



P900517 KALDSLETTNES VA

VA-ENTREPRISE

TILBUDSINNBYDELSE

TILBUDSSKJEMA

VEDLEGG

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE.....	2
1 TILBUDSINNBYDELSE	3
1.1 OPPDRAGET	3
1.1.1 <i>Prosjekt P 900517- Kaldslettnes VA</i>	3
1.2 KONTAKTPERSONER.....	4
1.3 ANSKAFFELSESPROSEDYRE	4
1.4 KONKURRANSEGRUNNLAGET.....	4
1.5 KVALIFIKASJONSKRAV	4
1.6 KRITERIER FOR VALG AV TILBUD.....	7
1.7 ENTREPRISEFORM.....	7
1.8 FRAMDRIFT	8
1.9 TILBUDSBEFARING	8
1.10 INNLEVERING	8
1.11 TILBUDSFRIST.....	8
1.12 TILBUDSÅPNING	8
2 TILBUDSSKJEMA.....	10
2.1.1 <i>Sammenstilling av tilbudets hovedposter</i>	10
2.2 UNDERENTREPRENØRER.....	10
2.3 LEVERANDØRER.....	10
2.4 GARANTIER	11
2.5 KOSTNADSFORDELINGSOPPGAVE.....	11
2.6 REGNINGSARBEIDER.....	11
2.6.1 <i>Generelt</i>	11
2.6.2 <i>Timesatser</i>	11
2.6.3 <i>Maskiner</i>	12
2.6.4 <i>Materialer</i>	12
2.6.5 <i>Tilbud gjennom underentreprenører og andre leverandører</i>	12
2.7 VEDLEGG TIL TILBUDET	13
2.8 GRØFTETABELL.....	14
2.9 FORBEHOLD.....	18
2.10 UNDERSKRIFT.....	18

1 TILBUDSINNBYDELSE

1.1 OPPDRAGET

Tromsø kommune, Vann og avløp inviterer til konkurranse vedrørende

1.1.1 Prosjekt P 900517- Kaldslettnes VA

Arbeidene omfatter:

Prosjektet omfatter levering og legging av VA-ledninger i Solstrandvegen. Totalt 1180 lm grøftetrasé. I grøftetraseen legges ca. 1960 lm vannledninger i dimensjoner fra $\varnothing 160$ til $\varnothing 355$ mm. Ca. 600 lm spillvannsledninger med dimensjon $\varnothing 160$ mm, og ca. 340 lm overvannsledninger med dimensjoner fra $\varnothing 160$ mm til $\varnothing 600$ mm. Det skal leveres og monteres 8 vannkummer der 3 stk. er prefabrikerte firkantkummer, 8 spillvannskummer, 5 overvannskummer og 7 sandfangskummer. I tillegg skal det etableres sluker og stikkledninger

VA-traseen etableres i Solstrandvegen. Annen utbygger skal etablere fortau, gatelys og kabelføringsanlegg langs Solstrandvegen på den aktuelle strekninga. Det må påregnes betydelige koordineringsarbeider og parallelt arbeid mot denne entreprenøren.

Etter at grøftarbeidene er slutført skal veien breddeutvides, reetableres og ny asfalt skal legges.

Lokalisering:



Oversiktskart som viser beliggenheten av anleggsområdet.

Det vises til nærmere beskrivelse i Bok 4 Beskrivelse av oppdraget

1.2 KONTAKTPERSONER

Spørsmål i forbindelse med tilbudsgrunnlaget rettes til Tromsø kommune v/Vann og avløp

Kontaktperson: Inge Heika Hætta Eikermann

Telefon: 99551505

E-post: Inge.Heika.Haetta.Eikermann@tromso.kommune.no

1.3 ANSKAFFELSESPROSEDYRE

I samsvar med bestemmelsene i Forskrift om offentlige anskaffelser vil konkurransen bli gjennomført som **åpen anbudskonkurranse**. Det vises i denne sammenheng til *Bok 2: Generelle konkurranseregler og forretningsrutiner*.

Byggherre vurderer å benytte forhandlinger om framdrift og pris i henholdt til forskrift § 9-3.

1.4 KONKURRANSEGRUNNLAGET

Følgende dokumenter utgjør til sammen konkurransegrunnlaget:

1. Bok 1 (dette dokument): Tilbudsinndeling med tilbudsskjema og vedlegg.
2. Bok 2: Konkurranseregler og Forretningsrutiner.
3. Bok 3: Kontraksbestemmelser
4. Bok 4: Krav til organisering og utførelse av entreprisarbeider.
5. Mengdebeskrivelsen med prispålydende poster (NS 3420).
6. Tilbudstegninger og stikningsdata, se tegningsliste ajourført 21.04.2017 i eget vedlegg.
7. VA- norm for Tromsø kommune 2012, rev. 2. Normen kan lastes ned fra kommunens hjemmeside: <http://www.tromso.kommune.no/va-norm.145800.no.html>
8. Retningslinjer for graving i kommunale trafikkareal og kommunal grunn vedtatt av Tromsø kommunestyre 30.06.2004. Retningslinjene kan lastes ned fra Internett på hjemmesiden: <http://www.tromso.kommune.no/tilkobling-og-graving.122264.no.html>
9. SHA plan.

1.5 KVALIFIKASJONSKRAV

For å avgjøre om tilbyder har tilstrekkelige kvalifikasjoner vil følgende kriterier, krav og dokumentasjon legges til grunn.

I tillegg til den dokumentasjon som tilbyder har levert vil oppdragsgiver selv kunne innhente kredittopplysning av deltakerne og vektlegge denne. Videre vil oppdragsgiver, i tillegg til den dokumentasjon som tilbyder har levert, vektlegge eventuelle egne dokumenterte erfaringer med tilbyderen.

A: Kriterier	B: Krav	C: Dokumentasjon	D: Del av tilbud
Organisatorisk og juridisk stilling	Foretaket skal være lovlig registrert	Norske firma: Firmaattest Utenlandske firma: Attester for registrering i faglige register som bestemt ved lovgivning i det land hvor leverandøren er etablert.	Vedlegg 1.1
	Foretaket skal ha ordnede forhold hva gjelder betaling av skatter og avgifter	Norsk firma: Skatteattest for merverdiavgift og skatt som ikke er eldre enn 6 mnd fra tilbudsfristens utløp Utenlandsk firma: Attest utstedt av vedkommende myndighet i tilbyders hjemstat som bekrefter at leverandøren har oppfylt sine forpliktelser vedr. avgifter i samsvar med lovbestemmelser i den stat leverandøren er etablert.	Vedlegg 1.2
Økonomisk og finansiell stilling	Foretaket skal ha en rating som tilsvarer god kredittverdighet, og forøvrig ha tilfredsstillende økonomi til å gjennomføre oppdraget	Foretakets siste årsregnskap eller utdrag fra dette. NB! Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å innhente kredittopplysninger og forretningsinformasjon om tilbyder bl.a. via et kredittvurderingsselskap. Der foretaket ikke selv har de nødvendige kvalifikasjoner, men hvor de støtter seg på andre leverandører for å bli kvalifisert, skal tilsvarende dokumentasjon for disse legges fram.	Vedlegg 1.3
Tekniske og faglige kvalifikasjoner	Foretaket skal ha tilfredsstillende tekniske og faglige kvalifikasjoner	Foretakets relevante leveranser de siste 5 årene, inkludert deres verdi, tidspunkt og mottaker - foretak og referansepersoner må oppgis. NB! Hvis det ikke vedlegges evalueringsrapporter fra de aktuelle byggherrene vil oppdragsgiver	Vedlegg 1.4

		kunne innhente skriftlige eller muntlige opplysninger fra en eller flere av byggherrene om arbeidene er utført fagmessig og om arbeidene er gjennomført på en tilfredsstillende måte i forhold til omgivelsene (trafikk, naboer, bedrifter, andre entreprenører, offentlige myndigheter etc.) og i forhold til avtalt framdrift.	
	Et velfungerende kvalitetssystem tilpasset kontraktens innhold	Redegjørelse vedrørende foretakets kvalitetssikringssystem.	Vedlegg 1.5
	<p>Det kreves kvalifikasjoner i godkjenningssområdet ansvarlig utførende (UTF).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiltakstype: <ul style="list-style-type: none"> - Veg- og grunnarbeider - Vannforsynings- og avløpsanlegg • Tiltaksklasse: 2 	<p>Sentral godkjenning for de aktuelle arbeidene, alternativt dokumentasjon som gjør det sannsynlig at man vil oppnå lokal godkjenning for de aktuelle arbeidene.</p> <p>Der foretaket ikke selv har de nødvendige kvalifikasjoner, men hvor de støtter seg på andre leverandører for å bli kvalifisert, må tilsvarende dokumentasjon for disse legges fram.</p>	Vedlegg 1.6
	<p>Det kreves at foretaket skal ha en tilstrekkelig gjennomføringsevne. Tilbudt organisasjon og personell skal ha en tilfredsstillende ledelse, administrasjon og kompetanse til å gjennomføre kontrakten. Nøkkelpersonell skal snakke og skrive godt norsk.</p> <p>Egnet mengde og kvalitet på maskiner og utstyr for det aktuelle oppdrag (oppdragsgiver forbeholder seg retten til å vurdere om kapasiteten er tilfredsstillende).</p>	<p>Organisasjonskart eller beskrivelse som viser medarbeidere og sentrale funksjoner som vil bli benyttet i prosjektet, og hvem som skal lede arbeidene (ned til formanns-/basnivå).</p> <p>Hvis deler av arbeidene skal utføres av andre, for eksempel av underentreprenører, skal også disse inngå i organisasjonskartet/beskrivelsen</p>	Vedlegg 1.7
		Oversikt over maskiner og utstyr som tilbyr disponerer og som er til disposisjon for det aktuelle oppdrag, inklusive grøftkasser.	Vedlegg 1.8

Dersom kommunen blir kjent med at det kan knyttes mislige forhold til leverandøren slik som beskrevet i Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) § 9-6 eller § 24-2, og som oppdragsgiver av den grunn kan avvise, vil bli avvist.

Oppdragsgiver vil, så langt det anses hensiktsmessig, foreta undersøkelser om de enkelte leverandører, herunder innhente attester og erklæringer slik det er beskrevet i FOA § 9-6 eller § 24-2.

1.6 KRITERIER FOR VALG AV TILBUD

De innkomne tilbud vil først bli vurdert i forhold til de formalkrav som framkommer av tilbudsreglene (se kapittel 1.5 Kvalifikasjonskrav). De tilbud som ikke har den dokumentasjon som kreves eller som ikke tilfredsstiller kravene vil bli avvist.

Tildeling av kontrakt vil skje på basis av hvilket tilbud som er det økonomisk mest fordelaktige ut fra de kriterier som fremgår av nedenstående tabell.

Informasjon i tilbudsbrevet og vedleggene utfyller hverandre. Dersom tilbudsbrev og vedlegg skulle inneholde opplysninger som strider mot hverandre, gjelder opplysninger i tilbudsbrevet foran opplysninger gitt i vedleggene til tilbudet. Når det gjelder pris, går likevel opplysninger i tilbudsskjema foran opplysninger i tilbudsbrevet, dersom det skulle være motstrid.

Tilbudet skal bestå av tilbudsbrev og de vedlegg som er angitt i kolonne D i nedenstående tabell.

A: Kriterier	B: Vekt	C: Grunnlag	D: Del av tilbud
Pris	100 %	Opplysning om eventuelle forbehold eller avvik i tilbudsbrev	Tilbudsbrev
		Utfylt tilbudsskjema med opplysninger om totalpris, timesatser, påslagsfaktorer og evt. opsjoner. Utfylt <u>elektronisk</u> mengdebeskrivelse (GPROG LINKER) med opplysning om enhetspriser.	Vedlegg 2.1

Ved evaluering av pris benyttes generelt kontrollregnet tilbudssum med evt. tillegg for forbehold og avvik. Oppdragsgiver forbeholder seg retten til å evaluere tilbudene med andre mengder enn oppgitt i konkurransegrunnlaget dersom det avdekkes avvikende enhetspriser eller det avdekkes feil i konkurransegrunnlagets mengder.

Det forutsettes at det vedlegges en detaljert framdriftsplan med delfrister og frist med mål om å legge ett (1) lag asfalt i 2017.

1.7 ENTREPRISEFORM

Entreprise er en utførelsesentreprise og tilbyder er hovedentreprenør.

1.8 FRAMDRIFT

Det forutsettes kontraktsdato 8. juni 2017. Ved forskjøvet kontraktsdato flyttes andre frister tilsvarende.

Det settes følgende delfrister for dette prosjektet:

Nr.	Delfrist	Frist
1.	Komplett veg og VA fra profil 0 til og med profil 630. Inkl. idriftssettelse av vannledning.	
2.	Ferdigstillelse av veg og VA for hele entreprisen	
3.	Ferdigstillelse og overlevering av FDV.	Ett (1) lag asfalt i 2017.

Alle delfrister er døgnmulktbelagt iht. bok 3.

1.9 TILBUDSBEFARING

Tilbudsbefaring blir holdt: Tirsdag 9 mai 2017, klokken 13:00

Sted for oppmøte: Solstrandvegen, profil 0, jf. oversiktstegning 300.

1.10 INNLEVERING

Alle tilbud skal leveres elektronisk via Mercell portalen, www.mercell.no innen tilbudsfristen. For sent innkomne tilbud vil bli avvist. (Systemet tillater heller ikke å sende inn tilbud elektronisk via Mercell etter tilbudsfristens utløp.) Det anbefales at tilbudet leveres i god tid før fristens utløp, f.eks. minimum 1 time før tilbudsfristens utløp.

Du vil under innlevering av tilbudet bli bedt om en elektronisk signatur for å bekrefte at det er aktuell tilbyder som har sendt inn tilbudet. Elektronisk signatur kan Dere skaffe www.commfides.com, www.buypass.no eller www.bankid.no.


1.11 TILBUDSFRIST

Tilbudsfristen er angitt i utlysningsteksten i Mercell.

1.12 TILBUDSÅPNING

Det vil ikke være offentlig åpning av tilbudene.

Tromsø, den 27/4-2017


Jan Stenersen


Inge Heika Hætta Eikermann
Prosjektleder

Opplysning om byggherren og engasjerte rådgivere

BYGGHERRE	Navn	Tromsø kommune
		Vann og avløp
	Adresse	Rådhuset/ Skippergata 35/39
	Postadresse	Postboks 2513 9272 TROMSØ
	Tlf. sentralbord	77 79 14 50
	Prosjektleder	Inge Heika Hætta Eikermann
	Tlf.	99551505
E-post	Inge.Heika.Haetta.Eikermann@tromso.kommune.no	
PROSJEKTERENDE	Navn	Sweco Norge AS
	Adr.	Strandveien 106, Lanes Senter 9006 Tromsø
	Tlf.	94891373
	Epost	trond.johansen@sweco.no
	Prosjektansvarlig	Roger Pedersen
	Fagansvarlig for konkurransegrunnlag	Trond Johansen
ANSVARLIG SØKER:	Navn	Sweco Norge AS

2 TILBUDSSKJEMA

Sammenstilling av tilbudets hovedposter

Undertegnede entreprenør bekrefter å ha satt seg nøye inn i konkurransegrunnlaget og alle stedlige forhold og tilbyr å levere komplette entrepriser for:

2.1.1 Sammenstilling av tilbudets hovedposter

Undertegnede entreprenør bekrefter å ha satt seg nøye inn i konkurransegrunnlaget og alle stedlige forhold og tilbyr å levere komplette entrepriser for:

01	Kapitalytelser, rigg og	kr
73	Utendørs	kr
76	Veger og	kr

Sum eks. Mva kr -----

25 % mva. kr

Tilbudssum KR

2.2 UNDERENTREPRENØRER

Tilbyder vil benytte følgende underentreprenører:

Underentreprenør	Arbeidets art

2.3 LEVERANDØRER

Tilbyder vil benytte følgende leverandører til følgende leveranser:

Leverandør	Leveransens art

2.4 GARANTIER

Garanti vil bli stillet gjennom:

2.5 KOSTNADSFORDELINGSOPPGAVE

Tilbudssummen fordeler seg som følgende:

<i>Lønn</i>	_____	%
<i>Sosiale utgifter</i>	_____	%
<i>Materialer</i>	_____	%
<i>Administrasjon, risiko, fortjeneste</i>	_____	%
	= 100	%

2.6 REGNINGSARBEIDER

2.6.1 Generelt

Regler og satser beskrevet i pkt. 4.6 gjelder for endringsarbeider uten forskjell om arbeidene er utført av tilbyders egne arbeidere og maskiner eller om arbeidene er utført av underentreprenør eller andre innleide.

Regningsarbeid gjøres opp etter attesterte timelister og attesterte bilag for materialer, transporter mv. For materialer etc. skal det regnes netto kostpris etter at det er gjort fradrag for provisjoner og rabatter unntatt normal kontantrabatt, jf NS 8405 pkt. 31. Byggherren kan kreve at timelister skal forelegges byggherren eller dennes representant daglig for attestasjon.

2.6.2 Timesatser

Både kalkulasjonsfaktor og timesatser fylles ut av tilbyder. Byggherren velger oppgjørsform.

Alternativ med kalkulasjonsfaktor for lønn og påslag for indirekte kostnader, risiko og fortjeneste mv. Tilbyder oppgir en faktor K1 som omfatter alle tillegg til netto utbetalt arbeidslønn:

$$K1 = \dots\dots\dots$$

Alternativ med avtalt timepris for aktuelle mannskapskategorier inkl. alle påslag. Følgende timepriser tilbys:

Mannskapskategori	Kr pr time ekskl. mva

2.6.3 Maskiner

Entreprenørens egne og leide maskiner inkl. fører betales i henhold til etterfølgende liste over maskinpriser. Det betales for disponerte timer eksklusive maskinstell, reparasjoner og ventetid som byggherren ikke er ansvarlig for.

Følgende timepriser tilbys for aktuelle maskiner og utstyr/redskap (type, størrelse og timepris skal oppgis for hver maskin/utstyr/redskap). NB! Er det behov for maskiner, utstyr og redskap Maskiner

Entreprenørens egne og leide maskiner inkl. fører betales i henhold til etterfølgende liste over maskinpriser. Det betales for disponerte timer eksklusive maskinstell, reparasjoner og ventetid som byggherren ikke er ansvarlig for.

Følgende timepriser tilbys for aktuelle maskiner og utstyr/redskap (type, størrelse og timepris skal oppgis for hver maskin/utstyr/redskap). NB! Er det behov for maskiner, utstyr og redskap som ikke dekkes av den etterfølgende oppstilling, kan byggherren leie maskin med fører hos annet firma. Tilbyder skal i slike tilfeller samarbeide innleid maskinfører.

Maskinkategorier	Kr pr. time ekskl. mva

For avtalt ventetid reduseres timesatsen med: _____ %

Byggherren betaler ikke for ventetid ut over vanlig arbeidsdag (7,5 t) og/eller vanlig arbeidsuke (37,5t).

2.6.4 Materialer

Materialer (netto selvkost) _____ 100 %

Spesifiserte tillegg i % av netto selvkost: _____

• Mottak, lagring _____ %

• Administrasjon, risiko, fortjeneste ol _____ %

Kalkulasjonsfaktor (netto selvkost + tillegg = _____ %

2.6.5 Tilbud gjennom underentreprenører og andre leverandører

Når det gis tilbud (ikke regningsarbeid) gjennom underentreprenør eller annet firma beregnes følgende påslag lagt til dokumentert tilbudspris fra underentreprenør eller annet firma:

..... %

2.7 VEDLEGG TIL TILBUDET

Vedl. nr	<u>Kvalifikasjonskrav</u>
<input type="checkbox"/>	1.1 Firmaattest
<input type="checkbox"/>	1.2 Skatteattest for merverdiavgift og skatt, ikke eldre enn 6 mnd. regnet fra tilbudsfristen
<input type="checkbox"/>	1.3 Fremleggelse av foretakets siste årsregnskap eller utdrag fra dette
<input type="checkbox"/>	1.4 Oversikt over referanseprosjekter utført i foretakets egen regi med tilsvarende kompleksitet og størrelse de siste 5 år
<input type="checkbox"/>	1.5 Redegjørelse for foretakets kvalitetssikringssystem/kvalitetsstyringssystem
<input type="checkbox"/>	1.6 Sentral godkjenning for de aktuelle arbeidene
<input type="checkbox"/>	1.7 Organisasjonsplan
<input type="checkbox"/>	1.8 Oversikt over maskiner og utstyr

Vedl.nr.	<u>Tildelingskriterier</u>
<input type="checkbox"/>	2.1 Utfylt tilbudsskjema
<input type="checkbox"/>	2.2 Utfylt mengdebeskrivelse elektronisk ved bruk av programmet G-PROG LINKER *), påslag og timepriser

***) Programvaren G-PROG LINKER:**

Programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http: www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

Følgende prosedyre med bruk av G-PROG LINKER:

Kan åpne/ vise /skrive ut innhold av filformatet GA1 og GAB.

Enhetspriser kan legges direkte inn i GAB filen. Programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet.

Det gjøres oppmerksom på at tekst ikke kan skrives inn i GAB filen. Tekst skal skrives i tilbudsbrevet eller egne vedlegg som det henvises til fra tilbudsbrevet.



Entreprenør kan selv eksportere videre ut på NS3459 format, for så å importere inn i sitt kalkyleverktøy for å detaljkalkulere.

Entreprenør lager ny NS3459 fil, nå med enhetspriser.

Enhetspriser importeres inn i G-PROG LINKER programmet fra entreprenørens egenproduserte NS3459 fil.

Utskrift gjøres fra G-PROG LINKER.

-Da sikres "riktige summeringer"; programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet. Det er da også bevart eventuelle poster hvor der er bedt om alternative priser, som ikke skal summeres i total summen.

- Layout blir da helt lik den originale mengdebeskrivelsen.

- Summer og totalsum er nå sikret at vil bli helt like, når prisfil skal importeres inn i programvaren GPROG BESKRIVELSE for å foreta anbudsevaluering.

Det lages prisfil fra G-PROG LINKER, velg anbudsbehandling > lag prisfil GAP.

I prisfilen ligger kun post og enhetspris. Prisfilen er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser. Entreprenørens navn føres automatisk til i filnavnet.

2.8 GRØFTETABELL

Angitte grøftebredder og dybder i konkurransegrunnlaget er orienterende. Det kan også være aktuelt med andre bredder/dybder. Ved eventuelle andre bredder/dybder skal tabellen benyttes.

Tilbyder skal fylle ut nedenforstående tabell som legges til grunn ved avregning av andre bredder/dybder enn de som er angitt i mengdefortegnelsen.

Det skal oppgis priser pr. løpemeter for komplett grøft uten bruk av sideavstivning iht. NS3420, FV3.1 (versjon 2015:01) i mengdefortegnelsen og prosjektets grøftesnittegninger. (gjenfylling kalkuleres opp til traubunn).

Målregel grøftetabell: Masser avregnes iht. teoretisk grøftesnitt (2:1 for jord / 5:1 for fjell).

Enhetspriser i tabellen skal samsvare med enhetspriser i mengdebeskrivelsen. Ved evt. differanse i enhetspriser, legges laveste pris til grunn.

Dybde av jordgrøft inntil, i meter (m). Bunnbredde=1,0m												
Dybde av fjellgrøft inntil, i meter (m). Bunnbredde=1,0m	t.o.m.	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	
	0,00	x										
	0,50											
	1,00											
	1,50											
	2,00											
	2,50											
	3,00											
	3,50											
	4,00											
	4,50											
	5,00											
	5,50											
	6,00											

Grøftetabell 1 VA, øvre tabell

Bunnbredde	Avvik
0,6 m	- %
0,8 m	0 %
1,0 m	+ %

Grøftetabell 1 VA, nedre tabell

Dybde av jordgrøft inntil, i meter (m). Bunnbredde=1,4m												
Dybde av fjellgrøft inntil, i meter (m). Bunnbredde=1,4m	t.o.m.	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	
	0,00	x										
	0,50											
	1,00											
	1,50											
	2,00											
	2,50											
	3,00											
	3,50											
	4,00											
	4,50											
	5,00											
	5,50											
	6,00											

Grøftetabell 2 VA, øvre tabell

Bunnbredde	Avvik	
1,2 m	-	%
1,4 m	0	%
1,6 m	+	%

Grøftetabell 2 VA, nedre tabell

Dybde av jordgrøft inntil, i meter (m). Bunnbredde=2,0m												
Dybde av fjellgrøft inntil, i meter (m). Bunnbredde=1,4m	t.o.m.	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	
	0,00	x										
	0,50											
	1,00											
	1,50											
	2,00											
	2,50											
	3,00											
	3,50											
	4,00											
	4,50											
	5,00											
	5,50											
	6,00											

Grøftetabell 3 VA, øvre tabell

Bunnbredde	Avvik	
1,8 m	-	%
2,0 m	0	%
2,2 m	+	%

Grøftetabell 3 VA, nedre tabell

