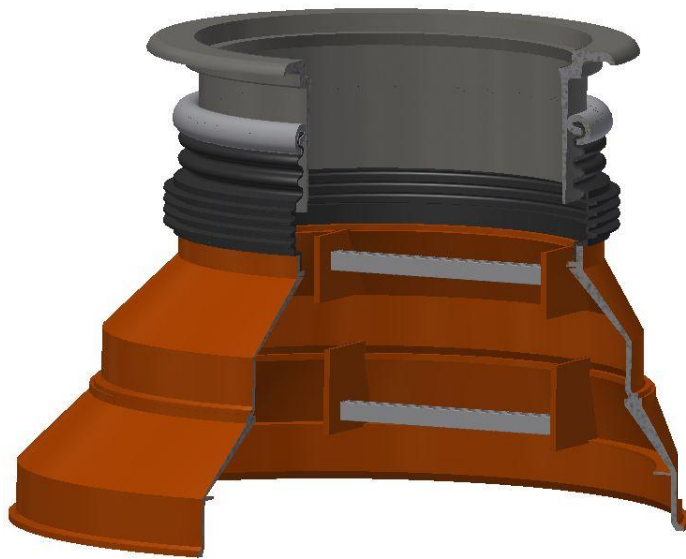


PIPELIFE





Surnadal:

- Ekstrudering av rør i PVC, PP og PE
- Sprøytetøpte deler
- Håndlagde spesialdeler



Stathelle:

- Ekstrudering av rør i PE opp til 2500 mm
- Sveiseavdeling for store spesialdeler

Ca. 150 ansatte, omsetning 800 mill.

Rørsystemer for overvann

- Ny produktstandard for rør med konstruert rørvegg



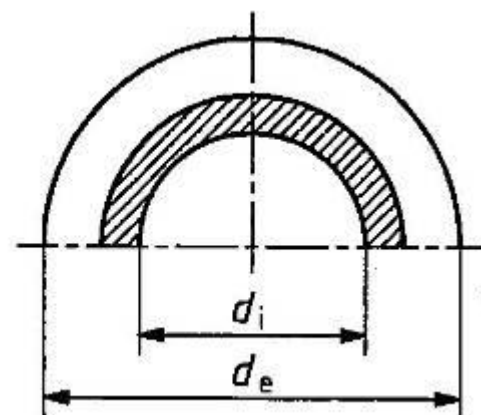
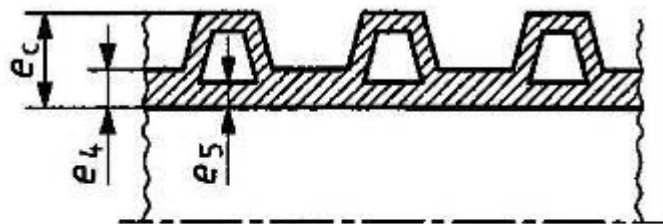
NS-EN 13476:

Rørledninger av plast for trykkløse rørsystemer i grunnen - Rørsystemer med konstruert rørvegg av polyvinylklorid uten mykner (PVC-U), polypropylen (PP) og polyetylen (PE)

- For spillvann og overvann – ikke drenering
- DN/OD og DN/ID
- Flere rørklasser
- Flere farger
- Flere kvalitetsnivåer

Rørveggs mål og utseende vil variere

- Fra produsent til produsent
- Optimalisering av profilen
- Nye forbedrede råstoff
- Nye konsepter



DN/OD: Tilkoblingsmålene er faste

DN/ID: Lysåpningen er mer eller mindre lik. Ulike fabrikat passer ikke sammen!

Hva er mest fornuftig?

Melding

Produktinfo

Pragma Infra

800 og 1000



På lager i Stathelle!

Dobbelveggede rør etter den innvendige dimensjonsserien er lagt til lager på Stathelle

Pragma Infra er Pipelife's dobbelveggede overvannsrør etter den innvendige dimensjonsserien. Rørene har ringstivhet SN 8 og er i henhold til NS-EN 13476-3- den europeiske produktstandarden for grunnavløpsrør med konstruert rørvegg (Innvendig glatt og utvendig korrugert). Sertifisering med Nordic Poly Mark foreligger for dimensjoner opp til og med 800 mm, mens 1000 mm skal sertifiseres. Bend, grenrør, kummer o.s.v. leveres etter kundens ønsker. Rørene leveres i seks meters lengder med pakning på spissenden og muffe og kan tetthetsprøves i henhold til NS-EN 1610.

NRF-nummer	Dimensjons-angivelse (DN)	Utvendig diameter [mm]	Byggelengde [mm]
3074975	800	888	6000
3074559	1000	1143	6000

Pipelife leverer større rør for å møte utfordringene med hyppige flomhendelser – som vi ikke har unngått å høre om i media den siste tiden.

NS-EN 13476 beskriver to dimensjonsserier

DN/OD	ID_{min}
110	90
160	134
200	167
250	209
315	263
400	335
500	418
630	527
800	669

DN/ID	ID_{min}
100	95
150	145
200	195
250	245
300	294
400	392
500	490
600	588
800	785

Pipelife Pragma m.fl	Pipelife Pragma- Infra	Wavin X- Stream	Waves PE DV- Di	Uponor IQ	Kacz- Marek K2-Kan	Upo nor Upo- Roa d	Upon or DV Plus	Upono r Ultra Rib 2
110		110	110				110	
160		170	177		173		160	
200	232	225	229	225	225		200	200
250		282	297		282		250	250
315	343	338	356	338	340		315/347	315
400	458	450	452	450	455		400/450	450
500	573	573	578	560	569		560	560
630	688	684	678	684	683	645	670	
	888	895	+ 895	902	905	860		
	1143			1154				

Fullt rør, $k = 0,25 \text{ mm}$, 10‰ fall

ID	l/s
95	5,9
97	6,2
138	16
139	16
148	18
174	29
175	30
196	40
200	42

ID	l/s
216	52
218	53
220	54
242	95
276	99
277	100
295	118
300	123
348	182

ID	l/s
351	186
393	262
434	324
493	453
500	470
548	597
593	735
600	757
781	1509
800	1607

Hvilket rør leder nok vann?

- Beregnet minimumskrav til innvendige diameter?
- DN/OD – standardisert tilkoblingsmål?
- DN/ID – krav til minimum innvendig diameter?
- Krav til sertifisering med Nordic Poly Mark
- SN 8
- Snøkrystallmerke
- Bruksområdekode U eller UD - avhengig av dimensjon (UD opp til 315 mm)
- Materiale (i svært spesielle tilfeller)
- Tetthetsprøving av installerte rørsystemer i henhold til klasse LC i NS-EN 1610

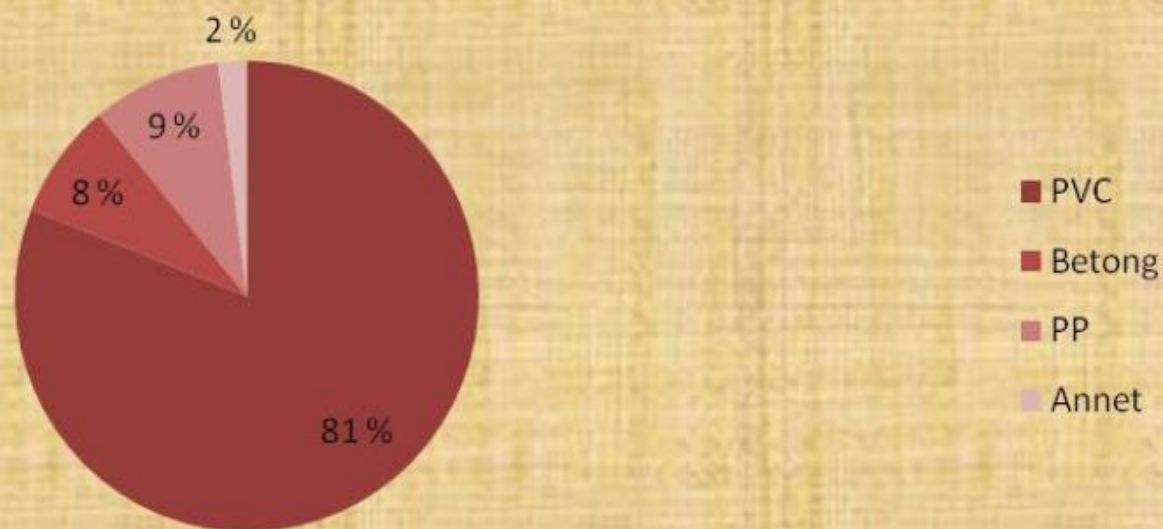
DV-rør har mange fordeler :

- DN/OD: Ting passer sammen - alltid
- HMS
- Raskere fremdrift
- Færre skjøter (6 m lengder)
- Komplett spekter av rørdeler og kummer
- Fleksible rør – tåler stor last og mer juling
- Færre skader på produktene
- Rørinspeksjon avslører slurv under installasjonen

PVC avløpsrør

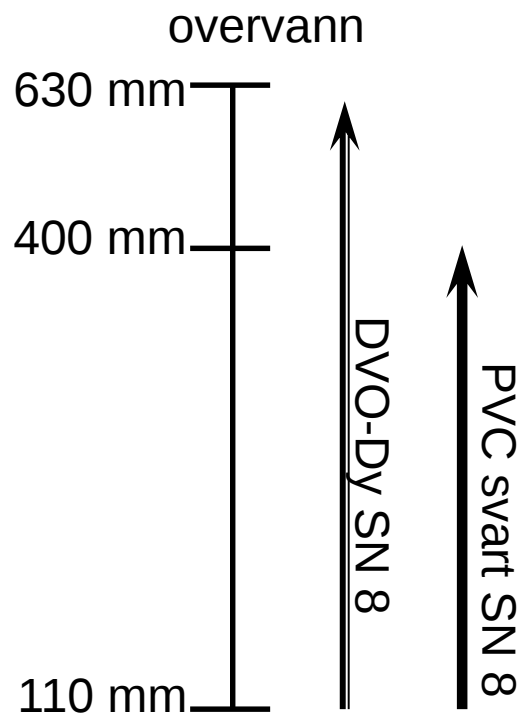
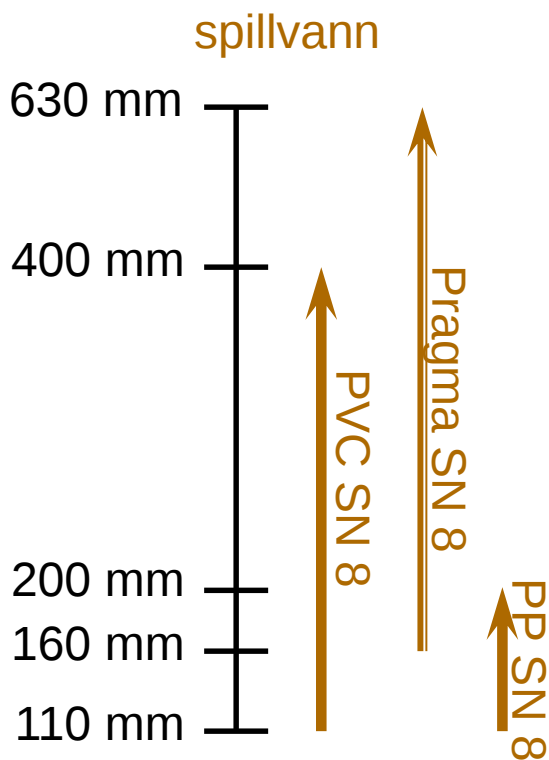


Norske Kommuners valg av rørmateriale til avløpsledninger (spillvann)



Kilde; NPG Norge 2011

Pipelife's rørsystemer for avløp



Grunnavløpsrøret skal tåle utvendige belastninger

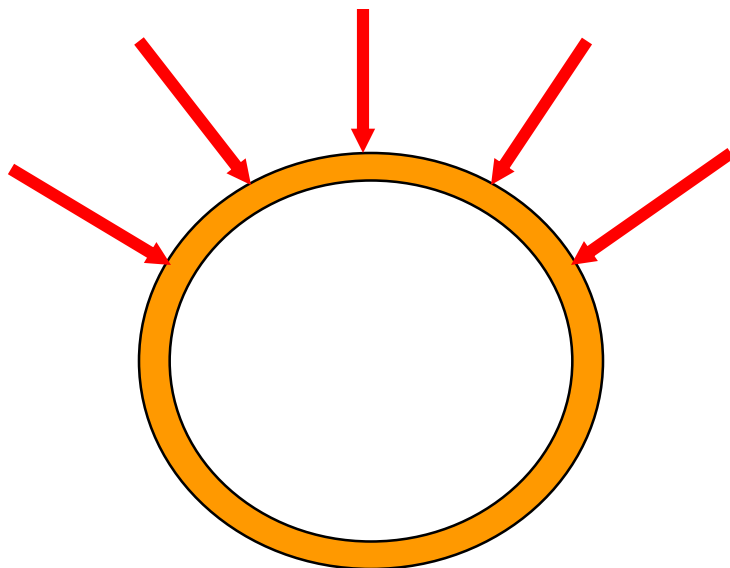
NS-EN 1401 :

SN8 

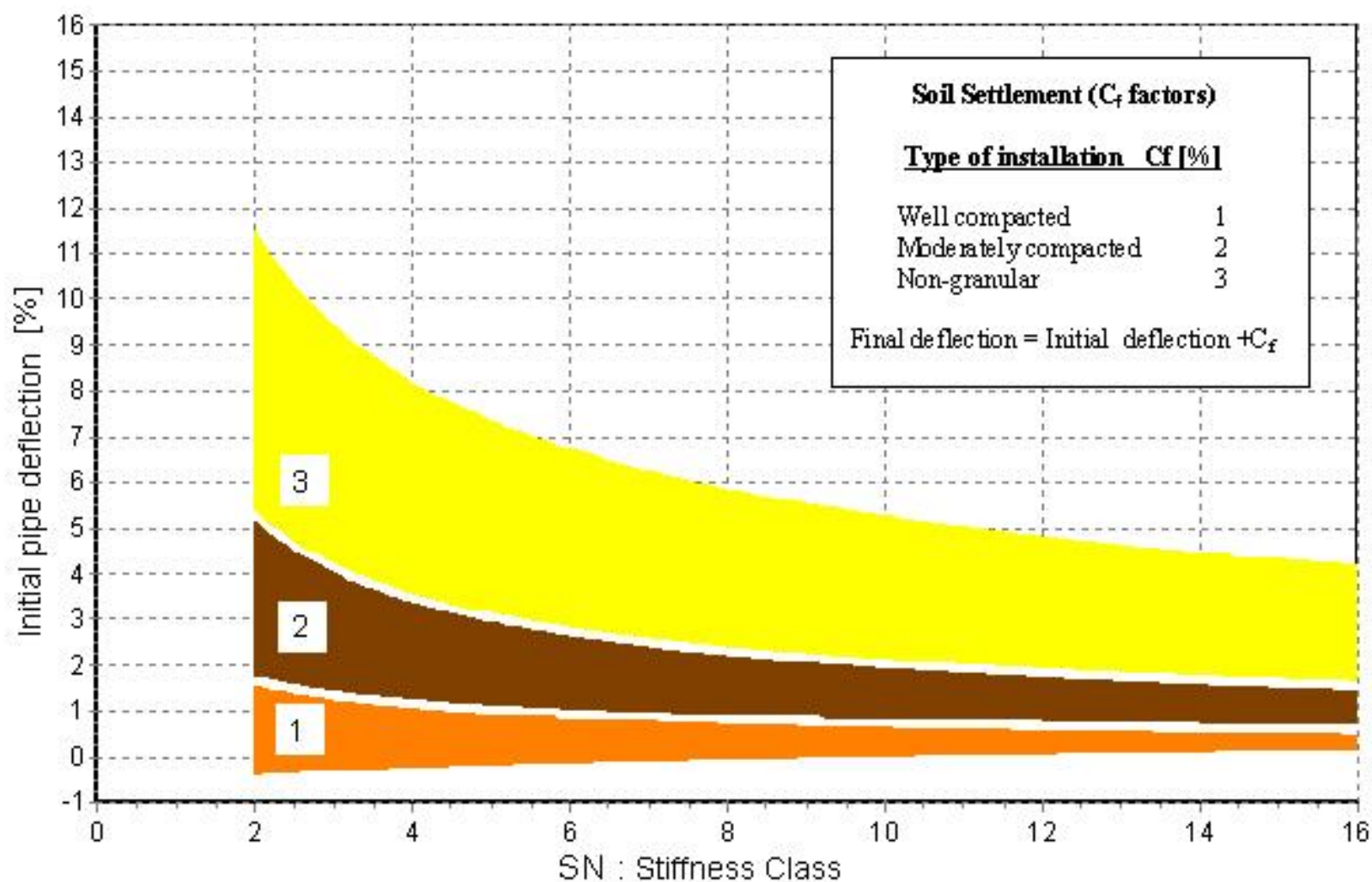
Ringstivhetskrav:
Nominell stivhet 8 kN/m²

Rördeler med samme
veggtykkelse som røret

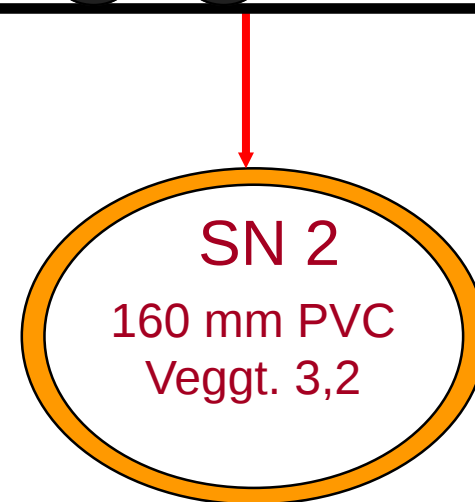
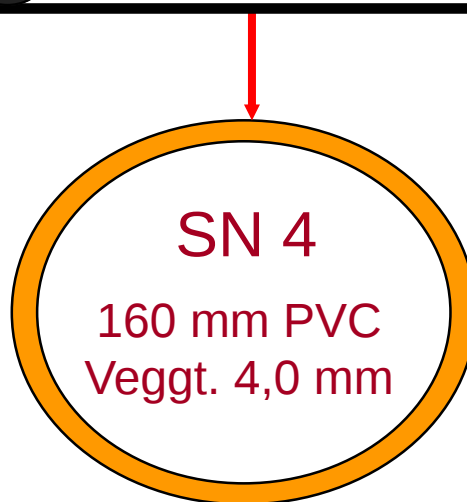
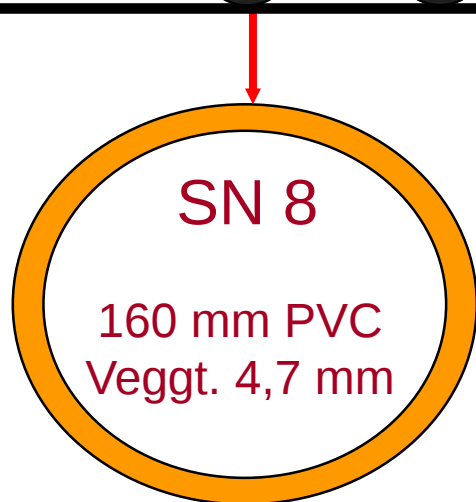
⇒ Rørets ringstivhet hindrer kollaps og sammenpressing



Deformasjonen skal ikke
bli for stor

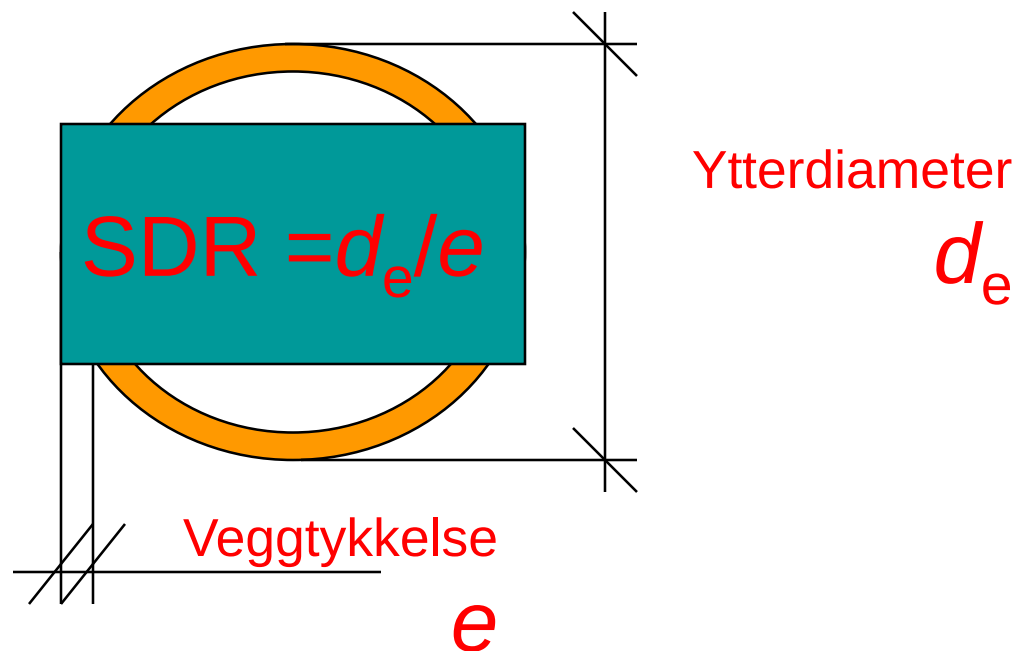


Hvordan reagerer de ulike ringstivhetsklassene
på belastninger i grøfta?





Snitt av en rørdel:



Grunnavløpsdeler i PVC skal angis som;

Standard dimensjonsforhold - **SDR**

Den «Nye» europeisk standard grunnavløpsrør:

NS-EN 1401 (PVC)

NS-EN 1852 (PP)

UD: Bruksområdekode

SN 8: Stivhetsklasse

”Snøkrystall”: Slagfasthet



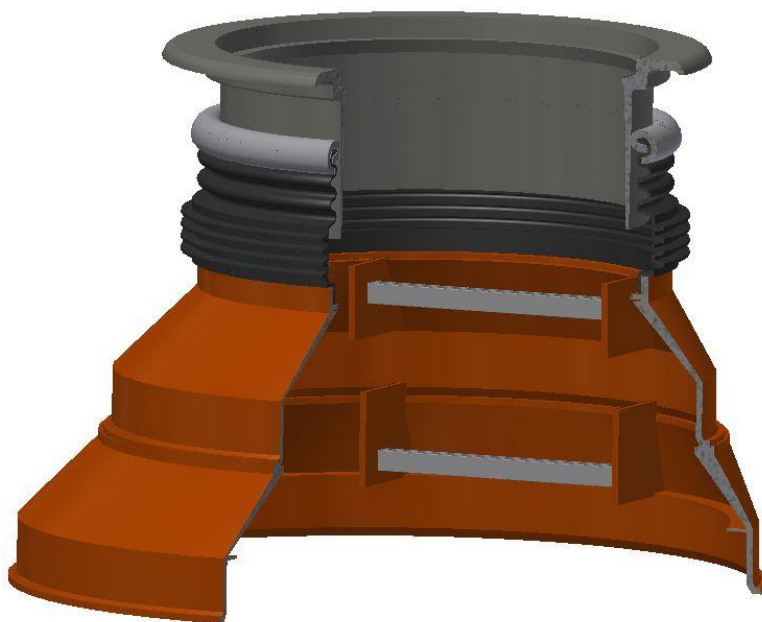
: Godkjenningsmerke

S 16: PP rørdeler

SDR 34: PVC rørdeler

CT: PP rørdeler f.o.m. 200 mm (måltoleranser tilpasset PVC rør)

Ny toppløsning for PRO1000 kummer fra Pipelife



Standard topløsning for alle PRO1000 kummer

- Nedstigningskummer med
renneløp
- Sandfangkummer



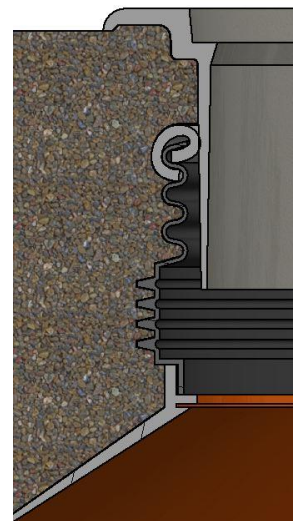


- PRO1000 kjegle med fabrikkmontert forhøyningsring
- NRF 308 10 93, kjegle u/trinn
- NRF 308 10 94, kjegle m/trinn
 - Avstand fra øverste trinn til overflate skal være mindre enn 0,5 m
- Forhøyningsring med fjærende element
- I vei skal støpjernsramme hvile på ei gruspute
- Sandstoppakning hindrer inntrengning av grus
- ID 650 i topp – flytende NS støpjernsramme og kuppelrister benyttes

- Justeringsring for PRO1000 kjegle
 - NRF 308 10 95
- Byggehøyde 100 mm
- Sikrer trinnløs høydejustering av støpjernsramma



- Fyll telefrie masser inntil kummen
- I vei skal disse komprimeres
- Monter sandstoppakning og ramme
- Løft ramma og pakk grus innunder slik at ramma hviler på et gruslag
- Sjekk jevnlig at gruslaget ikke har forsvunnet
- Ved oppbygging av veien monteres justeringsring(er) og sandstoppakningen flyttes øverst
- Til slutt skal ramma hvile på et 100 mm tykt asfaltlag









6 standard-varianter, med
110, 160 eller 200 mm
gjennomføringspakning
110, 160 eller 200 mm dykker



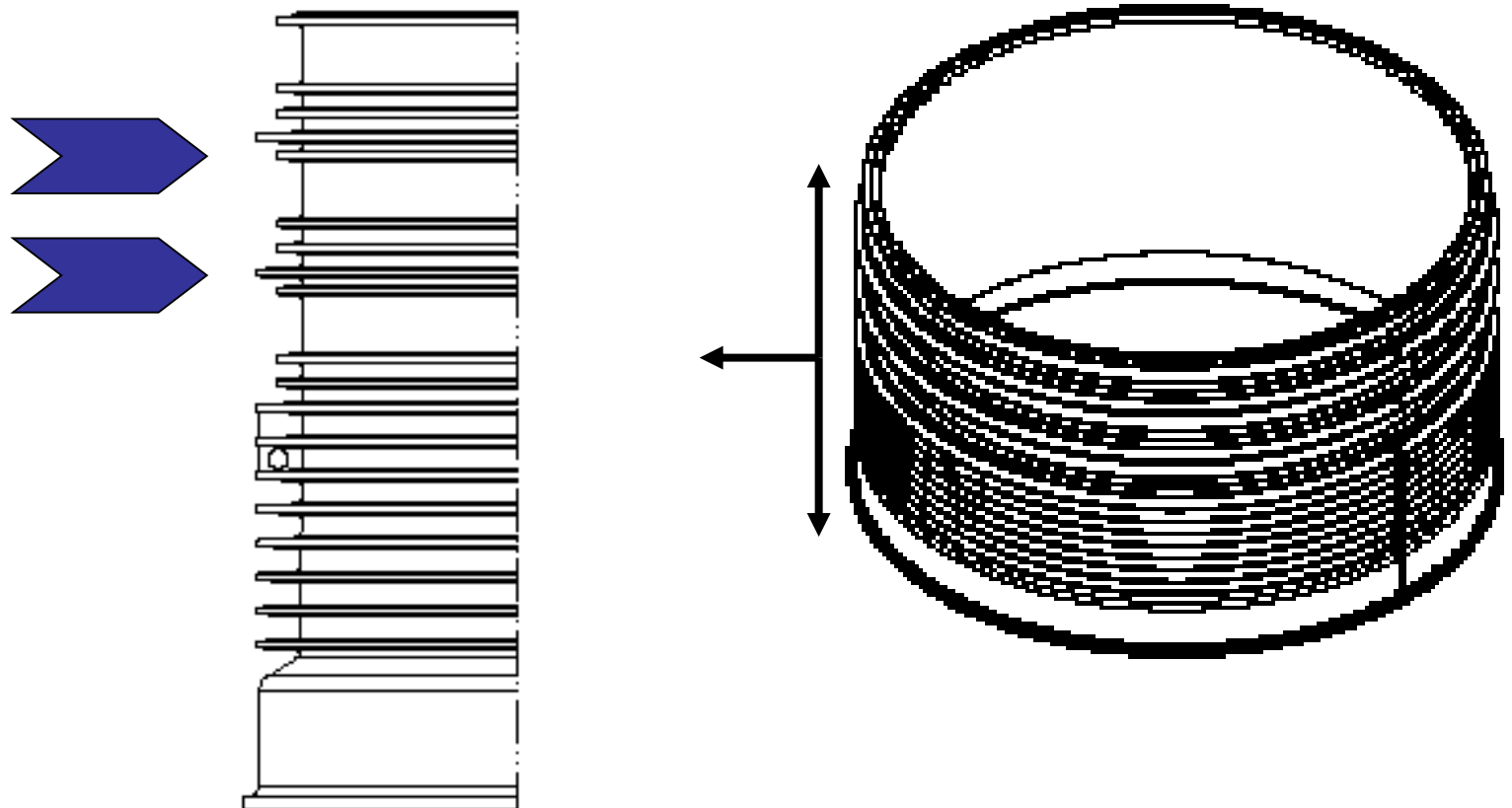
To varianter

0,5 m høy med enkel bunn (maks. 2,5m)

0,5 m høy med dobbel bunn (over 2,5m)



Kappespor gjør det enkelt å justere ringene med 10 eller 25 cm.



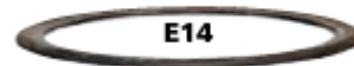






PRO630

B



Løsninger PRO630



**630 mm Pragma stigerør
leveres i 3 og 6 m
lengder**



**Vanlige Pragma eller
DVO-Dy rør
kan også benyttes**

**Pakning leveres med
hver kum**

**Pakningen legges i første
rille
Glidemiddel påføres
innsiden av
stigerørsmuffen**

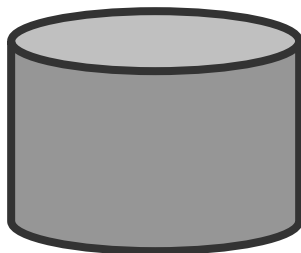




Valgfritt NS-lokk



NS ramme



Justeringsring av betong (H = 50 cm)











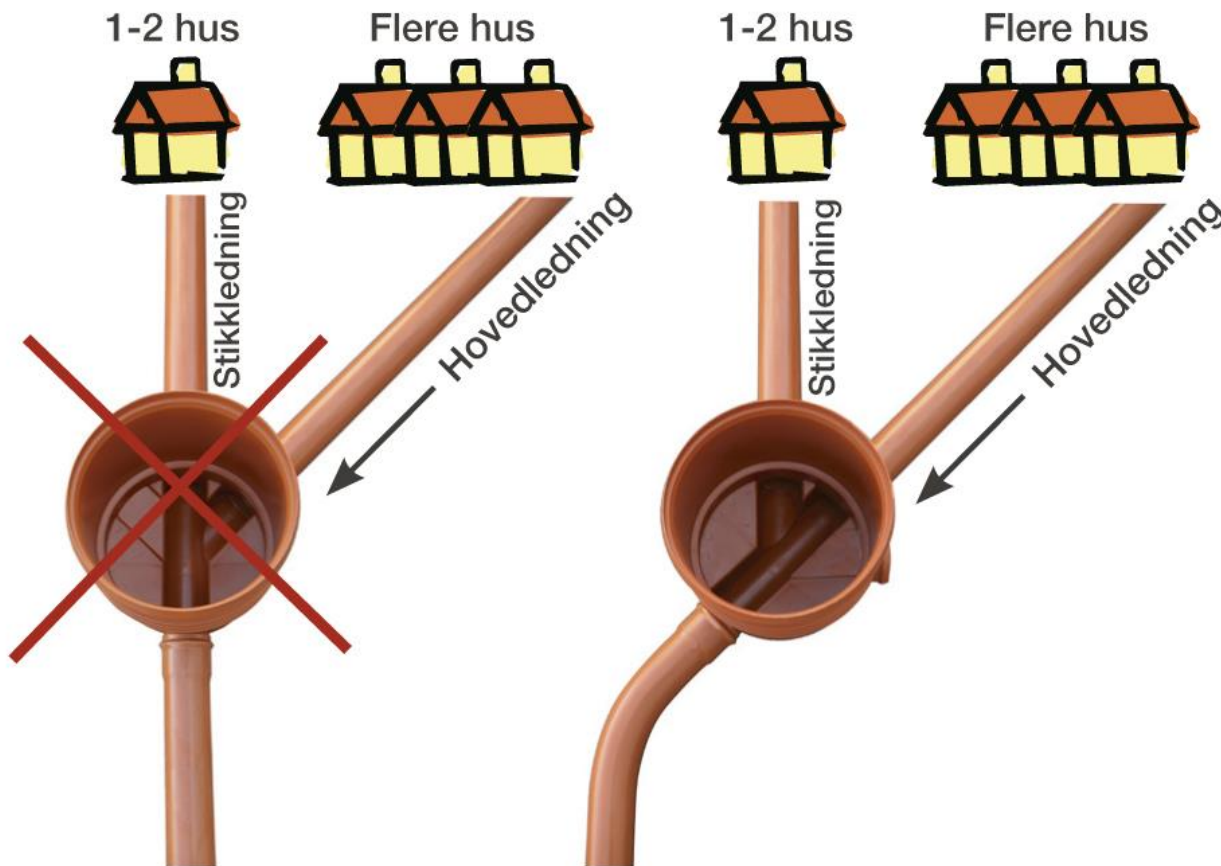




**Innvendig PP-lokk for 630 Pragma
stigerør (håndtak!)**



**Tetningsring for Pragma stigerør
som sandtetting mellom rør og
justeringsring eller støpjernsramme**

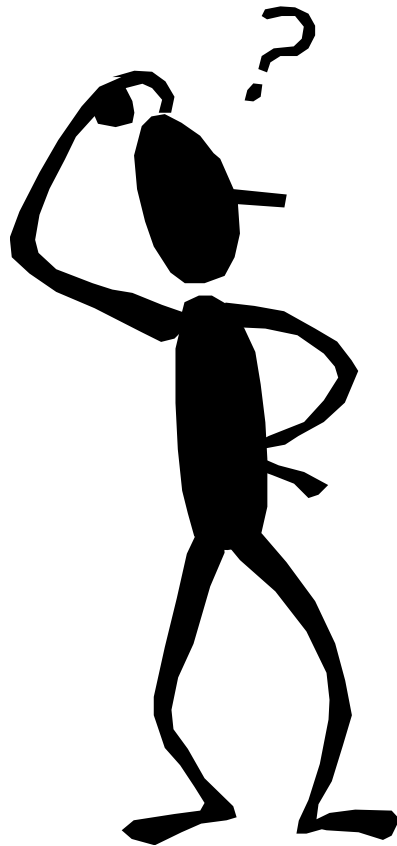


Ved bruk av dobbeltgrenkummer eller kummer med sidegren skal hovedledningen koples til hovedløpet/rettløpet i kummen.









Spørsmål?