

	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 1 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

1.0 Innmåling

1.1 Ledningstrase (VA-ledninger og kabeltrekkerør)

Trasepunkter (horisontale og vertikale bend og knekk i skjøt) samt skjæringspunkter mellom ledninger både i og utenfor kum, skal måles inn. I tillegg skal inn- og utløp til følgende installasjoner måles inn; overløp, pumpestasjon, renseanlegg og sandfang.

Ledningstraseer som avviker fra rettlinje mellom kummer med mer enn 0,5 m skal innmåles for hver 5. meter.

Høyde måles som utvendig topp trykkledning (pumpeledning, dykkerledning og alle vannledninger) og innvendig bunn selvfallsledning.

Skisser som viser innmålingspunkter for forskjellige typer trasepunkter er vist i vedlegg.

1.2 Installasjonspunkter

Koordinater skal innmåles i senterpunktet på alle VA-installasjoner. Høyde (Z) for installasjoner skal måles som vist i vedlegg. Dersom høydeforskjell mellom innløpsledning og utløpsledning er større enn 3 cm for selvfallsledninger, skal innløpshøyder også måles. Kompliserte anlegg som for eksempel overløp, krever innmåling av flere høydepunkter. Eksempel på installasjoner omfatter:

Avløp- og spillvann:
 pumpestasjon
 overløp
 kum
 utslipp
 renseanlegg
 olje/fett/slamutskiller

Overvann:
 sandfangskum
 sluk
 rist
 kum
 utslipp
 bekkeinntak

Vann:
 renseanlegg
 forgrening
 utvendig ventil/måler
 pumpestasjon
 hydrant
 kum
 anboring
 basseng
 bakkekran

1.3 Nøyaktighet

Koordinater skal angies i UTM_{EUREF89} Sone 32 koordinatsystem med nøyaktighet på +/- 0.15m. Høyde skal angies som m.o.h. med nøyaktighet på +/- 0,03m

	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 2 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

2.0 Registrering

2.1 Registreringsdokumentasjon

Registreringsdokumentasjon består av tre deler: ledningskart, koordinatliste og kumskjema.

Det må av dokumentasjonen fremgå hvem som har utført innmålingen, hvilket utstyr som har vært benyttet og hvilke fastmerker som har vært brukt som grunnlagspunkt.

Ledningskart og samsvarende koordinatliste skal leveres i digitalt format.

2.2 Ledningskart

Ledningskartet skal vise alle ledningstraseer, trasepunkter og installasjonspunkter, med punktnummer for hvert enkelt trasepunkt og installasjonspunkt .

Ledningstype, dimensjon og materialtype skal vises på kartet. Ledningsutstyr som ventiler, utviser, mengdemåler og blindflens skal også vises. Ledningskart skal tegnes etter *Norm for VA-ledningskartverk, versjon 2,0 utgitt av Statens kartverk, desember 1993*. Kopi av normens regler for bruk av symboler og farge, samt Nesodden kommune sine koder for installasjoner, ledningstype og materiale finnes i vedlegg.

2.3 Koordinatliste

Koordinatliste skal inneholde punktnummer (som samsvarer med ledningskart og kumskjema), punkttype/ledningstype, koordinater for senter på punktet og høyde Z for alle trase- og installasjonspunkter. Skisse som viser hvor en skal måle finnes i vedlegg.

Koordinatlisten skal leveres som både utskrift og i digital format. Dataene i koordinatfilen skal leveres tematisert mht ledningstype (f.eks. VL, SP, OV, AF) og punkttype (f.eks. TRS, KUM, HYD, SLU). Forklaring på koder finnes i vedlegg.

Det må tydelig fremgå hvilken høyde som er oppført på listen. (f.eks. topp lokk, bunn kum, topp VL).

Koordinater skal leveres i UTM_{EUREF89} Sone 32.

2.4 Kumskjema

Kumskjema skal lages for alle installasjonspunkter (dvs. kum, pumpestasjon, hydrant m.m.) og merkes med punktet sitt identitetsnummer og tilhørende ledningskart nr.

Alle aktuelle felt i kumskjemaet skal fylles ut. Det skal lages skisse som viser innhold (evt. armatur m.m.) og ledningsføring til og fra punktet . Skissen skal være orientert i forhold til nord. Kumskjema finnes i vedlegg og i pdf-format for direkte innlegging av data.

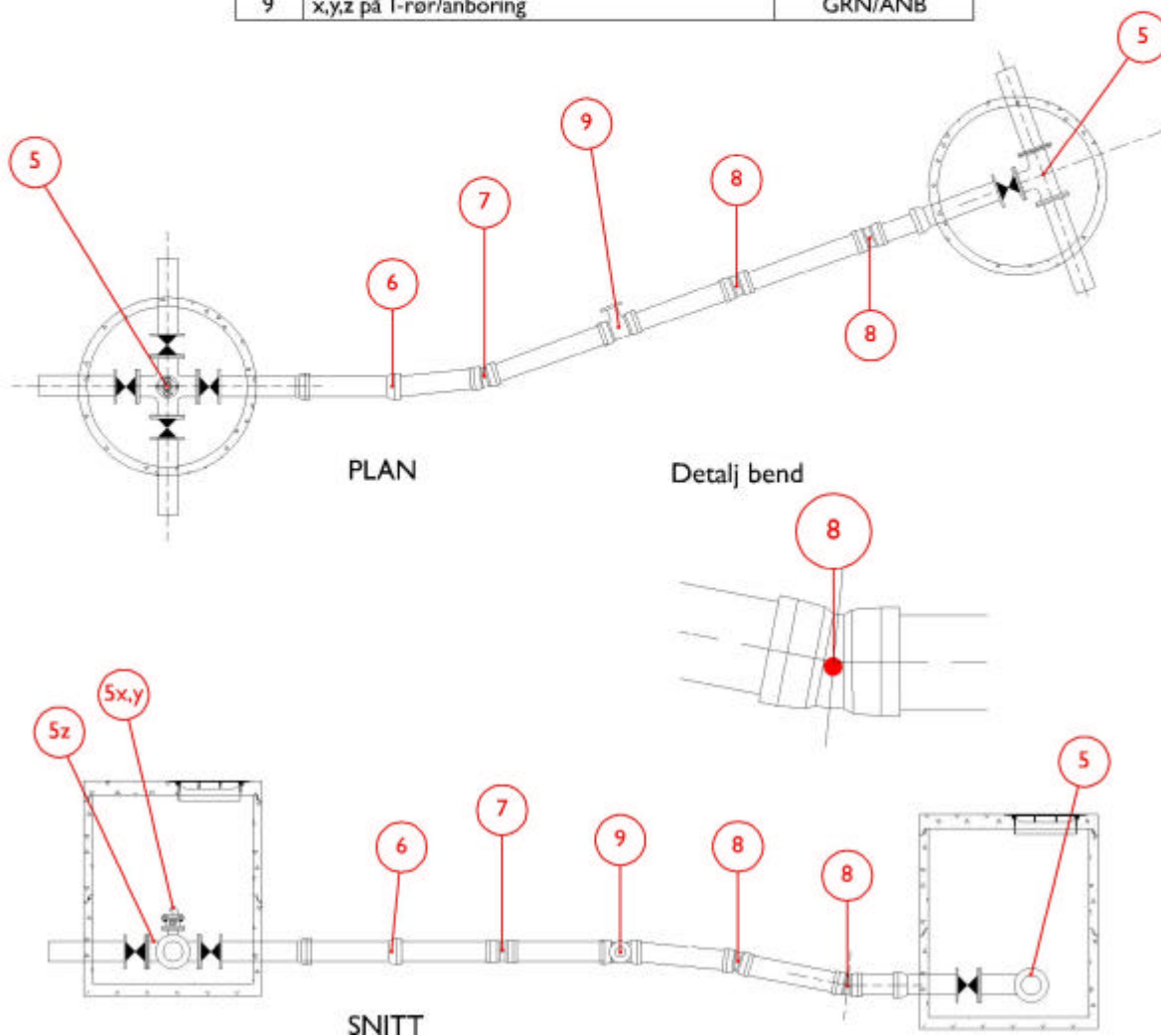
	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 3 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Vannledning Innmålingspunkter

Høyde (Z) er målt som utvendig topp vannledning.
Eksempelet viser knekk skjøt samt horisontal og vertikal bend.

For innmåling av kum se Vanninstallasjoner

POS	MERKNAD	KOORDINATTYPE
5	x,y,z senter ledningskryss, z målt på topp ledning ikke ledningskryss	KUM
6	x,y,z knekk i mufte	TRS
7	x,y,z på horisontalbend	TRS
8	x,y,z på vertikalbend	TRS
9	x,y,z på T-rør/anboring	GRN/ANB





Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg

Kapittel
Vedlegg A4

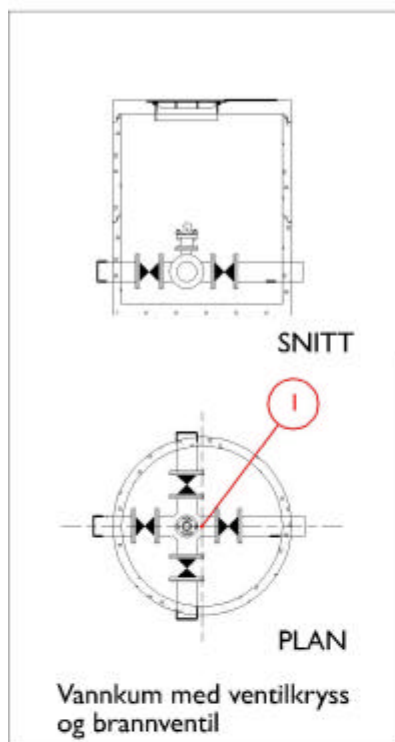
Ansvar
Teknisk avdeling

Dato
21.12.2006

Rev.
21.12.2006

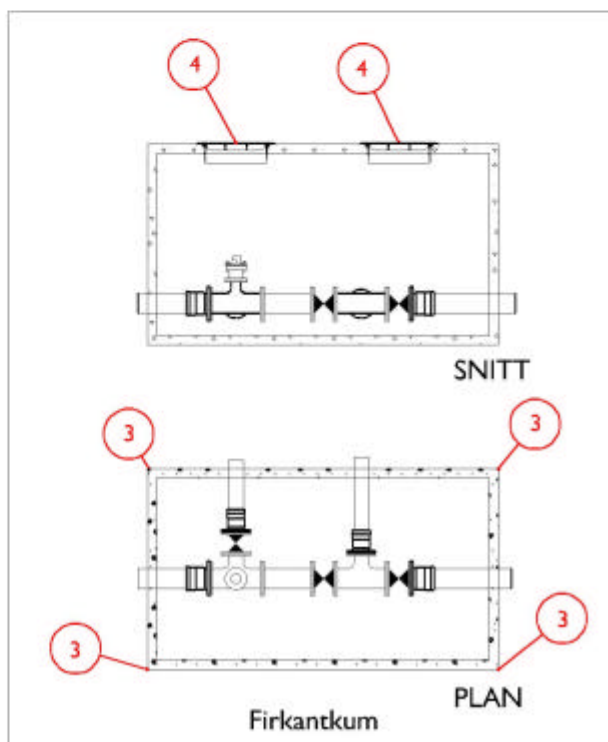
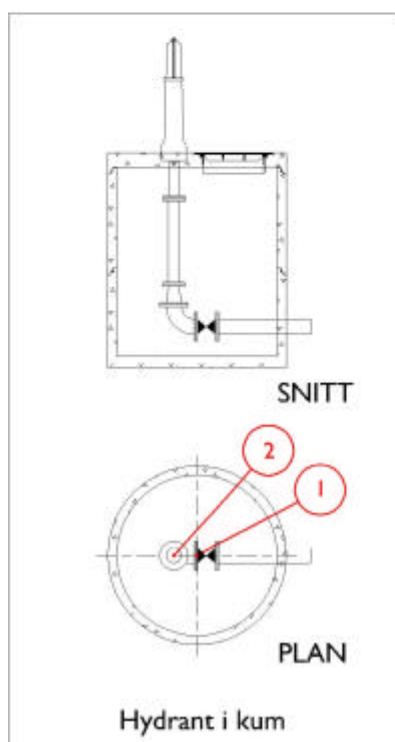
Side
4 av 17

Vannkum og installasjoner



POS	MERKNAD	KOORDINATTYPE
1	x,y koordinater senter kum	KUM
2	x,y senter hydrant	HYD
3	x,y utvendig hjørne firkantkum	KUM
4	x,y,z koordinat "lokk" med firkantet kum	LOKK

Skisse viser innmålingspunkter for vannkum/hydrant. I tillegg skal høyde på alle inn- og utløpsledninger (topp ledning) måles som trasepunkt.

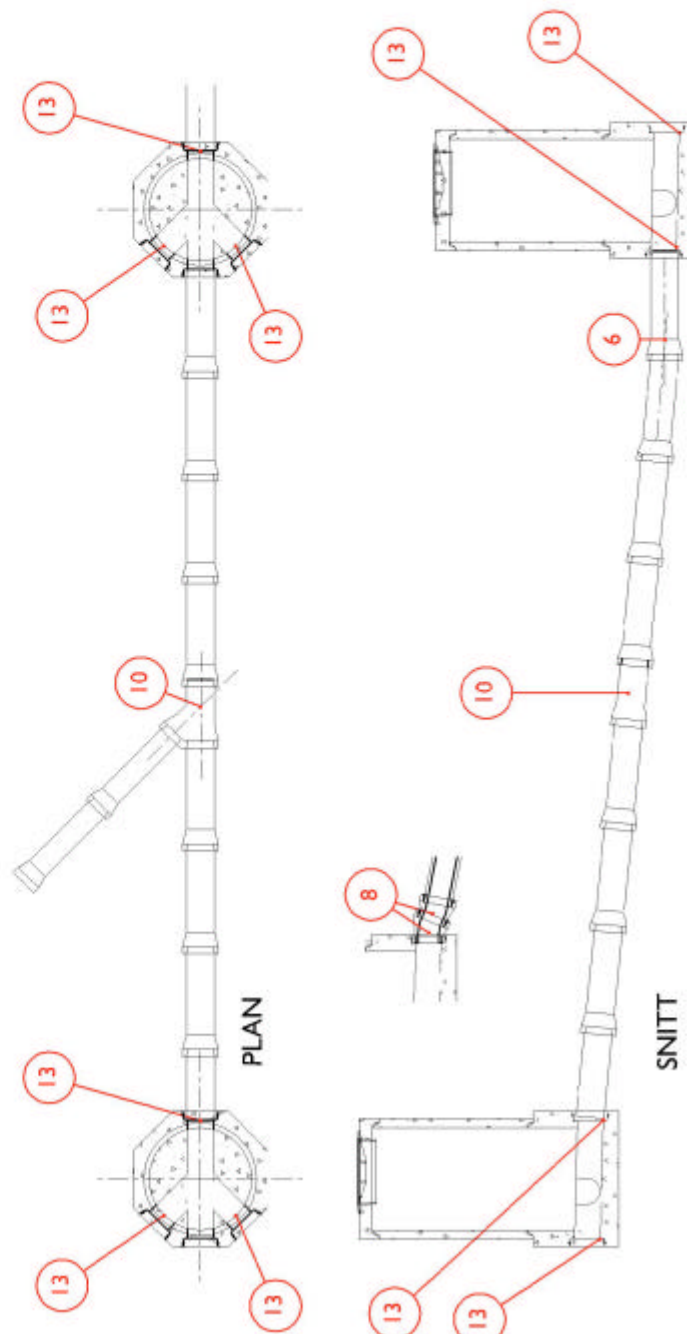
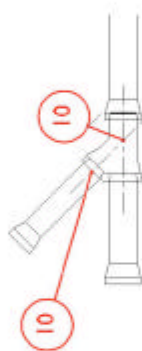


Avløpsledning (SP, AF og OV) Innmålingspunkter

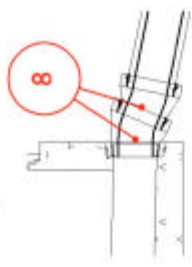
Høyde (Z) er målt som innvendig bunn ledning. Eksempel viser ledningstrase i rett linje med jevnt fall mellom kummene og forgreining. Innvendig høyde på bunn ledning har vesentlig (0,03m) avvik fra bunn kum.

POS	MERKNAD	KOORDINATTYPE
6	x,y,z knekk i mufte	TRS
8	x,y,z på vertikalbend	TRS
10	x,y,z forgreining*	GRN
13	Ut-/innløp forgreining, Høyde z bunn	TRS

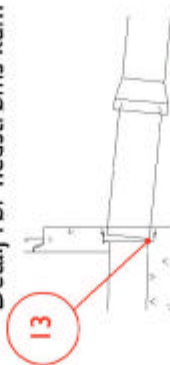
* For ledning på 400mm eller større må høyde på hovedledning og grenledning i påkoblingspunktet måles inn



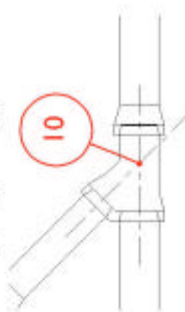
Detalj bend nedstrøms kum



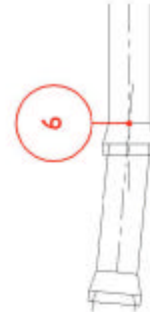
Detalj rør nedstrøms kum



Detalj forgreining



Detalj knekk i mufte



Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg

Ansvar
Teknisk avdeling

Dato
21.12.2006

Rev.
21.12.2006

Kapittel
Vedlegg A4

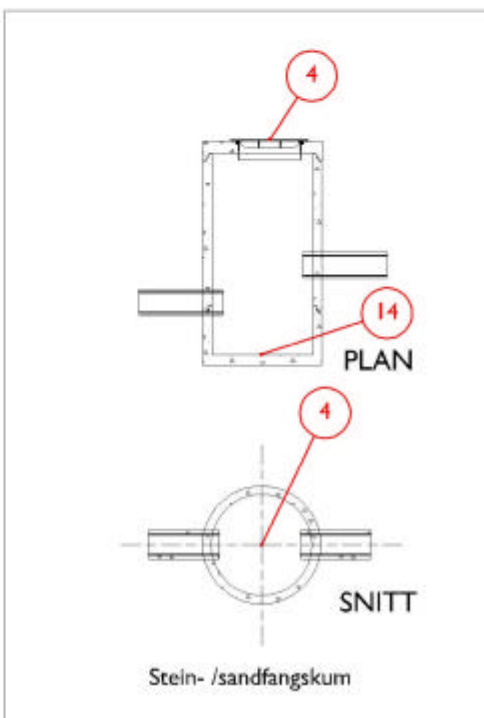
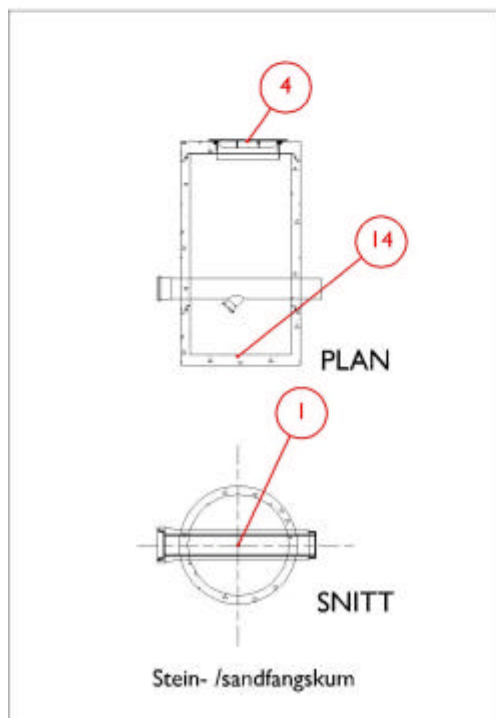
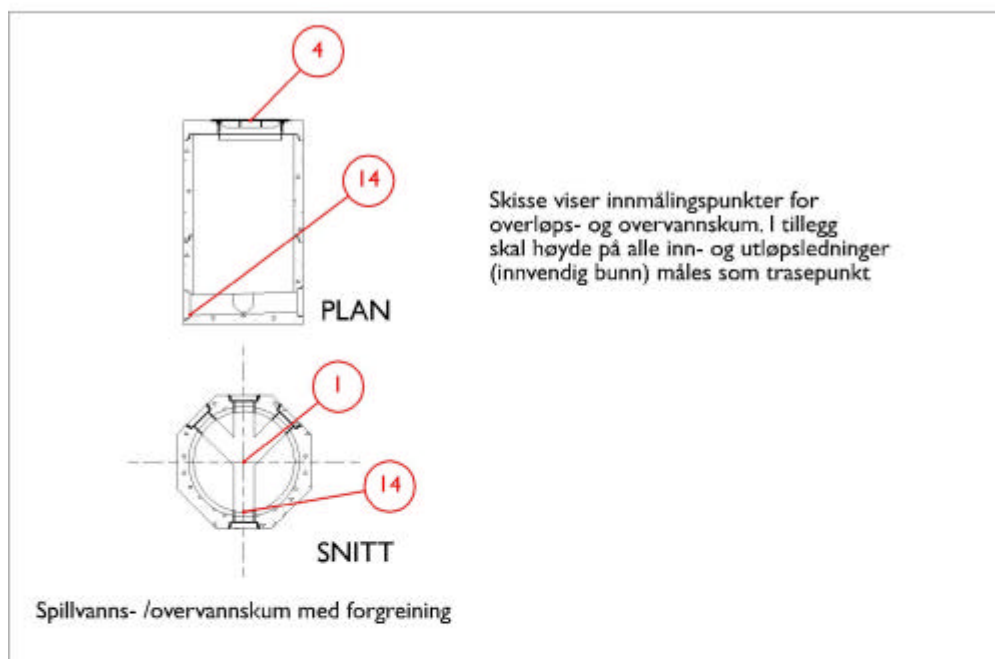
Side
5 av 17



	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 6 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Avløpskum og installasjoner

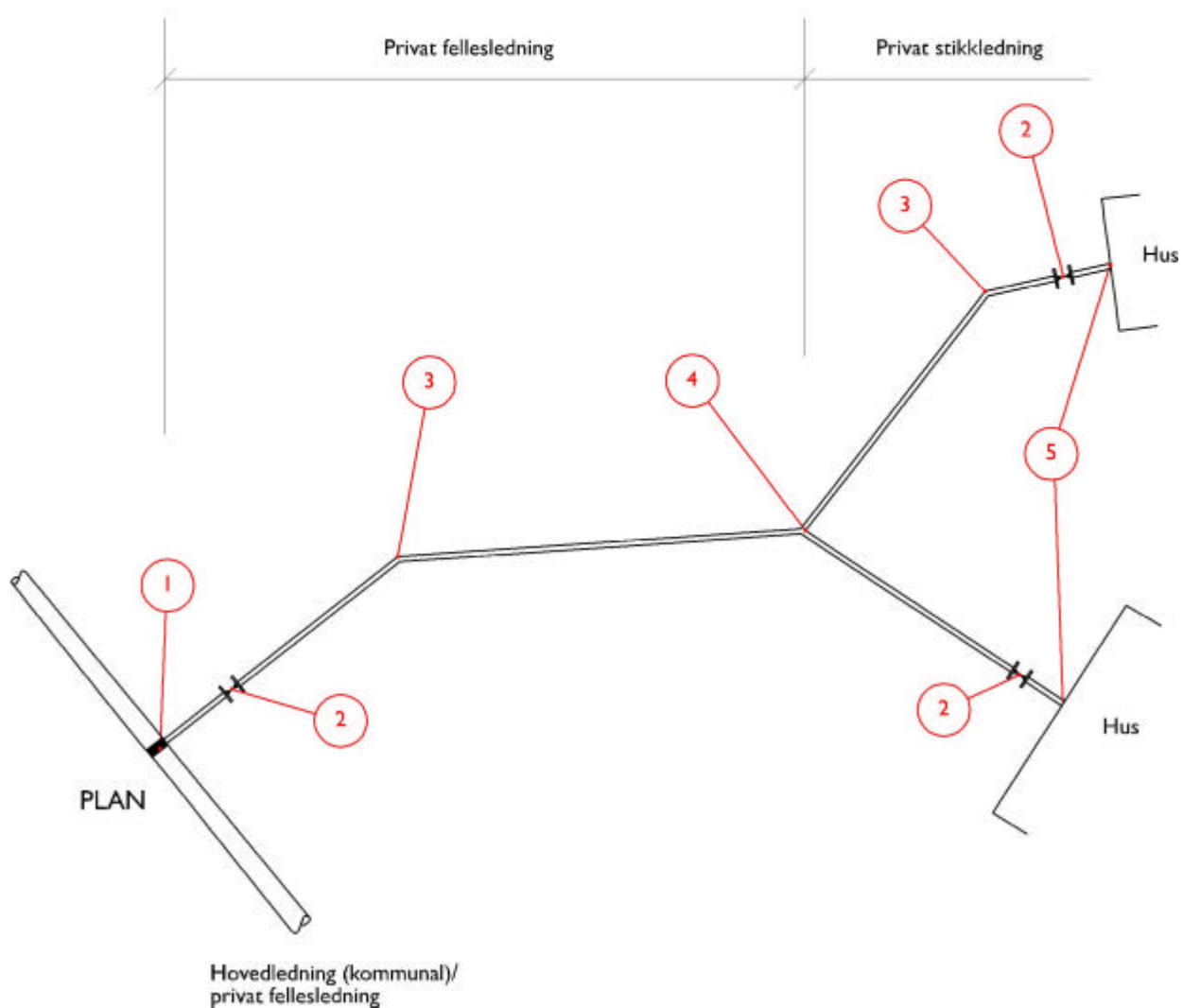
POS	MERKNAD	KOORDINATTYPE
1	x,y koordinater senter kum	KUM
4	x,y,z senter mannhull	LOKK
14	z bunn kum. Høyde målt i laveste punkt i kum	KUM



	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 7 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Vannledning i hht. sanitærbestemmelsene (privat) Innmålingspunkter

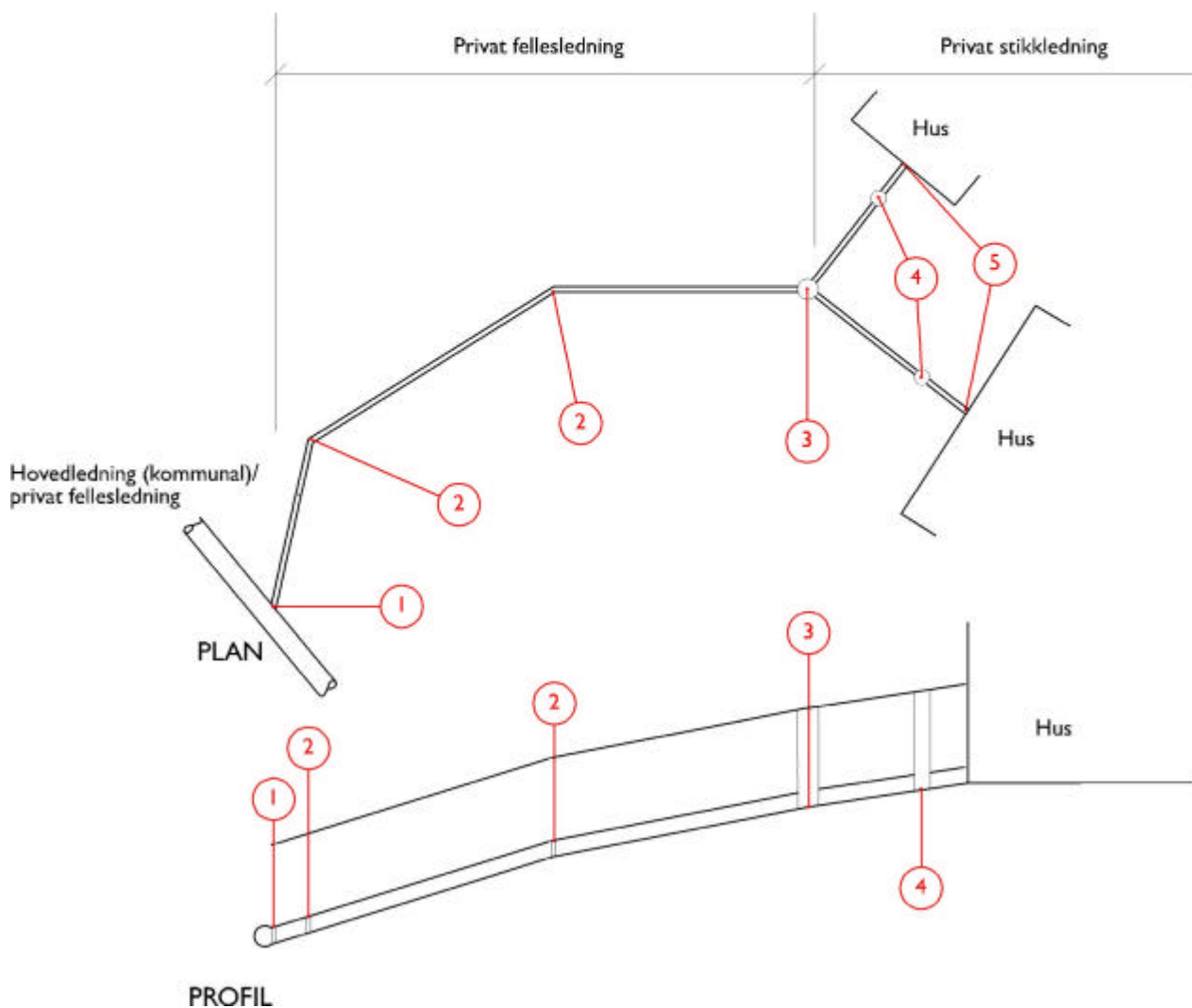
POS	MERKNAD	KOORDINATTYPE
1	x,y,z tilknytningspunkt offentlig ledning	TRS
2	x,y stengeventil	KRN
3	x,y horisontal/vertikal retningsendring	TRS
4	x,y T-rør	GRN
5	x,y innføringspunkt vegg/liv (evt. målsatt skisse)	TRS



	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 8 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Avløpsledning i hht. sanitærbestemmelsene (privat) innmålingspunkter

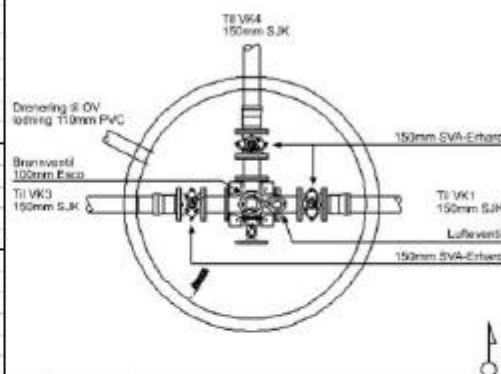
POS	MERKNAD	KOORDINATTYPE
1	x,y,z tilknytningspunkt gren	TRS
2	x,y bend	TRS
3	x,y,z kum (x,y senter kum, z bunn laveste punkt)	KUM
4	x,y,z stakekum	KSTA
5	x,y innføringspunkt, veggliv (evt. målsatt skisse)	TRS



	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 9 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

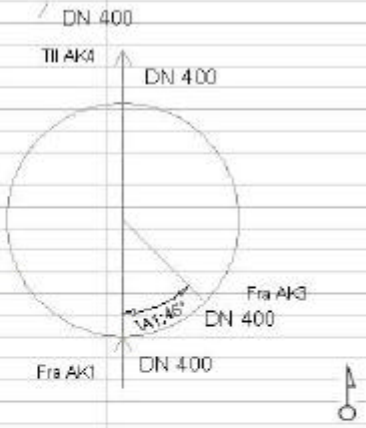
Eksempel på utfyllt kumskjema for vannkum

		Gatenavn: Allehelgensgate Ved hus nr: 5		Kum referanse: Sid nr.: Punkt nr.:								
Kum koordinat: Nord: 7600742,35 Øst: 297788,86		Høyde på senterlokk: 8,23										
Beliggenhet: ☐ Gate/vei ☐ Fortau		☐ Bankett ☐ Terrang										
Ramme: ☐ Støpejern ☐ Betong ☐ Justerbar		Kumform: ☐ Rund ☐ m/jeagle ☐ Firkantet		Kumstørrelse (innvendig diam): Sirkulær, dim: 2,00 Firkant, bredde/lengde: /								
Kummaterial: ☐ Steinsatt ☐ Betong ☐ PVC		☐ Glasfiber ☐ Plass-stept ☐ Med renne		Anleggsår: 2004 Evt. ansett år: AVB Reg. dato: 02.05.04								
Ustyr												
Ustyr type	Dim innvendig	Fabrikkat	Modell nr	Normal stilling (åpent/stengt)	Beskrivelse	Anmerking						
SVA	150	Erhard		åpent	sluseventil							
SVA	150	Erhard		åpent	sluseventil							
SVA	150	Erhard		åpent	sluseventil							
LVA		Erhard		stengt	luffeventil, manual							
BVB	100	Esco		stengt	brannventil m/stengev.							
Ledninger												
Lednings type	Ref. nr (SID for eks led)	Dim innvendig	Trykk klasse	Mat.	Utvendig belegg	Innvendig belegg	Produkt standard	Renh. metode	Skjøt	Anleggs år	Kote topp VL, innvendig bunn OV-SP-AF	Anmerking
VL	VK1	150	PN10	SJK	Bitumen /Zink	Slag sement			muffe	2004	6,73	
VL	VK3	150	PN10	SJK	Bitumen /Zink	Slag sement			muffe	2004	6,73	
VL	VK4	150	PN10	SJK	Bitumen /Zink	Slag sement			muffe	2004	6,73	
OV		110	NA	PVC	NA	NA			muffe	2004	6,23	Dreneres til grunn



	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 10 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Eksempel på utfyllt kumkort for avløpskum

	Gatenavn: Allehelgensgate		Kum referanse:																																																						
	Ved hus nr: 5		Sid.nr.:																																																						
	Kum koordinat:		Punkt nr.:																																																						
	Høyde på senterlokk: 34.03 Høyde innvendig bunn kum: 32.33																																																								
Beliggenhet: ☐ Gate/vei ☒ Bankett ☐ Fortau ☐ Terrang																																																									
Ramme: ☒ Støpejern ☐ Betong ☒ Justerbær		Kumform: ☒ Rund ☐ m/kjegle ☒ Firkantet		Kumstørrelse (innvendig diam): Sirkulær, dim: 1,20 Firkant, bredde/lengde: /																																																					
Kummateriale Steinsatt ☐ Glassfiber ☐ Betong ☒ Plass-stept ☐ PVC ☐ Med renne ☒		Anleggsår 2004 Ext. anlagt år Reg. av: AVB Reg. dato: 02.06.04																																																							
Ustyr <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ustyr type</th> <th>Dim innvendig</th> <th>Fabrikkat</th> <th>Modell nr</th> <th>Normal stiling (åpent/stengt)</th> <th>Beskrivelse</th> <th>Anmerking</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>						Ustyr type	Dim innvendig	Fabrikkat	Modell nr	Normal stiling (åpent/stengt)	Beskrivelse	Anmerking																																													
Ustyr type	Dim innvendig	Fabrikkat	Modell nr	Normal stiling (åpent/stengt)	Beskrivelse	Anmerking																																																			
Ledninger <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lednings-type</th> <th>Ref. nr (SID for eks ledn)</th> <th>Dim innvendig</th> <th>Trykk Masse</th> <th>Mat</th> <th>Utvendig belegg</th> <th>Innvendig belegg</th> <th>Produkt standard</th> <th>Rehab. metode</th> <th>Siglet</th> <th>Anleggs år</th> <th>Kote topp VL, innvendig bunn OV-SP-AF</th> <th>Anmerking</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AF</td> <td>AK1</td> <td>400</td> <td> </td> <td>BET</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>muffe</td> <td>2004</td> <td>32.15</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>AF</td> <td>AK3</td> <td>400</td> <td> </td> <td>BET</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>muffe</td> <td>2004</td> <td>32.15</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>AF</td> <td>AK4</td> <td>400</td> <td> </td> <td>BET</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>muffe</td> <td>2004</td> <td>32.15</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						Lednings-type	Ref. nr (SID for eks ledn)	Dim innvendig	Trykk Masse	Mat	Utvendig belegg	Innvendig belegg	Produkt standard	Rehab. metode	Siglet	Anleggs år	Kote topp VL, innvendig bunn OV-SP-AF	Anmerking	AF	AK1	400		BET					muffe	2004	32.15		AF	AK3	400		BET					muffe	2004	32.15		AF	AK4	400		BET					muffe	2004	32.15	
Lednings-type	Ref. nr (SID for eks ledn)	Dim innvendig	Trykk Masse	Mat	Utvendig belegg	Innvendig belegg	Produkt standard	Rehab. metode	Siglet	Anleggs år	Kote topp VL, innvendig bunn OV-SP-AF	Anmerking																																													
AF	AK1	400		BET					muffe	2004	32.15																																														
AF	AK3	400		BET					muffe	2004	32.15																																														
AF	AK4	400		BET					muffe	2004	32.15																																														

	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 12 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Installasjoner

Avløp

PSP	Pumpestasjon
OVL	Overløp
KUM	Kum
UTS	Utslipp
RSP	Renseanlegg
OIL	Oljeutskiller
SEP	Septiktank
FET	Fettutskiller
STK	Påkobling
KSTA	Stakekum for bolig ved murliv

Overvann

SAN	Sandfangskum
SLU	Sluk
SLS	Sluk m/sandfang
SLG	Gatesluk
KUM	Kum
UTS	Utslipp
INB	Bekkeinntak
INR	Bekkeinntak m/rist

Vann

PST	Pumpestasjon(v)
HYD	Hydrant
KUM	Kum
BAS	Basseng

Ledningstype

Spillvann

SP	Selvfallsledning
PS	Pumpeledning
TS	Tunnel
KS	Kanal
ST	Trykk-/dykkerledning
BS	Borhull

Avløpsvann (spillvann og overvann)

AF	Selvfallsledning
PF	Pumpeledning
TF	Tunnel
KF	Kanal
FT	Trykk-/dykkerledning
BF	Borhull

Overvann

OV	Selvfallsledning
PO	Pumpeledning
TO	Tunnel
KO	Kanal
DR	Drensledning
BO	Borhull

Vann

VL	Vannledning
TV	Tunnel, vann
KV	Kanal, vann
PV	Pumpeledning vann
BV	Borehull, vann

Trekkerør/kabel

HK	Signalkabel
----	-------------

Punkttype

TRS	Trasepunkt
GRN	Grenpunkt
ANB	Anboring
KRN	Kran
LOKK	Kumlokk der det måles inn i tillegg til senter kum.

Ledningsmateriale

SJG	Støpejern,grått
SJK	Støpejern,duktilt
BET	Betong
PE50	Polyetylen
PE100	Polyetylen
PVC	Polyvinylklorid
ABS	ABS - rør
GUP	Glassfiberarmert umettet polyester
PPP	Polypropylen

Belegg

SJK 'Normal' Sink og bitumen utvendig, og høyovnsement innvendig.
Angi beleggtipe for andre type belegg (f.eks. dobbelt PE utvendig, sement utvendig m.m.)

	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 13 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Skjøttype

BM	Boltemuffe
TY	Tytonskjøt
MUF	Muffe uspesifisert
FA	Fals
SP	Sveis Speil

	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 14 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Norm for VA-LEDNINGS- KARTVERK

Versjon 2.0 • Desember 1993

Ansvarlig enhet i Kartverket: Regionaldivisjonen
Statens kartverk

Første gang utgitt oktober 1983
(versjon 1).

Henvendelser kan rettes til: Regionaldivisjonen
3500 Hønefoss
Telefon 32 11 81 00
Telefax 32 11 83 87

I versjon 2 er strukturen i normen
endret med vekt på nivåinndeling og
tilrettelegging for bruk av EDB.
SOSI-FKB-ledning er lagt til grunn.

Henvendelser kan også rettes til de enkelte
fylkeskartkontorene.

Til søgse i Kartverket, også fylkeskartkontorene,
samt Kommuneforlaget.
Pris kr. 120,-

Norm for VA-ledningskartverk gir retningslinjer for etablering av ledningskart for VA-sektoren, beskriver
standarder og definerer ulike produktnivåer. Det er lagt vekt på definisjoner og koding av data, som er
tilpasset andre ledningsleggende etater via SOSI-FKB-ledning.

Normen omfatter også kvalitetskontroll og -sikring av data.

Miljøverndepartementet har tillagt Statens kartverk ansvar for standarder og regelverk innen kart og oppmåling.

Norsk Kommunalteknisk forening, Norges Karttekniske Forbund, Norsk VA-verkforening, Statens
forurensningsutvalg og Oslo Vann- og Avløpsverk har vært konsultert under utarbeidelse av normen, og anbefaler
at den tas i bruk av VA-etatene.



	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 15 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

D: Regler for bruk av symboler og farger

Dette bilaget omfatter bruk av farger, linjesymboler og punktsymboler. Bilaget gir regler for manuell utførelse, samtidig som det skal nyttes for å utarbeide symbolbibliotek for programvare som skal nyttes for å tegne ut ledningskart. Normen tar utgangspunkt i kart i målestokk 1:1000. Norm for OVA's VA-LEDNINGSKARTVERK av 1992 er lagt til grunn ved utarbeidelse av dette bilag.

Norm for fargebruk:

LEDNING/OBJEKT	FARGE	Kommentar
Vannledning	Blå	
Overvannsledning	Sort	
Spillvannsledning	Grønn	
Avløp-fellesledning	Rød	
Drensledning	Brun	
Slamledning	Grønn	
Kanaler/varerør mv.	Sort	Der en ikke generaliserer legges det en ekstra strek (med kompletterende mønster) over den eller de ledninger som ligger i kanal, rør e.l.
Brannventil	Rød	
Hydrant	Rød	
Øvrige punktsymbol	Sort	
Trykksoner	Sort	
Grenser	Brun	Grenser for avløpsområder, avløpsfelt ol

	Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg			Kapittel Vedlegg A4 Side 16 av 17
	Ansvar Teknisk avdeling	Dato 21.12.2006	Rev. 21.12.2006	

Norm for linjesymboler:

LEDNING/LINJE	LINJE SYMBOL	Lengde strek	Lengde m.rom	Strekt. (ISO-st.)	Kommentar
Vannledning	————			0.35 mm	Hel strek
Overvannsledning	— — — — —	5 mm	1 mm	0.35 mm	
Spillvannsledning Avløp-fellesledning Slamledning	— · — · —	5 mm	2 mm	0.35 mm	M.rom inkl 1 prikk
Pumpeledninger for spillvann og overvann	————>				
Drensledning	— · · — · · —	5 mm	3 mm	0.35 mm	M.rom inkl 2 prikker
Ledn ute av drift	× × ×	3 mm*	7 mm	0.35 mm	
Ledning i tunnel	▬ ▬ ▬	5 mm*	7 mm	1.4 mm	
Ledning i varerør	▬ ▬ ▬	3 mm*	2 mm 5 mm	0.8 mm	2 mm mellom dobbelsterker
Ledning i borehull	▬ ▬ ▬ ▬	3 mm*	5 mm	0.8 mm	
Ledning i kanal	— — — — — — — — — —	2 mm	1 mm	0.8 mm	Kanalkantene plottes
Ledningsbro	▬ ▬			0.35 mm	Begge kant- linjer plottes
Grense-avløpsomr	— × × —	30 mm	15 mm	0.8 mm	M.rom inkl 2 kryss
Grense-avløpssone (spesialtema)	— × × × —	30 mm	20 mm	0.65 mm	M.rom inkl 3 kryss
Grense-avløpsfelt (spesialtema)	— × × × × —	30 mm	25 mm	0.35 mm	M.rom inkl 4 kryss
Trykksone	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	2 mm	1 mm	1.4 mm	

*) Lengden på streken refererer seg til tverrstreken.

Symbolene er bygd opp slik at en kan legge 2 streksymboler oppe på hverandre (f.eks vannledning og tunnel). Skal kun traseen tegnes ut (f.eks tunnel), nyttes hel strek med samme strektykkelse som tverrstrekene. Norm for punktsymboler:



Veileder for innmåling og registrering av vann- og avløpsanlegg

Kapittel
Vedlegg A4

Ansvar
Teknisk avdeling

Dato
21.12.2006

Rev.
21.12.2006

Side
17 av 17

Norm for punktsymboler:

OBJEKT	Punkt symbol	Høyde på sym.	Bredde på sym.	Strekt. (ISO-st.)	Kommentar
Bekkeinntak u/rist		7 mm	3 mm	0.35 mm	
Bekkeinntak m/rist		7 mm	3 mm	0.35 mm	
Fallretning		2 mm	10 mm	0.25 mm	Pilhode 5mm
Utløp		2 mm	10 mm	0.25 mm	2 mm mellomrom
Rund kum			2.5 mm	0.25 mm	
Irregulær kum (std)		4 mm	4 mm	0.35 mm	Kummen kan også tegnes med sin riktige utstrekning
Høydebasseng		5 mm	5 mm	0.25 mm	
Vannpumpestasjon		5 mm	5 mm	0.25 mm	
Vannrenseanlegg		5 mm	5 mm	0.25 mm	
Fordrøyningsmag.			6 mm	0.25 mm	
Avløpspumpestasj.			6 mm	0.25 mm	
Avløpsrenseanlegg			6 mm	0.25 mm	
Brannventil			2.5 mm	0.25 mm	
Kum m/stengeventil		2.5 mm	4 mm	0.35 mm	
Soneventil		2.5 mm	5 mm	0.35 mm	
Kum med utviser		3 mm	2.5 mm	0.35 mm	
Kum med utviser og stengeventil		5.5 mm	2.5 mm	0.35 mm	
Kum med utr. blind. og stengeventil		6 mm	2.5 mm	0.35 mm	
Kum m/utløpsventil		6 mm	2.5 mm	0.35 mm	
Kum m/utløpsventil		6 mm	4 mm	0.35 mm	
Hydrant		6 mm	6 mm	0.25 mm	
Vannpost		6 mm	6 mm	0.25 mm	
Kum m/utstyr		2.5 mm	2.5 mm	0.25 mm	Eksempel på kum med utstyr. Skriftstør 2.5 mm
					Eksempel på tegn med kum.
Sluk		12 mm	2 mm	0.25 mm	
Septik		4 mm	4 mm	0.25 mm	
Utløp		2.5 mm	2.5 mm	0.25 mm	
Vanninntak		2.5 mm	2.5 mm	0.25 mm	
Oljeutskiller		4 mm	4 mm	0.25 mm	
Stengeventil på ledningsnett		5 mm	2.5 mm	0.4 mm	
Overløpskum		4 mm	4 mm	0.25 mm	