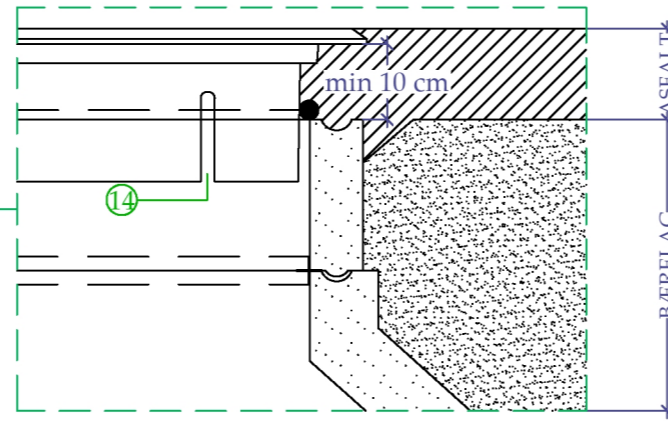
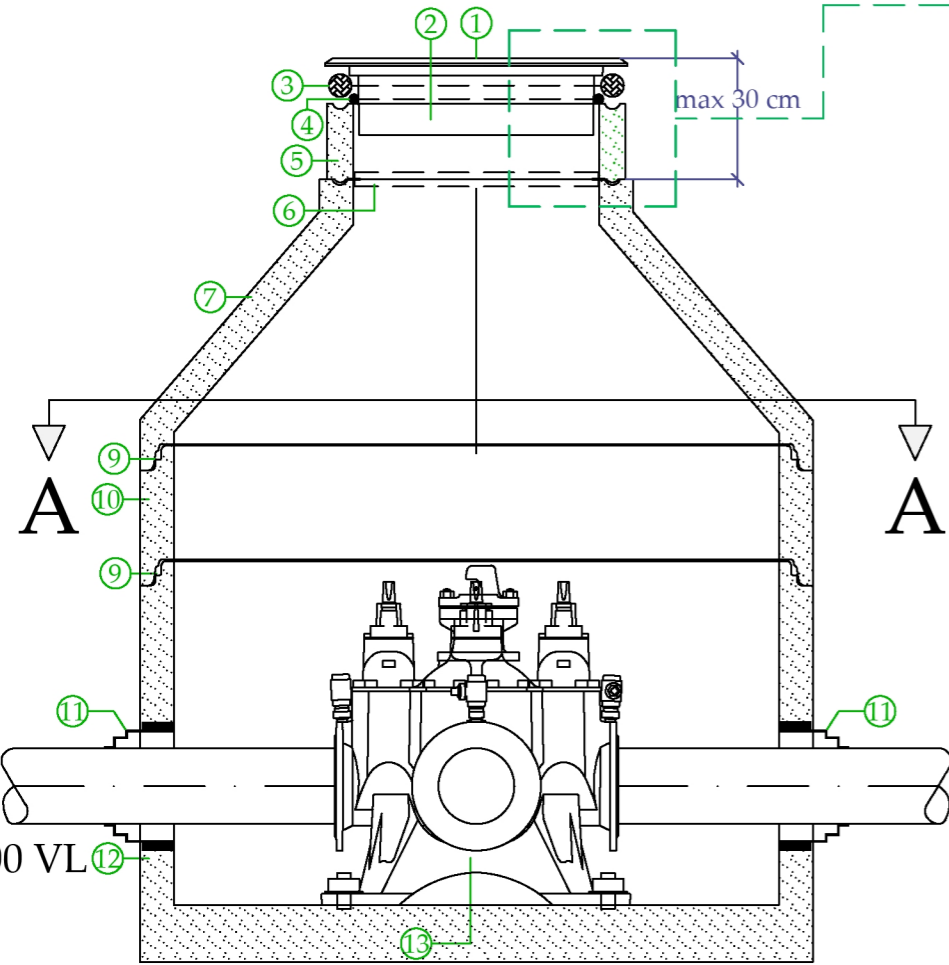


KUMTOPP ETTER ASFALTERING

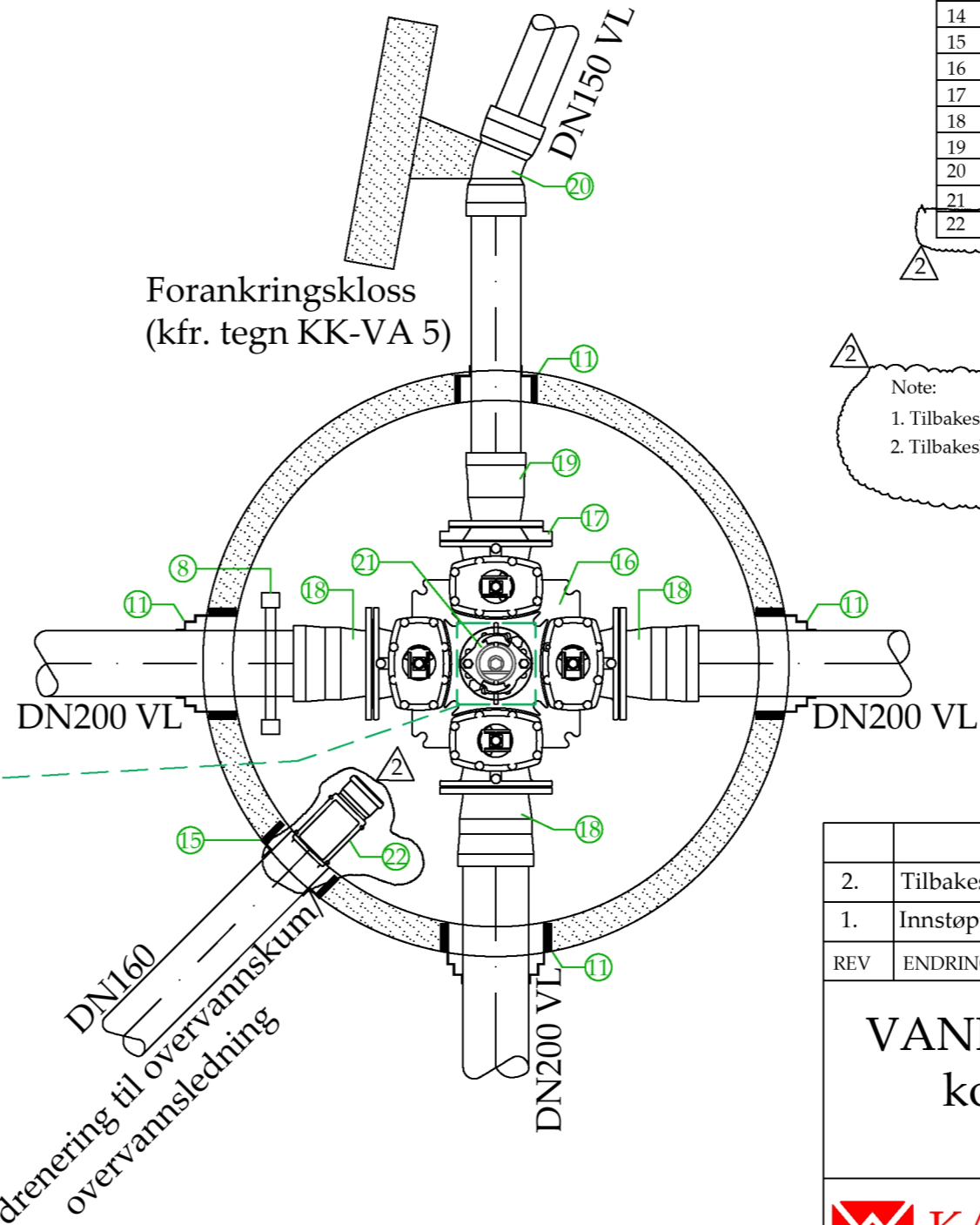
1:10



VANNKUM



SNITT A - A



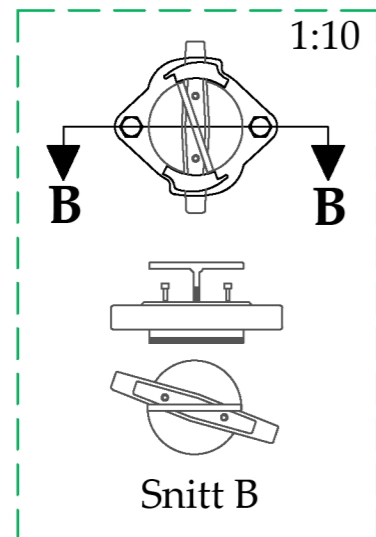
MATERIALLISTE


Pos	Beskrivelse	Dim.
1	Pinnesikret kumlokk iht NS1992 SJK med låseanordning og integrert dempering	650
2	Ramme iht NS1990 med inspeksjonspalter	650
3	Flettelse-fjernes når asfalt skal legges	50 eller 60
4	Tau	15
5	Justeringsring	650
6	Støttering	
7	Kjegle	1600
8	Evt. stige	
9	Glidepakning F118	
10	Ring	1600
11	Combipakning F911 for duktilt	
12	Bunnseksjon med drenert bunn og innstøpt konsoll	1600
13	Innstøpt konsoll iht. VA-Miljøblad nr. 112	
14	Kontrollåpning	
15	Combipakning F911 for PVC	
16	Ventilkryss m/serviceventiler og nøkkeltopp	DN 200/200
17	Reduksjonsflens	DN 200/150
18	Tyton flensmuffe	DN 200
19	Tyton flensmuffe	DN 150
20	Tyton flensbend 30°	DN 150
21	Brannventil med sikring	DN 100
22	Tilbakeslagssikring	DN 160

Note:

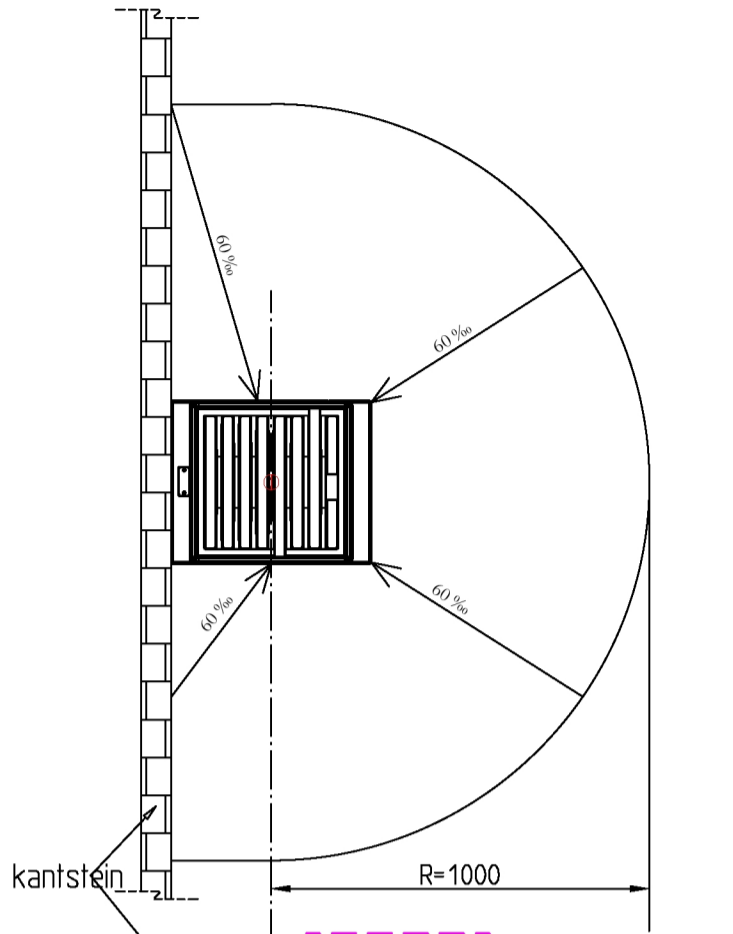
- Tilbakeslagsventil skal anvendes i vannkummer som har drenering til AF ledninger
- Tilbakeslagsventil skal anvendes i vannkummer som har kote +2,5 eller lavere

Brannventilsikring

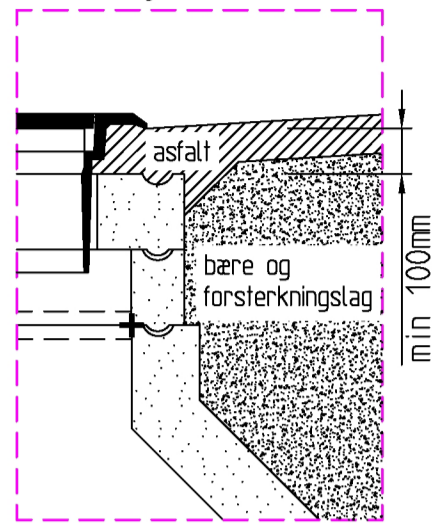


2.	Tilbakeslagssikring - endret ihht. VA Miljøblad 61	18.2.21	HANO	HANO
1.	Innstøpt konsoll - endret ihht. VA Miljøblad 112	4.7.18	ABU	ABU
REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
<h3>VANNKUM Ø1600</h3> <h3>kombiarmatur</h3>		TEGNET AV	ABU	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	02.08.17	
		FORMAT	A3	
MÅLESTOKK		1:20		
TEGN. NR.		KK - VA1		
 KARMØY KOMMUNE Teknisk Etat - Sektor VAR				

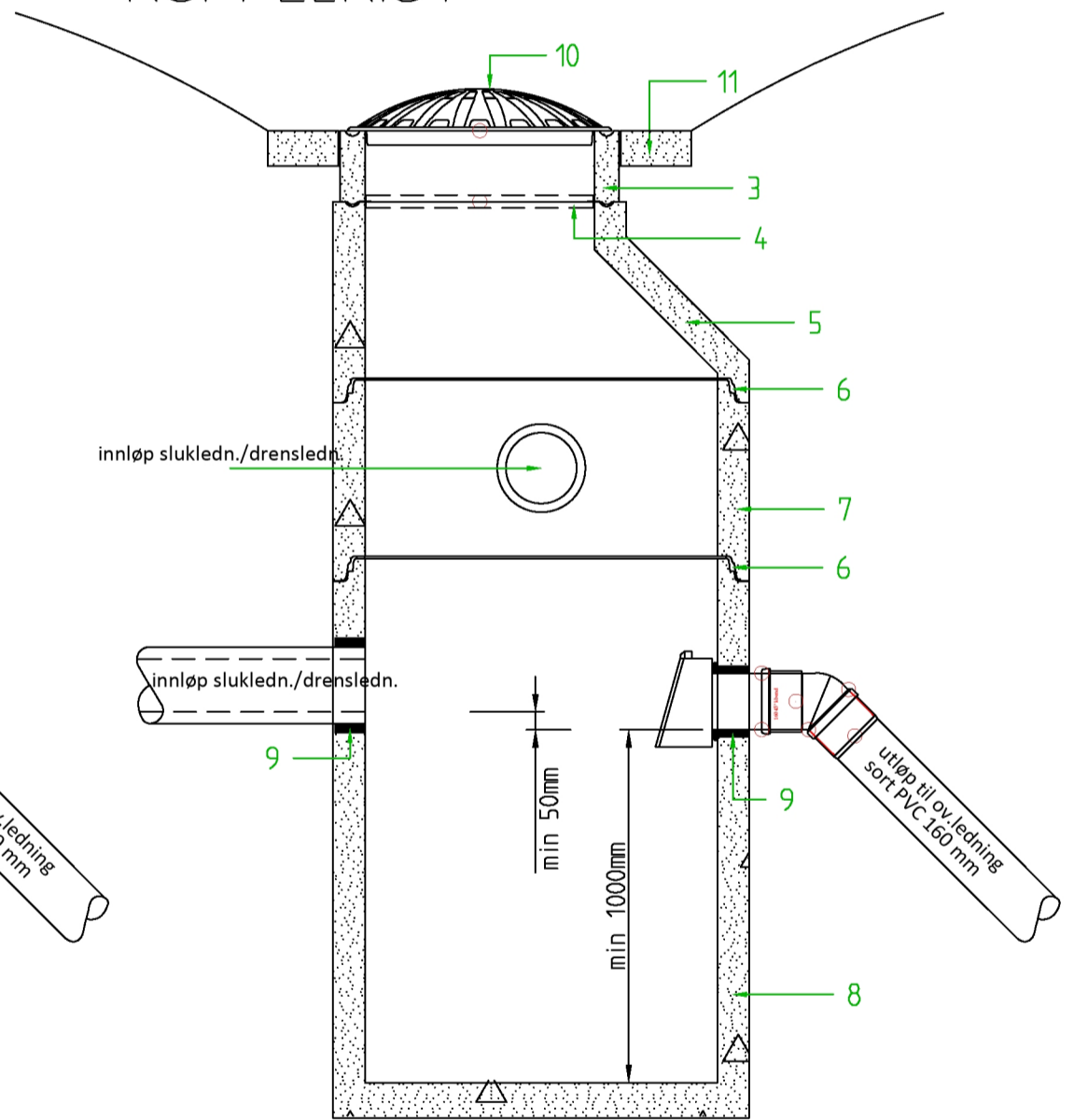
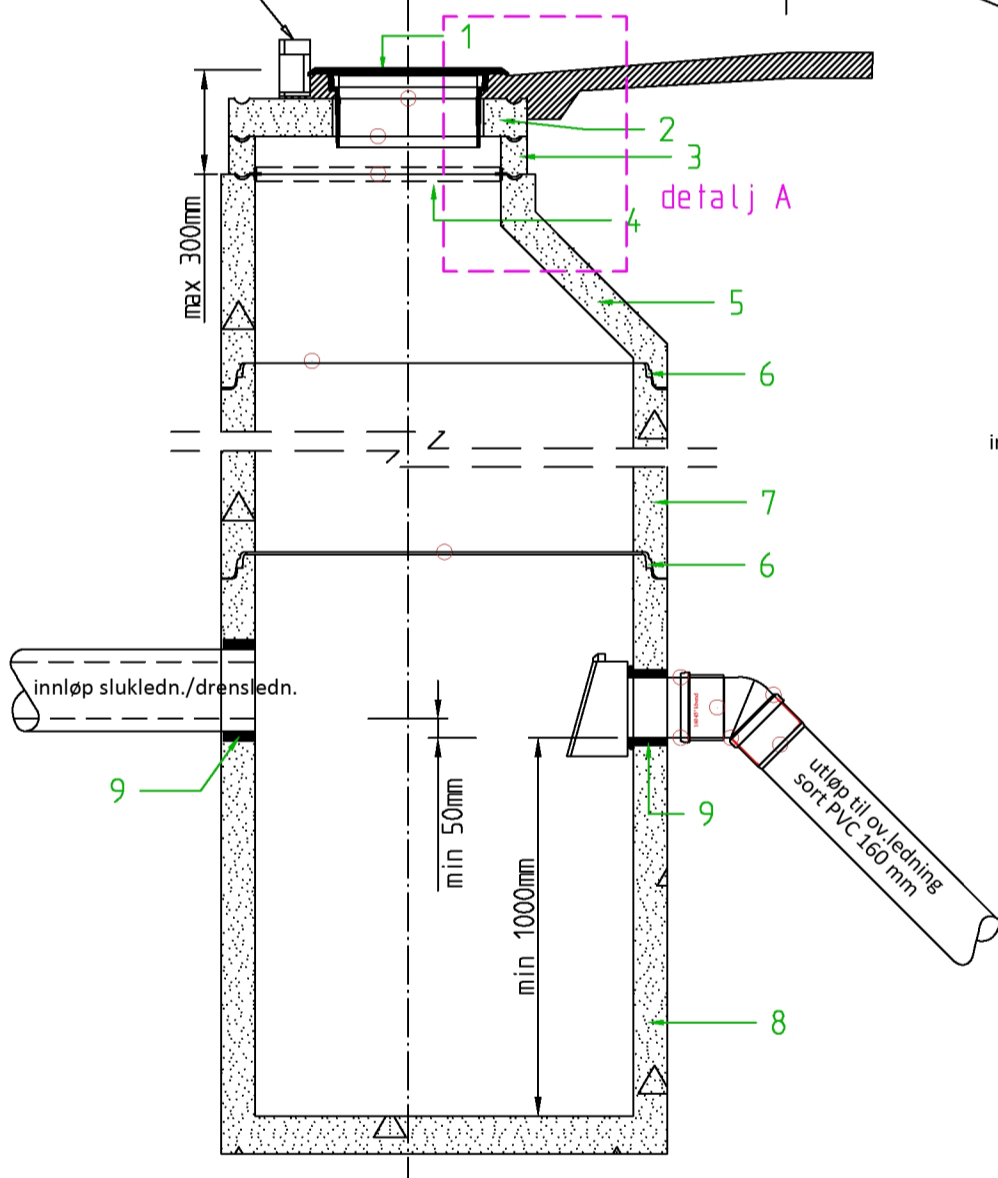
Ø1000 SANDFANG I GATE




Detalj A 1:10



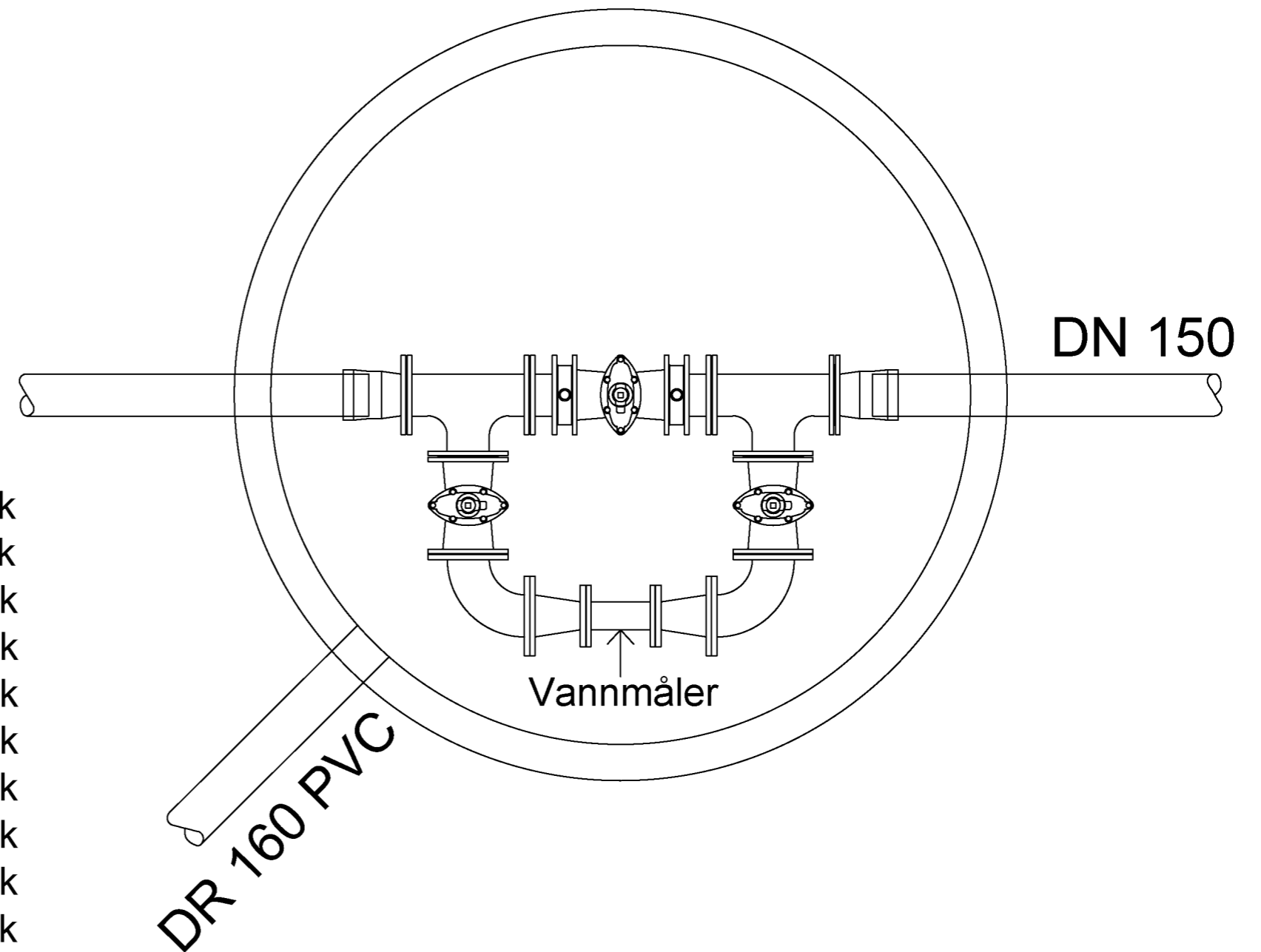
Ø1000 SANDFANG MED HØY KUPPELRIST




Ø1000 SANDFANG		
Pos	Beskrivelse	Dimensjon
1	Sluk med rett kvadratisk rist	400 x 400
2	Topplate med hull for sluk	650
3	Justeringsring	650
4	Støttering	
5	Kjegle	1000
6	Glidepakning F116	
7	Kumring	1000
8	Kumring med bunn og dykker	1000
9	Pakning type F911 el. tilsv.	
10	Høy kuppelrist	650
11	Ugress-stopper	

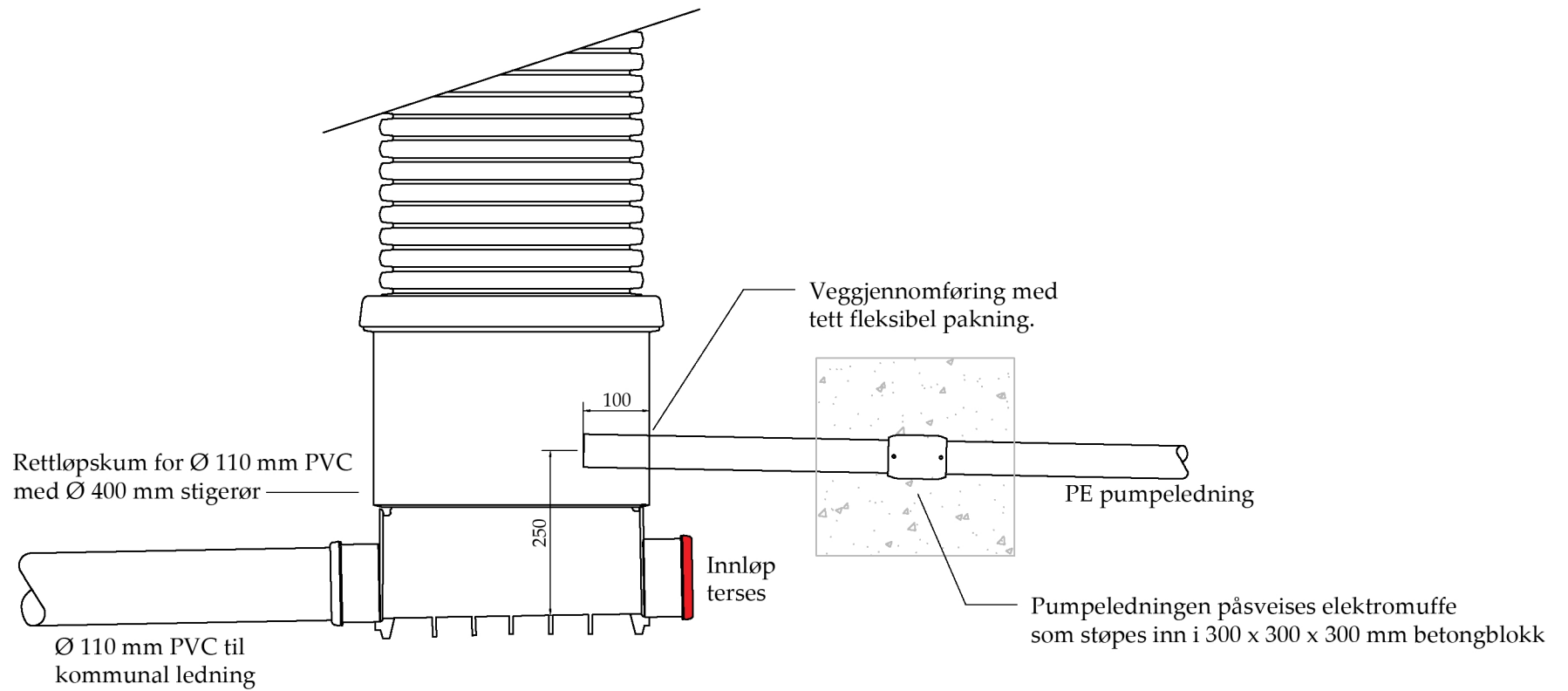
REV	ENDRING	DATE	TEGN.AV	SIGN.
<p style="text-align: center;">Sandfang Ø1000</p>			TEGNET AV ABU	KONTROLLERT KSU, HDO
			PROSJEKTANSVARLIG HDO	
			DATE	
			19.01.2017	
		TEGN. NR.	MÅLESTOKK	
		KK_VA10	1:20	

VK - Ø2500



- | | |
|---------------------------------------|-------|
| - Konsoll | 1.stk |
| - Vannmåler L= 250mm | 1 stk |
| - Sluseventil DN150 med nøkkeltopp | 3 stk |
| - Flenserør DN150 L=100mm | 2 stk |
| - Flenseovergang DN150/100 | 2 stk |
| - Flensebend DN150 90° | 2 stk |
| - Tyton flensemuffe 150 | 2 stk |
| - Kort flense t-rør L=434mm DN150x150 | 2 stk |
| - Mellomring med 1 uttak DN150 x 2" | 2 stk |
| - Kuleventil 1.1/2" med stålhendel | 2 stk |
| - Overgangsansatsnippel 2x1.1/2" | 2 stk |
| - Albue 90° 2" | 2 stk |
| - Plugg 1.1/2" | 2 stk |
| - Pakninger | |
| - Bolter | |

REV	ENDRING	DATO	TEGN AV	SIGN.
Vannmåler			TEGNET AV XXX	KONTROLLERT XXX
			TEGN.NR. KK - VA11	
			DATO	
			08.01.2018	
 Karmøy kommune Sektor for vann, avløp og renovasjon		MÅLESTOKK	REVISJON	
		1:20	X	
		A3	NV2000	



Prinsipptegning for
endepunkt privat pumpeledning

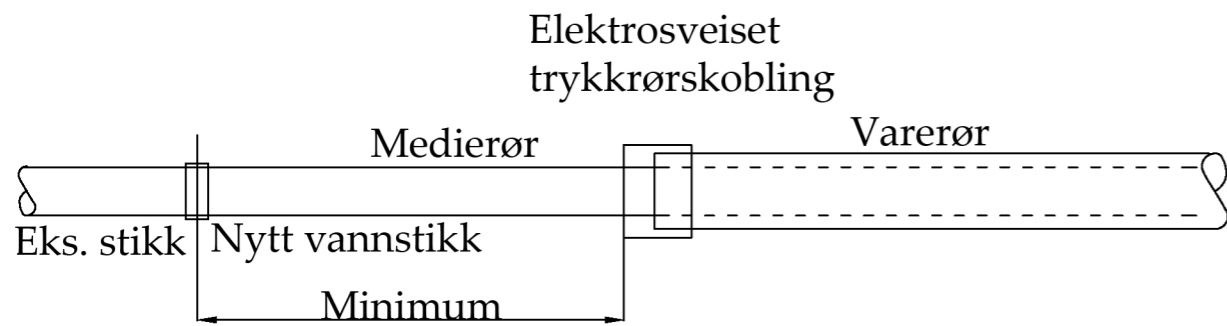
REV	ENDRING	DATO	TEGN AV	SIGN
TEGNET AV AKR		KONTROLLERT HDO		
TEGN NR. KK - VA12		DATO 02.10.2019		
MÅLESTOKK 1:10		REVISJON X		
A4		NR2000		



Karmøy kommune
Sektor for vann, avløp og renovasjon

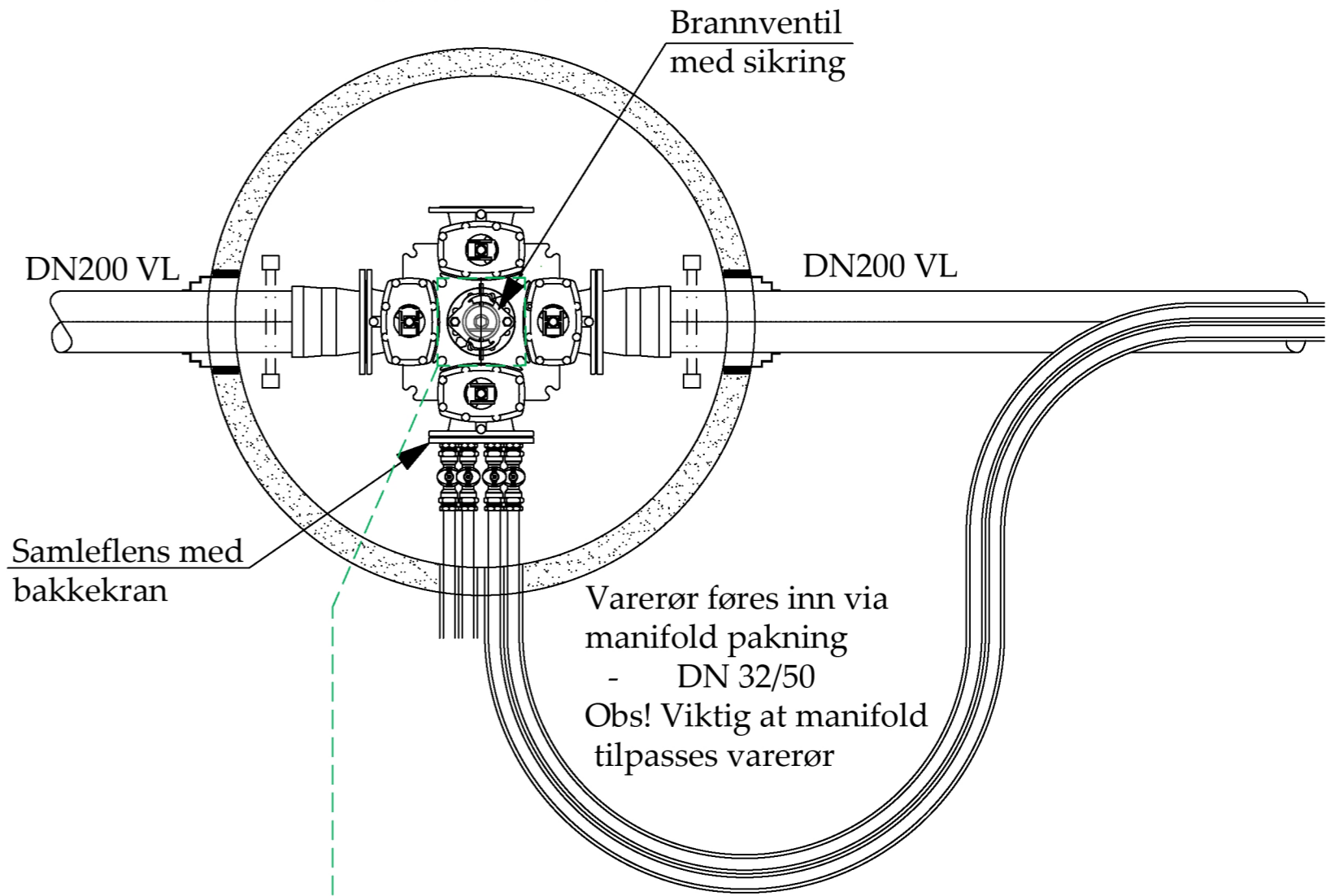
"RØR-I-RØR" VANNLEDNINGER

-Tilkobling eks. vannstikk



For bruk av "rør-i-rør" skal leverandørens anvisninger følges.

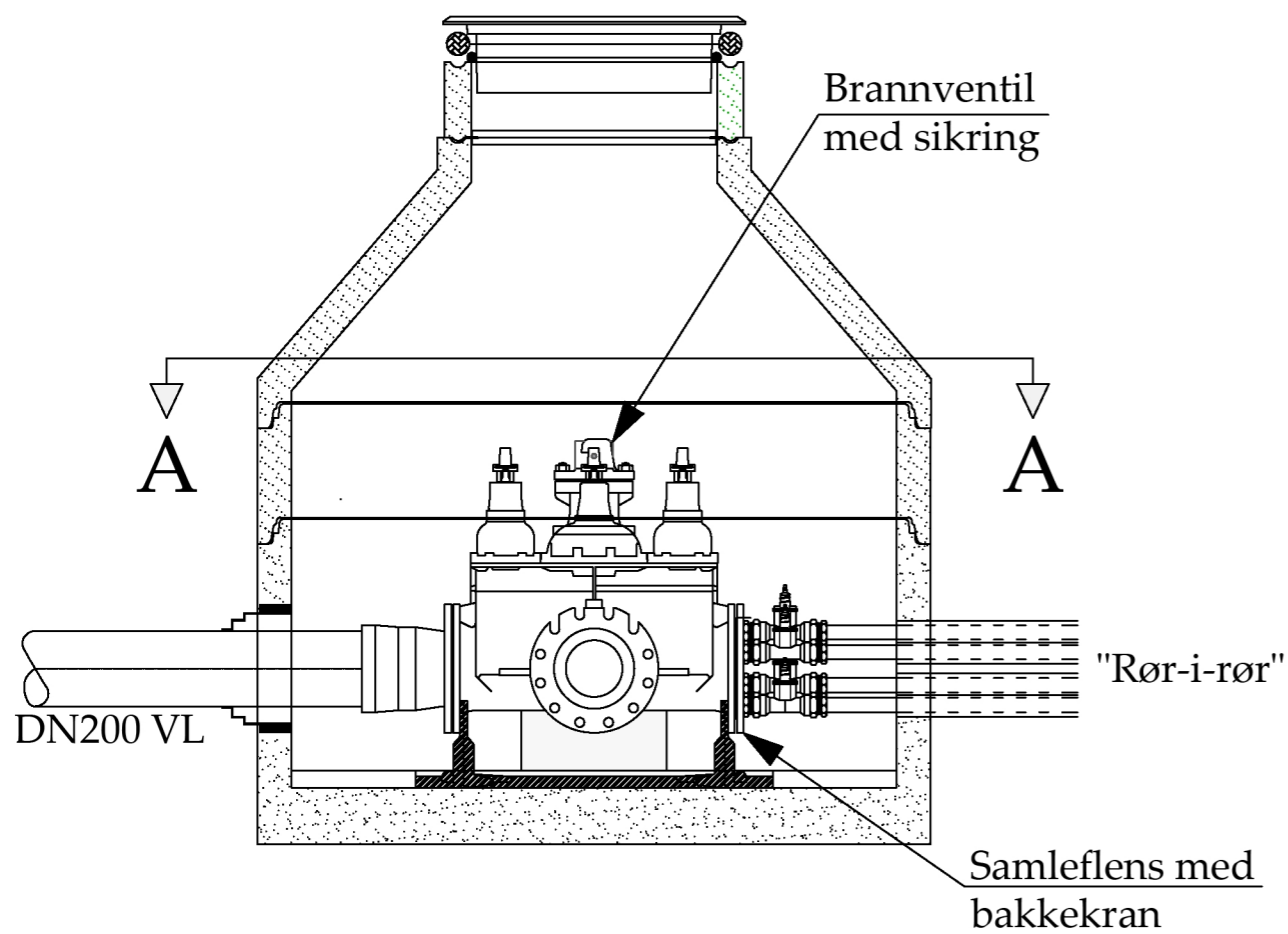
SNITT A - A



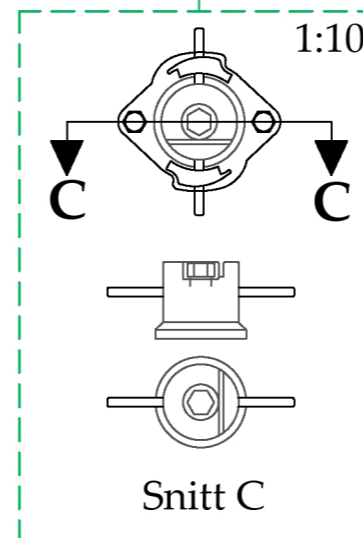
Varerør føres inn via manifold pakning - DN 32/50
Obs! Viktig at manifold tilpasses varerør

Ved stikk/varerør større enn 50 mm må kjerneboring benyttes

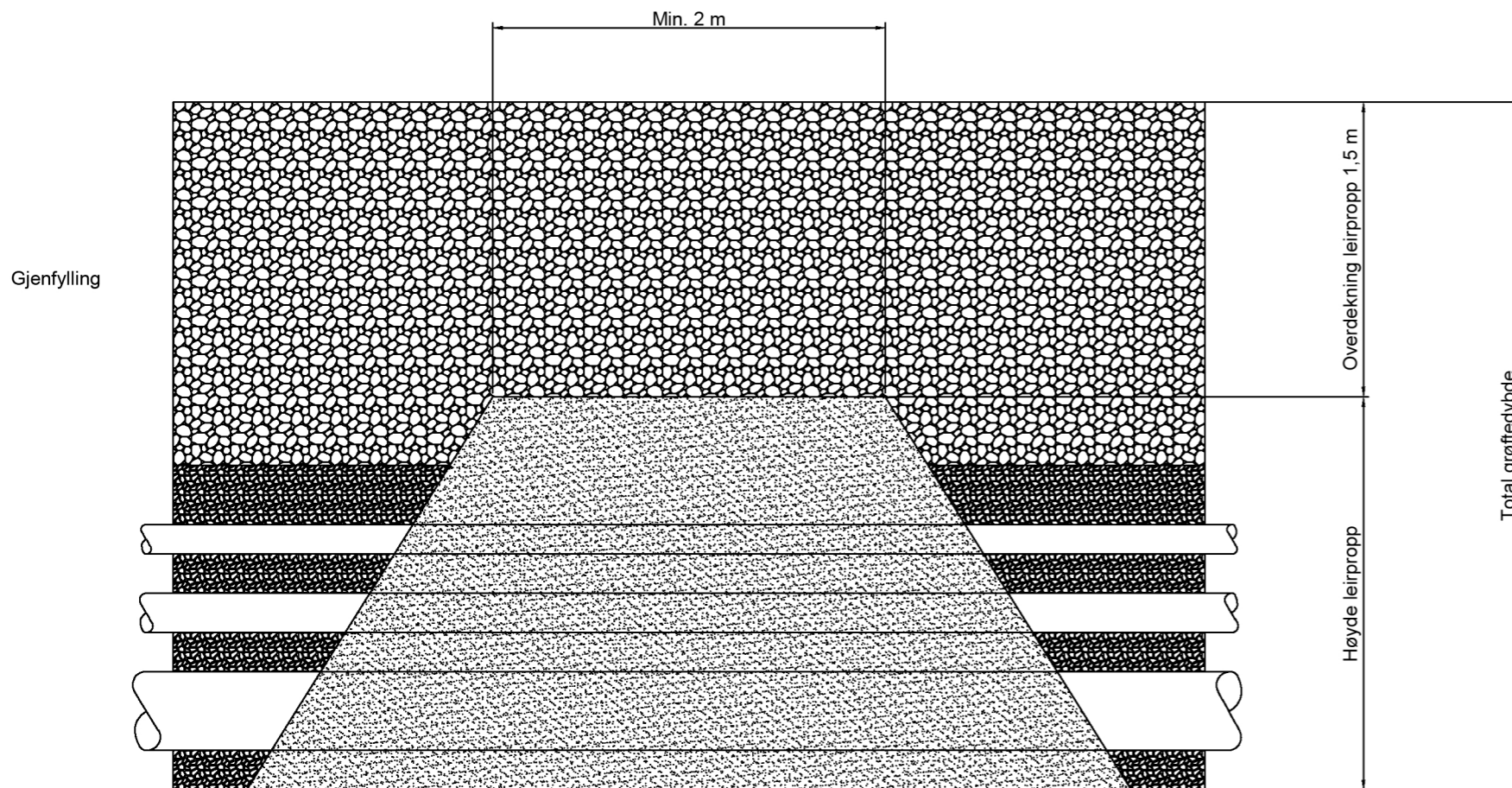
VANNKUM



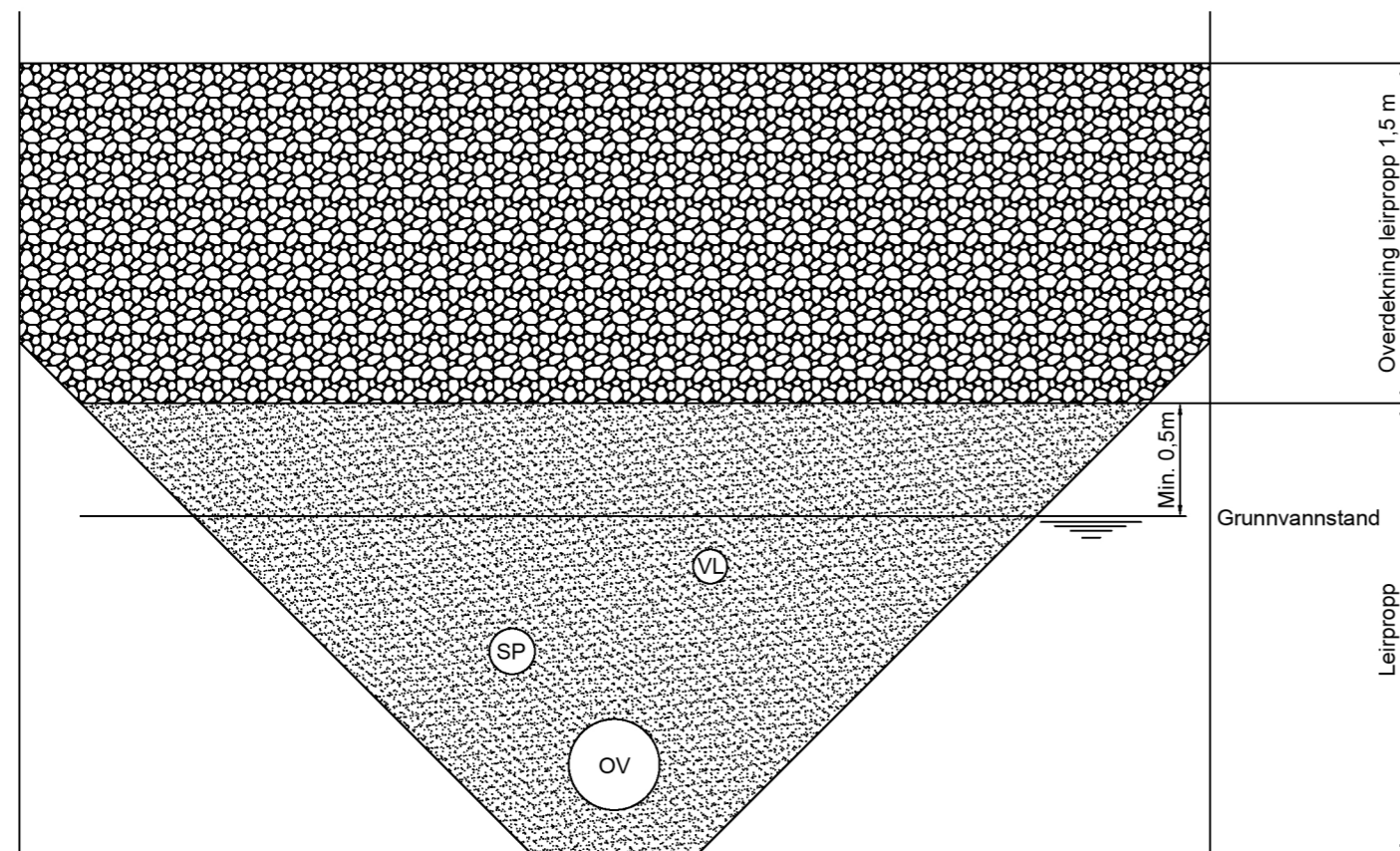
Brannventilsikring, knusbar



REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
<p>Tilkobling av "rør-i-rør" stikkledninger i vannkum</p>		TEGNET AV	AKR	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	07.08.20	
		FORMAT	A3	
		MÅLESTOKK	1:20	
		TEGN. NR.		



LENGDEPROFIL AV GRØFT MED LEIRPROPP

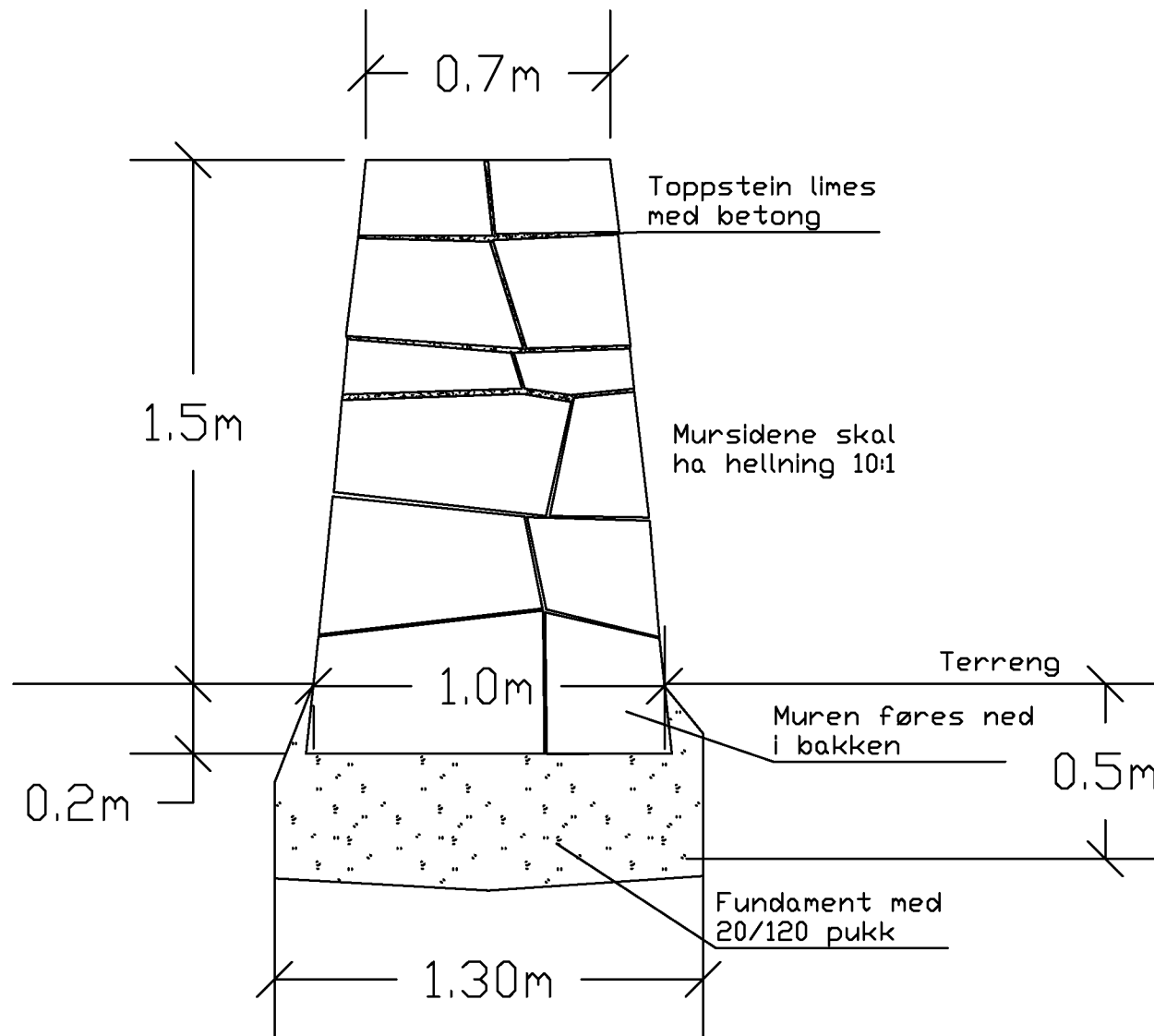


SNITT AV GRØFT MED LEIRPROPP

ANMERKNINGER


- Leirpropp konstrueres som vist på plan etter samråd med byggherre.
- Leirpropp konstrueres fra bunn / underkant fundament og til 1,5 m fra terreng dersom ikke annet avtales
- Leirpropp utføres av leire om tilgjengelig. Massene legges ut og pakkes slik at de dannet en homogen, tett masse fra bunn til topp.
- Dersom leire ikke er tilgjengelig brukes finmasse på 0-4 mm. Finmassen legges ut lagvis og komprimeres.
- Ledningsanlegg skal legges gjennom leirpropp med samme avstander og fall som strekninger tilsier.
- **Fiberduk legges som materialskille slik at den omhyller leiren.**

REV	ENDRING	DATO	TEGN AV	SIGN.
NORMTEGNING			TEGNET AV	KONTROLLERT
Ledningsgrøft med leirpropp			AKR	FGE
			TEGN.NR.	KK-VA14
			DATO	07.08.20
MÅLESTOKK			REVISJON	
1:20				
A3				NN2000

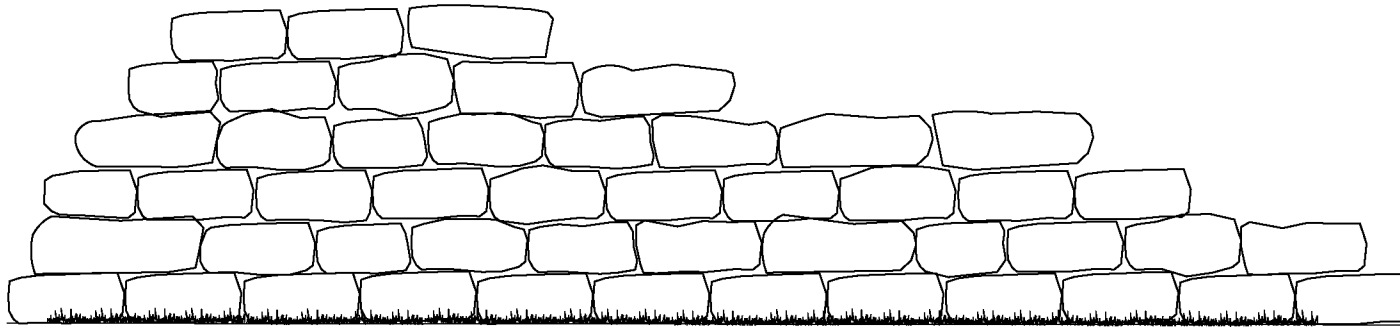


Note 1:
Alle mål må tilpasses den enkelte mur og situasjon.

Note 2:
Tosidige murer målsettes langs flatene på alle synlige sider.
Topp, ender og langsider.

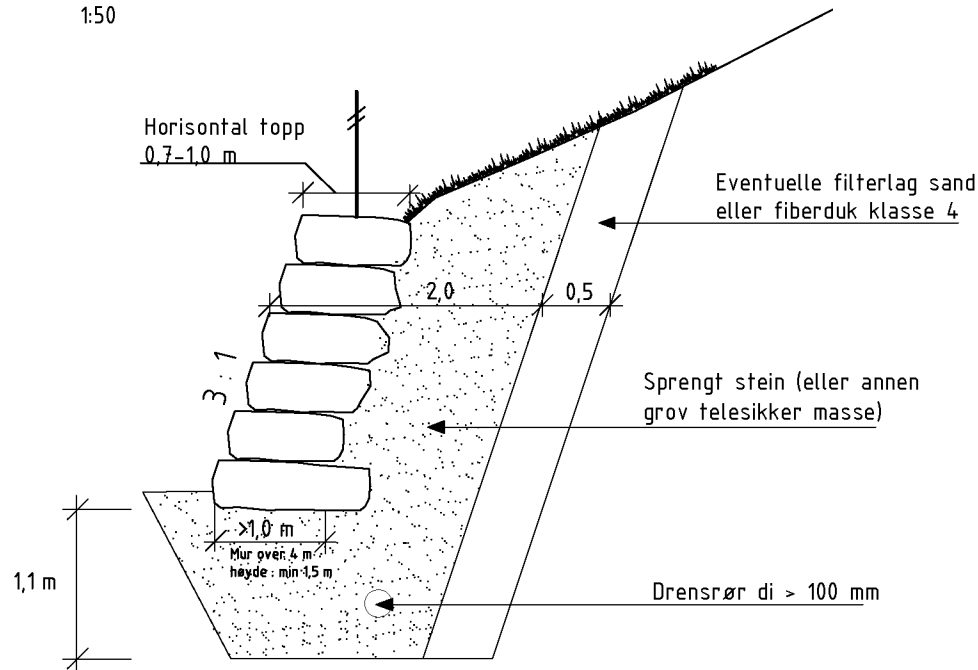
REV	ENDRING	DATE	TEGNAV	SIGN.
PRESTAVEGEN KLAØKKSANERING ETAPPE 2			TEGNET AV HAND	KONTROLLERT XXX
SNITT SKILLEMUR ÅKRAVEGEN 11 OG 13			TEGNING NR. KK-VA15	
			DATE 05.10.20	
 Karmøy kommune Sektor vann, avløp og renovasjon			MALESTOKK	REV.
			A4	INR2000

Oppriss mur



Mur

1:50



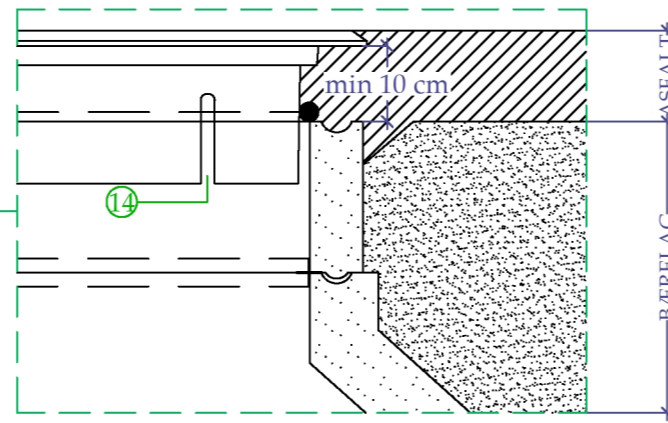
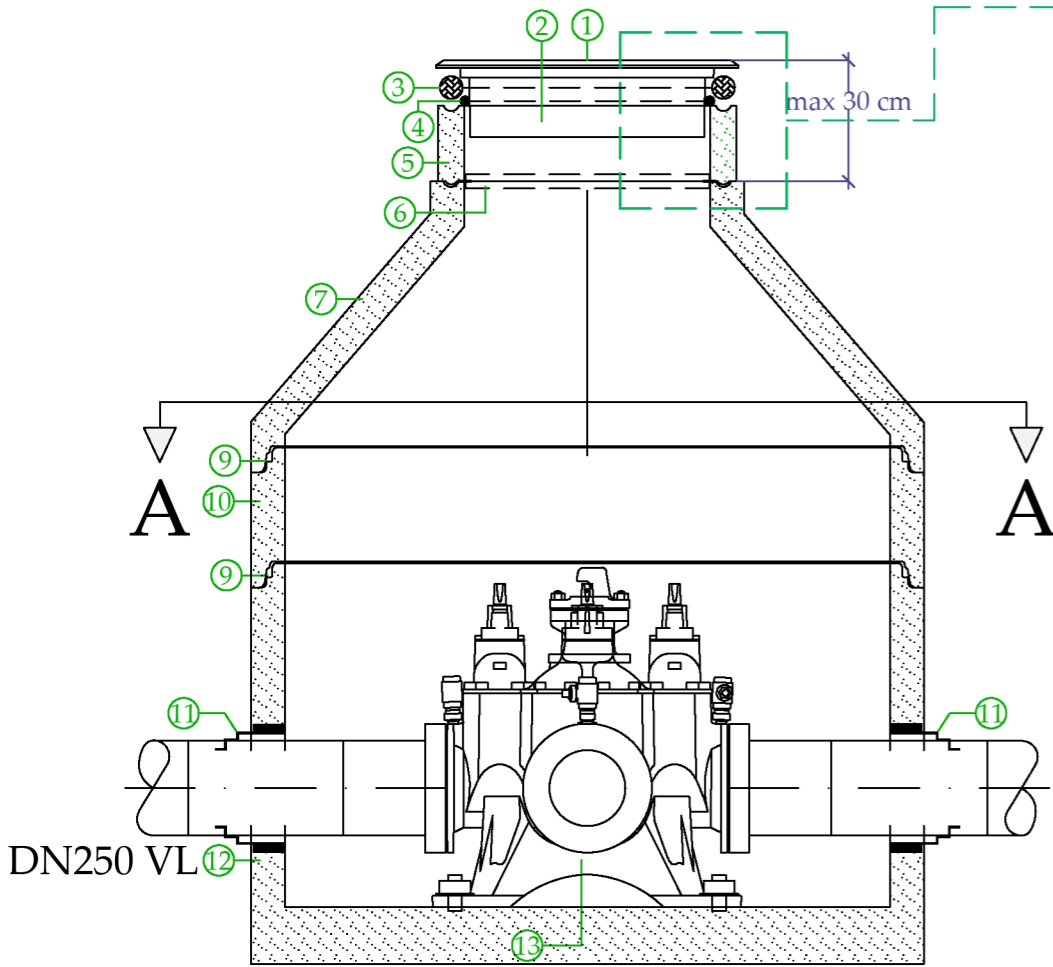
Der mur med høyde over 40cm er nærmere offentlig hovedledning enn 4m, skal muren føres ned til minimum 0,5m under bunn av underste ledning. Dette gjelder kun ved løsmasser.

REV	ENDRING	DATO	TEGN AV	SIGN.
PROSJEKTAVERN			TEGNET AV	KONTROLLERT
Ensidig natursteinsmur			HAND	XXX
			TEGN.NR.	KK-VA16
			DATO	05.10.20
Karmøy kommune			MÅLESTOKK	REVISJON
Sektor for vann, avløp og renovasjon			1:XXX	X
			1:XXX	
			A4	NR2/00

KUMTOPP ETTER ASFALTERING

1:10

VANNKUM



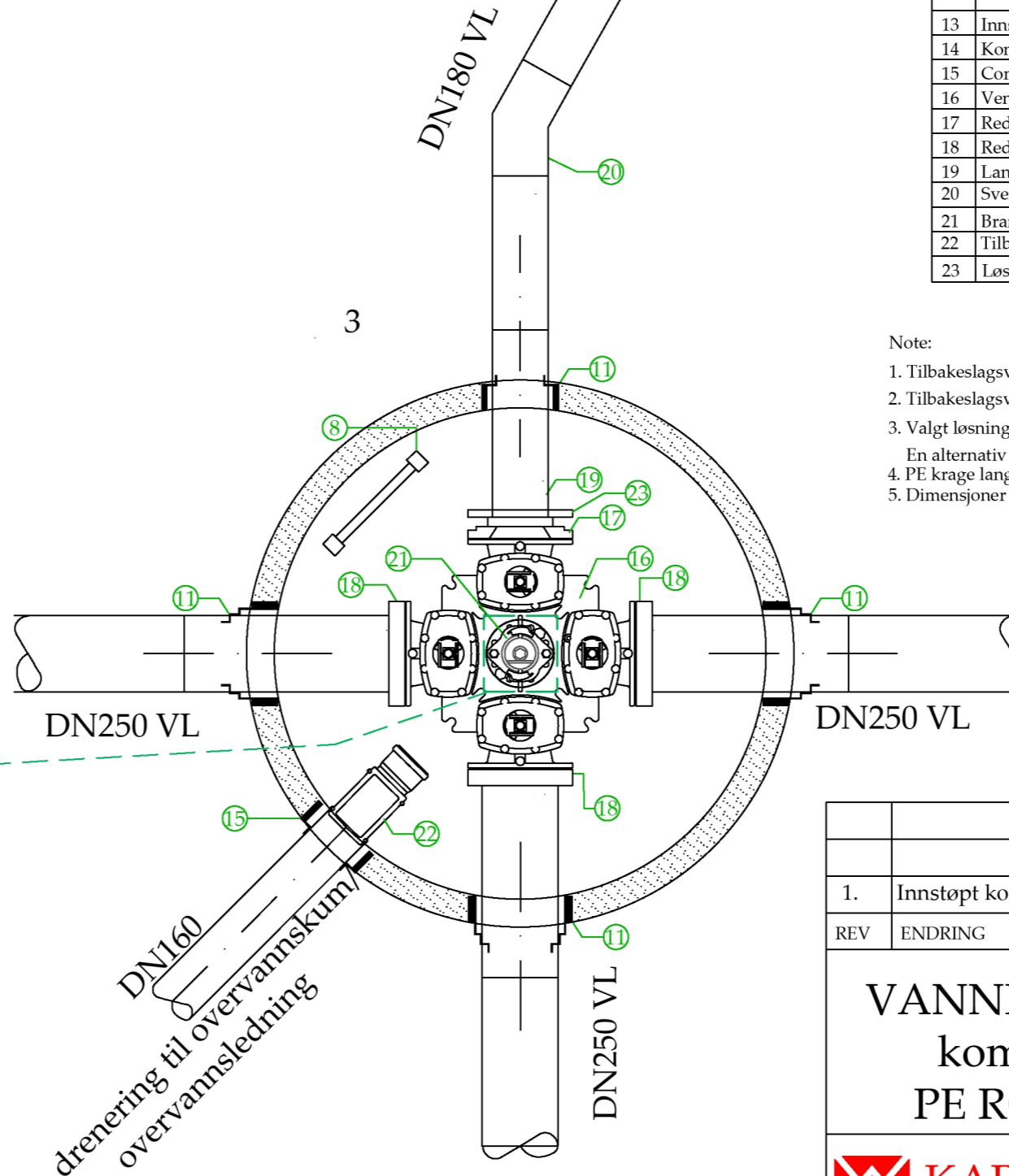
SNITT A - A

MATERIALLISTE

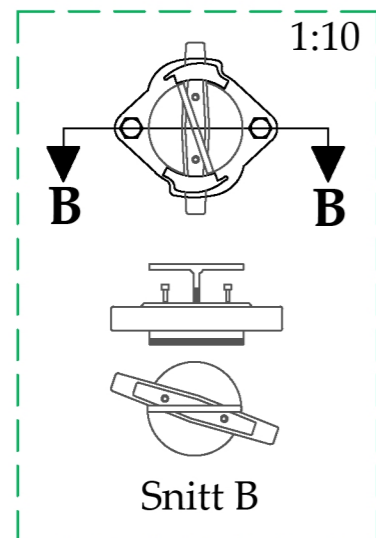
Pos	Beskrivelse	Dim.
1	Pinnesikret kumlokk iht NS1992 SJK med låseanordning og integrert dempering	650
2	Ramme iht NS1990 med inspeksjonspalter	650
3	Flettelse-fjernes når asfalt skal legges	50 eller 60
4	Tau	15
5	Justeringsring	650
6	Støttering	
7	Kjegle	1600
8	Evt. stige	
9	Glidepakning F118	
10	Ring	1600
11	Combipakning	
12	Bunnseksjon med drenert bunn og innstøpt konsoll	1600
13	Innstøpt konsoll iht. VA-Miljøblad nr. 112	
14	Kontrollåpning	
15	Combipakning F911 for PVC	
16	Ventilkryss m/serviceventiler og nøkkeltopp	DN 200/200
17	Reduksjonsflens	DN 200/150
18	Redusert flens	DN 200
19	Lang PE krage SDR11	DN 180
20	Sveisebend 30°	DN 180
21	Brannventil med sikring	DN 100
22	Tilbakeslagssikring	DN 160
23	Løsflens	DN 200


Note:

- Tilbakeslagsventil skal anvendes i vannkummer som har drenering til AF ledninger
- Tilbakeslagsventil skal anvendes i vannkummer som har kote +2,5 eller lavere
- Valgt løsning på overgang fra armatur til Ø180 PE er tegnet med krage og løsflens.
En alternativ løsning kan være type Hymax flensemuffe, ikke strekkfast.
- PE krage lang, skal anvendes for å unngå sveising inne i kum.
- Dimensjoner på tegning er kun til eksempel.



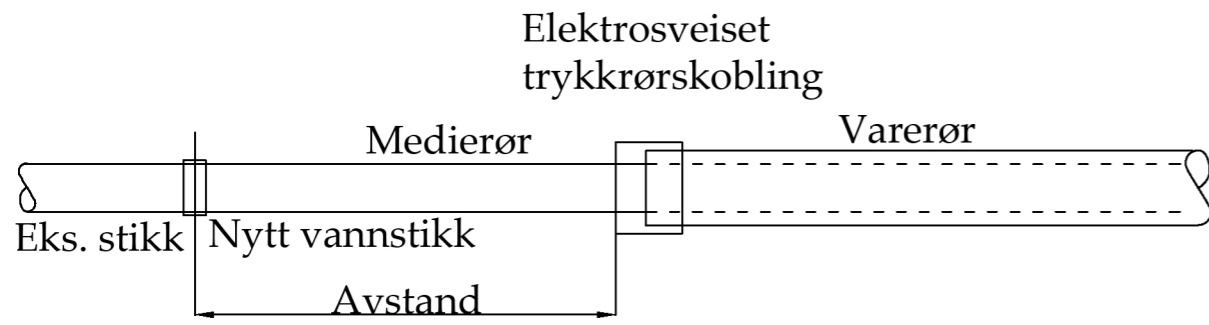
Brannventilsikring



1.	Innstøpt konsoll - endret ihht. til PE rør utførelse	27.8.21	HANO	HANO
REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
VANNKUM Ø1600 kombiarmatur PE RC ledning		TEGNET AV	HANO	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	27.08.2021	
		FORMAT	A3	
		MÅLESTOKK	1:20	
		TEGN. NR.	KK - VA17	
 KARMØY KOMMUNE Teknisk Etat - Sektor VAR				

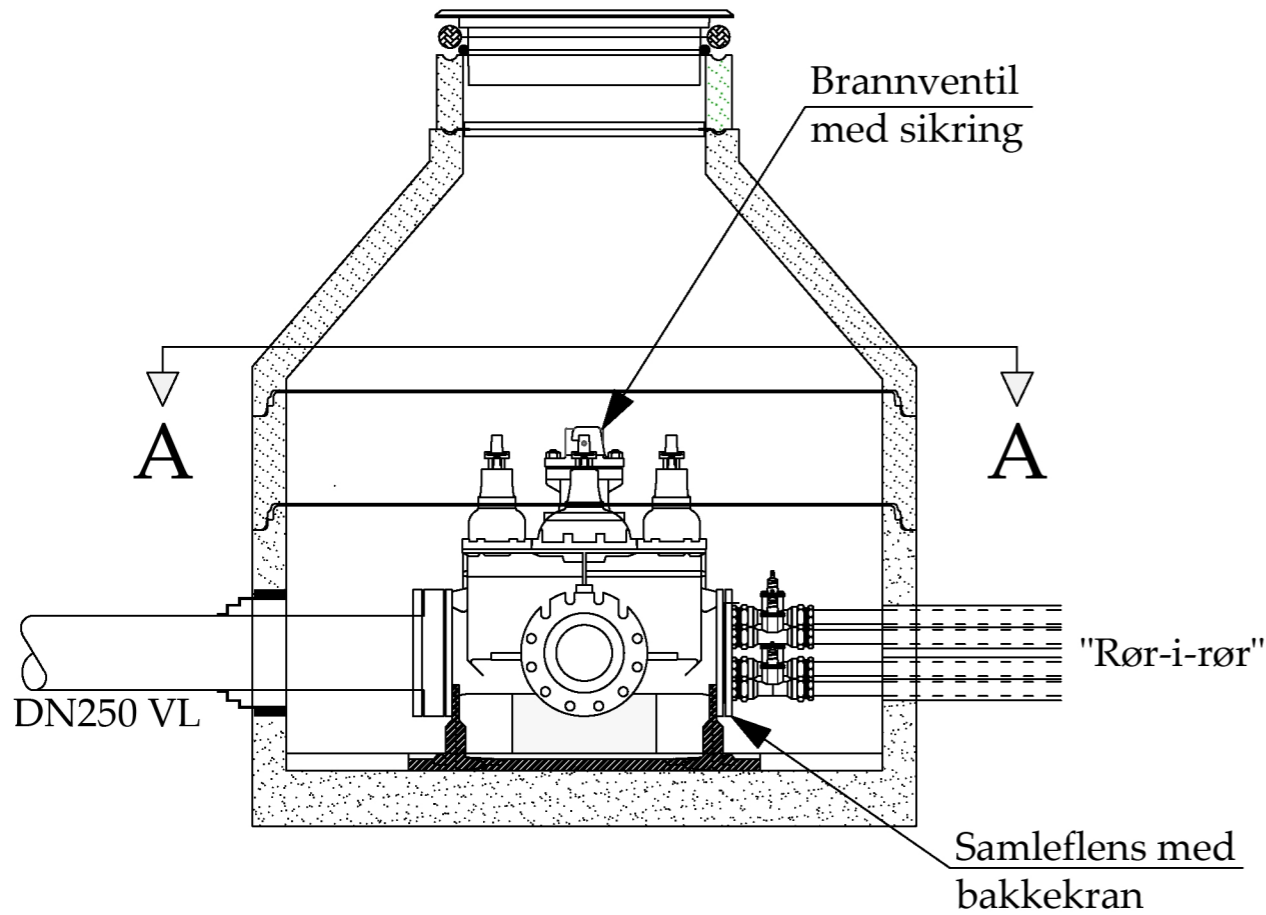
"RØR-I-RØR" VANNLEDNINGER

-Tilkobling eks. vannstikk

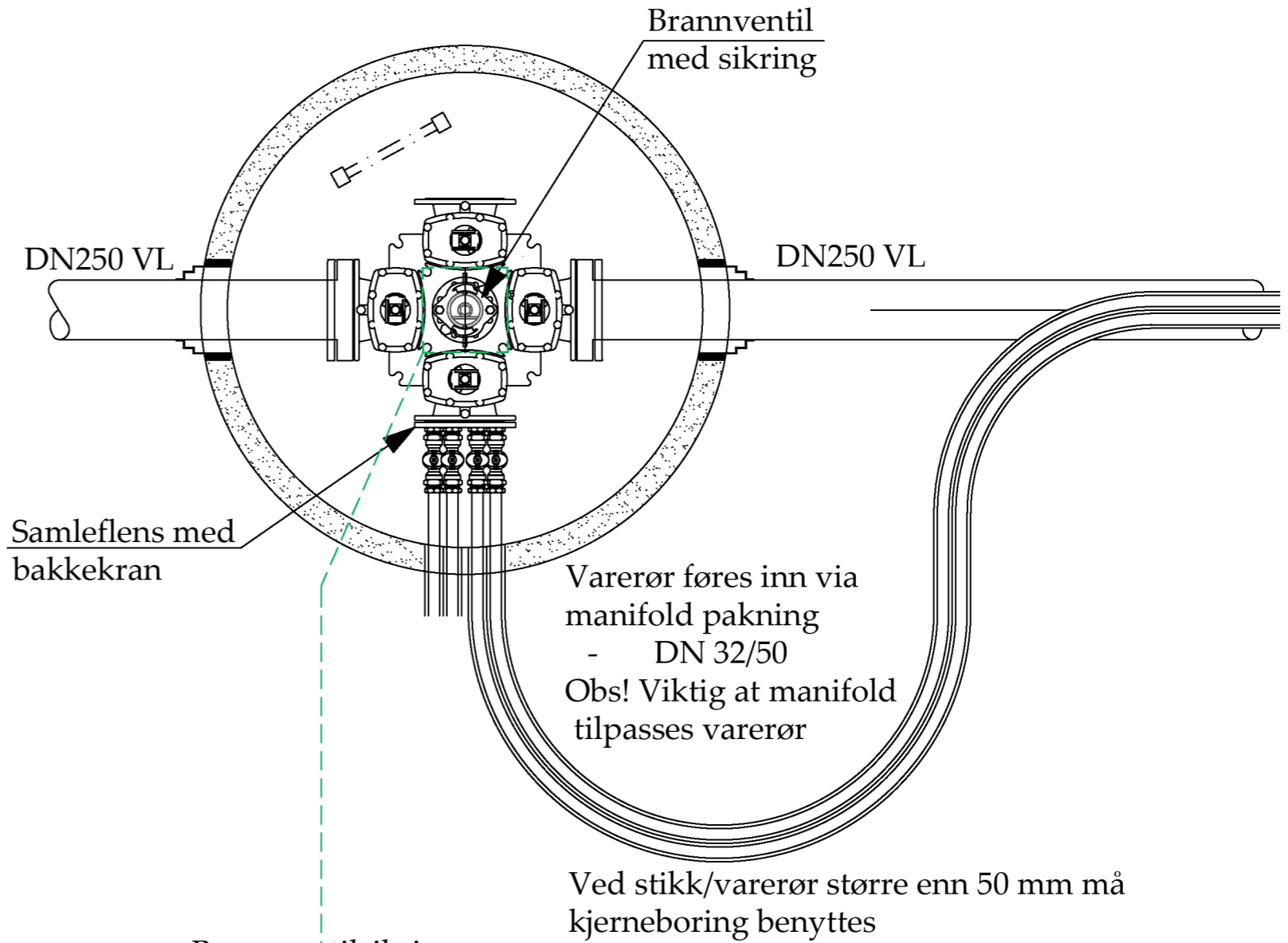


For bruk av "rør-i-rør" skal leverandørens anvisninger følges.

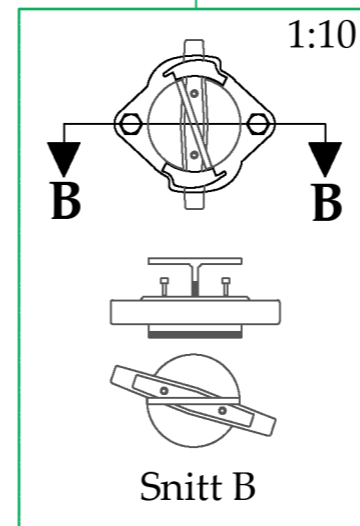
VANNKUM



SNITT A - A

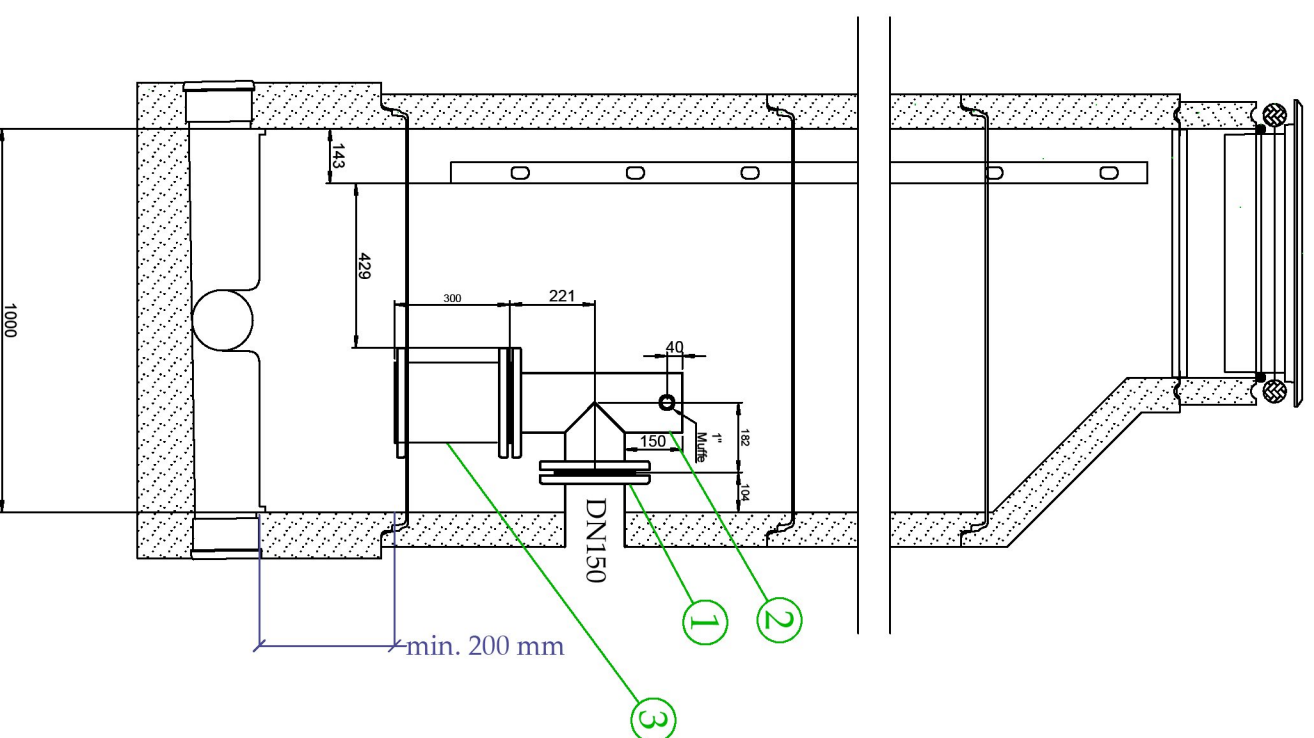


Brannventilsikring



REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
<p>Tilkobling av "rør-i-rør" stikkledninger i vannkum</p>		TEGNET AV	HANO	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	05.10.21	
		FORMAT	A3	
		MÅLESTOKK	1:20	
		TEGN. NR.	KK - VA18	

INNLOPSKUM

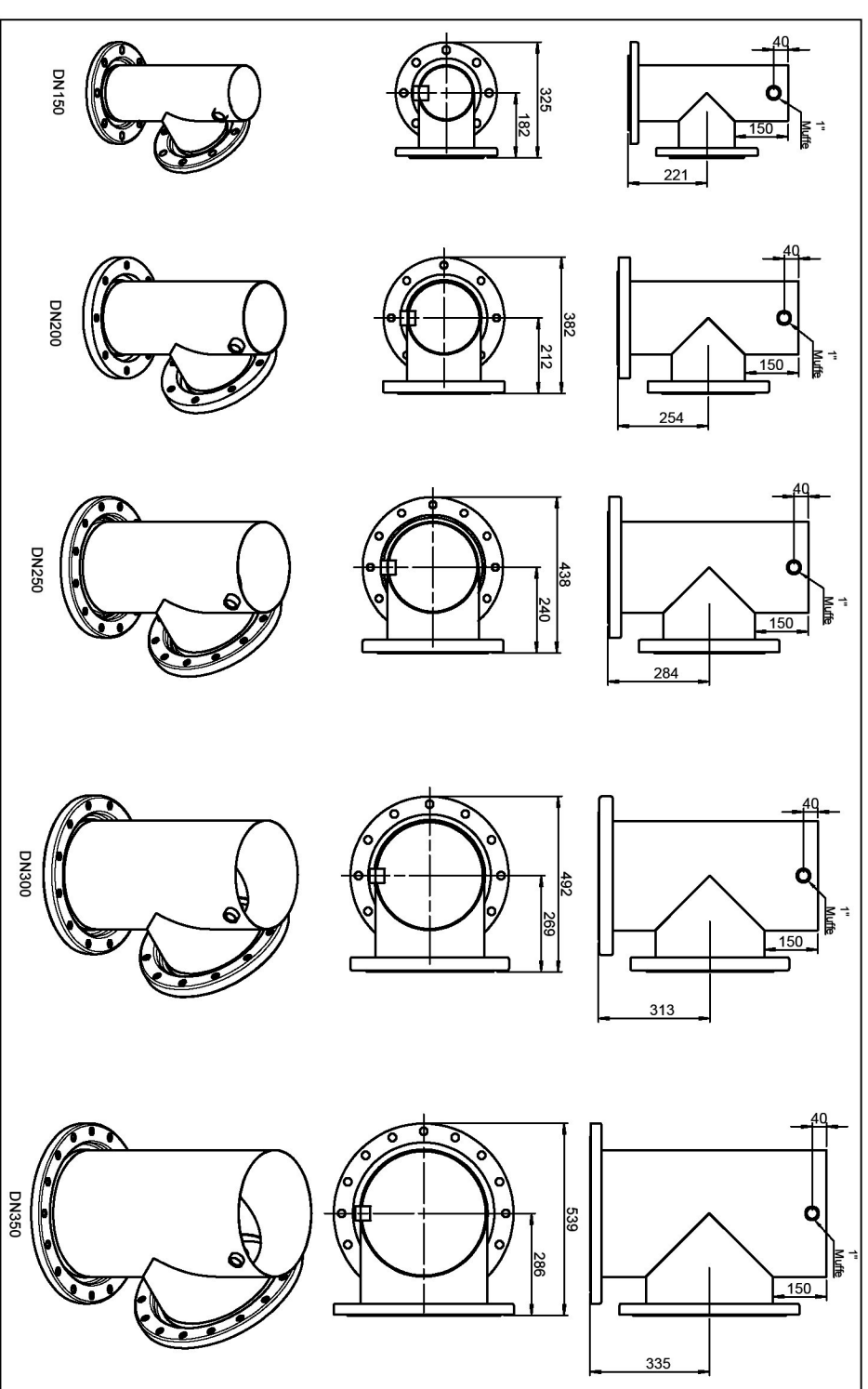


MATERIALISTE		
Pos	Beskrivelse	Dim.
1	Overløpsflens	DN150
2	Mengdenålerør	DN150
3	Overløpsmåler	DN150

Byggenål over løpsmåler

DN	Lengde
25	150
32	150
40	150
50	200
65	200
80	200
100	250
125	250
150	300
200	350
250	400
300	500
350	500
400	600
450	600
500	600
600	600
700	700
800	800
900	900
1000	1000
1200	1200
1400	1400
1600	1600
1800	1800
2000	2000

Byggenål mengdenålerør



NOTE:

- Det skal brukes tegningsvedlegg fra pumpeleverandør for å bruke korrekt byggenål for overløpsflens, mengdemålerør og overløpsmåler.
- Diameter på kum må tilpasses byggenål på overløpsarrangement. Det må være mulig for drift å komme ned til utstyr, via stige.

REV	ENDRING	DATO	TEGN. AV	AV	SIGN.

INNLOPSKUM Ø1000

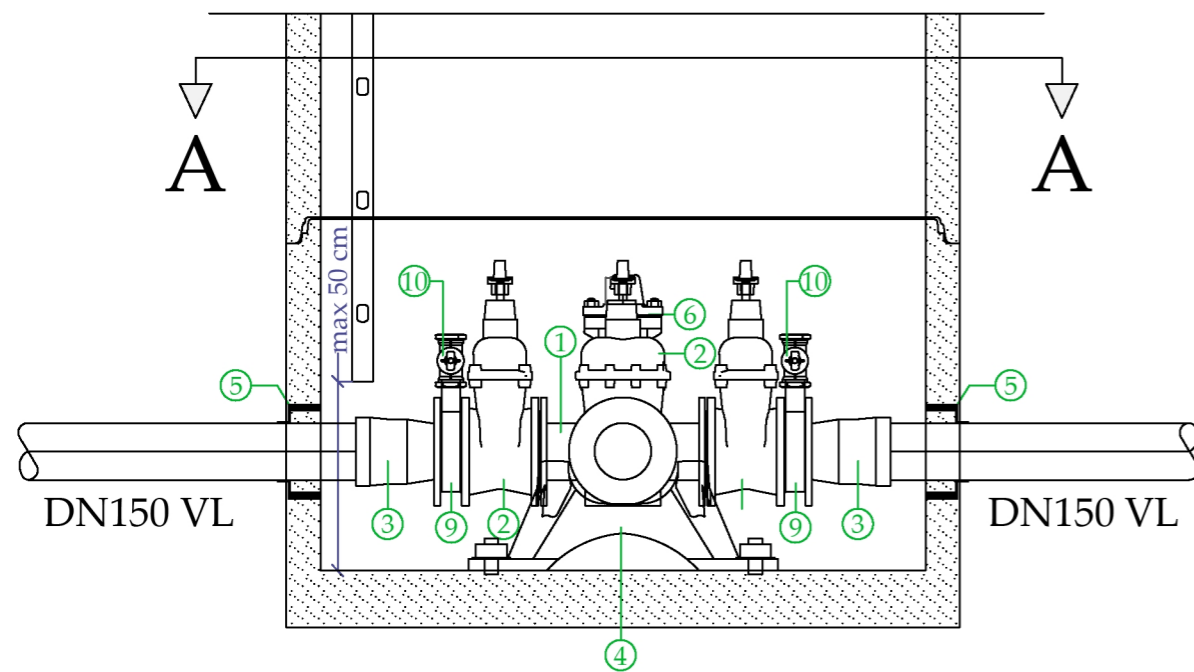
TEGNET AV	ABU
KONTR.	HDO
PROSJ. ANSV.	HDO
DATO	21.10.2021
FORMAT	A3
MÅLSTOKK	1:20
TEGN. NR.	



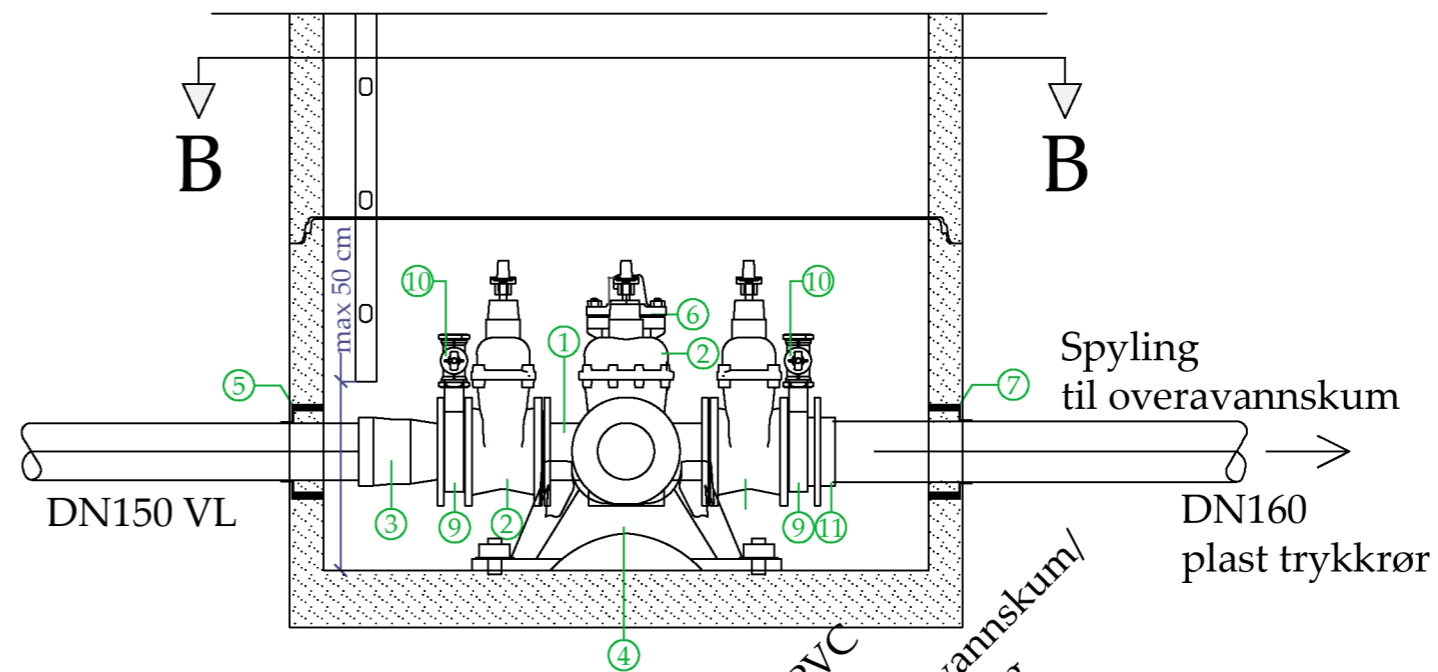
KARMØY KOMMUNE
Teknisk Etat - VAR avdeling

KK - VA19

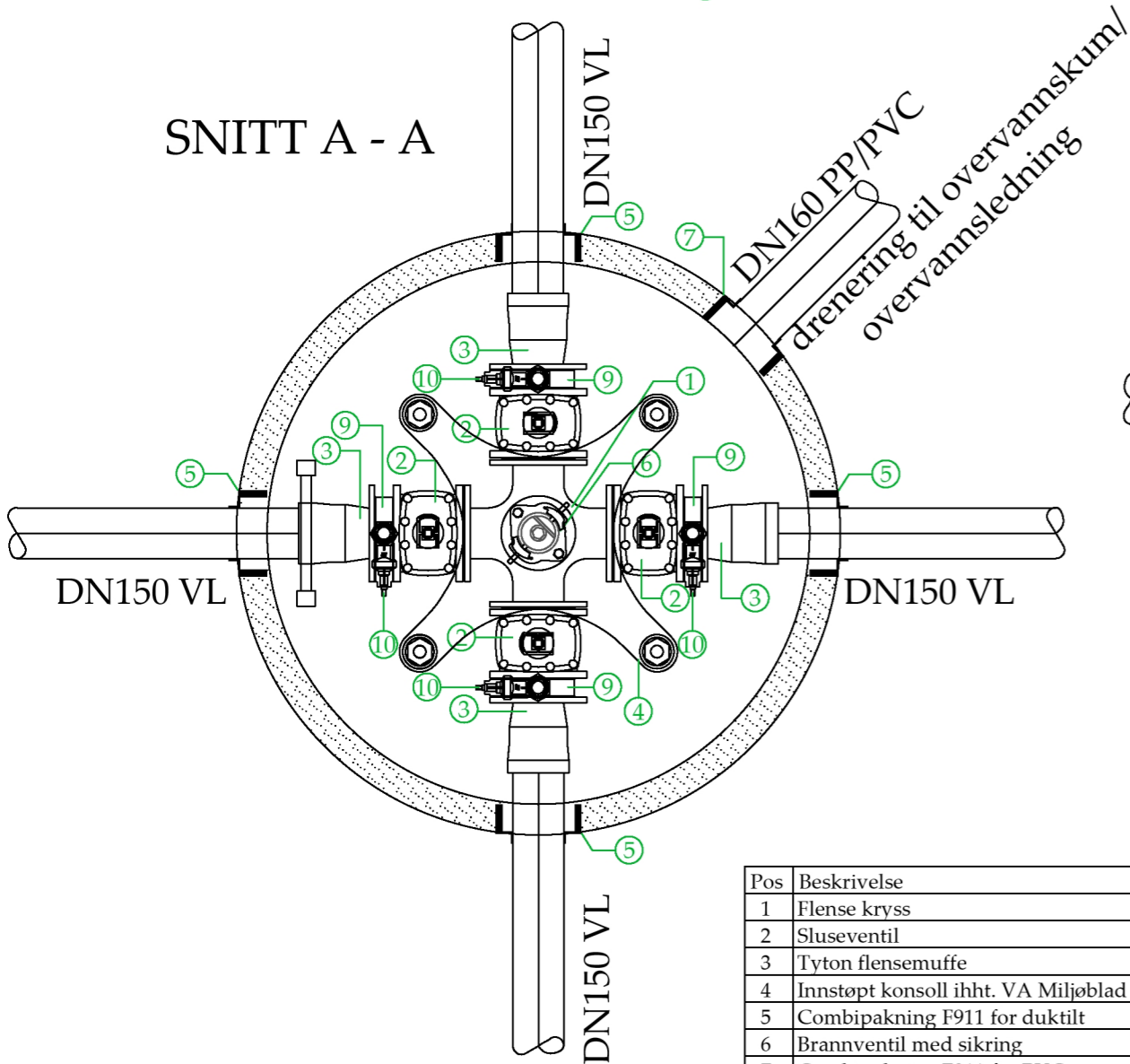
KUM MED FLENSEDELER



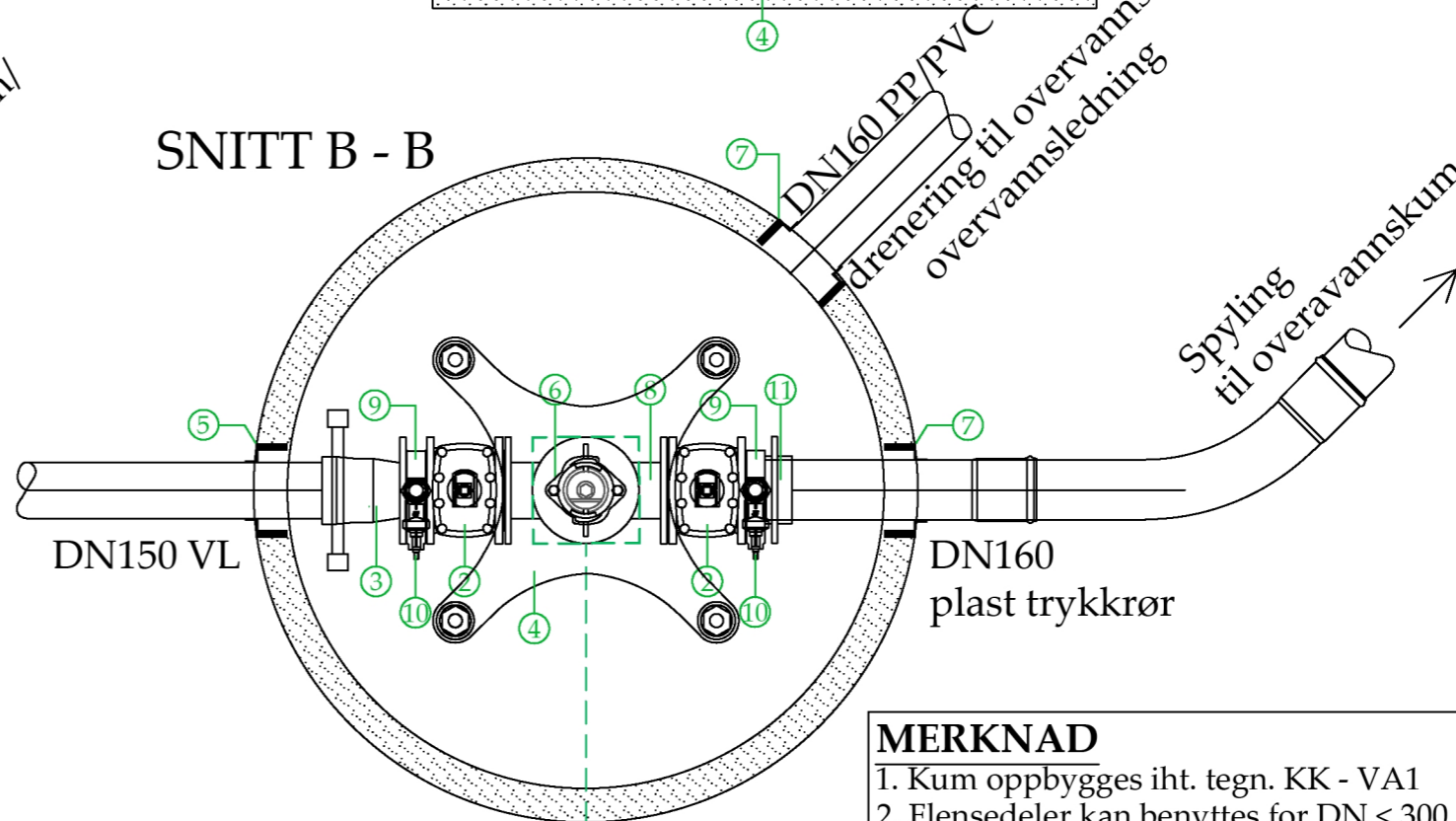
ENDEKUM



SNITT A - A

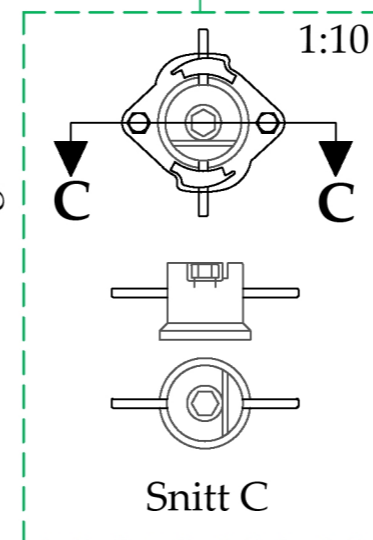


SNITT B - B



Pos	Beskrivelse	Dim.
1	Flense kryss	150/150
2	Sluseventil	150
3	Tyton flensemuffe	150
4	Innstøpt konsoll iht. VA Miljøblad 112	
5	Combipakning F911 for duktilt	
6	Brannventil med sikring	100
7	Combipakning F911 for PVC	150
8	Flense T	150
9	Mellomring for uttak til ulike formål	150
10	Service ventil/Bakkekran	50
11	Strekkfast spareflens for plast	150/160

Brannventilsikring, knusbar



MERKNAD

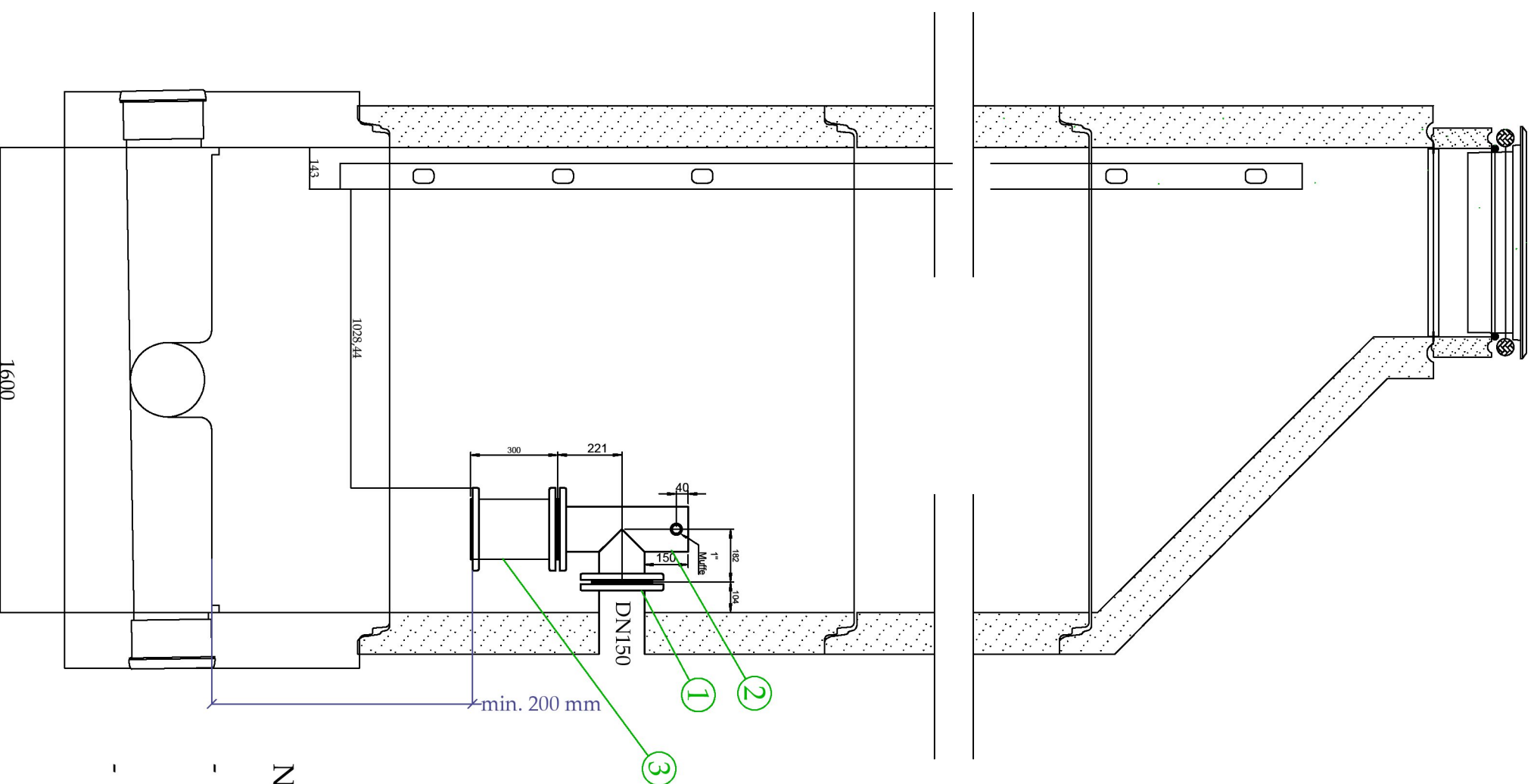
1. Kum oppbygges iht. tegn. KK - VA1
2. Flensedeler kan benyttes for DN < 300
3. På dreneringsledning ved kote < + 2 skal tilbakeslagsventil monteres

1.	Innstøpt konsoll - endret iht. VA Miljøblad 112	4.7.18	ABU	ABU
REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
VANNKUM Ø1600 flensarmatur endekum		TEGNET AV	ABU	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	02.08.17	
		FORMAT	A3	
		MÅLESTOKK	1:20	
		TEGN. NR.	KK - VA2	

MATERIALISTE

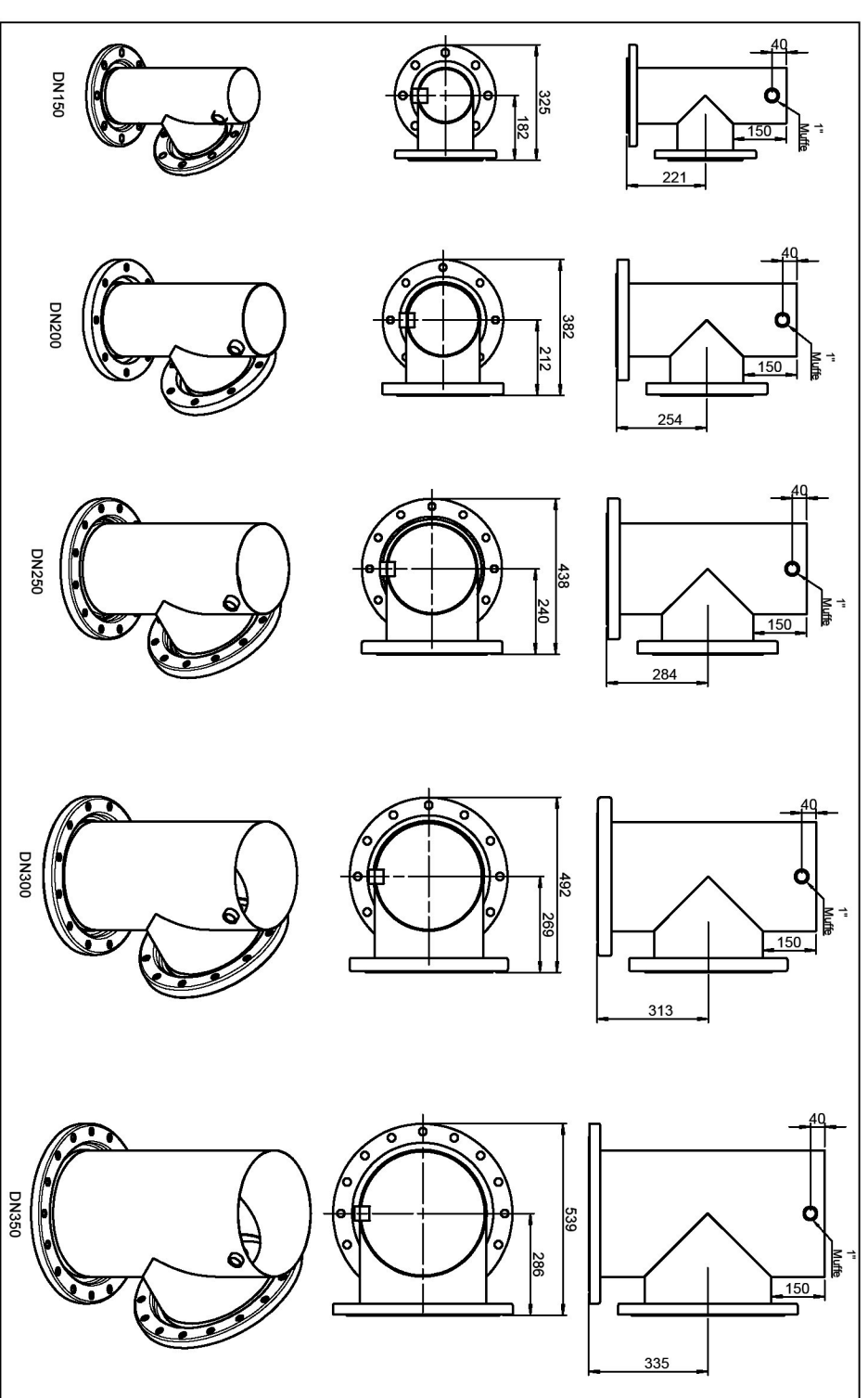
Pos	Beskrivelse	Dim.
1	Overløpsflens	DN150
2	Mengdenålerør	DN150
3	Overløpsmåler	DN150

Byggenål over løpsmåler



Byggenål i mengdenålerør

DN	Lengde
25	150
32	150
40	150
50	200
65	200
80	200
100	250
125	250
150	300
200	350
250	400
300	500
350	500
400	600
450	600
500	600
600	600
700	700
800	800
900	900
1000	1000
1200	1200
1400	1400
1600	1600
1800	1800
2000	2000



NOTE:

- Det skal brukes tegningsvedlegg fra pumpeleverandør for å bruke korrekt byggenål for overløpsflens, mengdemålerør og overløpsmåler.
- Diameter på kum må tilpasses byggenål på overløpsarrangement. Det må være mulig for drift å komme ned til utstyr, via stige.

REV	ENDRING	DATO	TEGN. AV	AVB.	SIGN.

INNLEPESKUM Ø1600

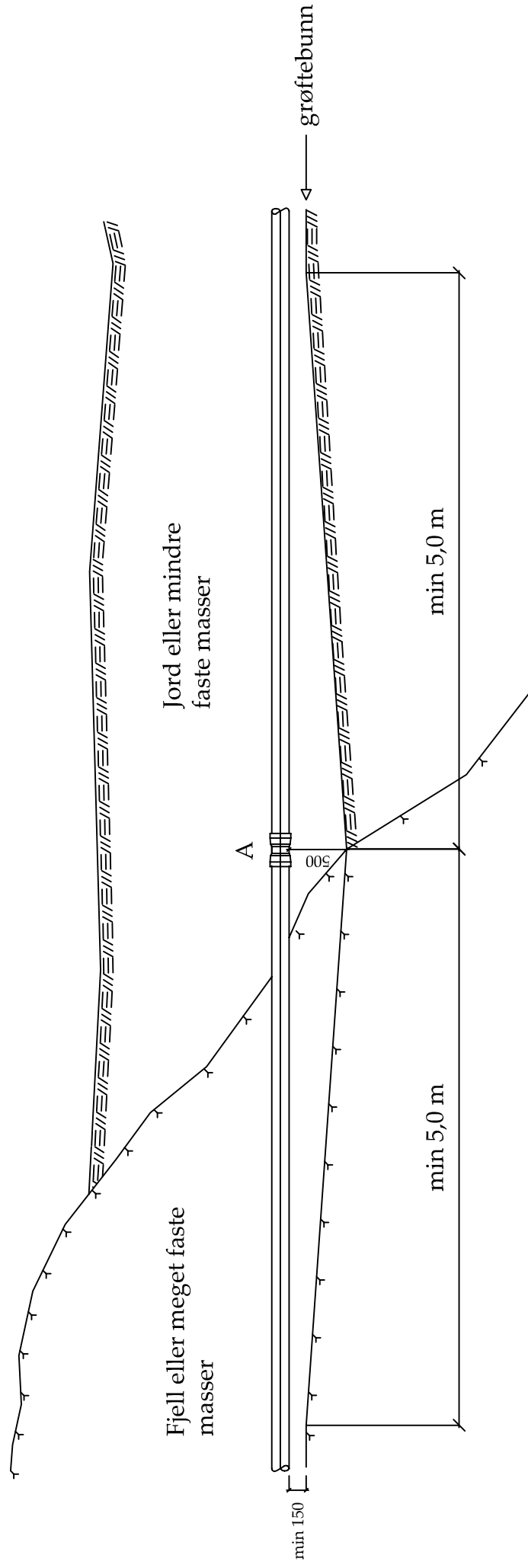
TEGNET AV	ABU
KONTR.	HDO
PROSJ. ANSV.	HDO
DATO	21.10.2021
FORMAT	A3
MÅLSTOKK	1:20
TEGN. NR.	



KARMØY KOMMUNE
Teknisk Etat - VAR avdeling

KK - VA20


UTKILING AV GRØFTEBUNN

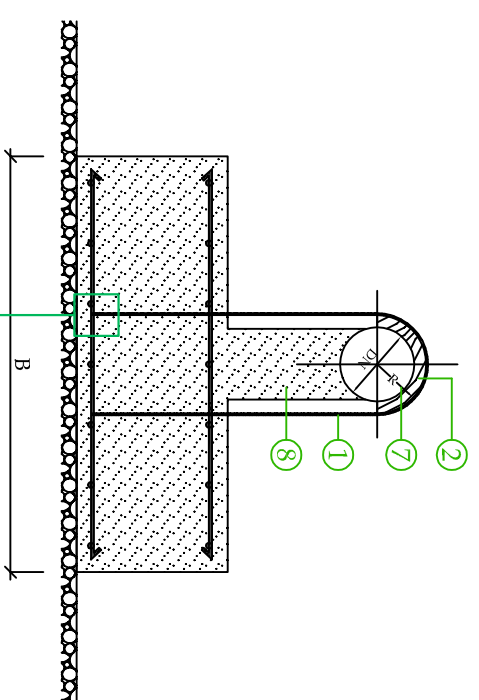
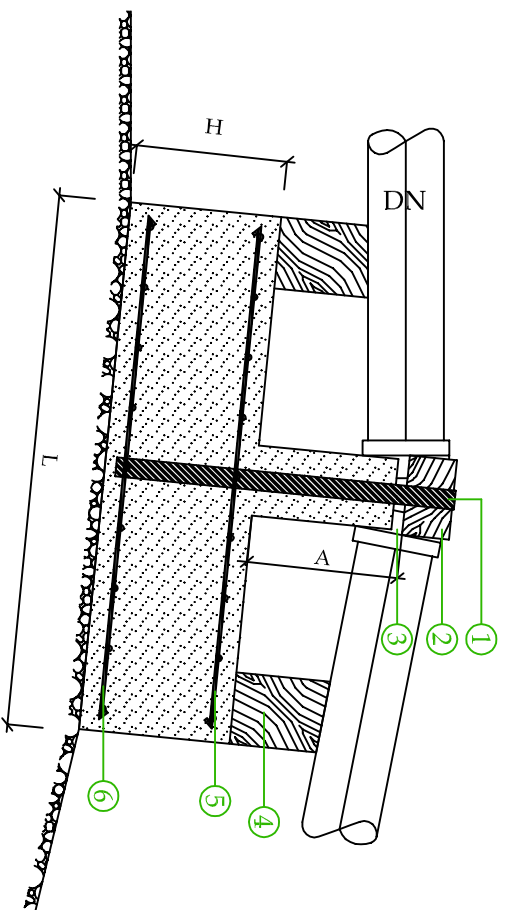


MERKNAD

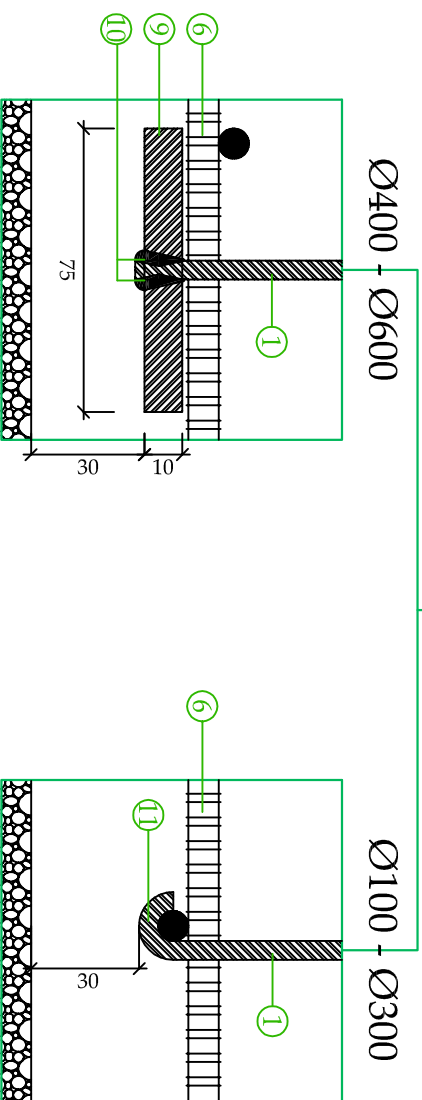
Der grunnforholdene i ledningsgrøfta skifter fra fjell til løsmasse eller fra tett til en løs jordart, sprenges og graves kile (utspissing).
I kilen utlegges egnet komprimerbar grus eller finpukk som komprimeres til 85% mod. proctor.

I punkt A skal røret (rørene) kappes og skjøtemuffe(r) monteres.

REV	ENDRING	DATO	TEGN. AV	SIGN.
			ABU	
			HDO	
			HDO	
			27.03.2012	
			A4	
			1:50	
			TEGN. NR.	
UTKILING VED OVERGANG JORD-FJELL				
 KARMØY KOMMUNE Teknisk Etat - VAR avdeling				
KK - VA4				



Pos	Beskrivelse
1	Flaten ST37-2 dim. se tabell
2	Trykkimpregneret trekloss (-er), ev. kile
3	Rørbend, maks 11 1/4°
4	Impregneret trekille for opplegg
5	Armering, overkant ok
6	Armering, underkant uk
7	R = DN/2 x 1,3
8	Betongfundament kval. C25
9	Flaten 75 x 10, L=140
10	V-sveis
11	Flaten 50 x 5 mm bøyes ved oppvarming



DN	B x L x H	A	HOVEDARMERING	FLATJERN
Ø600	2900x2900x600	700	#k10 c 160 uk ok	60x10 uk ok
Ø500	2650x2650x500	600	#k10 c 200 uk ok	60x8 uk ok
Ø400	2130x2130x500	600	#k10 c 200 uk ok	60x6 uk ok
Ø300	1500x1500x500	500	#k10 c 200 uk ok	50x5 uk ok
Ø250	1300x1800x400	500	#k8 c 160 uk ok	50x5 uk ok
Ø200	1100x1400x400	400	#k8 c 160 uk ok	50x5 uk ok
Ø150	900x1200x350	400	#k8 c 180 uk ok	50x5 uk ok
Ø100	700x900x300	300	#k8 c 200 uk ok	50x5 uk ok

FORUTSETNINGER

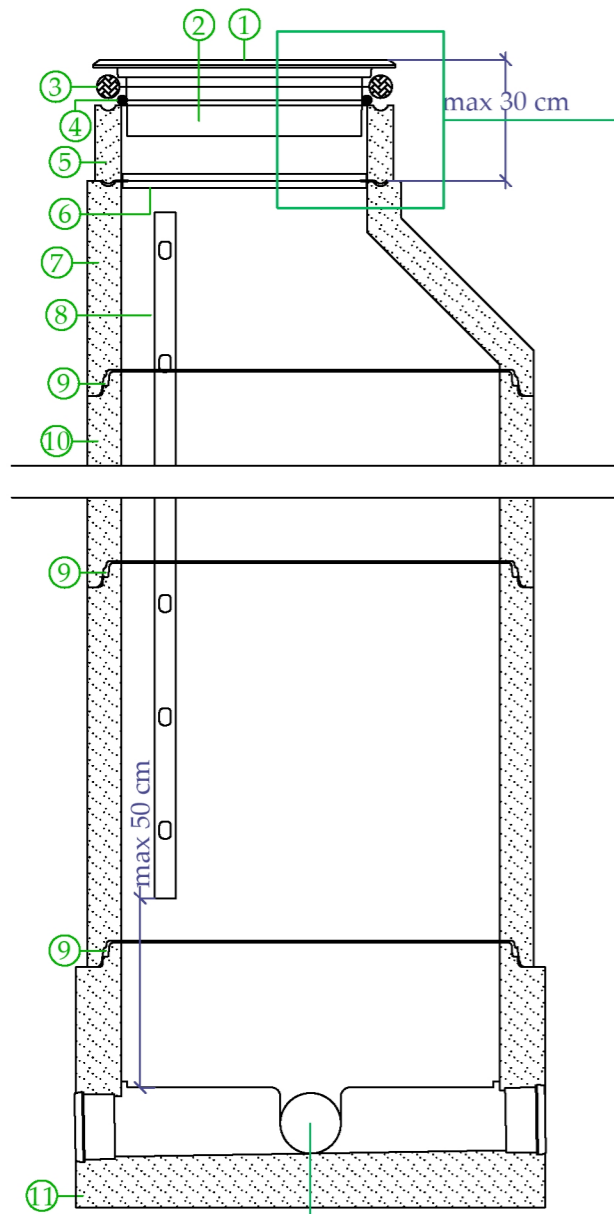
- I. Prøvetrykket i ledningen er maks 16 kp/cm²
- II. Avvinkling inntil 11 1/4°
- III. Betongplaten utføres i betong C25
- IV. Armering KS40
- V. Overdekning av armatur min. 50mm
- VI. Firkantstål NS1902 A, ST37-2, NS3472
- VII. Sikkerhetsfaktor = $\frac{\text{vekt av betong}}{\text{resultantkraft}} = 1,2$
- VIII. Alle mål i mm
- IX. Grunnvannstand lavere enn bunn forankringskloss

REV	ENDRING	DATO	TEGN. AV	TEGN. NR.	AVB.	SIGN.

FORANKRING AV VERTIKAL BEND

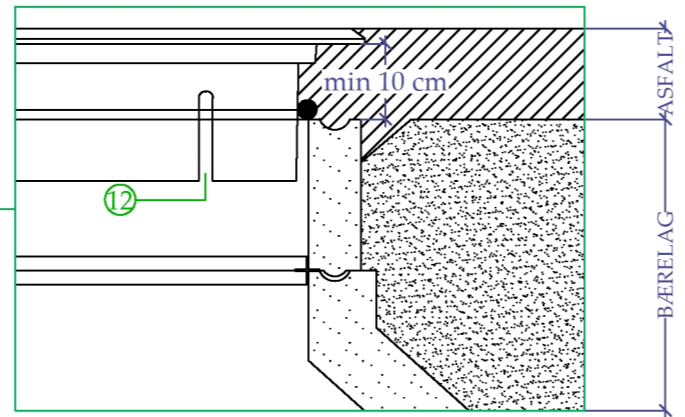
TEGNET AV	ABU
KONTR.	HDO
PROSJ. ANSV.	HDO
DATO	11.04.2012
FORMAT	A3
MALESTOKK	1:20
TEGN. NR.	

AVLØPSKUM

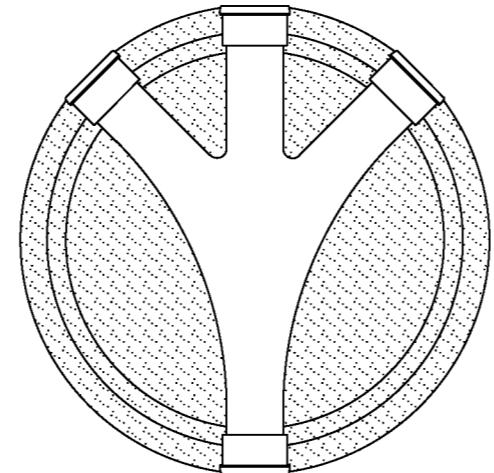


Renneløp i kum skal utføres i samme material som hovedledningen. Dvs bunnsesksjon i betong med innstøpt plastkum kan benyttes.

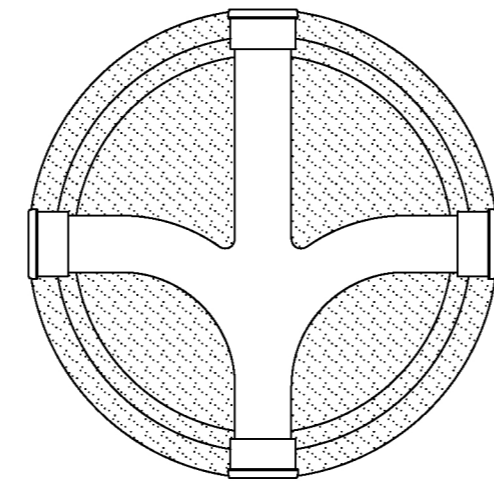
KUMTOPP ETTER ASFALTERING 1:10



Y - LØP



X - LØP




MATERIALLISTE

Pos	Beskrivelse	Dim.
1	Pinnesikret kumlokk iht NS1992 SJK med låseanordning og integrert dempering	650
2	Ramme iht NS1990 med inspeksjonspalter	650
3	Flettelse-fjernes når asfalt skal legges	50 eller 60
4	Tau	15
5	Justeringsring	650
6	Støttering	
7	Kjegle	1000
8	Stige	
9	Glidepakning F116	
10	Kumring	1000
11	Kumring, bunn med renneløp	1000
12	Kontrollåpning	

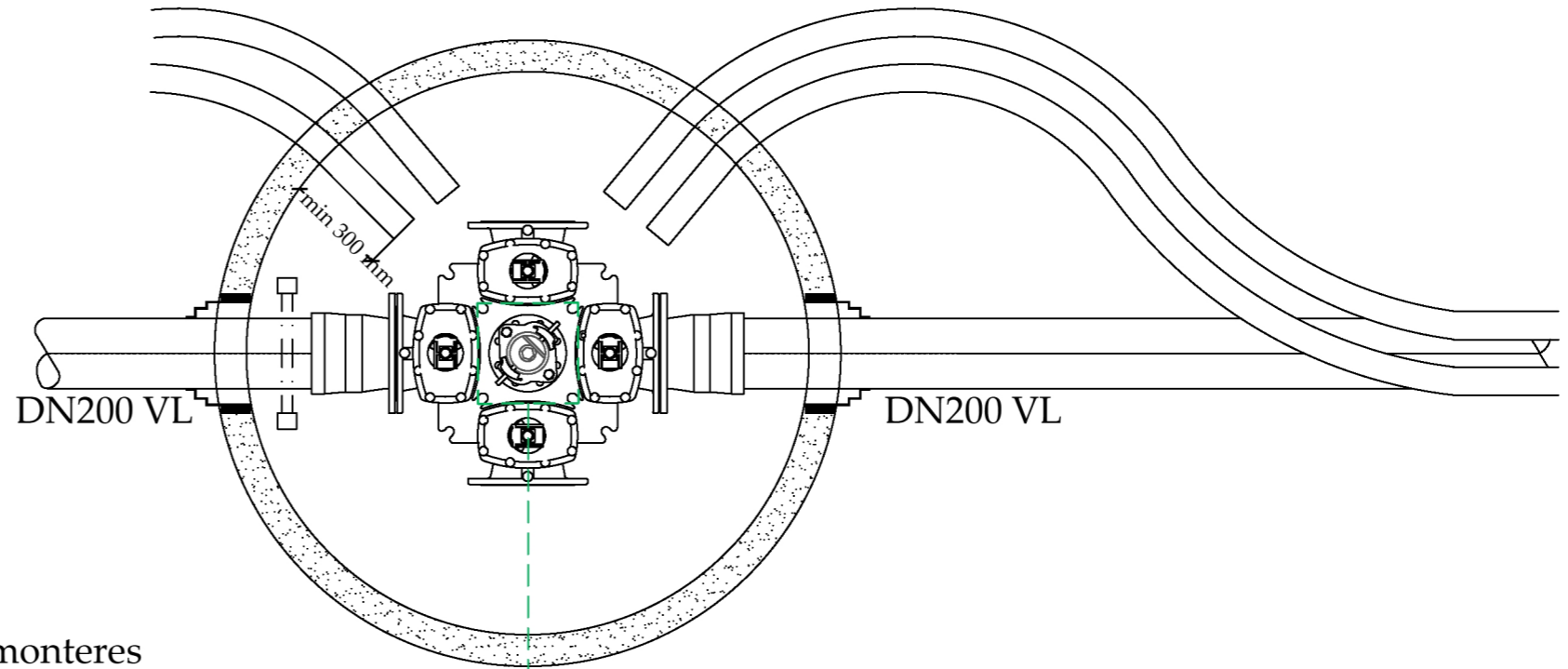
Ledige løp skal støpes igjen og stålglattes - gjelder for prefabrikerte X, Y og XY bunnsesksjoner; kun spillvannsledninger.

Bunnsesksjon for avløpsledninger opp **til og med 300 mm** - prefabrikerte X, Y eller XY

Bunnsesksjon for avløpsledninger **over 300 mm** - støpes etter angitt vinkel (kfr. leverandørens anvisning)

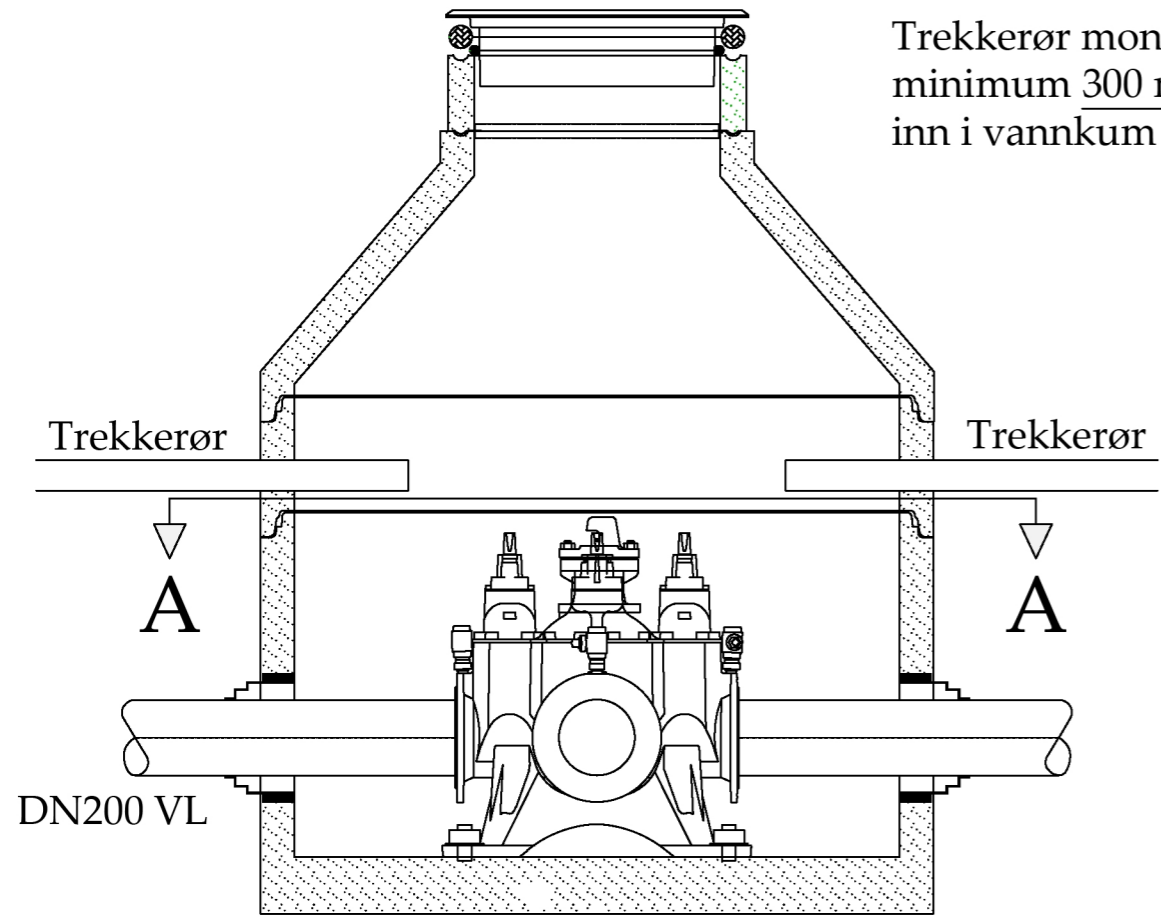
REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
AVLØPSKUM Ø1000		TEGNET AV	ABU	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	28.03.2012	
		FORMAT	A3	
		MÅLESTOKK	1:20	
TEGN. NR.				KK - VA7
 KARMØY KOMMUNE Teknisk Etat - VAR avdeling				

Trekkerør SNITT A - A Trekkerør

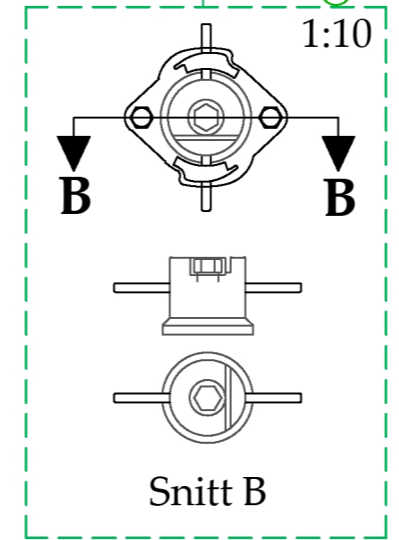



VANNKUM

Trekkerør monteres minimum 300 mm inn i vannkum



Brannventilsikring, knusbar



REV	ENDRING	DATO	TEGN.AV	SIGN.
<p>Trekkerør inn i vannkum</p>		TEGNET AV	AKR	
		KONTR.	HDO	
		PROSJ.ANSV.	HDO	
		DATO	02.08.17	
		FORMAT	A3	
		MÅLESTOKK	1:20	
		TEGN. NR.		
 <p>KARMØY KOMMUNE Teknisk Etat - Sektor VAR</p>		<p>KK - VA9</p>		