

# Felles VA Norm Sunnhordland

Dato:  
08.03.2010

Sist revidert dato:  
08.05.2015

## Krav til innmåling og dokumentasjon av VA anlegg

### 1. Innleiing

Dette dokumentet sett krav til innmåling og dokumentasjon av VA-leidningsnett. Med VA-leidningsnett blir det meint vass og avløpsleidingar med tilhøyrande installasjonar, jfr. kapittel 4.2. Krav til røyrenspeksjon, tettleiksprøving og desinfisering er ikkje omfatta av dette dokumentet.

Personell som skal utføre innmåling og dokumentasjon av VA-leidningsnett må ha inngående kjennskap til dette dokumentet. Utførar er ansvarleg for at nødvendig opplæring blir gitt.

### 2. Innhald

1.	INNLEIING.....	1
2.	INNHALD.....	1
3.	VIRKEOMRÅDE .....	2
4.	INNMÅLING .....	2
4.1.	LEIDNINGAR .....	2
4.2.	INSTALLASJONAR.....	2
4.3.	TEMAKODAR.....	4
4.4.	FILFORMAT OG LEVERING AV DATA.....	4
5.	OVERSIKTSKART .....	4
6.	KUMKORT .....	5
7.	DIGITALE BILETE OG VIDEO.....	5
8.	TOMTEKART/SANITÆRMELDING.....	5
9.	ENDRINGAR AV SITUASJON I GRUNNKARTET .....	5

Vedlegg; Kumkort  
eksempel på utfylt kumkort

### 3. Virkeområde

Desse krava gjeld for alle anlegg (også utskiftings- og omleggingsarbeid) der kommunen skal motta innmålingsdata.

### 4. Innmåling

VA-leidningar med tilhøyrande installasjonar (jfr. kapittel 4.2) skal koordinatfestast med X,Y og Z. I dette kapittelet er det gitt ein detaljert omtale på kva som skal målast, korleis dette skal utførast, samt korleis innmålingsdata skal overleverast. Det skal målast på open grøft.

#### 4.1. Leidningar

- 4.1.1. Alle leidningar, inkludert stikkleidningar, skal leverast som linjeobjekt i innmålingsdataene. Linjeobjekta skal vere samanhengande frå eit installasjonspunkt til neste installasjonspunkt.
- 4.1.2. Leidningar skal målast i alle knekkpunkt, dvs. alle vertikale/horisontale bend og knekk i skøyter. Leidningar som er lagt i kurve skal målast minst kvar 10 meter.
- 4.1.3. Alle overgangar utanfor kum skal målast, for eksempel overgang frå ein dimensjon til ein annan, eller overgang frå eit materiale til eit anna. Dette gjeld òg stikkleidningar.
- 4.1.4. Høgde skal målast utvendig topp røyr for trykkleidningar (vassleidningar, pumpeleidningar og dykkerleidningar). For sjølvfallsleidningar skal høgde målast innvendig botn røyr. Sjå figur 1.



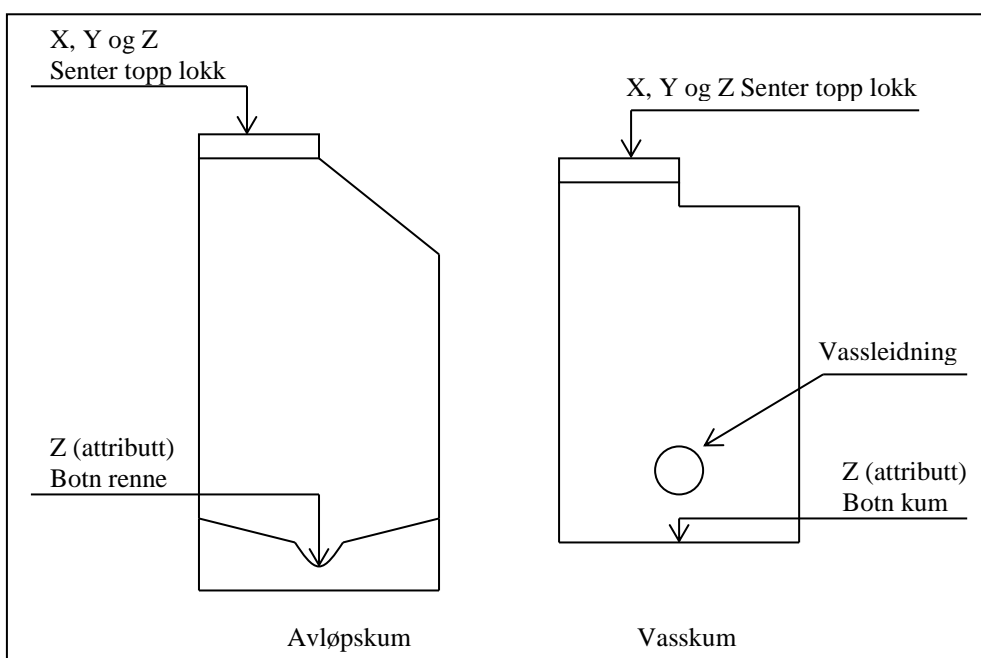
Figur 1. Måling av leidningshøgde.

#### 4.2. Installasjonar

- 4.2.1. Alle installasjonar skal leverast som punktobjekt i innmålingsdata. Til dømes desse;
  - Reinseanlegg
  - Pumpestasjon/pumpekum
  - Basseng
  - Kum
  - Overløp
  - Hydrant
  - Reduksjonskum

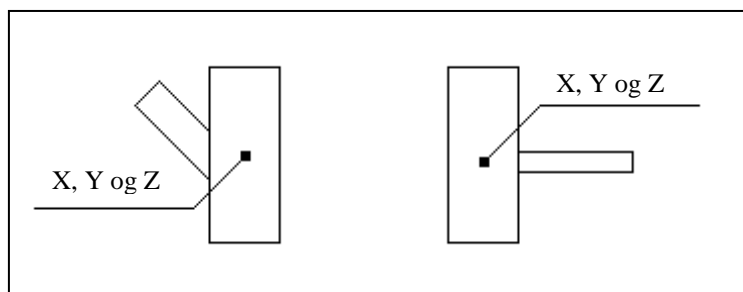
- Hydrofor
- Inntak (av råvatn)
- Olje-, feitt- og slamskiljar
- Septiktank
- Utslepp
- Sandfangskum
- Sluk/rist
- Bekkeinntak
- Forgreining (utanfor kum)
- Anboring
- Bakkekran – stoppekran
- Stakeluke/punkt

4.2.2. Alle installasjonar med lokk skal målast med X, Y og Z i senter topp lokk. I tillegg skal høgda målast på nedste punktet i senter av installasjonen. Denne høgda skal visast som attributt til punktobjektet. Figur 2 viser innmåling av ein typisk avløpskum og ein typisk vasskum.



Figur 2. Innmåling av avløpskum og vasskum (snitt).

- 4.2.3. Installasjonar utan lokk, dvs. inntak, utslepp, forgreining, anboring og bakkekran, skal målast med X, Y og Z utvendig topp rør (sjå figur 1). Ved forgreining/anboring er det hovudleidning som skal målast (sjå figur 3).



Figur 3. Innmåling av forgreining og anboring (plan).

### 4.3. Temakodar

Alle leidningar og installasjonar skal visast med temakoder i innmålingsdata. Uavhengig av filformat skal siste utgåve av SOSI-standard nyttast.

Punkter skal nummererast fortløpande (i tillegg til koding etter sosi standard).

Namnet (på målepunkta) skal vise kva som er målt.

Døme:

160VL01 (160= dimensjon, VL= leidningstype, 01= løpenummer)

SPkum02 (SP=type, kum= tema, 01= løpenummer).

### Koordinatsystem og krav til nøyaktighet

Alle koordinater skal registrerast i UTM<sub>EUREF89</sub> Sone 32 med nøyaktigheit på +/- 0,15 meter. Alle høgder skal visast som meter over havet med nøyaktigheit på +/- 0,05 meter.

### 4.4. Filformat og levering av data

I utgangspunktet skal SOSI format nyttast. Bruk av anna filformat skal avklarast med VA ansvarleg i kommunen/VA verksemda.

Filene skal delast opp etter vatn, spillvatn og overvatn.

## 5. Oversiktskart

Det skal leverast eit oversiktskart som viser alle innmålingsdata i eigna målestokk.

Oversiktskartet skal innehalde innmålte punktobjekt, innmålte linjeobjekter, samt rutenett og følgje normene for leidningskartverk og NS 3039.

Alle installasjonar nemnt i kapittel 4.2 skal nummererast slik at kvar installasjon blir tildelt eit unikt nummer. Utførar står fritt til å velje korleis nummereringssystemet skal byggast opp. Nummereringa skal gå fram av oversiktskartet. Nummereringssystemet skal brukast ved fotografering og ved utarbeiding av kumkort.

Oversiktskart skal vise leidningstype, materiale, dimensjonar, pumpeledning og fallretning.

Leidningar som vert sett ut av drift, men som vert liggjande skal visast i kartet med rett symbol. Overgangar mellom nye og gamle leidningar skal visast i kartet.

Det skal opplysast om leidningane og kummar er kommunale eller private.

## 6. Kumkort

Det skal utarbeidast og leverast digitale kumkort for følgjande installasjonar:

- Kum
- Sandfangskum
- Pumpestasjon/pumpekum
- Overløp
- Hydrant
- Olje-, feitt- og slamskiljar

Mal for kumkort (vedlegg A) skal brukast. Denne malen kan ein få i digital versjon av oppdragsgjevar. Kumkorta kan teiknast manuelt og skannast.

Kumkorta skal nummererast i samsvar med nummereringssystemet på oversiktskart (sjå kapittel 5).

Alle felt skal fyllast ut der det er mogleg. Kumkortet skal vise retning og plassering av alle leidningar inn og ut av kummen. Kvar leidning skal nummererast i skissa og omtalast nærare i skjemaet med material, dimensjon, osv. Løp i kummen som ikkje er i bruk skal teiknast og merkast "Ikkje i bruk".

I tillegg skal plassering av utstyr synast. Utstyr skal teiknast med symbol i samsvar med **NS3039** Utstyr skal omtalast nærare i skjemaet.

## 7. Digitale bilete og video

Det skal takast bilete av alle kummar (ned i kummen) og kritiske punkt i grøftene. Døme på dette kan vere; retningsendingar, kryssingar av leidningar/vegar, grøftestengsel m.v. Vidare skal bileta være orientert mot nord. Filene skal ha namn med nummer i samsvar med nummereringssystemet på oversiktskart og kumkort (sjå kapittel 5). Alle installasjonar nemnt i kapittel 4.2 skal fotograferast.

## 8. Tomtekart/sanitærmelding

Det skal leverast eigen sanitærmelding for stikk inn til hus jf Standard abonnementsvilkår Administrative og Tekniske bestemmelser.

For Stord kommune gjeld i tillegg Sanitærreglement for Stord kommune.

## 9. Endringar av situasjon i grunnkartet

All anna endring i grunnkartet skal meldast til kommunen, oppmålingsavdelinga.

## **Vedlegg**

Kumkort

Eksempel på utfylt kumkort



# Stord vatn og avlaup KF

Prosjekt:	Rundehaugen 45
Teikning Nr:	xx-bb
Prosjekt Kum nr:	VK1
Entreprenør:	Sva KF

## KUMKORT

Utarbeida av:	NAMN /SIGN/DATO
	Oline Normann 06.02.15

### KUMDETALJAR

Gateadresse:	Rundehaugen	Koordinatorar:	X, Nord:	6630000,444	
Byggeår:	2015	Kvalitet X, Y:	Y, Aust:	300000,333	
Plassering:	G) Gate/veg	Kumform:	R) Rund	Kvalitet høgde:	5) GPS
Status:	D) I Drift	Drenering:	L) Drenering til leidningsnett	H.topp lokk:	42,1
Mellomdekk:	U) Utan mellomdekk	Eigar:	K) Kommunal	H.topp leidning:	40,46
Kjegle:	U) Utan kjegle	Byggemetode:	B) Prefabrikert betong	H.bunn kum:	
Kumtype:	VK) Vasskum	Diameter/Bredde:	2000	Lengde:	

### KUM-UTSTYR

POS	DN mm / Beskriving	POS	DN mm / Beskriving
F	Lufteklokke	5	
A	160/Utspyling	6	
3		7	
4		8	

### LEIDNINGSDETALJAR

LEIDNING				HØGDE	LØP		ANLEGG ÅR
Nr - på skisse	Leidnings-type	DIM.	MAT.	Innv. botn SP/OV Utv. topp VL	Til:T Frå: F	Til/Frå	ÅR
A	VL	160	PVC	40,46	T)	bekk	2015
B	VL	110	PVC		F)	SID 45000	eksisterande
C	VL	160	PE100		T)	VK3	2015
1	VL	32	PE80		T)	45/34	2015
2	VL	32	PE80		T)	45/35	2015
3	VL	32	PE80		T)	45/65	2015
4	VL	32	PE80		T)	45/2	2015

### SKISSE/BILDE AV KUM

