



SANDNES KOMMUNE

LOKALE BESTEMMELSER FOR INNMÅLING OG DOKUMENTASJON AV VA – LEDNINGSNETT I SANDNES KOMMUNE

Revisjon 21.03.2024

Innledning

For dokumentasjon av VA-ledningsnett gjelder VA-norm. I tillegg gjelder dette dokumentet med lokale bestemmelser. Dette dokumentet erstatter ikke VA-normen, men er en spesifisering av diverse dokumentasjonskrav.

Ledningsforskriften stiller blant annet krav om innmåling og dokumentasjon av ledningsanlegg. For at kravene i forskriften skal ivaretas, og for å sikre tilstrekkelig dokumentasjon til forsvarlig forvaltning, drift og vedlikehold, **skal alle anlegg dokumenteres i henhold til dette dokumentet og Volue sin innmålingsinstruks med vedlegg A.**

Personell som skal utføre innmåling og dokumentasjon av VA-ledningsnett må ha inngående kjennskap til dette dokumentet. Utfører er ansvarlig for at nødvendig opplæring gis.

All dokumentasjon skal leveres komplett på digitalt media.

Innhold

1. Kumkort.....	3
2. Stikkledninger	3
3. Bendkort.....	3
4. TV- kjøring	4
5. Trykkprøving	4
6. Desinfisering	4
7. Vannprøve.....	5
8. Tetthetsprøving	5
9. Tinglysninger.....	5
10. Annen dokumentasjon.....	5
Vedlegg : Eksempel på utfylt kumskjema.....	6
Vedlegg : Eksempel på bendkort.....	7

1. Kumkort

Det skal utarbeides og leveres kumkort for følgende installasjoner:

Kum

Nedgravde ventilkapsler (bilde tas før det graves igjen).

Mal for kumkort skal benyttes, skjemaet oversendes digitalt til byggherren på forespørsel.

Det må tydelig komme frem på kumkort at det er målt i NN2000.

Utstyr i kum skal spesifiseres på kumkort. For eksempel, tilbakeslagsventil, luftteklokke o.l

Alle felt skal fylles ut der det er mulig. Kumkortet skal vise retning og plassering av alle ledninger inn og ut av kummen. Hver ledning skal markeres med bokstaver i kumkortet og beskrives nærmere i skjemaet med material, dimensjon, høyde, osv. Løp i kummen som ikke er i bruk skal tegnes og merkes "Ikke i bruk" eller terset. Når det gjelder kumkort for OV og SP, så skal "flow" retningen vises med en rød pil på foto kum bunn. Hovedløpene skal ha de første bokstavene A, B osv. Mindre viktige løp som SF/drens skal stå sist.

Kumkort skal også ha koordinater på kum plassering.

Kummer må rengjøres før det tas bilde. Trau må zoomes inn.

Alle bilder/skisser/kart skal være mot nord, og det skal også være en nordpil som indikerer dette på kumkort. Det godtas ikke bilder av kum, der det har blitt klippet og limt i etterkant for å få bildet mot nord. Kartskisse skal være i farger.

Oversiktskart på kumkort skal være oppdaterte «as built» planer. Kummer og ledninger som er fjernet/ikke i bruk lenger, skal vises som utkrysset på oversiktskartet.

"Sandnespluggen" skal vises på bildene av kum. Hvis det er en hette over, så skal denne fjernes når det tas bilde.

Alle eksisterende kummer som inngår i prosjektet, skal det lages nye kumkort på. Dette gjelder også ved kobling utenfor eksisterende kum.

Se eksempel på ferdig utfyllt kumkort.

Kumkort skal leveres digitalt i Excel/redigerbart format.

2. Stikkledninger

Stikkledninger skal dokumenteres med innmålingsfil som en del av sluttdokumentasjonen. Det skal leveres stikkledningsskisser for private ledninger.

3. Bendkort

Det skal tas bilde av bend, og leveres bendkort som vedlegg viser.

Det skal ikke være stempeling på PE bend. På PVC rør skal det være strekkfaste sikringer, og på duktile rør skal det være strekkfaste pakninger på muffen og bend. Både PVC rør og duktile rør skal ha stempelingsplate på bend.

4. TV- kjøring

Alle overvann og spillvannsledninger i hovedanlegg skal TV-kjøres. Stikkledninger TV-kjøres om nødvendig eller på oppfordring fra Sandnes Kommune. TV-kjøringen skal utføres av godkjent firma. For firma som er ukjent for Sandnes Kommune, leveres eksempel på TV-kjøring utført av det respektive firma.

For TV-kjøring skal det leveres rapport, TV-kjøring og skisse over utført arbeid på digitalt media. Strekkene som blir TV-kjørt skal ha samme nummer som prosjektert anlegg. Skissen skal vise nummereringen.

Før TV-kjøring skal ledningsanlegget spyles. Grus, sand og andre fremmedlegemer tas opp, og er ikke tillatt sendt videre nedover i eksisterende anlegg. For å hindre kondens på kameranlinse, skal om nødvendig TV-kjøringen avvendes frem til det ikke er fare for kondensering av linse. Vanndråper på linse aksepteres heller ikke.

Ved tvil om spalteåpning på ledninger, skal det utføres måling som avdekker tvilen. Dette kan eventuelt avklares med Sandnes kommune.

Rapporten og TV-kjøringen skal beskrive alle mangler, skader, feil, merknader (inkludert grus/sand og fremmedlegemer etc.) og endringer på ledningsstrekket (inkludert bend, dimensjonsendringer, materialendringer og stikk etc.). TV-kjøringen skal filme 180 grader i plan og 90 grader opp i kum. Det skal filmes inn i hvert stikk, hvor det skal bemerkes om dette er terset eller i bruk.

Filmkvaliteten på TV-kjøringen skal være god. Man skal klart og tydelig kunne se rørvegg og klart kunne skille på stillestående vann eller vann i bevegelse. Film fra TV-kjøring leveres digitalt i et filformat som ikke betinger installasjon av ny programvare. Hvert ledningsstrek skal ha en egen separat film i filtype: **.mp4**, Video-kodek: **.AVC(H.264)**, Lydkodek:**AAC**

5. Trykkprøving

Alle vannledninger, vanninstallasjoner og pumpeledninger skal trykkprøves iht. til gjeldende normer og krav. Ved trykkprøving skal en representant fra Sandnes Kommune være til stede. Godkjent trykkprøving leveres på digitalt media.

6. Desinfisering

Alle vannledninger og vann-installasjoner skal renses og desinfiseres iht. til gjeldende normer og krav. Ved rensing (gjennomspyling med minimum 3 rensepluggger), og desinfisering, skal en representant fra Sandnes Kommune være til stede. Godkjent desinfisering leveres på papir og på digitalt media.

7. Vannprøve

Det skal tas representative vannprøver. Godkjent analyserapport leveres på digitalt media. Vannprøvene skal analyseres på sertifisert laboratorium.

8. Tetthetsprøving

Alle spillvannsledninger skal iht. gjeldende normer og krav tetthetsprøves. Ved tetthetsprøving skal en representant fra Sandnes Kommune være til stede. Godkjent tetthetsprøving leveres på digitalt media

9. Tinglysninger

Nødvendige tinglysninger iht. utbyggingsavtale leveres på digitalt media.

10. Annen dokumentasjon

Dokumentasjon på godkjente avvik, både i plan- og anleggsfasen, skal inngå som del av sluttdokumentasjonen.

Gamle ledninger eller kummer som er fjernet eller nedlagt skal krysses ut på som-bygget plantegning for kommunal overtakelse. Øvrige tegninger i VA-prosjektet vedlegges med siste gjeldende revisjon. Det må leveres kart som viser hva som skal overtas av kommunen.

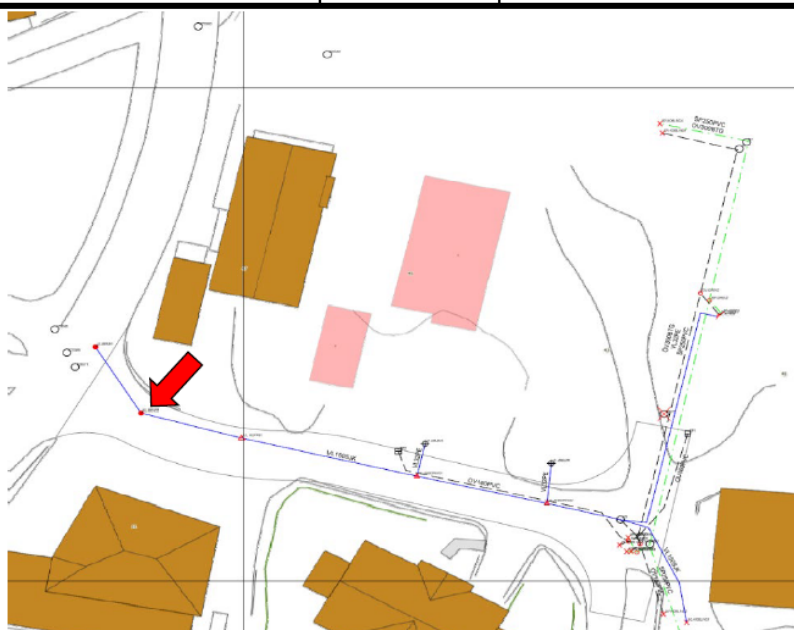

Dokumentasjon, som ikke er nevnt her, men som det settes krav til i VA-norm, leveres på digitalt media.

KUMKORT



PROSJEKT		Parkveien		KUMTYPE	SID	
Parkveien og omkringl. område				VK	50352	
STATUS	NETTTYPE	MÅLEMETODE	BELIGGENHET	KUMFORM	KUMBREDDE DIAM	KUMLENGDE
D		96	G	R	1600	
ANLEGGÅR	TEGNINGSNR.	KUM NR. (PLAN)	BYGGEMETODE	KJEGLE	MELLOMDEKK	
2018	SKB-26-2014	V9	B	R	U	
	A	B	C	D	E(Utløp)	
KOTE BUNN RØR						18,52
KOTE TOPP RØR		18,90	18,90	18,90		
DYBDE		1,72	1,72	1,72		2,10
RØRTYPE		Sjk	Sjk	Sjk		Pvc
DIAMETER		150	150	150		160
TIL / FRA KUM NR.		Til V12	Fra V9	Til V24		Til OV
KARTSKISSE						
KUMSKISSE				FOTO KUMTOPP		
KOORDINATER REF. EUREF. NN2000				HØYDE TOPP LOKK		20,62
				SENTER BUNN KUM		18,52
X	6528654.62	Y	311870.75	FOR VANNKUM:		DRENERT
KVALITET XY	3	KVALITET Z	5	UTSTYR: Brannventil		
INN MÅLT AV		Ola Nordmann, Firmanavn		DATO	19.02.2019	
INNTEGNET AV		Ola Nordmann, Firmanavn		DATO		

BENDKORT

PROSJEKT 511312 VVA Frøylandsbekken		GATENAVN Oykhagen		SID 88378	
ANLEGGÅR 2019	TEGNINGSNR. H3 Rev. H+As-built VA		BEND NR. VL-BEND2	LEDNINGSSTREKK V8 - V33995	
KARTSKISSE					
					
FOTO					
					
KOORDINATER REF. EUREF.			HØYDE TOPP UTV. RØR NN2000		20,02
			DIMENSJON		150
X	6535617,10	Y	318890,83	MATERIAL	
KVALITET XY			2	KVALITET Z	
			5	VINKEL	
					5-51°
INNMALT AV		NAVN, FIRMANAVN		DATO	03.05.2019
INNTEGNET AV		NAVN, FIRMANAVN		DATO	03.07.2019