søndre Land kommune
VA - Brekebakke
 Eksisterende

Kontroll: HB.
 Kartblad:
 Tegn. nr.: **-01.1**

Groftplan v/ Hans Blekkerud
 Hamnarenga 49d, 2750 Gram. Tlf 917 98500, hanble@online.no



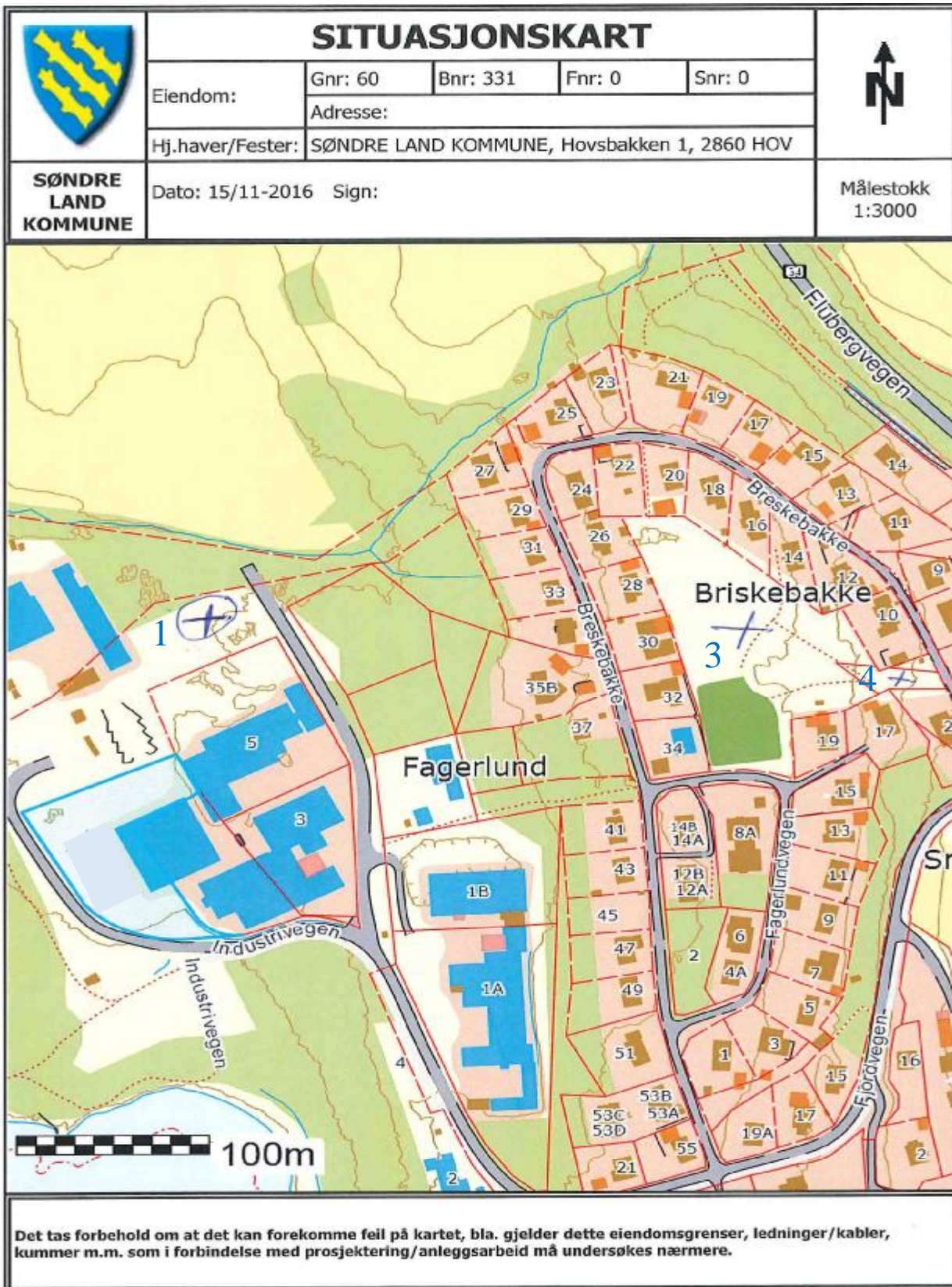


- Tegnforklaring:
- = avløpskum prosjekt
 - = vannkum prosjekt
 - = brannkum prosjekt
 - = overvannskum prosjekt
 - = vannledning prosjekt
 - = kloakkledning prosjekt
 - = stikkledninger prosjekt (vann, spv, ov)

Dato: 22.11.2016	Rev I - ny sft4, samt endring av dim vl til pkt L og K	HB
Dato: 12.03.2015	M 1:1000	Tegn: HB.
Søndre Land kommune		
VA - Brestekbakke		
VA- plan		
Kontroll: HB.		Kartblad:
Tegn. nr.:		-01.2

Grøtøpplan v/ Hans Blekerud
 Hammarenga 49d, 2750 Gran. Tlf 917 98500, hanble@online.no

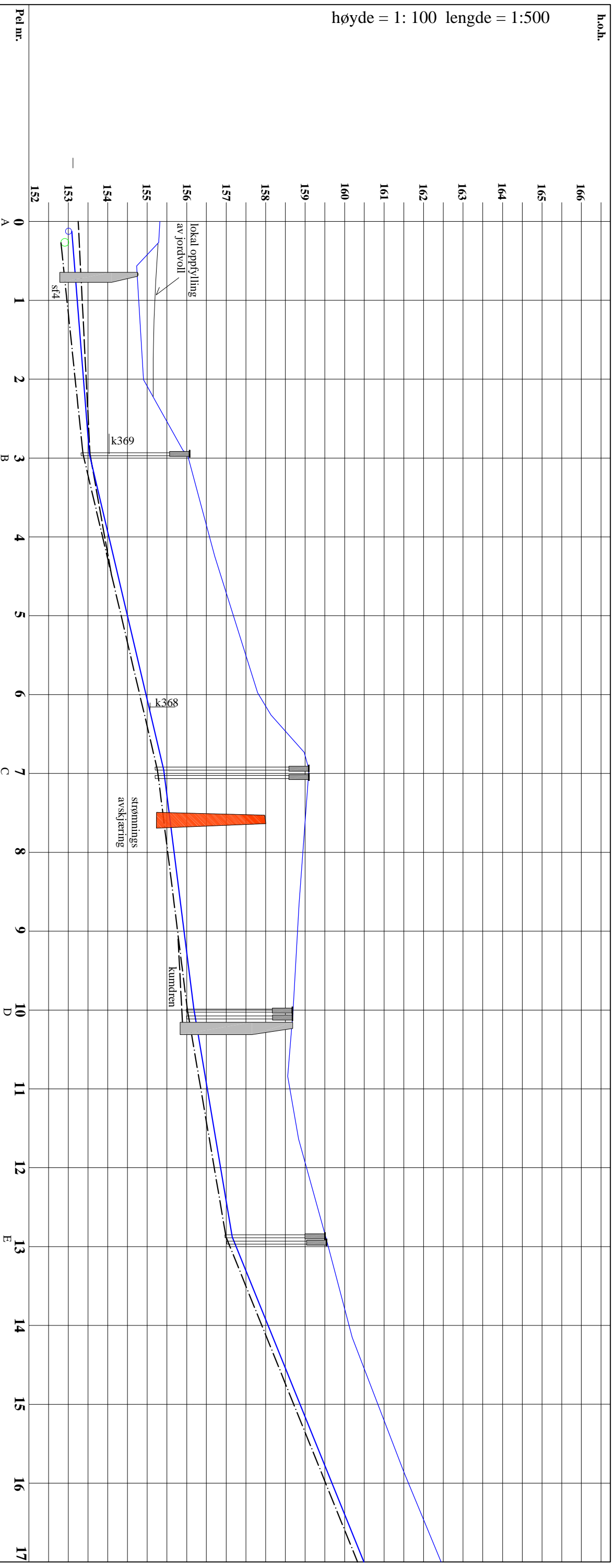




⊕ Brakkeveg + fyll plass
 X Fyll plass

1 utenfor anleggsområdet
 3 og 4 i anleggsområdet vedr
 intertransport.

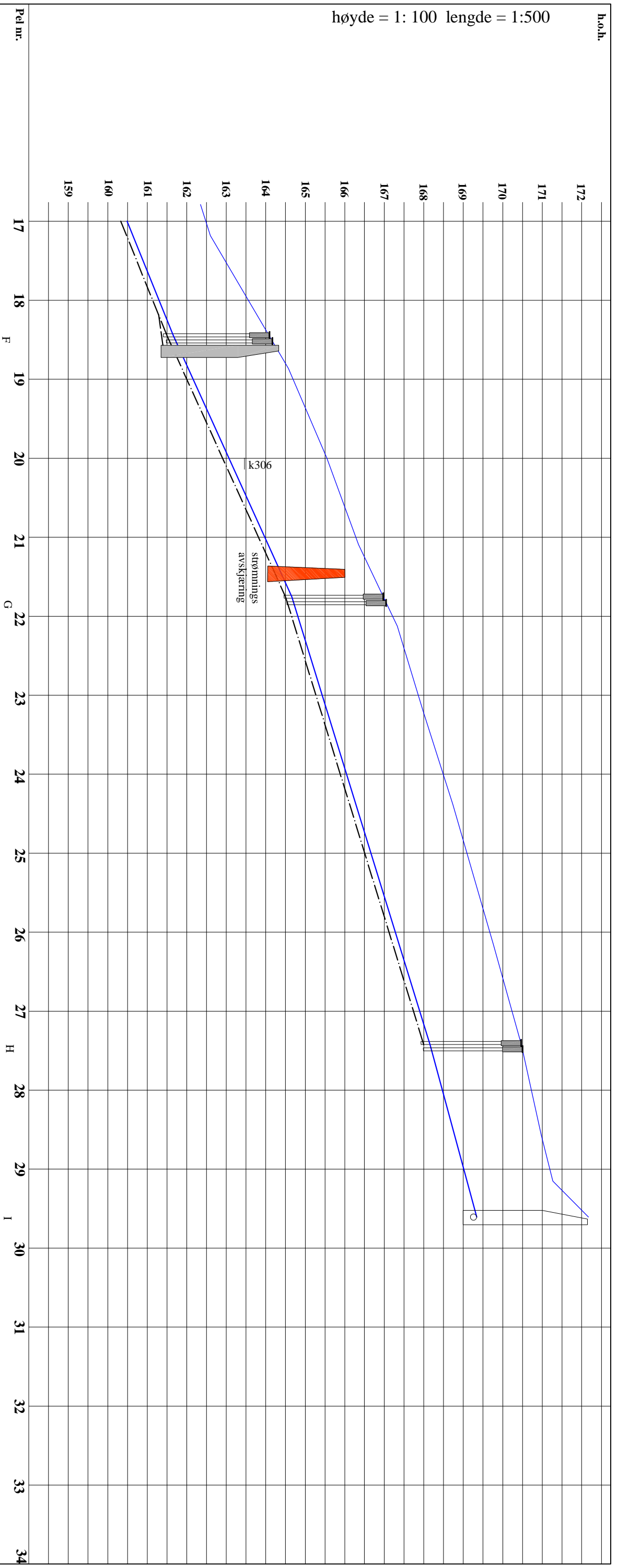
Oversikt vedrørende riggplass og
 tiplasser for overskuddsmasser.



Grunnetier	
Markslag	
Grunnforhold	
Terreng høyde	155,32
Vinkelpunkt avstand i m	155,32
Vannledning	Dim. og type Fall i ‰ Høyde topp rør
Spillvanns ledning	Dim. og type Fall i ‰ Høyde bunnv. rør
Overvanns ledning	Dim. og type Fall i ‰ Høyde bunnv. rør

Dato: 23.11.2016	Rev 1 - ny sf4	HB
Dato: 12.03.2015	M 1:100	Tegn: HB,
Søndre Land kommune		Kontroll: HB,
VA Breskebakke		Kartblad:
Lengdeprofil pel 0 - 17		Tegn. nr.: -02.1
Grafteplan v/ Hans Bløkkerrud Hammarenga 49d, 2750 Gram. tlf. 917 98500 e-post hanble@online.no		

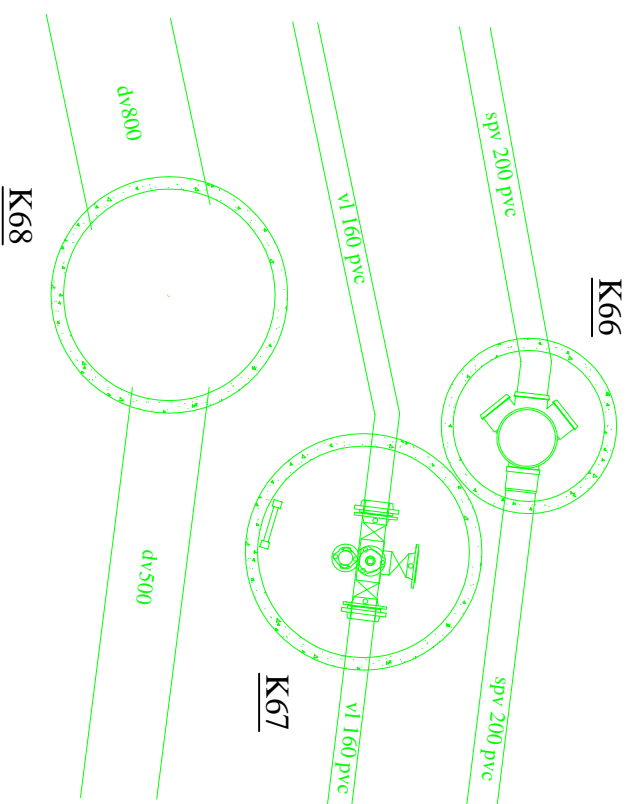
høyde = 1: 100 lengde = 1:500



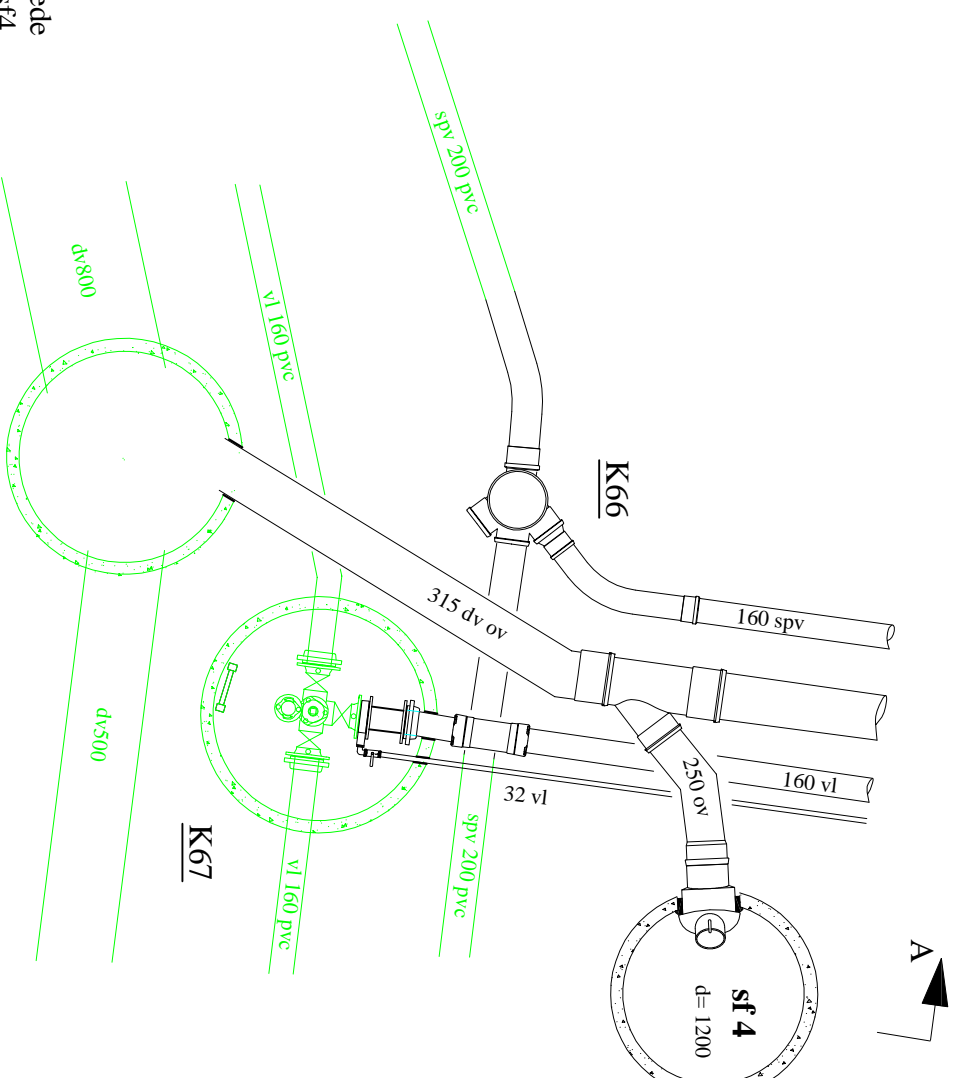
Terreng høyde	162,60	164,20	167,00	170,47	172,17
Vinkelpunkt avstand i m	160 pvc pn12,5 sd121				
Dim. og type	160 pvc pn12,5 sd121				
Fall i ‰	161,66				
Høyde topp rør	164,66				
Dim. og type	160 pvc sn8				
Fall i ‰	161,50				
Høyde b.innv. rør	164,50				
Dim. og type	250 dv ov				
Fall i ‰	161,50				
Høyde b.innv. rør	164,50				
Dim. og type	200 dv ov				
Fall i ‰	168,00				
Høyde b.innv. rør	168,00				

Dato: 12.03.2015		M 1:100		Tegn: HB.		Kontroll: HB.	
Søndre Land kommune							
VA Breskebakke							
Lengdeprofil pel 17 - 34							
Grøftplan v/ Hans Bløkkerud		Hammarenga 49d, 2750 Gran.		tlf. 917 98500		e-post hamble@online.no	
				Tegn. nr.:		-02.2	

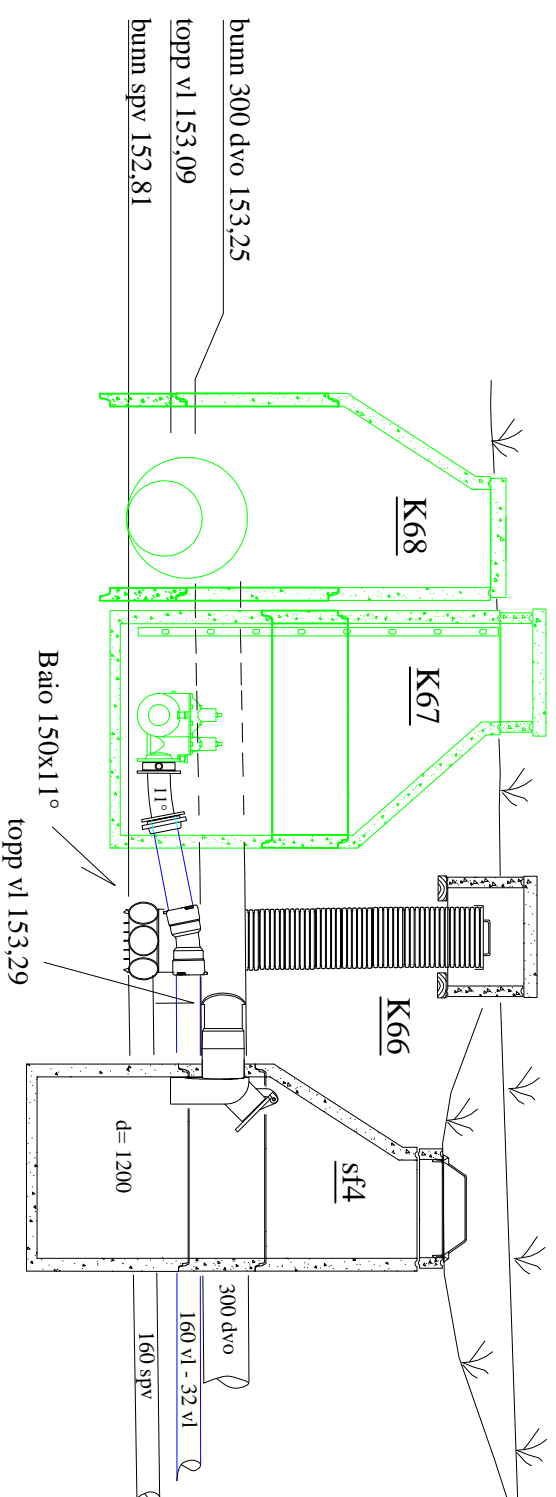
Eksisterende situasjon pkt. A



Jordvoll fylles opp i
 grøftetrassen for å lede
 overflatevann inn i sf4.



Snitt A:A

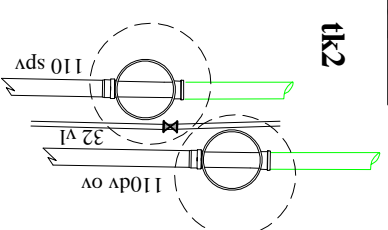


Kumpunktet avdekkes da det er noe
 usikkerhet vedr rørføringer utenfor kummene.
 Eventuelle justeringer av høyder og
 plasseringer foretas.

Dato: 22.11.2016	Rev 1, ny sf4	HB
Dato: 12.03.2015	M 1:50	Kontroll: HB.
Søndre Land kommune		Kartblad:
VA - Brestkebakke		Tegn. nr.:
Kumskisser i pkt A		-03.1

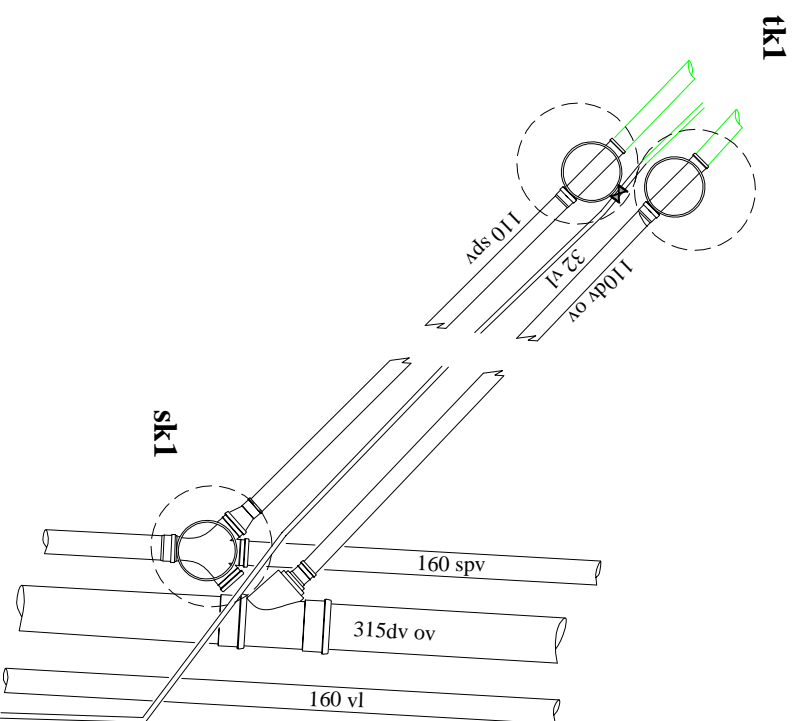


Prosjektert løsning pkt C



tk2

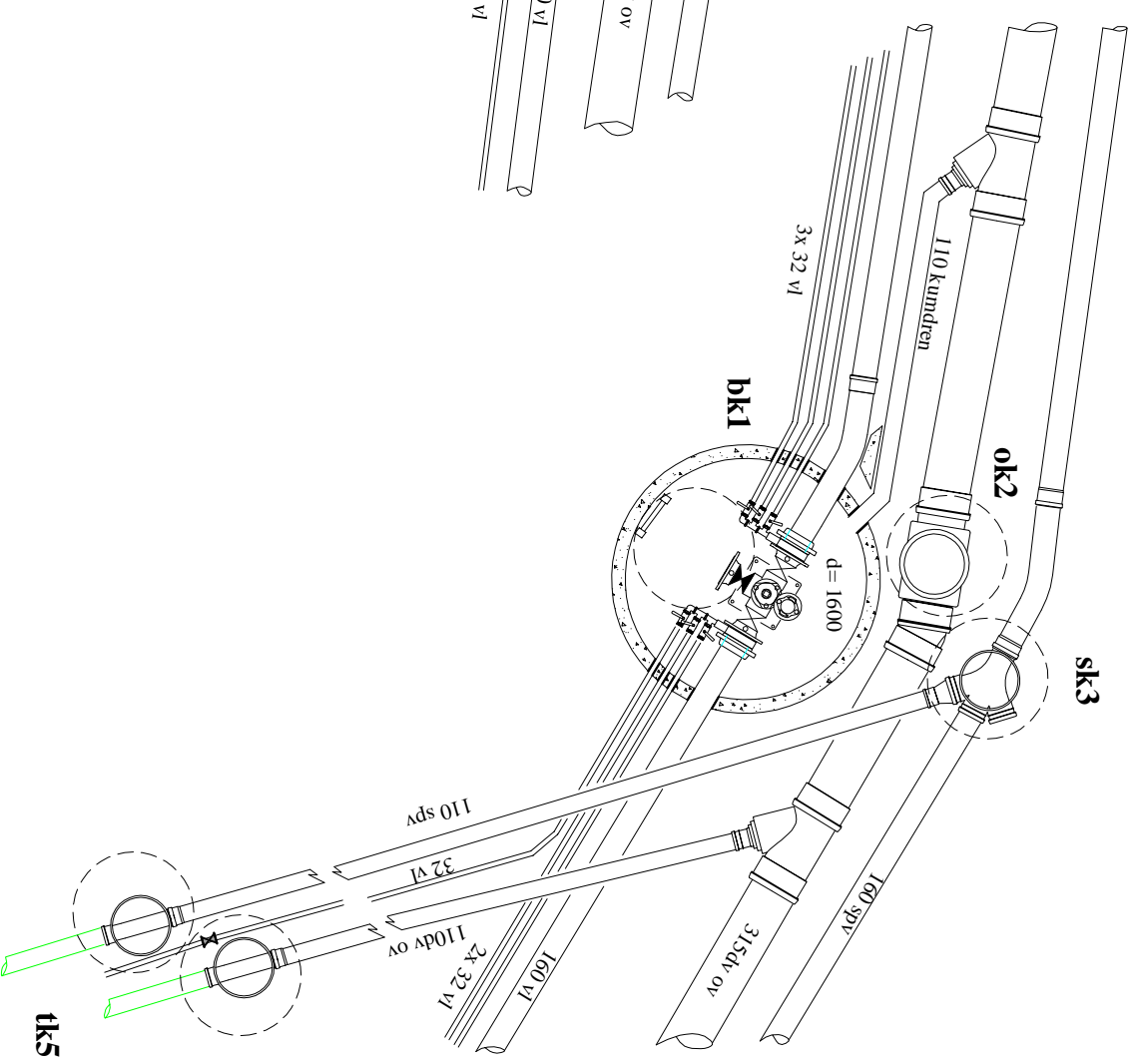
Prosjektert løsning pkt B



tk1

sk1

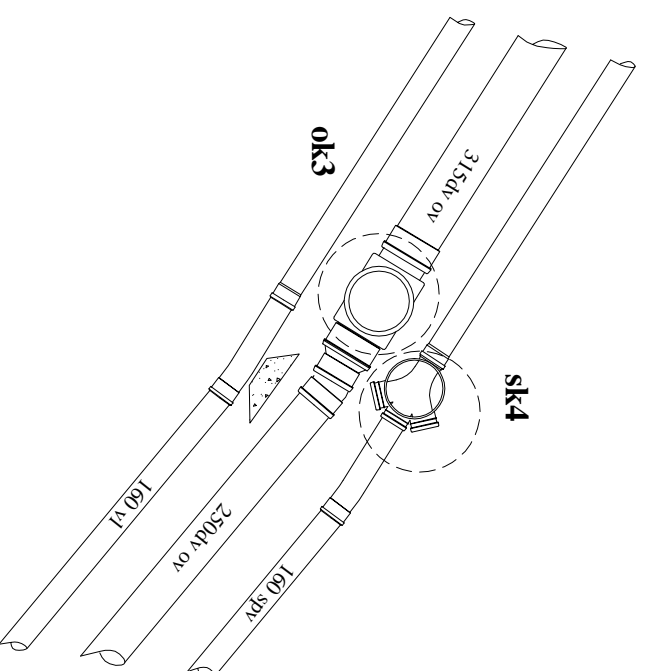
Prosjektert løsning pkt D



sk3

tk2

Prosjektert løsning pkt E



ok3

sk4

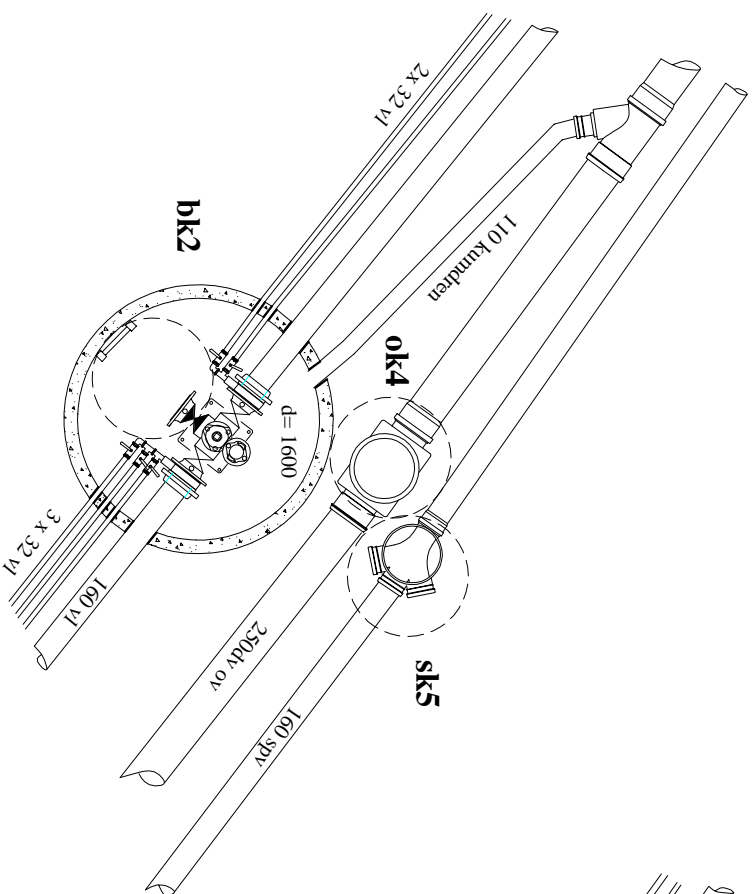
Dato: 12.03.2015	M 1:50	Tegn: HB.	Kontroll: HB.
------------------	--------	-----------	---------------

Søndre Land kommune
VA - Breskebakke
 Kumskisser i pkt B-C-D-E

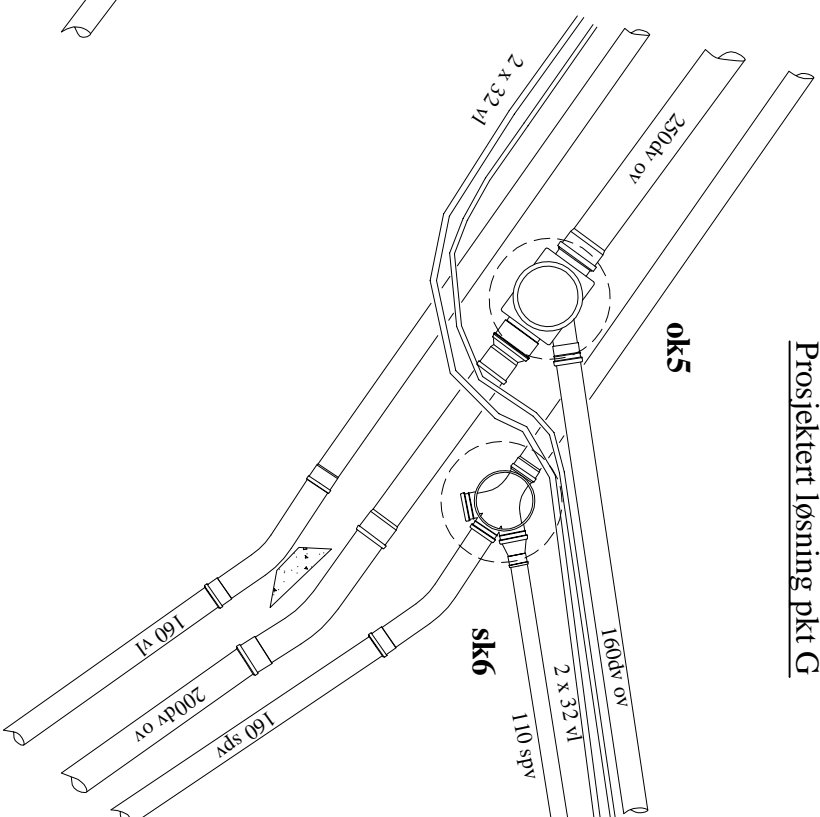
Kartblad:
 Tegn. nr.:
-03.2



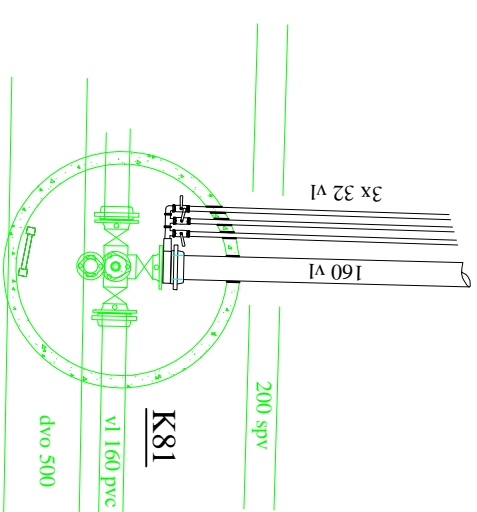
Prosjektert løsning pkt F



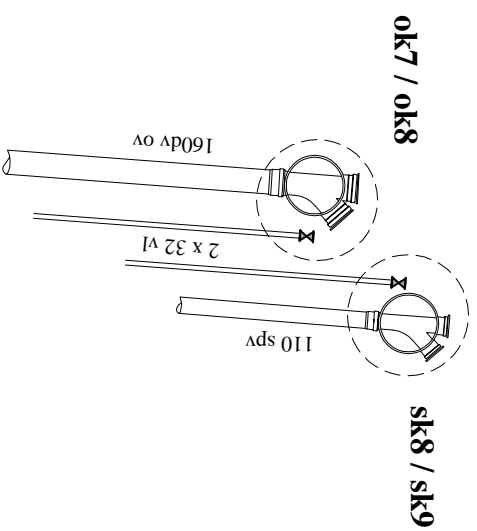
Prosjektert løsning pkt G



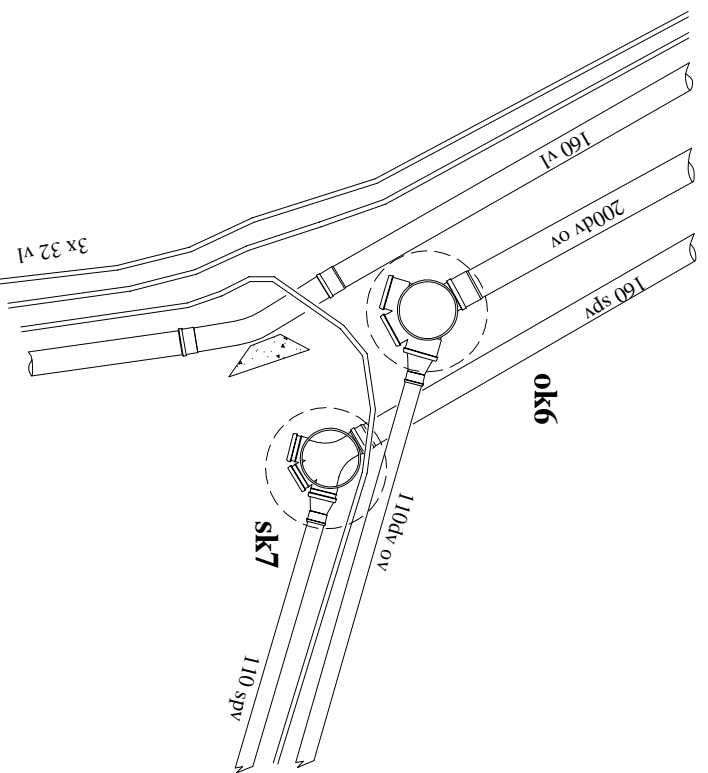
Prosjektert løsning pkt I



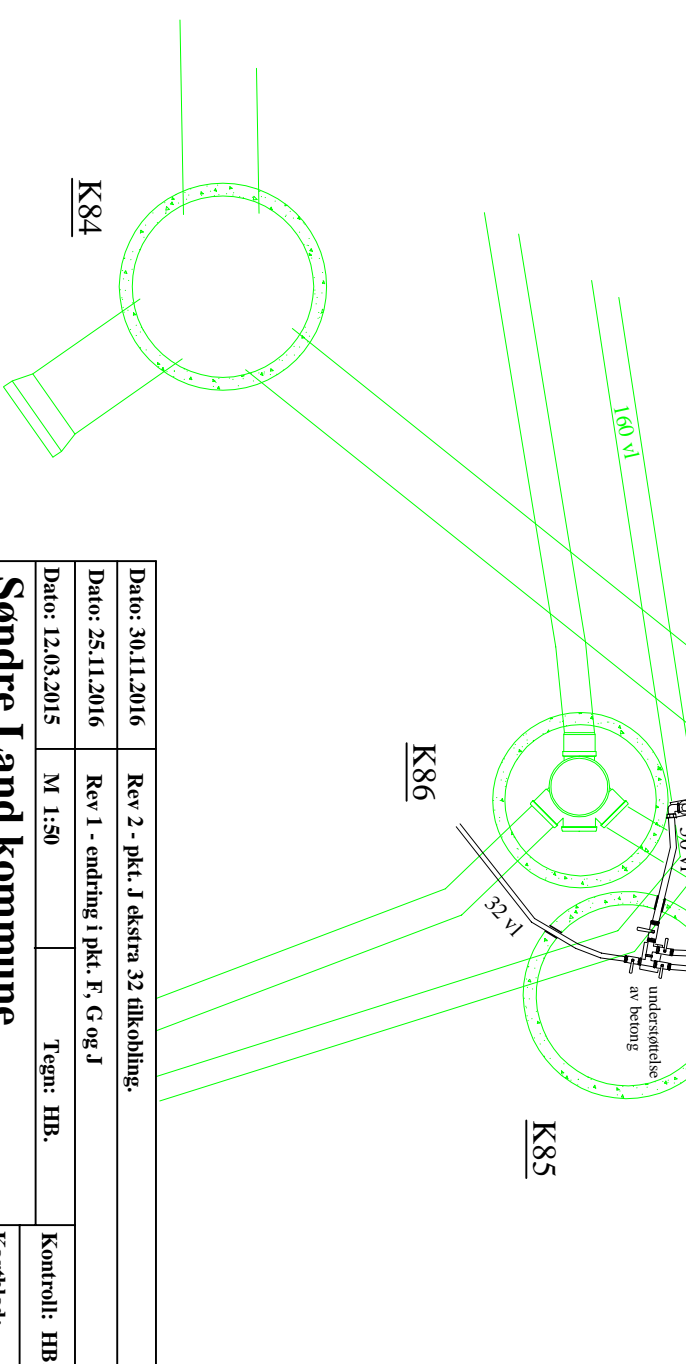
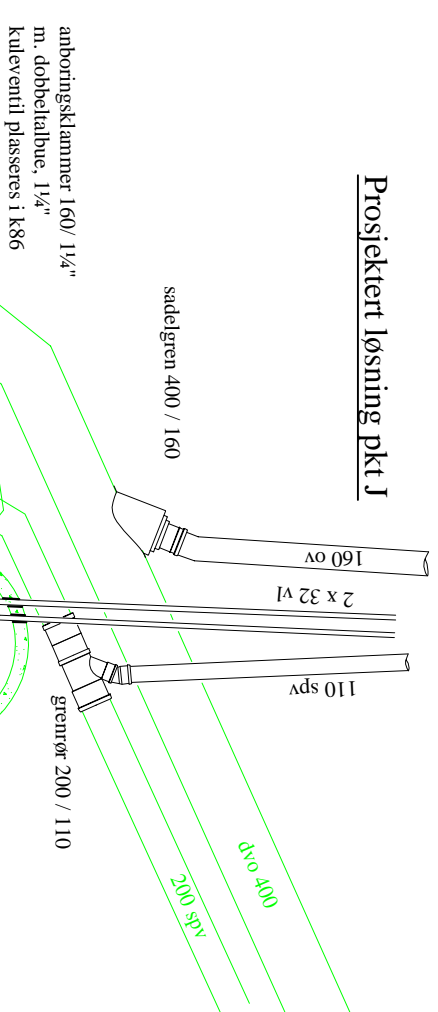
Prosjektert løsning pkt K og L



Prosjektert løsning pkt H



Prosjektert løsning pkt J



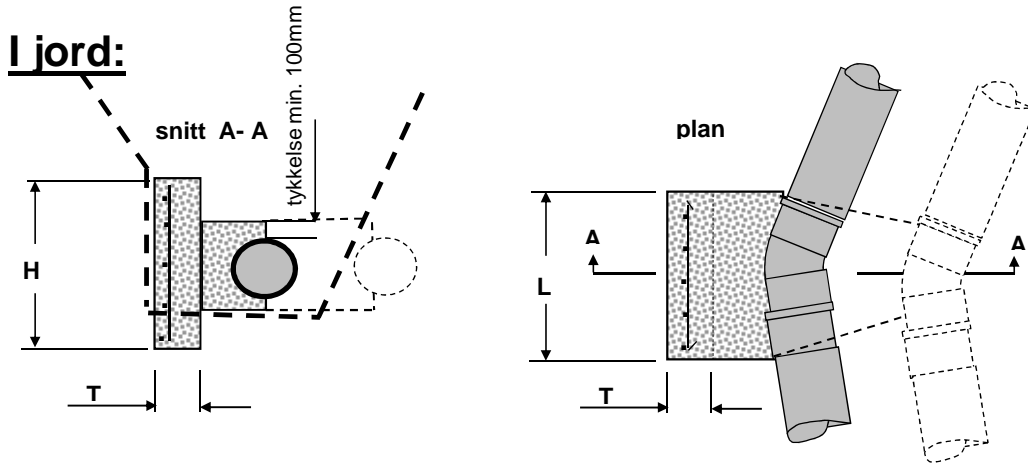
Dato: 30.11.2016	Rev 2 - pkt. J ekstra 32 tilkobling.
Dato: 25.11.2016	Rev 1 - endring i pkt. F, G og J
Dato: 12.03.2015	M 1:50
Tegn: HB.	Kontroll: HB.

Søndre Land kommune
VA - Brestkebakke
Kumskisser i pkt F-G-H-I-J-K-L

Forankring av bend i grøft

Kontaktflate mellom betong og rør, brytes med tjærepapp el. lignende.

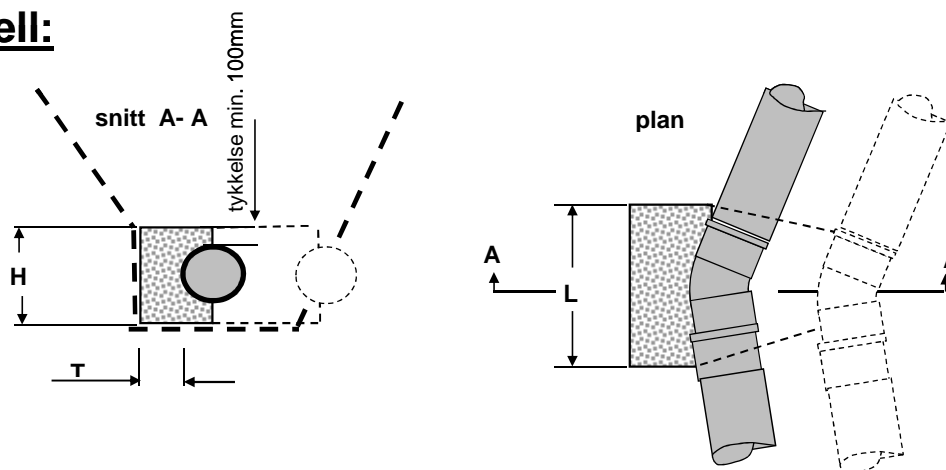
Ved innstøping av to eller flere bend på samme sted, utførelse som stiplede linjer viser.



Dimensjoner for forankringskloss i jordgrøft, bet. kvalitet min. C 25:

rørets diam.	høyde H	lengde L	tykkelse T	kryssarmering ks 40
Ø 110	350mm	470mm	150mm	# k 8 c/c 200mm
Ø 160	500mm	700mm	150mm	# k 10 c/c 170mm
Ø 225	750mm	900mm	200mm	# k 12 c/c 160mm
Ø 280	800mm	1300mm	200mm	# k 12 c/c 130mm
Ø 315	900mm	1450mm	250mm	# k 12 c/c 150mm
Ø 400	1100mm	1850mm	250mm	# k 16 c/c 160mm

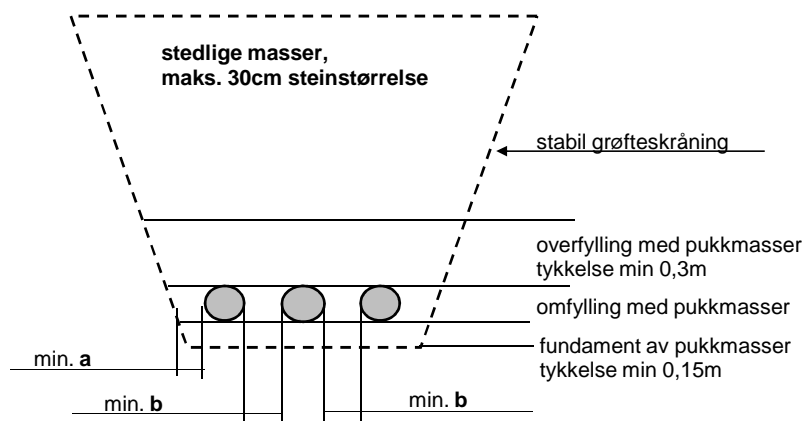
I fjell:



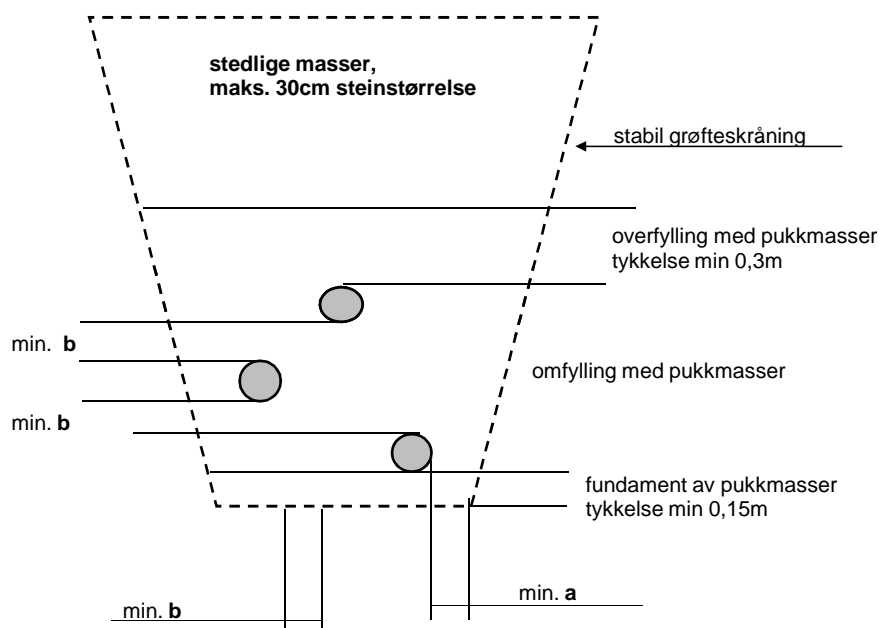
Dimensjoner for forankringskloss i fjellgrøft, bet. kvalitet min. C 25:

rørets diam.	høyde H	lengde L	tykkelse T
Ø 110	360mm	250mm	150mm
Ø 160	410mm	300mm	150mm
Ø 225	475mm	350mm	150mm
Ø 280	530mm	400mm	150mm
Ø 315	565mm	450mm	150mm
Ø 400	650mm	500mm	150mm

Normalt grøftesnitt



Grøftesnitt med rør i forskjellige høyder, samt ved kummer og kryssende ledn.

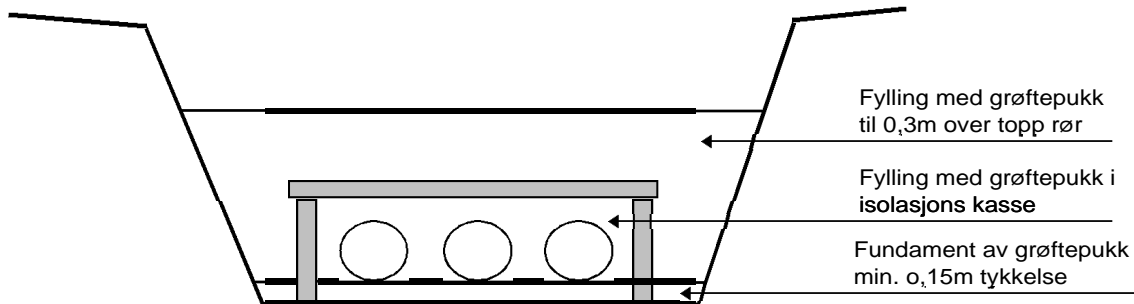


Plassbehov som er nødvendig for de forskjellige rørdimensjoner.
(Hentet fra VA-miljøblad nr 5)

Rørdiameter (mm)	Minste avstand	
	til grøfteside (mm) a	mellom rør (mm) b
Dn ≤ 225	200	200
Dn 225 - ≤ 350	250	200
Dn 350 - ≤ 700	350	250
Dn 700 - ≤ 1200	425	400
Dn1200 ≥	500	500

Isolering av VA-ledninger.

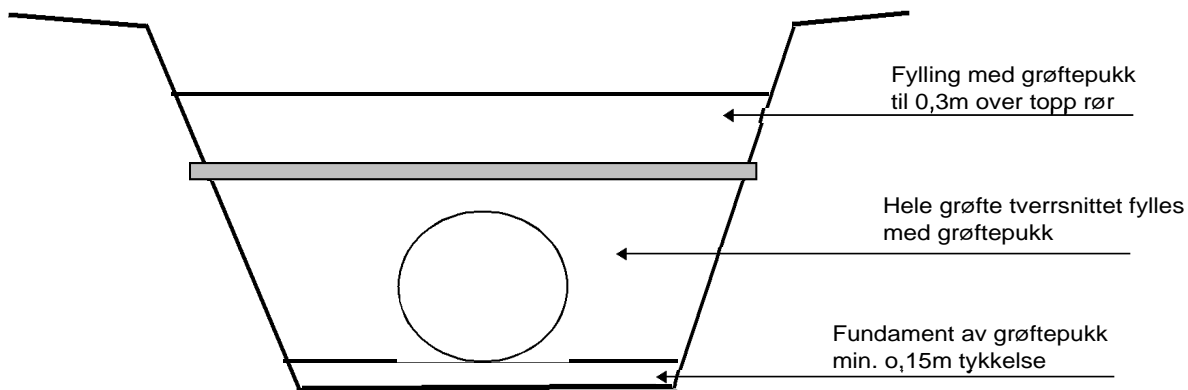
1 Kasse isolasjon:



Som isolasjonsmateriale brukes ekstrudert polystyren med vekt minst 32- 40 kg/m³. Platetykkelsen er min. 5cm. Høgde og bredde på isolasjons "kassa" tilpasses avhengig av antall rør og dimensjon på disse. Det brukes generelle inbyrdes avstander mellom rørene.

Sideplatene føres ned til uk. rørfundament og "kassa" fylles til overkant med grøftepukk og komprimeres slik at setninger ikke oppstår. Hele plater legges på som lokk, og legges så tett som mulig, med en platestripe på min. 0,2m over skjøtene i lokket.

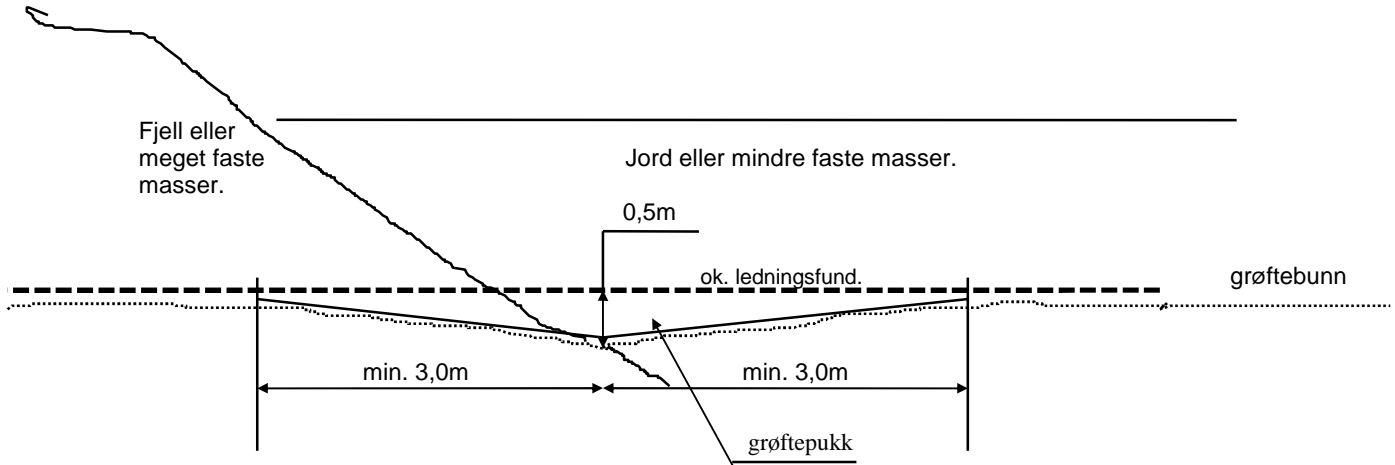
2 Brekke isolasjon:



Det brukes samme isolasjonsmaterialer som ovenfor. Hele grøftetverrsnittet fylles med grøftepukk til ca 10cm over øverste rør. Det legges ut en heldekkende flate av isolasjon med tildekking av skjøtene som beskrevet ovenfor. Platene fylles ned med pukkmasser til foreskrevet overdekning er nådd.

Utspleising av grøftebunn ved overgang jord/ fjell.

Ved overgang mellom jordgrøft og fjellgrøft, samt overgang fra meget faste masser til mindre faste masser, er det fare for ujevne setninger. På slike steder lages det en utspleising (eller utspissing) av grøftebunnen, ved at grøftebunnen senkes **0,5m** akkurat ved overgangen. Overgangen til vanlig grøftedybde skal være **3,0m** på begge sider. Det fylles opp med grøftepukk til uk. fundament.



Utførelse av vannkum:

Utføres av betongvareleverandøren:

Montering av rørdeler, understøping/ forankring av armatur, kjerneboring og montering av kumgjennomføring type F911 combi 2/3 for hovedledninger, og F910 for 110 pvc drenerør, samt event. boring for signalkabel.

DETTE UTFØRES I HENHOLD TIL VEDLAGTE KUMSKISSER.

Generelt skal kummens drenering kjerneborres helt ned til kumbunnen.
For signalkabel borres 25mm hull i høgde med innv. bunn.

Det benyttes bunnringer med $h = 1,00\text{m}$
Avstand fra u.k. Flens på rørdelene skal være min. 200mm.

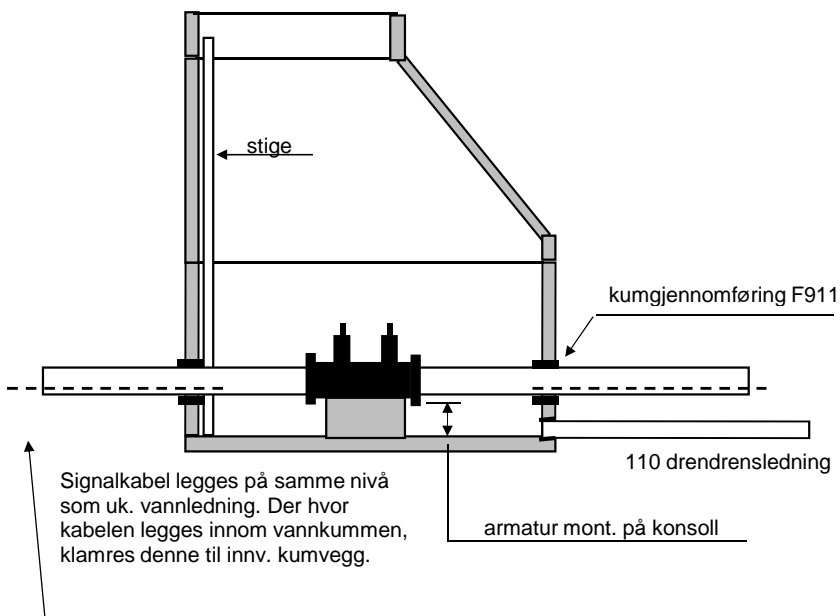
I kummer med slamsamler skal denne monteres med min. avstand fra senter rør til kumbunn:

for 100mm	min. 360mm
150mm	min. 510mm
200mm	min. 475mm
250mm	min.

Det skal monteres stiger i alle nedstigningskummer. Stigene komplett med festebraketter, leveres av rørleverandøren og monteres av entreprenøren.

Generell utførelse av kummen som snitt: viser:

Alle nedstigningskummer skal avsluttes med toppring mellom kjegle og lokk.
Ringens høgde min. 100mm og maks. 500mm. Drenering legges om mulig til ov.ledning/ bekk, eller det legges ut min. 2 rørlengder i pukkfundament. Ved bruk av siste metode tildekkes pukk over/ omfylling med fiberduk, for å holde pukkmassene mest mulig reine.

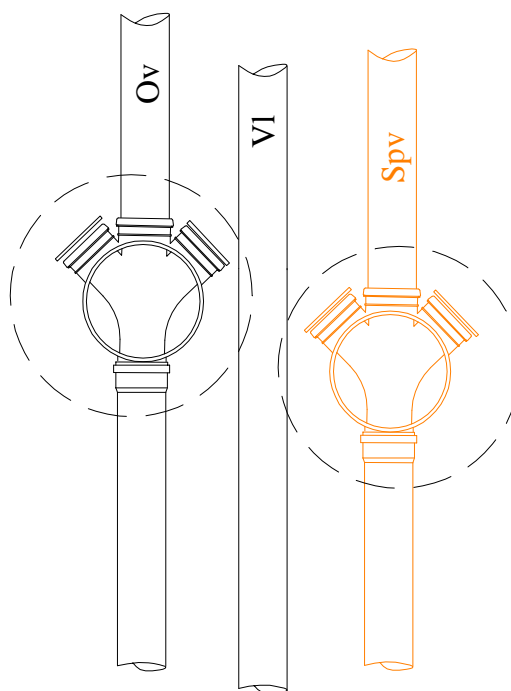


Plan

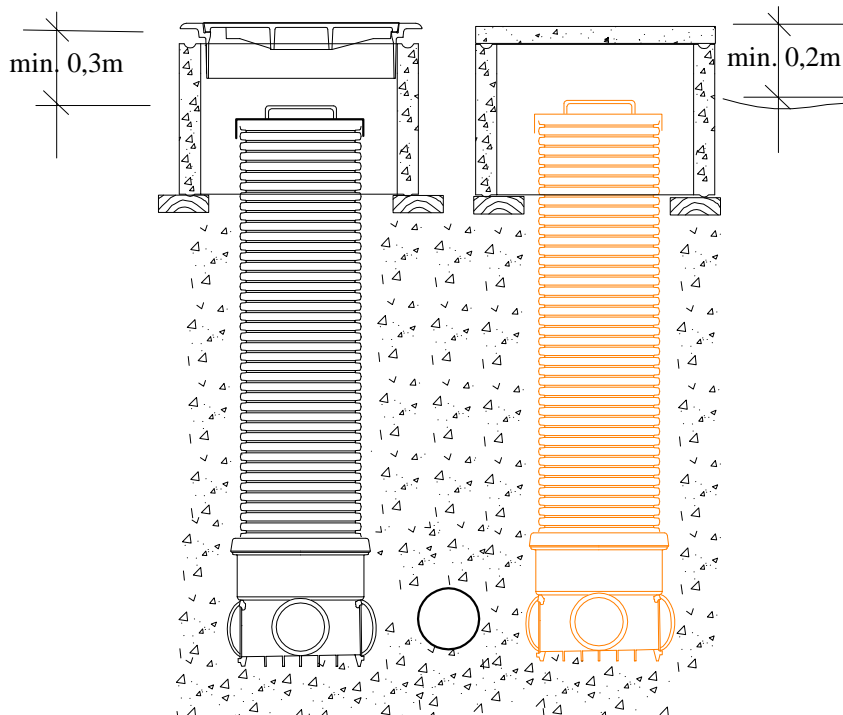
Tilknytning til hovedledning gjøres i hht VA-miljøblad nr.7 og nr.33, samt kommunens VA-norm.

Stigerør avsluttes med toppring 650x500, i veg brukes støpejernslokk (uten lås) m. flyteramme (m. knaster for isolokk), utenfor veg kan det brukes betonglokk av tung type. Stigerøret omfylles med grøftepukk fra fundament til uk. toppring, denne monteres på 2"x6" impregn. plank. Stigerøret påmonteres endelokk i pvc med håndtak. Utenfor veg avsluttes topp lokk ca 0,2m over terreng.

Fargekoder på stigerør og endelokk benyttes, svart for overvann, og rødbrun for spillvann.



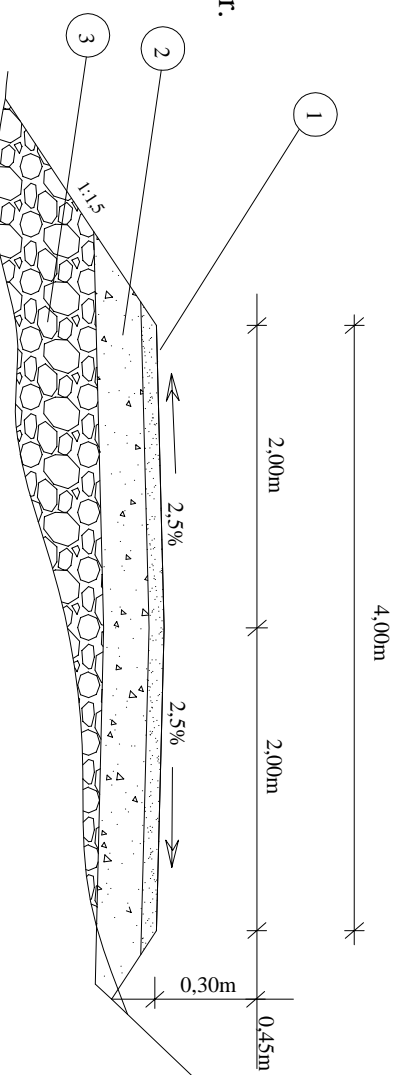
Snitt



Dato: 28.02.13	M	Tegn: HB.	Kontroll: HB.
Minikummer Prinsipp ved nye anlegg.			Kartblad:
			Tegn. nr.: 06 / 98B
Grøfteplan v/ Hans Blekkerud Hammarenga 49d, 2750 Gran. Tlf 917 98500 hanble@online.no			

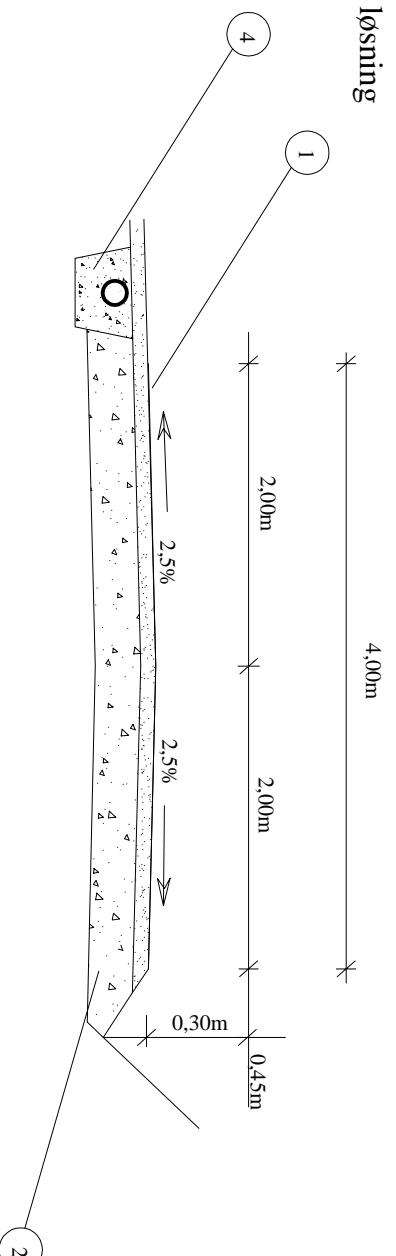


- ① topplag 10cm grusdekke 0-32mm
- ② 30cm bærelag av knust fjell 20/100
- ③ oppfylling med komprimerte, bæredyktige masser.
- ④ dn1 50 stikkrenne lagt i grøftepukk



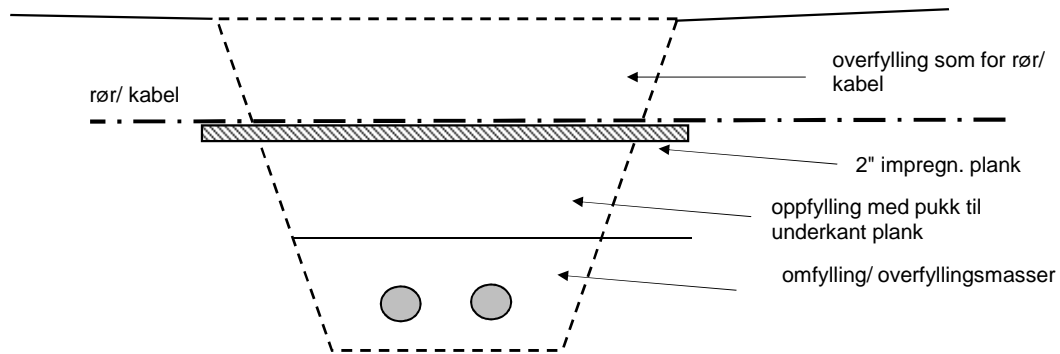
Fiberduk kl 3 vurderes ved lite bæredyktige masser

Ved stikkrenne løsning



Dato: 13.12.2012	M 1:50	Tegn: HB.	Kontroll: HB.
Prinsippskisse av 4m kjøreveg			
Grøfteplan v/ Hans Blekerud			Kartblad:
Hammarenga 49c, 2750 Gran. Tlf 91 79 85 00, hanble@online.no			Tegn. nr.: 12-07

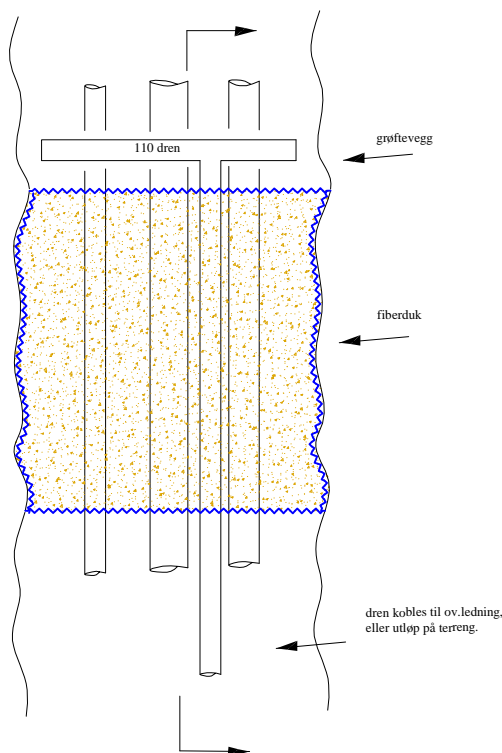
Kryssing av rør/ kabel.



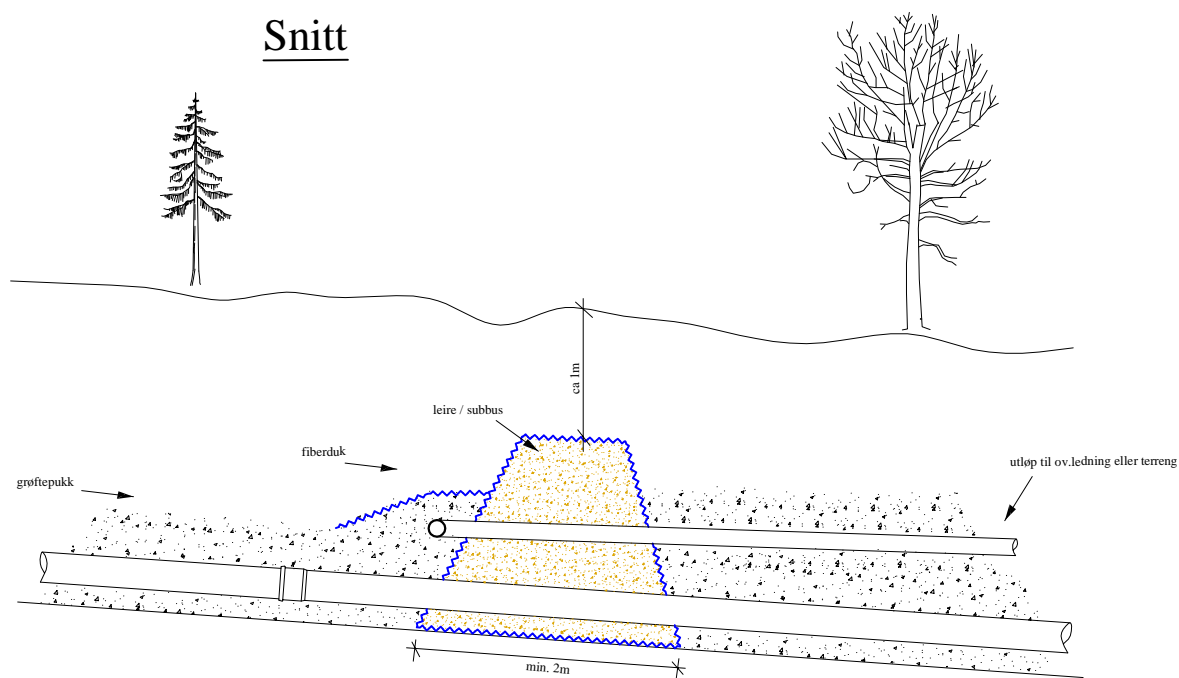
Ved kryssing av rør/ kabler og lignende, graves det inn på "fast grunn" på begge sider av grøfta. Rør/ kablene legges på 2" impregnert plank, bredden på planken er avhengig av dimensjon på det som krysses. Det pakkes med pukkk fra topp overfyllingsmasser til oppunder planken. Dette for å få en "setningsfri" kryssing.

Plan

Strømningsavskjæringen bygges opp av siltig morene, leire eller subbus 0-4mm, og "pakkes" inn med fiberduk k1 2. Oppbyggingen gjelder fra uberørt traubunn og opp til ca 1m under terreng. Drensrør legges på tvers av grøfta oppstrøms avskjæringen, igjennom denne for tilkobling til overvannsledning eller utløp på terreng.



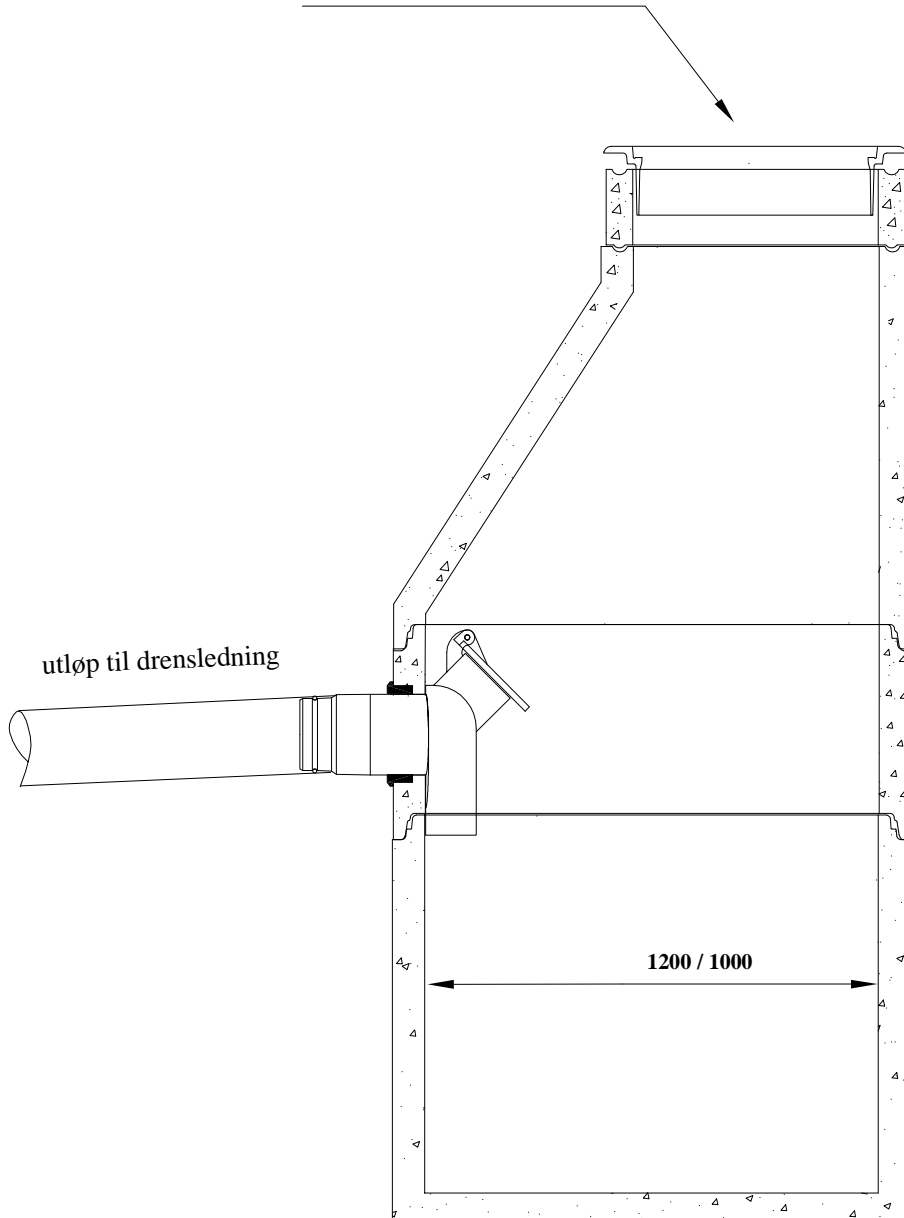
Snitt



Revisjon nr 1	Dato: ----	---	
Dato: 02.02.2013		Tegn: HB.	Kontroll: HB.
Strømningsavskjæring prinsipppløsning			Kartblad:
			Tegn. nr.: 18.04
Grøfteplan v/ Hans Blekkerud Hammarenga 49d, 2750 Gran. Tlf 917 98500, hanble@online.no			

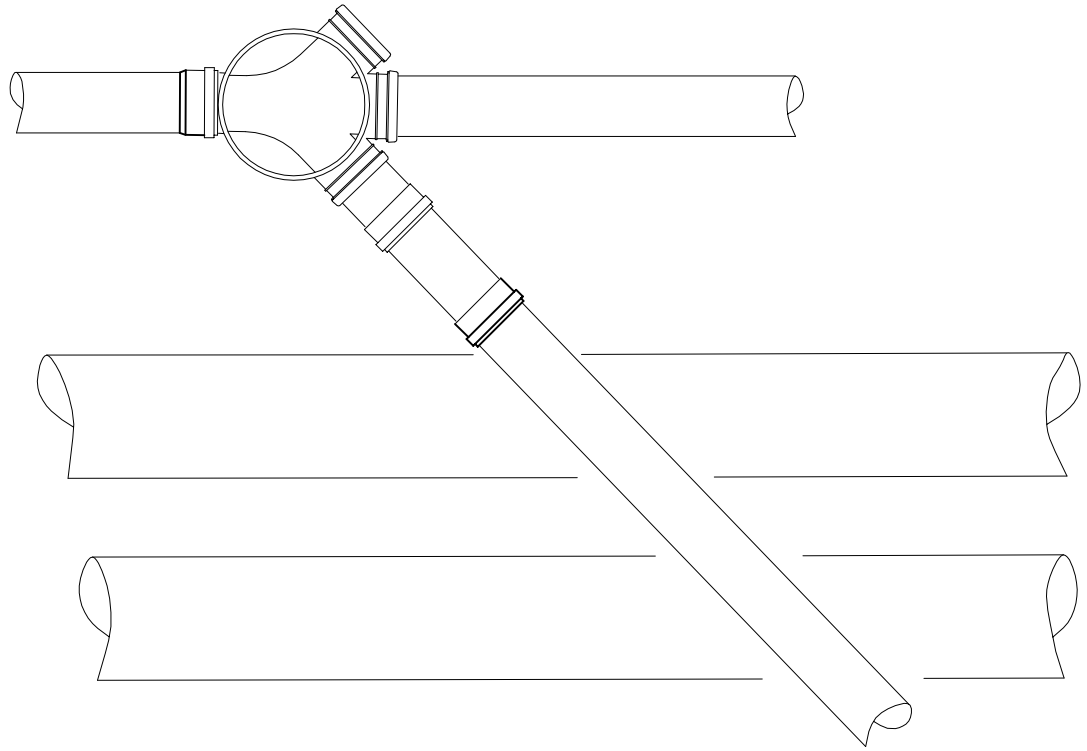


Flat rist / kuppel

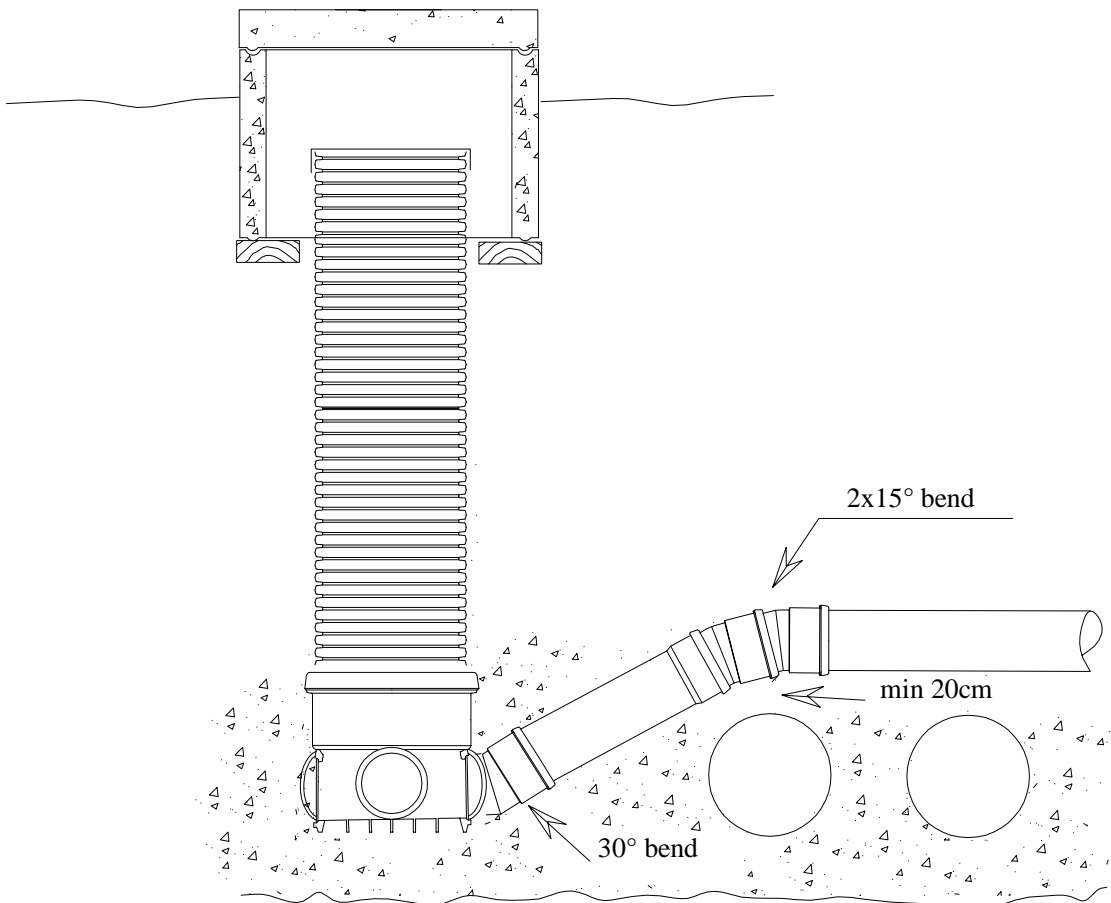


Dato: 23.01.13	M 1:20	Tegn: HB.	Kontroll: HB.
1200 / 1000 sandfang			Kartblad:
			Tegn. nr.: 28/ 07.1
Grøfteplan v/ Hans Blekkerud Hammarenga 49c, 2750 Gran. Tlf 917 98500, hanble@online.no			

Plan



Snitt



Dato: 01.03.13	M	Tegn: HB.	Kontroll: HB.
Prinsipp ved intern kryssing i VA-grøfter			Kartblad:
			Tegn. nr.: 29 / 07
Grøfteplan v/ Hans Blekkerud Hammarenga 49d, 2750 Gran. 917 98500, hanble@online.no			

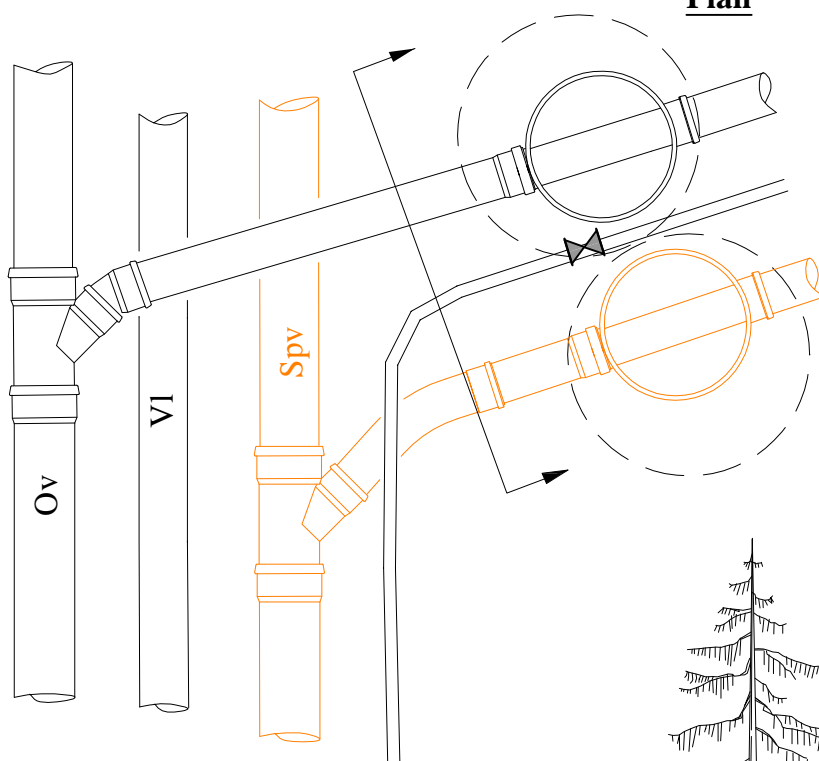


Plan

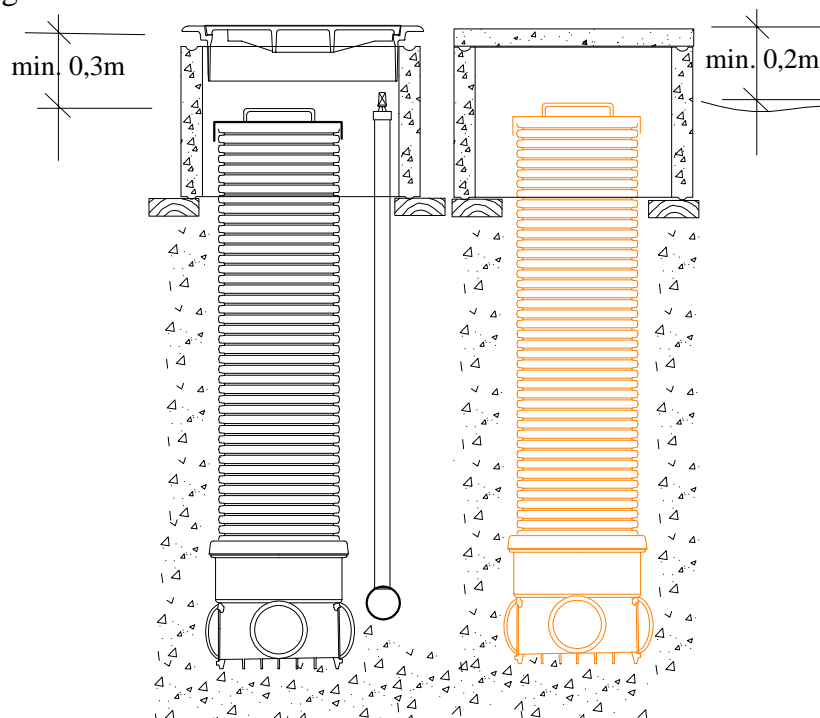
Tilknytning til hovedledning gjøres i hht VA-miljøblad nr.7 og nr.33, samt kommunens VA-norm.

Stigerør avsluttes med toppring 650x500, i veg brukes støpejernsløkk (uten lås) m. flyteramme (m. knaster for isoløkk), utenfor veg kan det brukes betongløkk av tung type. Stigerøret omfylles med grøftepukk fra fundament til uk. toppring, denne monteres på 2"x6" impregn. plank. Stigerøret påmonteres endeløkk i pvc med håndtak. Utenfor veg avsluttes topp løkk ca 0,2m over terreng. Fargekoder på stigerør og endeløkk benyttes, svart for overvann, og rødbrun for spillvann.

Vannledning tilknyttes med stengeventil i nærmeste vannkum, og skal legges hel og uten skjøter inn på den enkelte eiendom, hvor det avsluttes med bakkekran med spindelforlenger opp i toppring.



Snitt



Dato: 28.02.13	M	Tegn: HB.	Kontroll: HB.
Tilknytning av stikkledning Prinsipp ved nye anlegg.			Kartblad:
			Tegn. nr.: 32/12
Grøfteplan v/ Hans Blekkerud Hammarenga 49d, 2750 Gran. Tlf 917 98500 hanble@online.no			



Grøftetabell

PQ 1

Enhetspris i kr/ lm for grøfter med bunnbredde: 1,5m

NB! Alle åpne felter fylles ut, og skal samsvare med enhetspriser i mengdeoppsettet. Prisen omfatter:

Graving, sprenging (fast masse), opplasting og rensking, samt igjenfylling med utgravde masser. Sprengingen utføres som "finsprenging" med maks. steinstørrelse 0,3m. Interntransport av overskuddsmasser til oppfylling av grunne partier, eller fyllingsområder i anleggsområdet, og inntil 200m fra senterlinje grøft og dennes endepunkter, inklusive planeringsarbeider og avretting på tiplass. Endelig oppussing av anleggsområdet inklusive grunneiers godkjenning før overtagelse.

		Total grøftedybde →												
		FJELL	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m	2,5m	3,0m	3,5m	4,0m	4,5m	5,0m	5,5m	6,0m
Fjeldybde inntil ↓	0,0m													
	0,5m													
	1,0m													
	1,5m													
	2,0m													
	2,5m													
	3,0m													
	3,5m													
	4,0m													
	4,5m													
	5,0m													
	5,5m													
	6,0m													

Dato.....

Underskrift

Grøftetabell

PQ 2

Enhetspris i kr/ lm for grøfter med bunnbredde: 1,2m

NB! Alle åpne felter fylles ut, og skal samsvare med enhetspriser i mengdeoppsettet. Prisen omfatter:

Graving, sprenging (fast masse), opplasting og rensking, samt igjenfylling med utgravde masser. Sprengingen utføres som "finsprenging" med maks. steinstørrelse 0,3m. Interntransport av overskuddsmasser til oppfylling av grunne partier, eller fyllingsområder i anleggsområdet, og inntil 200m fra senterlinje grøft og dennes endepunkter, inklusive planeringsarbeider og avretting på tiplass. Endelig oppussing av anleggsområdet inklusive grunneiers godkjenning før overtagelse.

		Total grøftedybde →												
		FJELL	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m	2,5m	3,0m	3,5m	4,0m	4,5m	5,0m	5,5m	6,0m
Fjeldybde inntil ↓	0,0m													
	0,5m													
	1,0m													
	1,5m													
	2,0m													
	2,5m													
	3,0m													
	3,5m													
	4,0m													
	4,5m													
	5,0m													
	5,5m													
	6,0m													

Dato.....

Underskrift

Grøftetabell

PQ 3

Enhetspris i kr/ lm for grøfter med bunnbredde: 1,0m

NB! Alle åpne felter fylles ut, og skal samsvare med enhetspriser i mengdeoppsettet. Prisen omfatter:

Graving, sprenging (fast masse), opplasting og rensking, samt igjenfylling med utgravde masser. Sprengingen utføres som "finsprenging" med maks. steinstørrelse 0,3m. Interntransport av overskuddsmasser til oppfylling av grunne partier, eller fyllingsområder i anleggsområdet, og inntil 200m fra senterlinje grøft og dennes endepunkter, inklusive planeringsarbeider og avretting på tiplass. Endelig oppussing av anleggsområdet inklusive grunneiers godkjenning før overtagelse.

		Total grøftedybde →												
		FJELL	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m	2,5m	3,0m	3,5m	4,0m	4,5m	5,0m	5,5m	6,0m
Fjeldybde inntil ↓	0,0m													
	0,5m													
	1,0m													
	1,5m													
	2,0m													
	2,5m													
	3,0m													
	3,5m													
	4,0m													
	4,5m													
	5,0m													
	5,5m													
	6,0m													

Dato.....

Underskrift

Post nr.	Beskrivelse	Mengde	Enhet	Enh.pris	Sum
	Regningsarbeider. Generelt skal regnings/ tilleggs arbeidene avregnes etter de priser som oppgis i nedenforstående poster.				
1	Gravemaskin med belter.....tonn inkl. fører		timer		
2	Gravemaskin med belter.....tonn inkl. fører		timer		
3	Gravemaskin med belter.....tonn inkl. fører		timer		
4	Gravemaskin med hjul.....tonn inkl. fører		timer		
5	Dumper..... Lasteevne inkl. fører		timer		
6	Borerigg type.....		timer		
7	Skytebas		timer		
8	Sprengstoff type.....		kg		
9	Grøftemannskap		timer		
10	Grøftepukk 12- 16mm tilkjørt området		m ³		
11	Veigrus 0-16mm tilkjørt området		m ³		
12	Knust fjell 34-100mm tilkjørt området		m ³		
13	Matjord tilkjørt området		m ³		

NB! Alle tilkjørte masser måles som prosjektert anbrakt volum.

Dato

Sign. entreprenør:.....

Massetransport

Bortkjøring av løsmasser etter prosesskode F42. I enhetsprisene inngår event. tippavgift, samt nødvendige arbeider på tipp som planering/ avretting og oppussing. Opplasting forutsettes medtatt i enhetsprisene for graving/ sprenging. Massene måles som **løse m3** på transportkjøretøy.

Enhetspriser for transport av løsmasser utenfor anleggsområdet.

	kr/m3
0,2-1,0km	-----
1,0-2,0km	-----
2,0-3,0km	-----
3,0-4,0km	-----
4,0-5,0km	-----
5,0-6,0km	-----
6,0-7,0km	-----
7,0-8,0km	-----
8,0-9,0km	-----
9,0-10,0km	-----
pr. km utover dette	-----

Dato

Underskrift

Materialliste for kummer

NB! Løpemuffer / skjøtemuffer, bend, glidemiddel, er ikke medregnet i dette oppsett.
Entreprenøren må etter sin erfaring prise dette i henhold til detaljtegninger for gjeldende post.
Alle flensedeler skal være epoxybehandlet, alle ventiler høgrelukkende.
Betongkummene skal være T-merket med falsskjøt og glidering.
Alle flyterammer med langt skjørt og knaster for isolokk.
Alle støpejernslokk uten låsing.

Pkt A, sf4 tegn nr -03.1:

1 stk Dn250/250 dykker av støpejern.
1 " Kjegle 1200x1000
1 " Betongring 1200x500
1 " Betongring 1200x1000 m.bunn
1 " Toppring 650x100
2 " Kumpakninger 1200
1 " Støttering av type "Alustar" e. tilsv.
1 " Kjerneboring m.AR pakning for ovennevnte dykker.
1 " Kuppelrist
1 " Grenrør 315 / 250

Pkt A - K66 tegn nr - 03.1:

1 stk Minikum 200 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
1 " 200 / 160 eksentrisk overgang rødbrun
1 " 200 ters rødbrun
1 " 400 stigerør dybde i hht profil
1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 " Toppring 650x500
1 " Betonglokk tung type

Pkt A - K67 tegn nr - 03.1:

1 stk Dn150 x 1" mellomring
1 " 1"R mess. albue
1 " 1"R mess. ansats
1 " 1"R kuleventil m. hendel
1 " 1"R x 32 tippunion
1 " Støttehylse for 32 rør
1 " Dn150 x 11° flensebend
1 " Dn150 x 160 spareflens strekkfast med bolter og pakning
1 " Baio bend 150 x 11° strekkfast komplett m. pakninger for pvc pn 12,5
1 " Boltesett galv. m. skiver for Dn150 flens og mellomring
2 " Dn150 armert flensepakning
1 " Kjerneboring m. kombipakn. for 160 pvc
1 " Kjerneboring m. AR pakn. for 32 rør

Pkt B - sk1 tegn nr - 03.2:

1 stk Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
1 " 160 / 110 eksentrisk overgang rødbrun
1 " 160 ters rødbrun
1 " 400 stigerør dybde i hht profil
1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 " Toppring 650x500
1 " Stj. lokk m. flyteramme

Pkt B - tk1 tegn nr -01.2, - 03.2 og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Betonglokk tung type
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 315 / 110

Pkt C - sk2 tegn nr -01.2 og - 03.2:

- 1 stk Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 160 / 110 eksentrisk overgang rødbrun
- 1 " 160 ters rødbrun
- 1 " 400 stigerør dybde i hht profil
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme

Pkt C -ok1 tegn nr -01.2 og - 03.2:

- 1 stk Minikum 300 m avgr V 110, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør dybde i hht profil
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme

Pkt C - tk2 tegn nr -01.2, - 03.2 og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

tk3 tegn nr -01.2, og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 315 / 110
- 1 " Grenrør 160 / 110 pvc

tk4 tegn nr -01.2, og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 315 / 110
- 1 " Grenrør 160 / 110 pvc

Pkt D, bk1 tegn nr -01.2, -03.2:

1 stk	Dn150 ventil-T m serviceventiler samt dn100 brannavstikker
1 "	Dn 100 stengbar brannvent. m 2½" Nørkupling m. blindlukk
2 "	Dn150 x 1½" mellomring
4 "	1½"x 1"R mess. T-rør
2 "	1"R mess. albue
2 "	1½"R mess. ansats
2 "	1½"x 1"R mess. ansats
6 "	1"R mess. ansats
6 "	1"R kuleventil m. hendel
6 "	1"R x 32 tippunion
6 "	Støttehylse for 32 rør
2 "	Dn150 x 160 spareflens med bolter tilpasset mellomring, og pakning
1 "	Boltesett galv. m. skiver for Dn100 flens.
2 "	Dn150 armert flensepakning
1 "	Dn100 armert flensepakning
1 "	Kjegle 1600x1000
1 "	Betongring 1600x1000 m.bunn
1 "	Betongring 1600x500
1 "	Toppring 650x300
1 "	Støttering av type "Alustar" e. tilsv.
2 "	Kumpakninger 1600
1 "	Stj. lokk m. flyteramme
1 "	Kumstige m. braketter, lengde i hht. profil
1 "	Konsoll for Dn 150 flense T-rør
2 "	Kjerneboring m. kombipakn. for 160 pvc
1 "	Kjerneboring m. AR pakn. for 110 rør
6 "	Kjerneboring m. AR pakn. for 32 rør
1 "	Grenrør 315 / 110

Pkt D, ok2 tegn nr -01.2, -03.2:

1 stk	Minikum 300 rettløp m. 400 stigerørs muffe
1 "	400 stigerør dybde i hht profil
1 "	Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 "	Toppring 650x500
1 "	Stj. lokk m. flyteramme

Pkt D - sk3 tegn nr -01.2 og - 03.2:

1 stk	Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
1 "	160 / 110 eksentrisk overgang rødbrun
1 "	160 ters rødbrun
1 "	400 stigerør dybde i hht profil
1 "	Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 "	Toppring 650x500
1 "	Stj. lokk m. flyteramme

tk5 tegn nr -01.2, og 32/12:

2 stk	Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
2 "	400 stigerør lengde 2m
2 "	Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
2 "	Toppring 650x500
2 "	Stj. lokk m. flyteramme
1 "	32 bakkekran
1 "	Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

- 1 " Grenrør 315 / 110
- tk6 tegn nr -01.2, og 32/12:
- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
2 " 400 stigerør lengde 2m
2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
2 " Toppring 650x500
2 " Stj. lokk m. flyteramme
1 " 32 bakkekran
1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
1 " Grenrør 315 / 110
1 " Grenrør 160 / 110 pvc
- sf1 tegn nr -01.2, 28/07.1 :
- 1 stk Dn150/160 dykker av støpejern.
1 " Kjegle 1200x1000
1 " Betongring 1200x500
1 " Betongring 1200x1000 m.bunn
1 " Toppring 650x100
2 " Kumpakninger 1200
1 " Støttering av type "Alustar" e. tilsv.
1 " Kjerneboring m.AR pakning for ovennevnte dykker.
1 " Stj. flat rist m. flyteramme
1 " Grenrør 315 / 160
- tk7 tegn nr -01.2, og 32/12:
- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
2 " 400 stigerør lengde 2m
2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
2 " Toppring 650x500
2 " Stj. lokk m. flyteramme
1 " 32 bakkekran
1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
1 " Grenrør 315 / 110
1 " Grenrør 160 / 110 pvc
- Pkt E - sk4 tegn nr -01.2 og - 03.2:
- 1 stk Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
2 " 160 ters rødbrun
1 " 400 stigerør dybde i hht profil
1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 " Toppring 650x500
1 " Stj. lokk m. flyteramme
- Pkt D, ok3 tegn nr -01.2, -03.2:
- 1 stk Minikum 300 rettløp m. 400 stigerørs muffe
1 " 400 stigerør dybde i hht profil
1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 " 300/250 eksentrisk overgang
1 " Toppring 650x500
1 " Stj. lokk m. flyteramme
- tk8 tegn nr -01.2, og 32/12:
- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
2 " 400 stigerør lengde 2m
2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør

- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 250 / 110
- 1 " Grenrør 160 / 110 pvc

tk9 tegn nr -01.2, og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 250 / 110
- 1 " Grenrør 160 / 110 pvc

Pkt F, bk2 tegn nr -01.2, -03.3:

- 1 stk Dn150 ventil-T m serviceventiler samt dn100 brannavstikker
- 1 " Dn 100 stengbar brannvent. m 2½" Norkupling m. blindlokk
- 2 " Dn150 x 1½" mellomring
- 3 " 1½"x 1"R mess. T-rør
- 2 " 1"R mess. albue
- 2 " 1½"R mess. ansats
- 2 " 1½"x 1"R mess. ansats
- 5 " 1"R mess. ansats
- 5 " 1"R kuleventil m. hendel
- 5 " 1"R x 32 tippunion
- 5 " Støttehylse for 32 rør
- 2 " Dn150 x 160 spareflens med bolter tilpasset mellomring, og pakning
- 1 " Boltesett galv. m. skiver for Dn100 flens.
- 2 " Dn150 armert flensepakning
- 1 " Dn100 armert flensepakning

- 1 " Kjegle 1600x1000
- 1 " Betongring 1600x1000 m.bunn
- 1 " Betongring 1600x500
- 1 " Toppring 650x100
- 1 " Støttering av type "Alustar" e. tilsv.
- 2 " Kumpakninger 1600
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " Kumstige m. braketter, lengde i hht. profil
- 1 " Konsoll for Dn 150 flense T-rør
- 2 " Kjerneboring m. kombipakn. for 160 pvc
- 1 " Kjerneboring m. AR pakn. for 110 rør
- 5 " Kjerneboring m. AR pakn. for 32 rør
- 1 " Grenrør 250 / 110

Pkt F, ok4 tegn nr -01.2, -03.3:

- 1 stk Minikum 250 rettløp m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør dybde i hht profil
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme

Pkt F - sk5 tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 160 ters rødbrun
- 1 " 400 stigerør dybde i hht profil
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme

sf2 tegn nr -01.2, 28/07.1 :

- 1 stk Dn150/160 dykker av støpejern.
- 1 " Kjegle 1200x1000
- 1 " Betongring 1200x500
- 1 " Betongring 1200x1000 m.bunn
- 1 " Toppring 650x100
- 2 " Kumpakninger 1200
- 1 " Støttering av type "Alustar" e. tilsv.
- 1 " Kjerneboring m.AR pakning for ovennevnte dykker.
- 1 " Stj. flat rist m. flyteramme
- 1 " Grenrør 250 / 160

tk10 tegn nr -01.2, og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 250 / 110
- 1 " Grenrør 160 / 110 pvc

Pkt G, ok5 tegn nr -01.2, -03.3:

- 1 stk Minikum 250 avgr V 160 m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør dybde i hht profil
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme

Pkt G - sk6 tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 160 ters rødbrun
- 1 " 400 stigerør dybde i hht profil
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 1 " 160 / 110 eksentrisk overgang rødbrun
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme

tk11 tegn nr -01.2, og 32/12:

- 2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
- 2 " 400 stigerør lengde 2m
- 2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " Toppring 650x500
- 2 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
- 1 " Grenrør 200 / 110

1 " Grenrør 160 / 110 pvc

tk12 tegn nr -01.2, og 32/12:

2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
2 " 400 stigerør lengde 2m
2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
2 " Toppring 650x500
2 " Stj. lokk m. flyteramme
1 " 32 bakkekran
1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m
1 " Grenrør 200 / 110
1 " Grenrør 160 / 110 pvc

sf3 tegn nr -01.2, 28/07.1 :

1 stk Dn150/160 dykker av støpejern.
1 " Kjegle 1200x1000
1 " Betongring 1200x500
1 " Betongring 1200x1000 m.bunn
1 " Toppring 650x100
2 " Kumpakninger 1200
1 " Støttering av type "Alustar" e. tilsv.
1 " Kjerneboring m.AR pakning for ovennevnte dykker.
1 " Stj. flat rist m. flyteramme
1 " Grenrør 200 / 160

Pkt H, ok6 tegn nr -01.2, -03.3:

1 stk Minikum 200 dobbeltgren m. 400 stigerørs muffe
1 " 400 stigerør dybde i hht profil
1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 " 200/110 eksentrisk overgang
1 " Toppring 650x500
1 " Stj. lokk m. flyteramme

Pkt H - sk7 tegn nr -01.2 og - 03.3:

1 stk Minikum 160 dobbeltgren, m. 400 stigerørs muffe
1 " 160 ters rødbrun
1 " 400 stigerør dybde i hht profil
1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
1 " 160 / 110 eksentrisk overgang rødbrun
1 " Toppring 650x500
1 " Stj. lokk m. flyteramme

tk13 tegn nr -01.2, og 32/12:

2 stk Minikum 110 rettløp, m. 400 stigerørs muffe
2 " 400 stigerør lengde 2m
2 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
2 " Toppring 650x500
2 " Stj. lokk m. flyteramme
1 " 32 bakkekran
1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

Pkt I - K81 tegn nr -01.2 og - 03.3:

1 stk Dn150 x 160 spareflens med bolter tilpasset mellomring, og pakning
1 " Dn150 x 1½" mellomring
2 " 1½"x 1"R mess. T-rør
1 " 1"R mess. albue

- 1 " 1½"R mess. ansats
- 1 " 1½"x 1"R mess. ansats
- 3 " 1"R mess. ansats
- 3 " 1"R kuleventil m. hendel
- 3 " 1"R x 32 tippunion
- 3 " Støttehylse for 32 rør
- 1 " Kjerneboring m. kombipakn. for 160 pvc
- 3 " Kjerneboring m. AR pakn. for 32 rør

Pkt J - K81 tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Dn160 x 1½" anboringsklammer
- 1 " Dreibar dobbeltalbue 1½" x 50
- 1 " 1½"R x 50 tippunion
- 1 " 1½"R kuleventil m. hendel
- 1 " 1½ x 1¼"R mess. ansats
- 1 " 1¼"x 1"R mess. T-rør
- 1 " 1"R mess. T-rør
- 1 " 1¼"x 1"R mess. ansats
- 3 " 1"R mess. ansats
- 3 " 1"R kuleventil m. hendel
- 3 " 1"R x 32 tippunion
- 3 " Støttehylse for 32 rør
- 3 " Kjerneboring m. AR pakn. for 32 rør

Pkt J - tilkobling ov, tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Sadelgren 400 x 160

Pkt J - tilkobling spv, tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Grenrør 200 x 110 pvc rødbrun

Pkt K - ok7, tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Minikum 160 avgr V 160, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør lengde 2m
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " 160 ters
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

Pkt K - sk8, tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Minikum 110 avgr V 110, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør lengde 2m
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " 110 ters
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

Pkt L - ok8, tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Minikum 160 avgr V 160, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør lengde 2m
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " 160 ters
- 1 " Toppring 650x500

Grøfteplan
v/ Hans Blekkerud

- 1 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

Pkt L - sk9, tegn nr -01.2 og - 03.3:

- 1 stk Minikum 110 avgr V 110, m. 400 stigerørs muffe
- 1 " 400 stigerør lengde 2m
- 1 " Utvendig lokk i pvc m. håndtak, for 400 stigerør
- 2 " 110 ters
- 1 " Toppring 650x500
- 1 " Stj. lokk m. flyteramme
- 1 " 32 bakkekran
- 1 " Spindelforlenger teleskop L 1,5 - 2,5m

S

Koordinatliste		Prosjekt/ oppdrag: VA - Breskebakke		Utført dato: 10.02.2015	Grøfteplan	Utført av: hb
Punktnavn	x (nord)	y (øst)	z			
sk1	6730613,432	6730613,432	156,015			
sk2	6730653,284	6730653,284	159,097			
sk3	6730646,061	6730646,061	158,639			
sk4	6730631,249	6730631,249	159,519			
sk5	6730596,796	6730596,796	164,100			
sk6	6730576,143	6730576,143	166,980			
sk7	6730525,872	6730525,872	170,471			

/ Hoved strekkProsjekt navn :
Sanering Breskebakke.

Prosjekt nr :

Ansvarlig :

Dato :
14.08.2013

Nr.	Oppstrøms	Nedstrøms	Insp.retning	Fra gate/vei	Dato	Rørmateriale	Lengde(m)	Ins.Lengde(m)
1	306	301	Medstrøms	Breskebakke	14.08.2013	Plast	21,50	21,50
2	301	368	Medstrøms	Breskebakke	14.08.2013	Plast	106,10	106,10
4	368	369	Medstrøms	Breskebakke	03.09.2013	Plast	27,28	27,28
5	369	65 nyanlegget.	Medstrøms	Breskebakke	03.09.2013	Plast	28,47	28,47

Rør-størrelse: 160 = 183,35 m (183,35 m)**Alle strekk = 183,35 m (183,35 m)**

Prosjekt side

Prosjekt navn:
Sanering Breskebakke.

Prosjekt nr.:

Ansvarlig:

Dato:
14.08.2013

Kunde **Søndre Land Kommune.**
 Ansvarlig: **Per Egge.**
 Avdeling: **Teknisk drift**
 Postboks:
 Gate:
 Sted, Postnummer: **2860 Hov**
 Telefon:
 Fax:
 Mobil:
 E-mail:

Prosj.-adm. **Søndre Land Kommune.**
 Ansvarlig:
 Avdeling: **Sanering Breskebakke.**
 Postboks:
 Gate: **Breskebakke.**
 Sted, Postnummer: **Hov.**
 Telefon:
 Fax:
 Mobil:
 E-mail:

Entreprenør **Brdr Grønnerud AS**
 Ansvarlig: **Simen Holthe**
 Avdeling: **Rørinspeksjon**
 Postboks:
 Gate: **Sommerroveien 7**
 Sted, Postnummer: **Gjøvik**
 Telefon: **61187870**
 Fax:
 Mobil: **90096452**
 E-mail: **simen@gronnerud.no**

Prosjekt side

Prosjekt navn: Sanering Breskebakke.	Prosjekt nr.:	Ansvarlig:	Dato: 14.08.2013
------------------------------------------------	---------------	------------	----------------------------

Strekk 1:

Krysser Breskebakke uten tilkoblinger.

Strekk 2:

Kjørt fra kum 301 til 368, strekket ligger på venstre vegkant i Breskebakke.

Strekket går da ikke som inntegnet på kartet, men følger breskebakke.

Det er en del gren som kommer fra venstre sett medstrøms, dette kan ikke være kloak da alle på den siden renner ned på det nye anlegget. Mulig det var meningen at de skulle kobles hit, men at det ikke ble tilstrekkelig høyde.

Strekk 3:

Fra Breskebakke 5, Septiktank er fortsatt i bruk, avløpet videre går først i kum som ligger i vegkanten, deretter renner det ut på gammel betong som sansynlig er gamle hovedgrøft, vi har peilet denne grøfta og den har retning nedover mot nye trasse, går på yttersiden av garasjen i Breskebakke 10.

Breskebakke 7:

Har septiktank som er i drift, innløp mot hus er betongrør, utløp er også betong som vi ser er gjengrodd med røtter. Utløpet peker nedover breskebakke, vi har ikke kjørt dette røret da det ikke er tilgang uten å tømme septik osv.

Breskebakke 9:

Har også septiktank som er i drift, innløp mot hus er soilrør og utløp mot breskebakke er også soil eller betong, utløpet peker mot Breskebakke, heller ikke kamerakjørt da det ikke er tilgang på røret.

Smebekkenga 12:

Er direktekoblet og går rett ned i Breskebakke, tilkoblet rett før kum 306.

Smebekkenga 14:

Direktekoblet, renner via kum 355, her er det en stakeluke på kloak, ender opp i 362 før den går ut på 160 mm hovedledning i Breskebakke.

Røret er 110/125 pvc, ser veldig bra ut.

Trasse fra kum 366 via 376 og ut i nyanlegget er ikke kjørt, her ligger det 125 pvc som ser helt greit ut, men det minner ikke mye om kommunal standard.

Kummene har enten ikke luke i det hele tatt, eller det er satt ned et gren som det kun er tilgang medstrøms.

Rapport fra inspeksjon

Dato: 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør Simen	Streknummer: 1	Ledningsidentitet:
Tilstede	Inspeksjonsbil Sprinter	Kameratype Gejos	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Breskebakke	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagingsmedie:	Oppstrøms: 306 Nedstrøms: 301 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 21,50 m
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Rengjort: Ikke rengjort Formål: Type foring : Foringsmateriale :	Insp metode: Vannreg tiltak: Dimensjon: 160 mm Rørmateriale: Plast
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Anmerkning :

1:180	Posisjon	Observasjon	Foto
	0,00	Start inspeksjon -	
	5,53	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	1_1_2_A.JPG
	20,94	Retningsendring 06 Kl., Prefabrikkert bend	1_1_3_A.JPG
	21,50	Inspeksjon fullført Stakepunkt i kum	

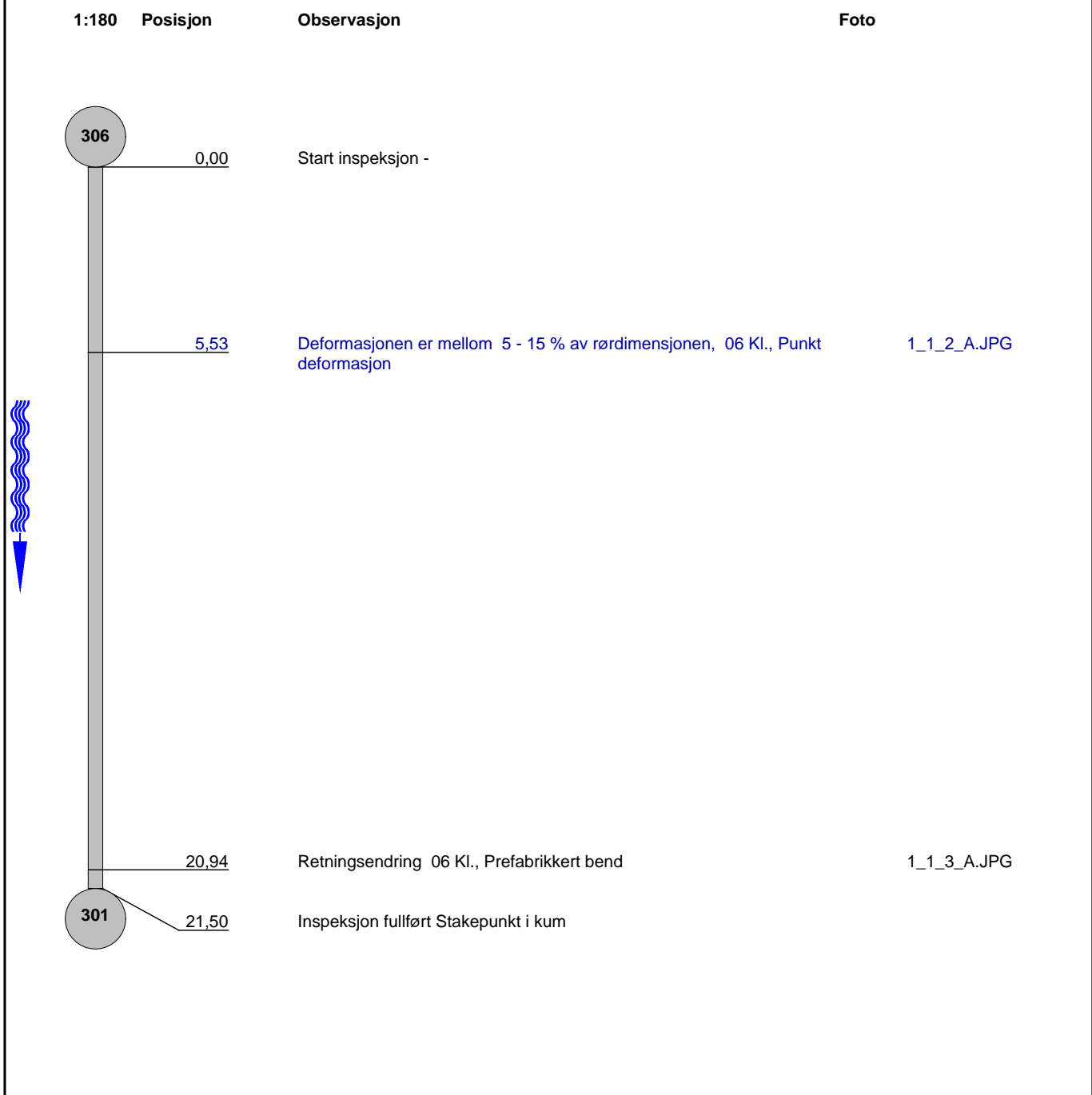


Foto fra inspeksjon

Dato : 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 1	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------

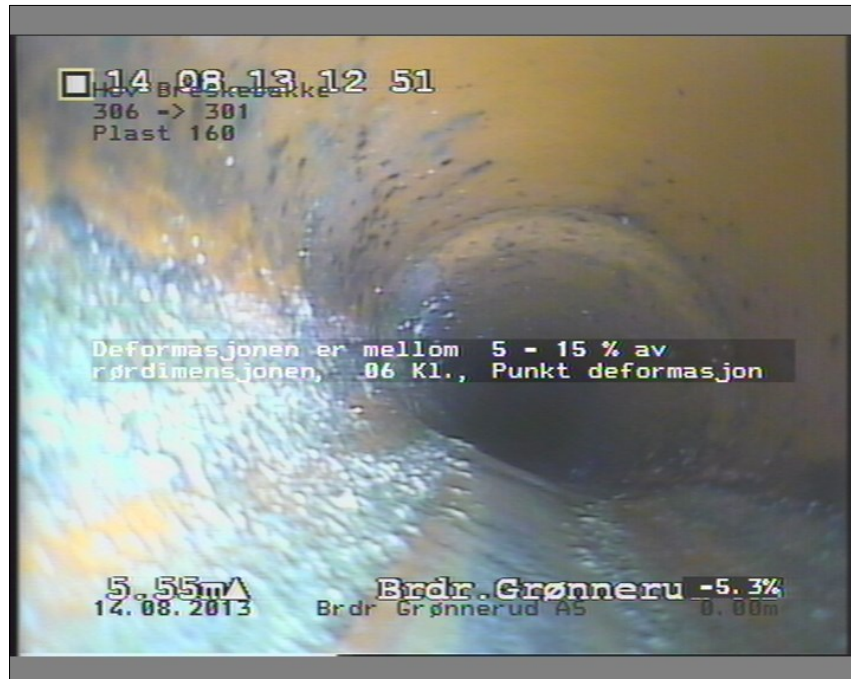


Foto: 1_1_2_A.JPG
5,53m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon

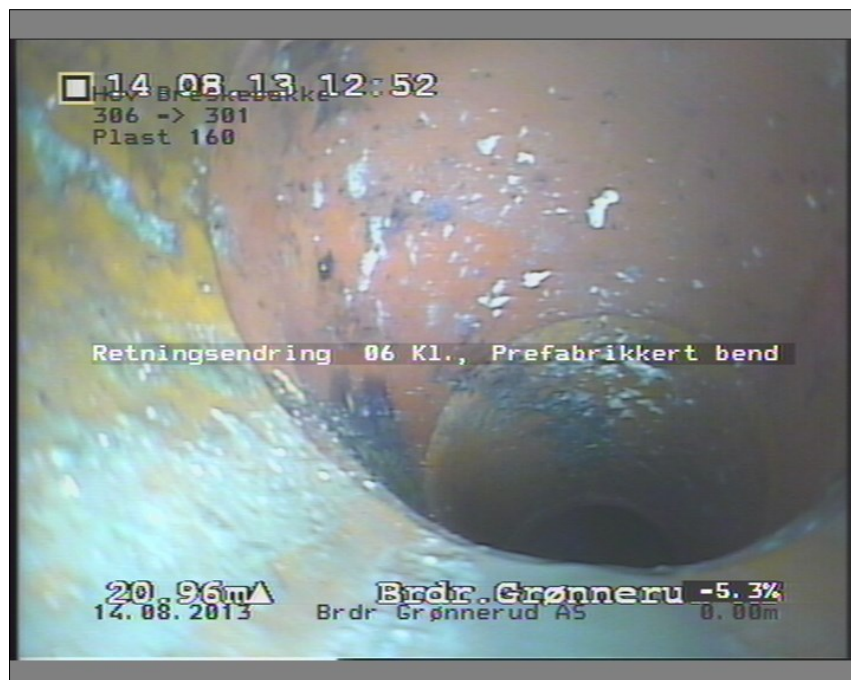


Foto: 1_1_3_A.JPG
20,94m, Retningsending 06 Kl., Prefabrikkert bend

Rapport fra inspeksjon

Dato: 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør SH	Streknummer: 2	Ledningsidentitet:
Tilstede	Inspeksjonsbil Sprinter	Kameratype SVC 75 SVR 95	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Breskebakke	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagringsmedie:	Oppstrøms: 301 Nedstrøms: 368 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 106,10 m
Rengjørt: Formål: Type foring : Foringsmateriale :	Ikke rengjørt	Insp metode: Vannreg tiltak: Dimensjon: Rørmateriale:	Rørinspeksjon med videokamera 160 mm Plast

Anmerkning :

1:648	Posisjon	Observasjon	Foto
	0,00	Start inspeksjon -	
	3,57	S1 Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, fra 03 til 09 Kl., Punkt deformasjon, Start	
	33,78	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.	2_2_16_A.JPG
	53,82	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 10 Kl., ser mistenkelig rent ut til å kloak	2_2_18_A.JPG, 2_2_18_B.JPG
	59,72	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet er mer enn 30%, 02 Kl., Utfelling, dette har vi spylt ut	
	59,72	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.	
	59,72	Innsig dryppende vann, 02 Kl., i gren	
	64,52	Innsig fukt i rørskjøt eller sprekk, fra 12 til 12 Kl., i skjøt	
	67,21	S2 Vannivå 20%, Start	
	69,62	E2 Vannivå 20%, Ende	
	69,66	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.	2_2_28_A.JPG
	75,11	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 10 Kl.	
	75,61	Retningsendring 09 Kl., Prefabrikkert bend	
	79,85	S3 Vannivå 40%, Start	
	80,96	Kum, ser ikke kum , men det er luke i røret	

Rapport fra inspeksjon

Dato : 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse :	Avrenning :	Operatør : SH	Streknummer : 2	Ledningsidentitet :
Tilstede :	Inspeksjonsbil : Sprinter	Kameratype : SVC 75 SVR 95	Meter start:	Oppstrøm: 301	Nedstrøm: 368

1:648	Posisjon	Observasjon	Foto
	80,96	Retningsendring 09 Kl., Prefabrikkert bend	
	87,22	E3 Vannivå 40%, Ende	
	89,56	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 03 Kl.	
	94,47	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 10 Kl.	
	100,09	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.	
	105,31	Retningsendring 09 Kl., Prefabrikkert bend	
	106,10	E1 Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, fra 03 til 09 Kl., Punkt deformasjon, Ende	
	106,10	Inspeksjon fullført -	

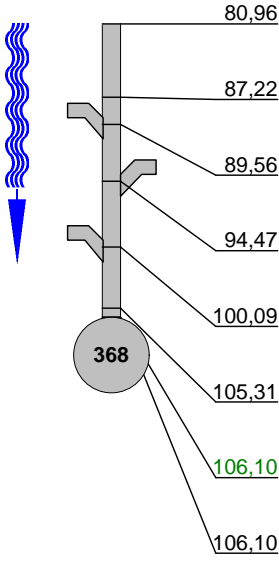


Foto fra inspeksjon

Dato : 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 2	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------



Foto: 2_2_15_A.JPG
3,57m, Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, fra 03 til 09 Kl., Punkt deformasjon, Start



Foto: 2_2_15_B.JPG
3,57m, Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, fra 03 til 09 Kl., Punkt deformasjon, Start

Foto fra inspeksjon

Dato : 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 2	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------



Foto: 2_2_16_A.JPG
33,78m, Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.



Foto: 2_2_18_A.JPG
53,82m, Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 10 Kl., ser mistenkelig rent ut til å kloak

Foto fra inspeksjon

Dato : 14.08.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 2	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------



Foto: 2_2_18_B.JPG
53,82m, Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 10 Kl., ser mistenkelig rent ut til å kloak



Foto: 2_2_28_A.JPG
69,66m, Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.

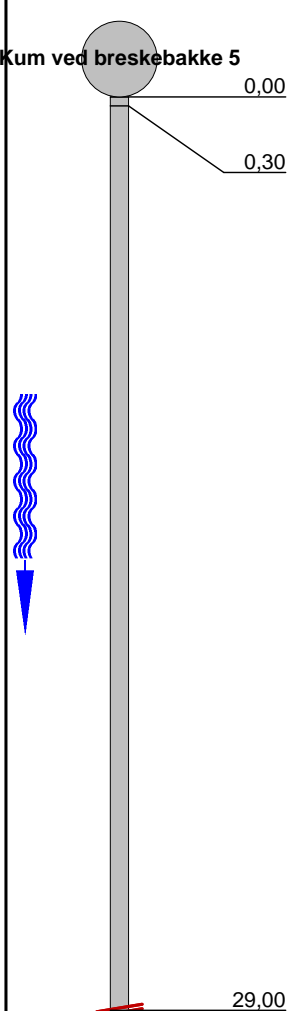
Rapport fra inspeksjon

Dato: 20.08.2013	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør Simen	Streknummer: 3	Ledningsidentitet:
Tilstede	Inspeksjonsbil Sprinter	Kameratype Gejos	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype:	Breskebakke Vei område Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagingsmedie:	Oppstrøms: Nedstrøms Insp. retning: Insp lengde (m) :	Kum ved breskebakke 5 mot gammel trasse. Medstrøms 29,00 m
--------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Rengjort: Formål: Type foring : Foringsmateriale :	Ikke rengjort Investeringsplanlegging	Insp metode: Vannreg tiltak: Dimensjon: Rørmateriale:	Rørinspeksjon med videokamera 160 mm Plast
-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Anmerkning :

1:240	Posisjon	Observasjon	Foto
		Start inspeksjon -	
	0,00		
	0,30	Materialendring til Betong	
	29,00	Inspeksjon avbrutt Hindring, Kjører ikke lenger, rør er koblet på gamle hovedgrøft.	

Rapport fra inspeksjon

Dato: 03.09.2013	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør Simen	Streknummer: 4	Ledningsidentitet:
Tilstede	Inspeksjonsbil Sprinter	Kameratype Gejos	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype:	Breskebakke ..Ingen data Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagingsmedie:	Oppstrøms: 368 Nedstrøms: 369 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 27,28 m
Rengjort: Formål: Type foring : Foringsmateriale :	Rengjort Investeringsplanlegging	Insp metode: Vannreg tiltak: Dimensjon: Rørmateriale:	Rørinnspeksjon med videokamera 160 mm Plast

Anmerkning :

1:225	Posisjon	Observasjon	Foto
	0,00	Start inspeksjon -	
	0,44	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	4_4_46_A.JPG
	1,62	Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, 12 Kl., Punkt deformasjon	4_4_47_A.JPG
	3,57	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	4_4_48_A.JPG
	10,62	Deformasjonen er mellom 15-30 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	
	16,57	S1 Vannivå 25%, Start	4_4_50_A.JPG
	17,92	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	4_4_51_A.JPG
	18,59	E1 Vannivå 25%, Ende	
	22,30	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 09 Kl., Punkt deformasjon	
	23,50	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	4_4_54_A.JPG
	27,28	Inspeksjon fullført breskebakke 22 er koblet i denne kummen	

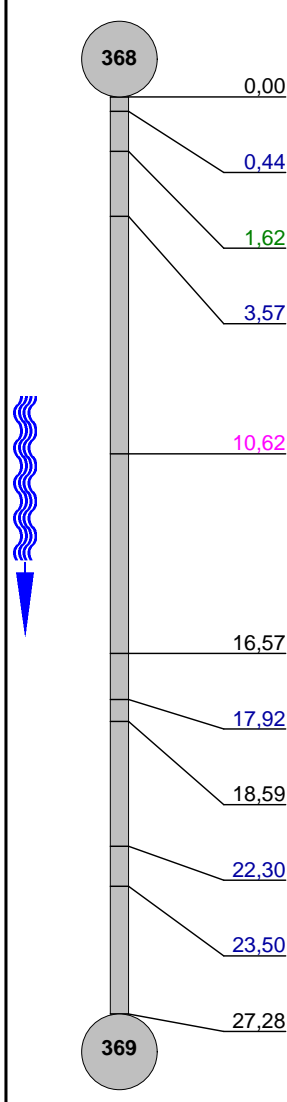


Foto fra inspeksjon

Dato : 03.09.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 4	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------

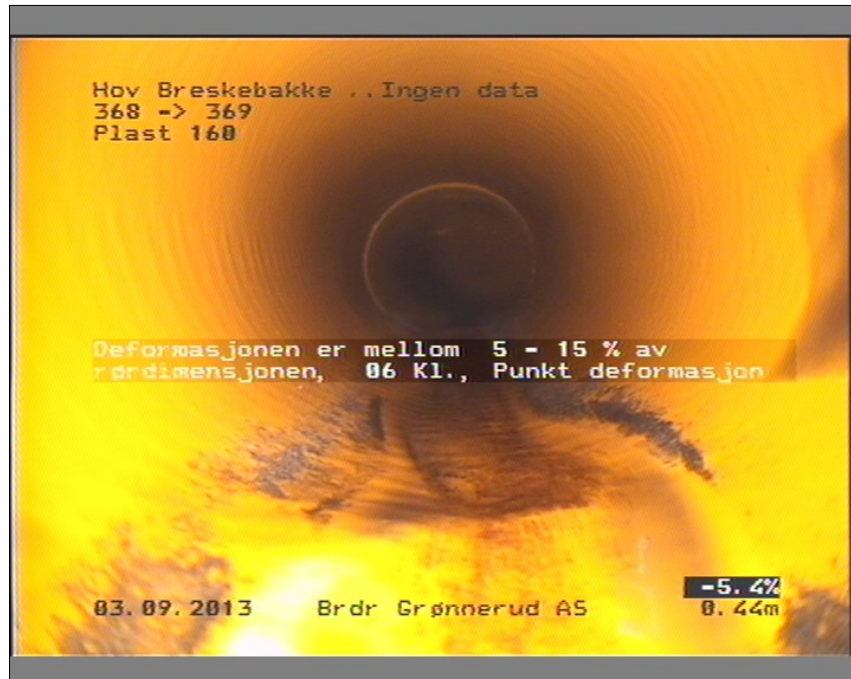


Foto: 4_4_46_A.JPG
0,44m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon

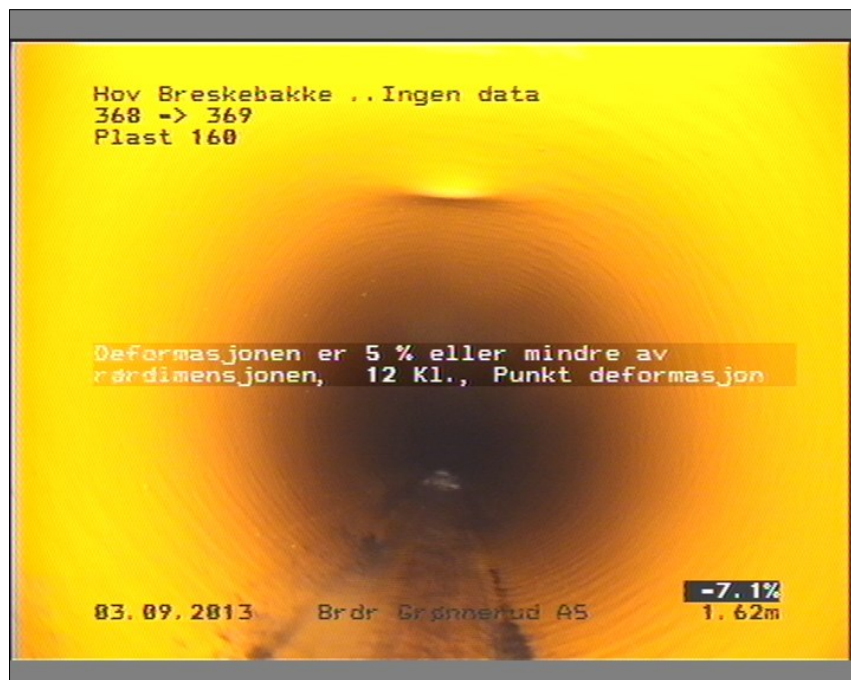


Foto: 4_4_47_A.JPG
1,62m, Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, 12 Kl., Punkt deformasjon

Foto fra inspeksjon

Dato : 03.09.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 4	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------

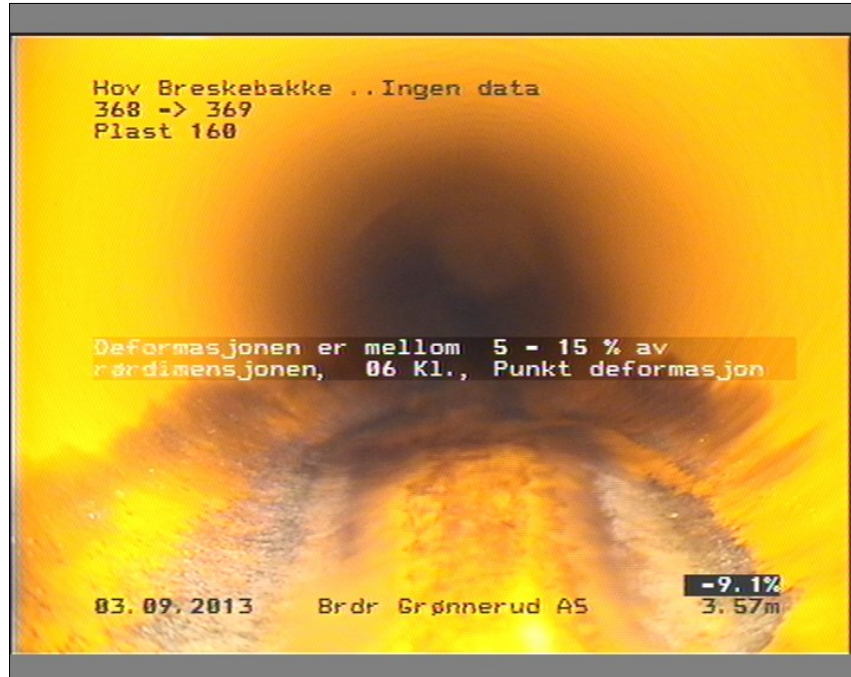


Foto: 4_4_48_A.JPG
3,57m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon

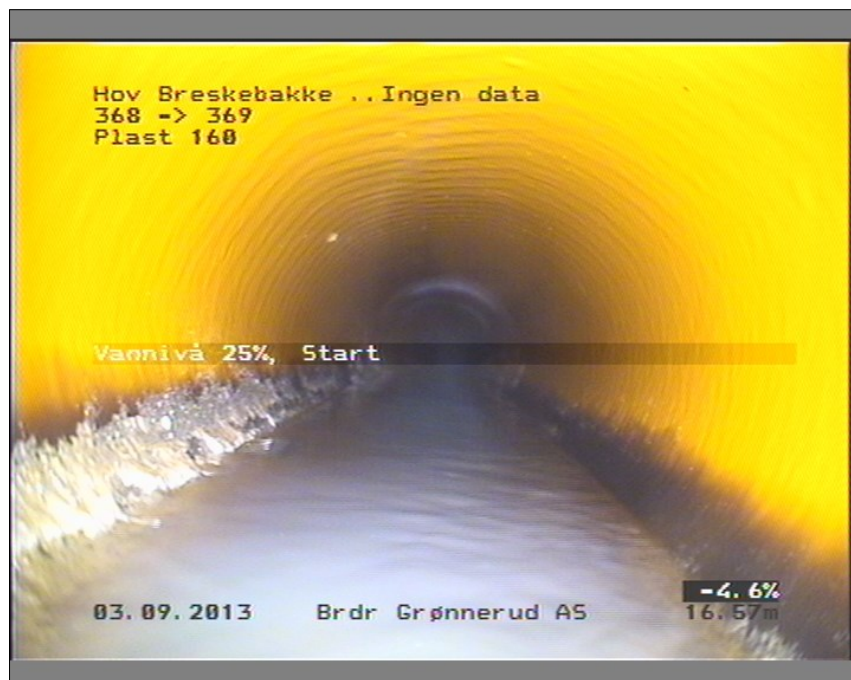


Foto: 4_4_50_A.JPG
16,57m, Vannivå 25%, Start

Foto fra inspeksjon

Dato : 03.09.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 4	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------

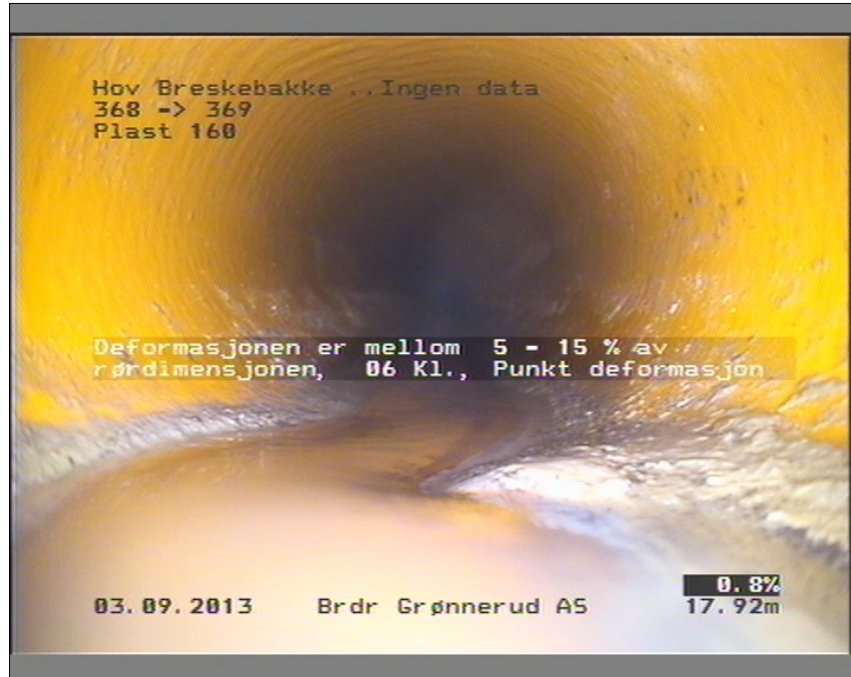


Foto: 4_4_51_A.JPG
17,92m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon



Foto: 4_4_54_A.JPG
23,5m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon

Rapport fra inspeksjon

Dato: 03.09.2013	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør Simen	Streknummer: 5	Ledningsidentitet:
Tilstede	Inspeksjonsbil Sprinter	Kameratype Gejos	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype:	Breskebakke ..Ingen data Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagingsmedie:	Oppstrøms: Nedstrøms Insp. retning: Insp lengde (m) :	369 65 nyanlegget. Medstrøms 28,47 m
--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Rengjort: Formål: Type foring : Foringsmateriale :	Rengjort Investeringsplanlegging	Insp metode: Vannreg tiltak: Dimensjon: Rørmateriale:	Rørinspeksjon med videokamera 160 mm Plast
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Anmerkning :

1:225	Posisjon	Observasjon	Foto
	0,00	Start inspeksjon -	
	8,57	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 09 Kl.	
	11,92	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 07 Kl., Punkt deformasjon	5_5_58_A.JPG
	13,97	Tilkopling Prefabrikkert grenrør. 02 Kl.	
	15,69	Deformasjonen er 5 % eller mindre av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	
	19,32	Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon	5_5_61_A.JPG
	22,26	S1 Vannivå 15%, Start	
	25,77	E1 Vannivå 15%, Ende	
	28,47	Inspeksjon fullført -	

Foto fra inspeksjon

Dato : 03.09.2013	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Breskebakke	Streknummer : 5	Ledningsidentitet:
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------------

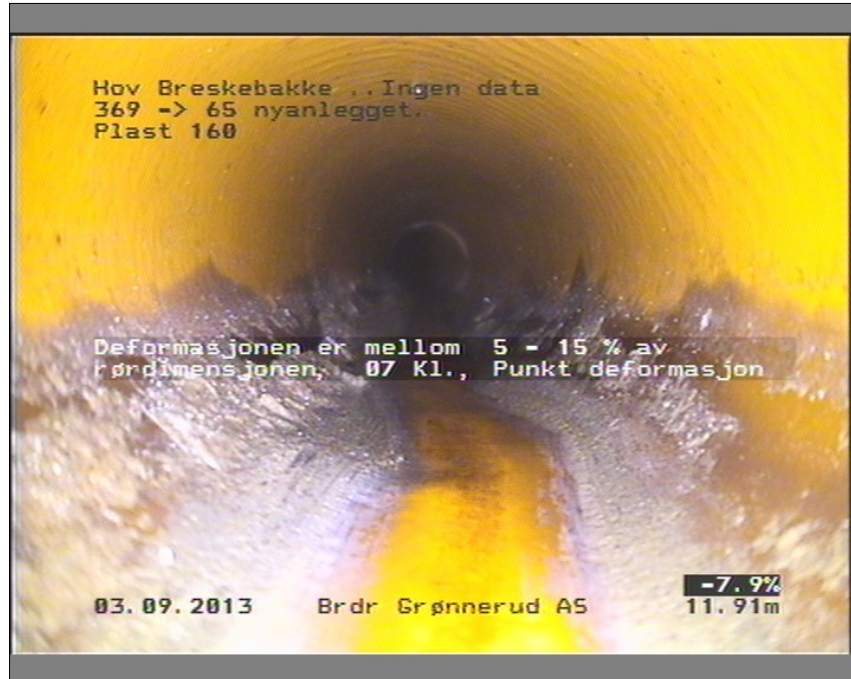


Foto: 5_5_58_A.JPG
11,92m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 07 Kl., Punkt deformasjon



Foto: 5_5_61_A.JPG
19,32m, Deformasjonen er mellom 5 - 15 % av rørdimensjonen, 06 Kl., Punkt deformasjon