

# WVS katalog 2020



# Wavin VVS

Med over 60 års erfaring, er det å koble det umulige med det mulige en del av vårt DNA. Våre innovasjoner innenfor plastrørssystemer og vannstyringssystemer er ingen tilfeldigheter.

## Vi kobler sammen

- høy ytelse med praktisk håndtering.
- lang holdbarhet med raske installasjonsprosesser.
- kostnadseffektive systemer med best for miljøet.

I enhver applikasjon over eller under bakken, kobler vi deg sammen med beste teknologi, partnerskap og løsninger.

Vår portefølje av løsninger og systemer innenfor Teknisk VVS er unikt og dekker ethvert behov for rørleggeren.

I tillegg kan vi levere BIM REVIT innholdsmoduler på flere av systemer for å gjøre design og prosjektere like effektivt som selve installasjonen.

For mer info om dette se [www.wavin.no/bim](http://www.wavin.no/bim)

Wafix side 5 - 38

Wafix

SiTech+ side 39 - 50

SiTech+

AS+ Side 51 - 66

AS+

Asto Side 67 - 86

Asto

Gulvvarme Side 87 - 132

Gulvvarme

Fjernvarme (Calefa) Side 133 - 138

Fjernvarme  
(Calefa)

Tappevann Side 139 - 156

Tappevann

Ekoplastik side 157 - 184

Ekoplastik

Fettutskillere side 185 - 194

Fettutskillere

Oljeutskillere side 195 - 212

Oljeutskillere

Eneboligpakker side 213 - 221

Eneboligpakker

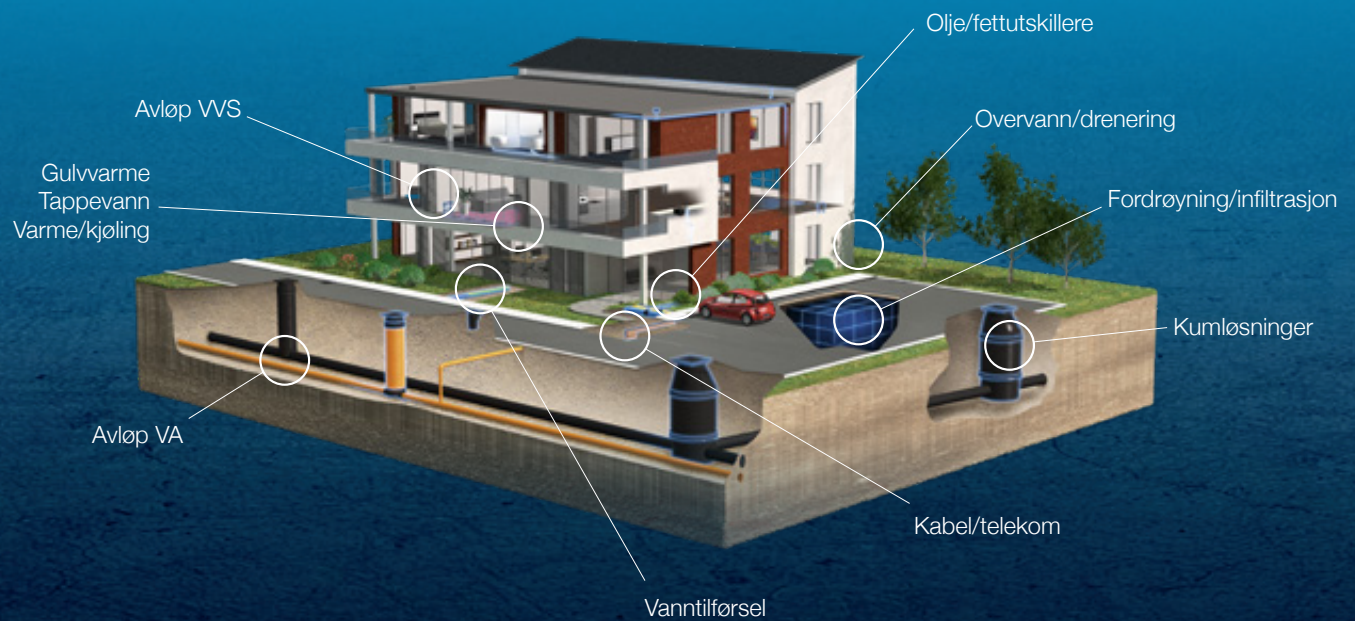
BIM side 222

BIM

# Verdens mest komplette leverandør til rørbransjen!

## Best på:

BIM  
Kalkulasjon  
Lydberegning  
Prefabrikkering



Januar 2020

# Wafix™

Avløpssystemet som brukes  
7 av 10 rørleggere



**wavin**

# Wafix PP – et komplett program til alle installasjoner

Wafix er et unikt og komplett avløpsprogram med en optimal evne til å lede bort spillvann raskt og sikkert.

Systemets unike Fix-lock® pakning gir en stor anleggsflate mot røret og sikrer at skjøten blir 100% tett. Pakningens profil minimerer dessuten friksjonen mellom rør og muffen, som igjen resulterer i forenklet montering.

## Fordeler med Wafix

- Muffen beskytter pakningen.
- Kan brukes i kombinasjon med de fleste eksisterende plastrør systemer
- Fastmontert olljebestandig tetningsring
- Korrosjonsfri
- Nordic Polymark sertifisert

Disse fordelene gjør at du kan velge Wafix selv under vanskelige forhold.

## Slagfaste argumenter for Wafix rørets robuste egenskaper

Wafix systemet er fremstilt av gjenvinnbart PP (Polypropylen), som gir både rør og fittings gode fysiske og kjemiske egenskaper. Wafix røret er solid og blant et av markedets kraftigste. Wavin

har valgt den rørklassen som har den største godstykkelsen i samsvar med standarden NS-EN1451-1. Wafix tåler derfor de slag og støt som kan forekomme under montering og drift av systemet, også ved minusgrader.

Wafix er resistent overfor alle typer spillvann og de fleste aggressive væsker, også fra industri og sykehus. Wafix tåler dessuten vedvarende belastninger på 60°C varmt vann og temperaturer på opptil 100°C uten at det oppstår lekkasjer på rør eller fittings.

### Et bredt program

Wafix PP er et komplett avløpssystem med rør og fittings. Programmet leveres i fargene hvit og sort - i følgende dimensjoner:

Hvit: 32, 40 og 50 mm  
Sort: 75, 90 og 110 mm





Vekt/meter glatt rør					
Dimensjoner					
32 mm	40 mm	50 mm	75 mm	90 mm	110 mm
0,18 kg	0,22 kg	0,27 kg	0,59 kg	0,7 kg	1,12 kg

### Unik Fix-lock® pakning

Fix-lock® pakningen er fremstilt av to forskjellige materialer som er støpt sammen. Pakningen er fremstilt av TPE som har en meget stor resistens mot de fleste kjemikalier inkl. olje og bensin. Pakningens andre del er framstilt av PP. Denne delen har som oppgave å låse Fix-lock® pakningen fast i muffen, slik at pakningen ikke kan forskyves.

### Fysiske egenskaper for Wafix

Rørmateriale:	Polypropylen (PP-B)
Pakningsmateriale:	TPE
Densitet:	901 kg/m <sup>3</sup> DIN 53735
E-modul:	1700 MPa ISO 527 DIN 53457
Lineær varmeutvidelseskoeffisient:	0,15 mm/mK DIN 53752
Varmeledningstall v/20°C:	0,22 W/mK DIN 52612
Maks. tillatt temperatur, kortvarig:	100°C (< 30 ltr/m i 2 min.)
Maks. tillatt temperatur, kontinuerlig:	60°C
Kan benyttes til pH-verdier mellom:	2-12
Kjemisk bestandighet, rør:	Vi henviser til ISO/TR 10358 (PP)
Kjemisk bestandighet, pakninger:	Vi henviser til Teknisk avdeling
Farge (tilnærmet verdi):	ø32 – ø50 mm Hvit (RAL 9003) ø75 - ø110 mm Sort

## Gjør et sikkert valg – velg Wafix

Wavin går ikke på akkord med kvaliteten. Wafix er merket med Nordic Poly Mark, som er en felles nordisk sertifiseringsordning.

Denne overvåkes av INSTA-CERT, som er en uavhengig kontrollinstans. På denne måten blir den viktige tredjeparts-kontrollen sikret, hvilket ville bortfalt hvis man bare skulle forholdt seg til CE merking.

Ordnningen med Nordic Poly Mark er frivillig, og sikrer at rørsystemet oppfyller krav i EN – normer, samt en rekke tilleggskrav som har til formål å opprettholde det velkjente og høye nordiske kvalitetsnivået. Se forøvrig [www.insta-cert.com](http://www.insta-cert.com) og [www.nordic-poly-mark.com](http://www.nordic-poly-mark.com).



# Nordic Poly Mark



Beskrivelse/egenskaper	Tidligere nasjonal sertifisering i Norden (SIS, DS, NS, SFS)		CE-merking		Insta-Cert Nordic Poly Mark	
	Avløp	Trykk	Avløp	Trykk	Avløp	Trykk
<b>Produktsertifisering:</b>						
Typeprøving tredjepart	++	++	-	-	++	++
Intern kontroll	++	++	+(1)	+(1)	++	++
Ekstern kontroll tredjepart	++	++	-(2)	-(3)	++	++
<b>Materialer:</b>						
Densitet, PE/PP/PVC	++	++	-	-	++	++
Smelteindeks, PE/PP	++	++	-	-	++	++
Termisk stabilitet, PP/PE	++	++	-	-	++	++
K-verdi, PVC	++	++	-	-	++	++
Mykningstemperatur, PVC	++	++	-	-	+	++
Langtids trykkholdfasthet	ikke rel.	++	ikke rel.	+ dekla	ikke rel.	++
<b>Produkt:</b>						
Dimensjoner	++	++	dekla	dekla	++	++
Utseende	++	++	-	-	++	++
Merking	++	++	-	-	++	++
Overflatebeskaffenhet	++	++	-	-	++	++
Dimensjonsstabilitet	++	++	-	-	++	++
Termisk stabilitet	++	++	-	-	++	++
Slagprøving	++	++	-	-	++	++
Stivhet	++	ikke rel.	dekla	-	++	ikke rel.
Trykkprøve	++	++	-	+	++	++
Metylenklorid, PVC	++	++	-	-	++	++
Værbestandighet	ikke rel.	++	-	-	ikke rel.	++
<b>Systemet:</b>						
Tetthet i skjøt	++	++	+dekla	+dekla	++	++
Motstand mot kombinert jordbelastning og høy temperatur (BLT)(rør i jord)	++	ikke rel.	-	ikke rel.	++	ikke rel.
Syklustest med høy temperatur (rør i bygning)	++	ikke rel.	++	ikke rel.	++	ikke rel.
Toksiske krav	ikke rel.	++	ikke rel.	(4)	ikke rel.	++

### Sammenligning av krav i de ulike ordningene

- |           |  |     |   |
|-----------|--|-----|---|
| ++        | Inngår på nåværende nivå                                       | (2) | Reaksjon overfor ild kan bli lagt under tredjepartskontroll avhengig av klassifisering  |
| +         | Inngår, men på lavere nivå                                     |     |   |
| -         | Inngår ikke  | (3) | Vannkvalitet vil sannsynligvis omfattes av tredjeparts typetesting og kontroll  |
| ikke rel. | Ikke relevant for bruksområdet                                 |     |   |
| dekla     | Produsenten deklarerer kravet selv                             | (4) | Toksiske krav i forbindelse med vannforsyning er stadig under diskusjon i EU, så nivået i forhold til de eksisterende kravene i Danmark og Finland er ikke kjent. |
| (1)       | Produsenten bestemmer selv omfanget av den interne kontrollen. |     |   |

# Slik prosjekterer du Wafix

## Dimensjonering

Dimensjonering av avløpsinstallasjoner skal skje i tråd med følgende anvisninger:

- NS 3055 Dimensjonering av ledninger for vann- og avløpsanlegg i bygninger.
- Normalreglement for sanitæranlegg, Kommunenes Sentralforbund.
- Byggedetaljblad 553.004 Dimensjonering av avløpsrør.

Ta kontakt med oss på tlf. 22 30 92 00, eller klikk deg inn på [www.wavin.no](http://www.wavin.no) hvor du finner vannføringsdiagrammer som er beregnet med innvendig diameter for Wafix.

## Montering

Ved montering av Wafix er det viktig at både vertikale og horisontale ledninger blir klamret korrekt. Rørklammer er med på å sikre rørinstallasjonens funksjon gjennom hele systemets levetid, og beskytter dessuten de øvrige bygningsdelene mot skader.

## Krav til maks. avstand mellom rørklammer i henhold til Byggedetaljblad 553.008 Avløpsanlegg

Maks. klammeravstand						
Dimensjoner (mm)	32	40	50	75	90	110
Vertikale ledninger (m)	0,6	0,8	1,0	1,5	1,7	2,0
Horisontale ledninger (m)	0,3	0,4	0,5	0,8	1,0	1,1



## Fordeler ved montering av Wafix

- Ved normal avstand mellom rørklammerne vil røret være fastspent under montering. Det vil derfor ikke være nødvendig med mer enn en person ved montering av rør og fittings.
- Wafix har lav monteringskraft takket være Fix-lock® pakningens design. Den spesielle profilen gjør at friksjonen mellom rør og pakning blir minimal ved montering.
- Utførelse av deler i klasse S14 gir stor ringstivhet som gjør at delene kan brukes også under meget krevende forhold.
- Passer på alle rør og deler med utvendig diameter produsert i henhold til EN-NS 1451-1

## Symbolforklaring

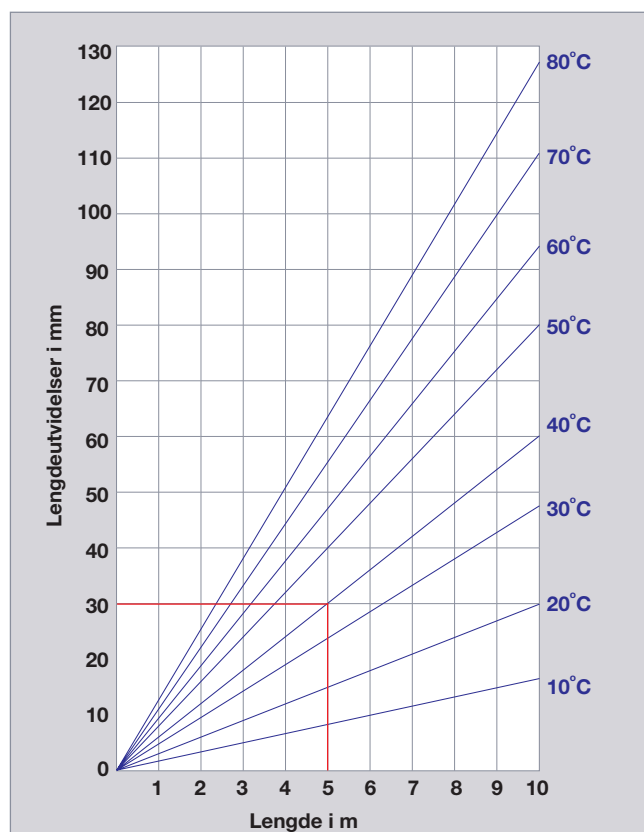
B =	Bredde
Di =	Innvendig diameter
Du/Du1 =	Utvendig diameter
Dy/Dy1 =	Rørbetegnelse
e =	Godstykkelse (minimum)
F/F1/F2/F3 =	Spesialmål
L =	Byggelengde rør (målt i rørsystemets senterlinje)
L1 =	Total lengde
L2 =	Innstikkslengde/muffedybde
L3 =	Byggemål
r =	Radius
Z/Z1/Z2/Z3 =	Byggelengde fittings

Som følge av en løpende produktutvikling forbeholder Wavin seg rett til å foreta endringer mht. utførelse, mål og øvrige spesifikasjoner uten varsel. Viste produkttegninger er ikke målfaste. Alle ubenevnte mål er i mm.

## Ekspansjon

For å oppta den lengdeutvidelsen som oppstår når varmt vann går gjennom rørene, kan det være nødvendig å montere ekspansjonsrør i systemet ved spesielt lange rørstrekk. Hvor mange ekspansjonsrør som bør benyttes er avhengig av to parametere:

- Forskjellen mellom romtemperatur og spillvannets temperatur
- Lengden på rørstrekket



Eksempel: Rørlengde 5 m  
Temperaturforskjell 40°C  
Resultat: Lengdeutvidelse på 30 mm

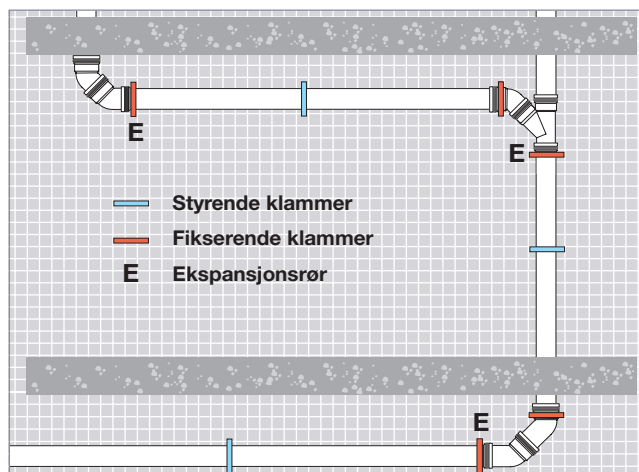
Figuren viser beregning av lengdeutvidelsen.

Dimensjoner	32	40	50	75	90	110 mm
Maks lengdeopptak	10	10	10	10	10	10 mm

Tabellen viser lengdeopptak for hver muffe.

Dimensjoner	50	75	90	110 mm
Maks lengdeopptak	70	65	60	55 mm

Tabellen viser lengdeopptak for ekspansjonsrør.



For å sikre at ekspansjonen skjer på ønsket sted, er det viktig å fikser alle muffe som opptar utvidelser, og montere løse klammer som styrer røret ved ekspansjon.

## Isolering mot kondens

I tilfeller hvor det er store temperaturforskjeller på avløpsvannet og den omliggende temperaturen, kan det være nødvendig å kondensisolere Wafix-systemet. Det kan f.eks. være i forbindelse med avløpsledninger fra takavvanning hvor fallstammen føres gjennom et oppvarmet lokale, eller hvor utluftingen fra en installasjon føres gjennom et uoppvarmet loft.

Ta kontakt med oss på tlf. 22 30 92 00 hvis du vil vite mer om montering, eller klikk deg inn på [www.wavin.no](http://www.wavin.no) hvor du finner detaljerte monteringsveiledninger for Wafix.

## Drift og vedlikehold

Wafix-systemet krever minimalt vedlikehold. Materialet er så sterkt og holdbart at rørene ikke behøver noen form for etter-behandling.

## Rengjøring av rør

- Rengjøring/avfetting: Jotun Pingo kraftvask eller tilsvarende. Skyll med rent vann.

## Maling av rør

- Avfetting: Fluren 37
- Grunning: Uniplast
- Maling: Deksoplast
- Binding: 1-2 ukers herding

Ovenstående produkter er fra Flügger, men også andre fabrikanter kan benyttes.

Du kan få en komplett drifts- og vedlikeholdsinstruks på [www.wavin.no](http://www.wavin.no), eller ved å ta kontakt med Teknisk avdeling på telefon 22 30 92 52.

# Wafix produktsortiment

## Wafix rør med muffe hvit



Articelgroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Du	Di	e	L	L2	Forp
3061935	3061935	2214027	43667797	32	1044	42	28,4	1,8	1000	44	1/320
3061936	3061936	4530419		32	2044	42	28,4	1,8	2000	44	240
3061938	3061938	2214036	43667865	32	3044	42	28,4	1,8	3000	44	240
3061924	3061924	2214043	43667657	40	1047	50	36,4	1,8	1000	47	1/190
3061928	3061928	2214045	43667676	40	3047	50	36,4	1,8	3000	47	240
3061930	3061930	2214054	43667725	50	1049	60	46,4	1,8	1000	49	1/140
3061932	3061932	2214061	43667733	50	3049	60	46,4	1,8	3000	49	150

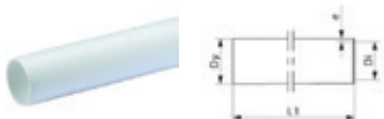
## Wafix rør med muffe sort



Articelgroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Du	Di	e	L	L2	Forp
3061915	3061915	2215315	43666840	75	1055	88	70,4	2,3	1000	55	80
3061917	3061917	2215316	43666866	75	3055	88	70,4	2,3	3000	55	56
3061918	3061918	2215317	43666874	110	1066	126	103,2	3,4	1000	66	35
3061921	3061921	2215318	43667642	110	3066	126	103,2	3,4	3000	66	48
3061919	3061919	2215319	43666904	110	6066	126	103,2	3,4	6000	66	40

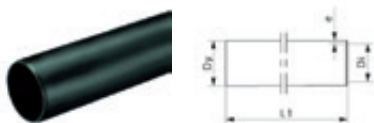
## Wafix rør uten muffe hvit



Articelgroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Di	e	Forp
3061937	3061937	2214002	43667854	32	3000	28,4	1,8	240
3061927	3061927	2214005	43667661	40	3000	36,4	1,8	240
3061933	3061933	2214008	43667752	50	3000	46,4	1,8	150

## Wafix rør uten muffe sort



### Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Di	e	Forp
3061916	3061916	2215321	43666855	75	3000	70,4	2,3	56
3070950	3070950			90	1000	84	3	60
3031671	3031671	2214835		90	3000	84	3	60
3061920	3061920	2215322	43666912	110	3000	103,2	3,4	48

## Ekspansjons-/skjøterør, sort



### Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	L2	Forp
3020698	3020698	2214497	43833436	75	88	164	112	15/360*
3020697	3020697	2214498	43835078	110	126	182	112	10/240*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

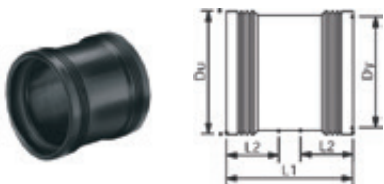
## Dobbeltmuffe, hvit



### Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	L2	Forp
3020669	3020669	2214502	43668062	32	42	87	43	25/3600
3020671	3020671	2214504	43668077	40	50	91	45	30/2160
3020673	3020673	2214506	2860043	50	60	95	47	18/1296

## Dobbeltmuffe, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	L2	Forp
3020712	3020712	2215324	2860044	75	88	102	50	30/720
3020723	3020723	2214846		90	105	120	59	20/480
3020710	3020710	2215325	43670423	110	126	130	64	30/360

## Løpemuffe, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	Forp
3020717	3020717	2214512	43667873	32	42	87	25/3600
3020719	3020719	2214514	43667884	40	50	91	30/30/2160*
3020721	3020721	2214516	43668043	50	60	95	18/1296

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Løpemuffe, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	L2	Forp
3020674	3020674	2215326	43670234	75	88	102		30/720
3020675	3020675	2214845		90	105	120	59	20/480*
3020665	3020665	2215327	43670253	110	126	130		30/360

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

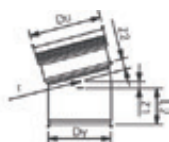
### Bend 15°, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3043807	3043807	2214523	43668096	32	42	14	8	8	43	25/3600
3043855	3043855	2214524	43668134	40	50	18	9	7	45	30/2160
3043822	3043822	2214525	43668172	50	60	23	9	10	47	30/1440

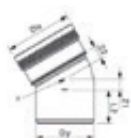
### Bend 15°, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3020958	3020958	2215328	43670438	75	88	35	10	15	52	30/720
3062096	3062096	2214011		90	105		8	12	58	40/480
3020954	3020954	2215329	43747601	110	126	51	13	13	63	25/300

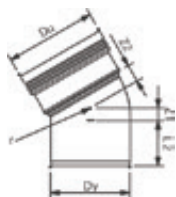
### Bend 30°, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3043810	3043810	2214527	43668100	32	42	14	10	10	43	25/3600
3043856	3043856	2214528	43668145	40	50	18	10	11	45	25/1800
3043825	3043825	2214529	43668198	50	60	23	13	13	47	25/1200

## Bend 30°, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3020970	3020970	2215331	43747018	75	88	35	16	21	52	25/600
3062097	3062097	2214012		90	105		14	18	58	40/480
3020956	3020956	2215332	43747616	110	126	51	20	21	63	20/240

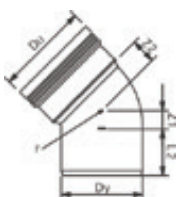
## Bend 45°, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3020580	3020580	2214534	43668115	32	42	14	12	12	43	25/3600
3020588	3020588	2214535	43668153	40	50	18	15	13	45	25/1800
3020596	3020596	2214536	43668202	50	60	23	16	18	47	25/1200

## Bend 45°, sort

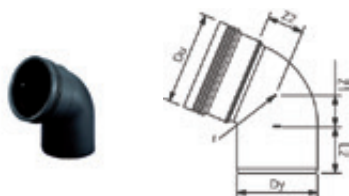


Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3020603	3020603	2215333	43747037	75	88	35	21	20	52	25/600
3020607	3020607	2214837		90	105	42	21	26	58	30/360
3020568	3020568	2215334	43747635	110	126	51	29	30	63	20/240



### Bend 67°, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3062094	3062094	2215335	43747075	75	88	35	30	35	52	20/480
3062098	3062098	2215336	43747654	110	126	51	43	43	63	15/180

### Bend 88,5°, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3020584	3020584	2214539	43668126	32	42	14	23	23	43	20/2880
3020592	3020592	2214541	43668164	40	50	18	28	26	45	25/1800
3020601	3020601	2214542	43668217	50	60	23	30	35	47	20/960

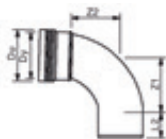
### Bend 88,5°, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	L2	Forp
3020605	3020605	2215337	43747056	75	88	35	42	52	52	20/480
3020609	3020609	2214839		90	105	42	54	54	58	25/300
3020570	3020570	2215338	43747646	110	126	51	60	59	63	15/180

## Langbend 88,5° sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	Z1	Z2	L2	Forp
3062095	3062095	2215339	43747086	75	88	81	86	52	15/360
3062099	3062099	2215341	43747665	110	126	93	95	63	12/144

## Bend 15° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3043867	3043867	2214662	45958712	32	42	14	7,5	7,5	25/3600
3043871	3043871	2214664	45958723	50	60	23	10	10	30/1440

## Bend 15° Pluss, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3020957	3020957	2215366	42658726	75	88	35	15	15	25/600*
3020953	3020953	2215367	43835203	110	126	51	13	13	24/288*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Bend 30° Plus, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3043868	3043868	2214671	45958814	32	42	14	9,9	9,9	25/3600
3043872	3043872	2214665	45958844	50	60	23	13	13	25/1200

### Bend 30° Plus, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3020969	3020969	2215368	43835173	75	88	35	21	21	25/600*
3020955	3020955	2215369	43835218	110	126	51	21	21	20/240*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Bend 45° Plus, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3020579	3020579	2214795	43669394	32	42	17	15	15	25/3600*
3020586	3020586	2214797	43669413	40	50	18	13	13	25/1800*
3020595	3020595	2214668	43669432	50	60	26	17	17	25/1200

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Bend 45° Pluss, sort

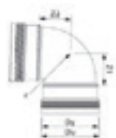


Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3020602	3020602	2215371	43835184	75	88	35	20	20	20/480*
3020606	3020606	2214836		90	105	42	26	26	30/360
3020567	3020567	2215372	43835222	110	126	51	30	30	15/180*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Bend 88,5° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3020583	3020583	2214796	43669405	32	42	17	24	24	20/2880
3020590	3020590	2214798	43669424	40	50	18	26	26	25/1800*
3020600	3020600	2214669	43669443	50	60	26	35	35	20/960

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Bend 88,5° Pluss, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3020604	3020604	2215373	43835192	75	88	35	52	52	18/432*
3020608	3020608	2214838		90	105	42	54	54	25/300*
3020569	3020569	2215374	43835237	110	126	51	65	65	15/180

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Langbend 88,5° Plus, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3062112	3062112	2215375	43835165	75	88	88	86	86	13/312
3062113	3062113	2215376	43835241	110	126	95	96	96	12/144

### Grenrør 45°, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	L2	Forp
3020629	3020629	2214553	43668221	32	32	42	42	12	40	40	138	43	25/25/1800
3020637	3020637	2214554	43668304	40	40	50	50	14	49	49	154	45	20/20/960*
3030929	3030929	2214555	43668323	50	50	60	60	16	62	62	172	47	25/25/600

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Grenrør 45°, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	L2	Forp
3020655	3020655	2215342	43747673	75	50	88	60	3	79	74	181	52	15/360
3020651	3020651	2215343	43747692	75	75	88	88	21	92	92	217	52	24/288
3020659	3020659	2214841		90	90	105	105	24	116	116	252	56	15/180
3020614	3020614	2215344	43831684	110	50	126	60	14	107	77	204	63	15/180
3020618	3020618	2215345	43747718	110	75	126	88	3	118	109	239	63	12/144
3020610	3020610	2215346	43785518	110	110	126	126	28	138	138	293	63	10/120

## Dobbeltgrenrør 45°, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3062101	3062101	2215354	43833334	75	75	88	88	16	90	91	212	16/192
3062102	3062102	2215355	43833345	110	110	126	126		138	138	290	6/72

## Grenrør 88,5°, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	L2	Forp
3020633	3020633	2214558	43668240	32	32	42	42	21	20	20	126	43	25/25/1800
3020641	3020641	2214559	43668312	40	40	50	50	26	26	24	141	45	25/25/1200*
3020648	3020648	2214561	43668338	50	50	60	60	28	30	30	151	47	27/27/648

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 88,5°, sort

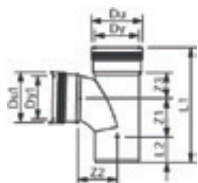


Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	L2	Forp
3020657	3020657	2215347	43747684	75	50	88	60	30	42	30	164	52	15/360*
3020653	3020653	2215348	43747703	75	75	88	88	42	43	43	189	52	25/300
3020661	3020661	2214843		90	90	105	105	55	55	55	222	56	17/204
3020616	3020616	2215349	43831692	110	50	125	60	30	61	32	189	63	15/180*
3020620	3020620	2215351	43747741	110	75	126	88	42	61	45	214	63	12/144
3020612	3020612	2215352	43831665	110	110	126	126	60	65	65	252	63	10/120

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Grenrør 88,5°, sort (svingt innløp)



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	L2	Forp
3020734	3020734	2215353	43785503	110	110	126	126	13	94	151	291	63	10/120

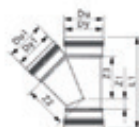
### Buksegrenrør sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy1	Du1	Z1	Z2	L1	L2	Forp
3062100	3062100	2214855		110	126	93	94	210	60	1

### Grenrør 45° Pluss, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	L2	Forp
3020631	3020631	2214799	43669477	32	32	42	42	15	43	43	142	25/25/1800*	
3020639	3020639	2214802	43669500	40	40	50	50	14	50	50	154	20/960*	
3043873	3043873	2214666	45958863	50	40	60	50	9,4	60	62	165	25/600	
3020646	3020646	2214804	43669515	50	50	60	60	20	66	66	179	25/25/600*	

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 45° Pluss, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3020656	3020656	2214806	43839543	75	50	88	60	10	79	74	187	15/360*
3020652	3020652	2215377	43839562	75	75	88	88	21	92	92	217	24/288*
3020660	3020660	2214842		90	90	105	105	26	116	116	254	14/168*
3020615	3020615	2214808	43839581	110	50	126	60	6	106	86	227	15/180*
3020619	3020619	2215378	43839596	110	75	126	88	6	118	109	243	12/144*
3020611	3020611	2215379	43839804	110	110	126	126	32	136	136	296	8/96*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 88,5° Pluss, hvit



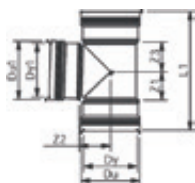
Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3020635	3020635	2214801	43669545	32	32	42	42	23	23	23	130	25/1800*
3020643	3020643	2214803	43669564	40	40	50	50	26	26	24	141	20/20/960*
3043874	3043874	2214667	45957153	50	40	60	50	36	31	36	165	27/648
3020650	3020650	2214805	43670200	50	50	60	60	33	33	33	160	27/27/648*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Grenrør 88,5° Pluss, sort




**Articlegroup: 30**

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3020658	3020658	2214807	43839823	75	50	88	60	34	44	34	171	15/360*
3020654	3020654	2215381	43839577	75	75	88	88	58	49	45	207	25/300*
3020662	3020662	2214844		90	90	105	105	55	65	55	222	17/204*
3020617	3020617	2214809	43839838	110	50	126	60	48	64	48	223	15/180*
3020621	3020621	2215382	43839615	110	75	126	88	59	49	66	236	10/120*
3020613	3020613	2215383	43839812	110	110	126	126	65	65	62	256	10/120*

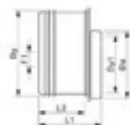
\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

**Grenrør 88,5° Plus, sort (svingt innløp)**

**Articlegroup: 30**

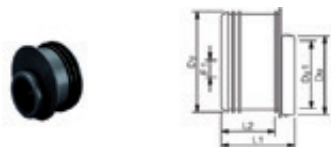
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3020737	3020737	2214811	43839600	75	75	88	88	58	49	45	207	25/300*
3020736	3020736	2214812	43839785	110	75	126	88	60	65	49	236	10/120*
3020735	3020735	2215384	43839793	110	110	126	126	25	99	136	288	10/120*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

**PP innvendig reduksjon, hvit**

**Articlegroup: 30**

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	L1	L2	F1	Forp
3043935	3043935	2214821	43839861	50	32	47	52	38		30/4320
3043936	3043936	2214645	43839876	75	32	47	59	45	11,75	30/1440
3043937	3043937	2214646	43839895	75	50	69	62	46	2,7	30/1440
3043938	3043938	2214647	43839906	110	50	69	65	50		30/720

## PP innvendig reduksjon, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	L1	L2	Forp
3043949	3043949	2214822	40307464	110	75	93	71	53	30/720

## Kort reduksjon, hvit

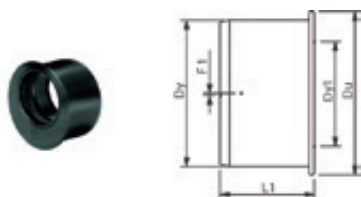


Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	L1	F1	Forp
3020729	3020729	2214286	43668433	50	32	58	51	5	50/50/3600*
3020731	3020731	2214287	43668444	50	40	58	51	5	50/3600
3020733	3020733	2214288	43668452	75	50	86	58	8	20/20/1440*
3020726	3020726	2214289	43668463	110	50	123	71	24	25/25/600*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Kort reduksjon, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	L1	F1	Forp
3020732	3020732	2215388	43833383	75	50	86	58	8	20/1440
3020725	3020725	2215389	43833398	110	50	123	71	24	25/600*
3020727	3020727	2215391	43833402	110	75	123	71	11	20/480

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

### Overgang eksentrisk, hvit



#### Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Z1	L1	L2	F1	Forp
3043857	3043857	2214581	43668342	40	32	42	16	98	41	4	25/1800
3043906	3043906	2214582	43668357	50	32	39	16	106	47	9	15/2160
3043904	3043904	2214584	43668361	50	40	50	12	102	45	5	25/1800
3061984	3061984	2214576	43668376	75	32	42	31	125	52	21	20/20/960
3043858	3043858	2214577	43668380	75	40	50	35	131	52	17	25/1200
3061985	3061985	2214578	43668395	75	50	60	23	121	52	12	10/20/960
3061986	3061986	2214579	43668425	110	50	60	41	151	63	28	10/20/480

### Overgang eksentrisk, sort



#### Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Z1	L1	L2	F1	Forp
3062104	3062104	2215356	43833353	75	50	60	23	121	52	12	20/960
3020696	3020696	2214847		90	75	105	26	126	58	7	20/480
3062105	3062105	2215357	43833372	110	50	60	41	151	63	28	20/480
3020689	3020689	2215358	43833364	110	75	88	27	143	63	17	18/432
3020690	3020690	2214814	43833421	110	90	105	20	140	58	9	15/360

### Overgangsbend 88,5° for spissende. Lav sokkel, hvit



#### Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Z1	Z2	Forp
3067168	3067168	2230057	50	75	34	45	30/540

## Bend reduksjon 88,5° Pluss, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Forp
3020709	3020709	2214813	45957126	75	50	88	60	32	41	12/576*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Stakerør med lokk, sort

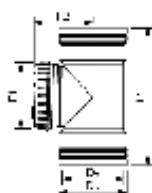


Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	L2	F1	F2	Forp
3020566	3020566	2215359	43835082	75	88	189	57	94	74	15/360*
3020564	3020564	2215361	43835101	110	126	252	63	130	112	12/144

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Stakerør Pluss med lokk, sort

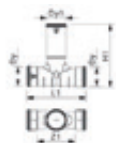


Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	F1	F2	Forp
3020565	3020565	2215386	43839842	110	126	256	130	112	10/120*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

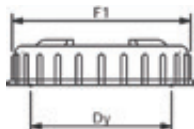
### Stake-/spylegren, rødbrun



Articlegroup: 10

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	L1	H1	Forp
3043964	3043964	3210065		110	110	239	356	384	5/60

### Skrulokk til stakerør, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	F1	Forp
3062108	3062108	2215362	43835097	75	94	50/2400
3020724	3020724	2215363	43835116	110	130	30/1440

### Ters med skrulokk, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
4006464	4006464	2214851		75	28
4006465	4006465	2214852		110	20/420

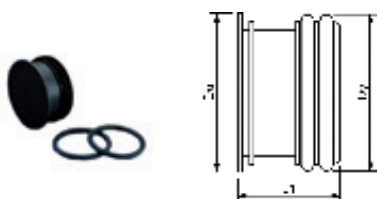
### Ters for spissende, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	Forp
3043939	3043939	2214823	43839914	50	50	40	40/5760

Ters for spissende, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	Forp
3043950	3043950	2214824	43839982	75	74	46	20/1440
3043951	3043951	2214825	43839997	110	100	53	15/720

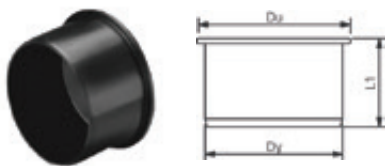
Ters for muffe, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	Forp
3020681	3020681	2214622	43668478	32	40	48	40/5760
3020683	3020683	2214624	43669375	40	50	50	130/6240
3020685	3020685	2214626	2862626	50	58	51	50/50/3600

### Ters for muffe, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	Forp
3020686	3020686	2215364	43835120	75	88	58	25/1200
3067827	3067827	2211906		90		37	10/1280
3020677	3020677	2215365	43835135	110	123	71	12/576

### Erstatningsmuffe, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	L1	F1	Forp
3043940	3043940	2214826	43839925	50	50	69	85	68	30/1440

### Erstatningsmuffe, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	L1	F1	Forp
3020722	3020722	2214827	43840020	75	75	93	98	46	18/864*
3020713	3020713	2214828	43835154	110		126	118	43	20/480

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept

## Hettemuffe, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	r	L1	Forp
3061990	3061990	2214594	43746984	32	"1 1/4"***"	118	25/1800

## Hettemuffebend 88,5° hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	r	Z1	L1	Forp
3061991	3061991	2214604	43746992	32	42	"1 1/4"***"	24	70	25/1800

## Vannlås



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
3062110	3062110	2214848		32	35/420
3062111	3062111	2214849		40	50/200

## Vannlås





Articlegroup: 30

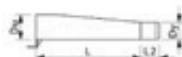
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy1	Dy2	L1	H1	Forp
4055382	4055382	2214381	44730658	50	50	179	175	30

### Vaskemaskintrakt, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L	L2	Forp
4055381	4055381	2214382	44730446	50	58	240	45	18



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L	L2	Forp
3043941	3043941	2214829	43839933	32	50	170	40	30/30/1440
3043942	3043942	2216287	43839944	40	50	122	45	10/30/1440

### Gulvrosett, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	Di	H	Forp
4055528	4055528	2214831	43839963	32	98	32	48	3840
4055530	4055530	2214385	45958878	40	80	40	43	10

## Veggrosett, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	Di	H	Forp
4055527	4055527	2214832	44730643	32	64	32	40	1
4055529	4055529	2214387	45957062	40	60	50	12	5
4055383	4055383	2214383	44730594	50	90	51	59	1

## Sneppklammer, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	F1	F2	F3	F4	Forp
4053929	4053929	2214472	43615683	32	6	12	10	32	20/1000
4053930	4053930	2214474	43666817	40	6	13	10	32	1000
4053931	4053931	2214462	43666821	50	6	17	10	32	100

## Avstandsklosser, hvit



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	F1	F3	F4	Forp
4053933	4053933	2214482	43666836	6	10	32	100

### Sneppklammer med bøyle, sort



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	F1	F2	F3	F4	Forp
4055532	4055532	2214833	43840001	75	8	20	15	41	100/2400
4055533	4055533	2214834	43840016	110	8	20	20	59	100/1800

### Glidemiddel på boks



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
4045942	4045942	2214487	42752413	6/240

### Glidemiddel. Silikontube med smørepute



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
4055868	4055868	2214486	43840073	20

## HepVo sett



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB		Ø	Forp
3061992	3061992	2214365	42886775		32	10
3061993	3061993	2214366	42886843		40	10

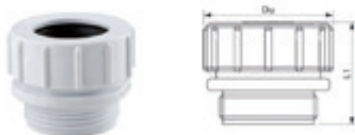
## HepVO rett tørr vannlås



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	L1	Ø	Forp
3018900	3018900	2214357	42109525	188	32	10/510
3018902	3018902	2214361	42110895	188	40	10/510

## HepVo adapter rett



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Du	L1	Ø	Forp
3018904	3018904	2214358	42109578	57	44	32	10
3018906	3018906	2214362	42110982	62	43	40	10

## HepVo adapter 87,5°



Articlegroup: 30

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Du	Z1	Z2	Ø	Forp
3018907	3018907	2214359	42109582	50	30	20	32	10
3018908	3018908	2214363	42110997	55	25	25	40	10



Støydempende avløpsrør

Januar 2020

# SiTech+

Innomhus avløpssystem med støydempende egenskaper

SiTech+



**wavin**

# Wavin SiTech+

## Systembeskrivelse

Wavin SiTech+ er et mineralforsterket rørsystem i polypropylen (PP) for kloakk- og avløpsvann. Systemet er mer robust, har lavt støynivå og forenklet montering.

Vi har økt vekten på monteringsdelene med 20 % for å få bedre akustisk komfort ved vanngjennomstrømning. Med sine fleksible monteringsløsninger og pakningssystem er SiTech+ en komplett løsning for avløpsvann i bygninger.

Bokvalitet er en viktig vurdering når det gjelder bygningsdesign. Støyreduksjon i avløpssystemer forbedrer komforten i både bo- og arbeidsmiljøer. Wavin SiTech+ oppfyller strenge krav til støyreduksjon, og kundens krav til komfort og kvalitet.

### ◉ Mindre støy

20 % tyngre rørdeler setter ny markedsstandard i dette segmentet.

## Nøkkelfordeler

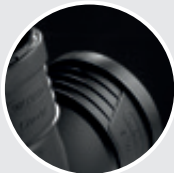


SiTech+ er et system med høy ytelse, som reduserer lydoverføring fra rennende vann.

### ◉ Enklere å montere

Rillede rørdeler gir forbedret grep for enkel montering i krevende miljøer.

SiTech+ er perfekt for alle prosjekter, fra mindre renoveringsarbeider til større byggeprosjekter.



### ◉ Veiledning for vinkelrotasjon

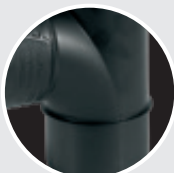
Delene har forskjellige merker ved 15° og 45° intervaller for enkel justering.

SiTech+ gjør det enkelt å justere deler som må posisjoneres i rotert vinkel.



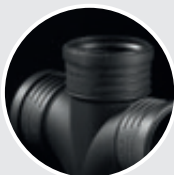
### ◉ Kontroll av monteringsdybde

Stoppkant på rørstussen sikrer at den settes riktig inn i muffen. Denne godt synlige kanten på SiTech+ kan også benyttes til å kontrollere den nøyaktige avstanden på inntil 10 mm for opptak av termisk lengdeutvidelse ved lengre rørstrekk.



### ◉ Ny svart farge

Den nye svarte fargen gjør SiTech+ enda mer holdbar og robust. Den svarte fargen forbedrer beskyttelsen mot UV-stråling ved lagring utendørs. Videre er den matte, svarte overflaten mindre følsom for smuss og gir systemet et profesjonelt utseende.





## Bruksområder

Wavin SiTech+ oppfyller NS-EN 1451-1 for avløpsvann, samt støyreduksjon og motstandsdyktighet mot brann (EN 13501-1). Det avgitte støynivået til SiTech+ er målt av Stuttgart Fraunhofer Physical Constructions Institute (DIN EN 14366).

Wavin SiTech+ er den ideelle løsningen for installasjon i hus med flere etasjer og i bygninger som er spesielt sensitive for støy som f.eks. leilighetskomplekser, hoteller, kontorer, sykehus, eldreheim og biblioteker.

Wavin SiTech+ kan benyttes til avløp med temperaturer opptil 90 °C, med topper på opptil 95 °C i kortere perioder. Det kan også brukes ved så lave temperaturer som ned til -20 °C. Denne holdbarheten gjør det til en ideell løsning for avløpssystemer med høye temperaturer, f.eks. kjøkken, vaskerier og miljøer med industriavfall.

Ta kontakt med Wavin dersom du har spørsmål om spesielle bruksområder.

Systemet finnes i en komplett serie med følgende dimensjoner:

- ▷ 32 mm
- ▷ 40 mm
- ▷ 50 mm
- ▷ 75 mm
- ▷ 90 mm
- ▷ 110 mm
- ▷ 125 mm
- ▷ 160 mm

## Spesialdeler

Wavin SiTech+-porteføljen har et rikholdig utvalg av rørdeler for enklere og mer effektiv montering og bruk, særlig på steder med begrenset plass.

Svingt grenrør ivaretar hydrauliske funksjoner ved avvinkling. Dette reduserer det totale støynivået, forbedrer ventilasjonen og øker gjennomstrømningen.

Det nye designen til stakerørene forenkler inspeksjonsarbeidet.



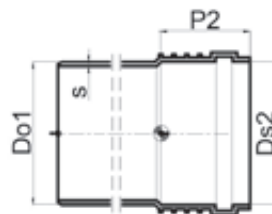
# Sitech+ tekniske data

Wavin SiTech+ er et innovativt system for avløpssvann med dokumenterte egenskaper for lavt støynivå.

## Tekniske egenskaper:

- Optimalisert 3-lags rørstruktur for redusert støynivå
- Mineralforsterket polypropylenmateriale (PP) for lang holdbarhet og varmemotstand
- Muffetilkoplinger og prefabrikkerte elastomerpakninger (SBR) for rask, enkel og sikker installasjon

Diameter Do1=Ds2	Veggtykkelse s	Muffelengde P	Klasse Serie
32 mm	2,0 mm	43 mm	S16
40 mm	2,0 mm	45 mm	S16
50 mm	2,1 mm	47 mm	S16
75 mm	2,6 mm	53 mm	S14
90 mm	3,1 mm	57 mm	S14
110 mm	3,6 mm	64 mm	S16
125 mm	4,0 mm	71 mm	S16
160 mm	5,0 mm	76 mm	S16



Slagfast

Lydabsorberende

Kjemikaliebestandig



Egenskaper	Referanseverdi	Norm
Smelteindeks (230 °C x 2,16 kg) g/10'	ISO 1133	fra 0,2 til 3,0
Krymp i lengde (150 °C x 60')	≤ 2,0 %	ISO 2505
Slagfasthet (-20 °C)	TIR ≤ 10 %	EN 744
Brannklasse	B2 C-s2, d0	DIN 4102-1 EN 13501-1
Densitet	1,30 g/cm <sup>3</sup> Rørdeler 1,50 g/cm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 1183-1
OIT	≥ 10 min	EN 728
Driftstemperatur	90 °C kontinuerlig Opptil 95 °C mindre enn 2 min.	
Lineær ekspansjon	0,12 mm/m/K	ASTM D 696
Varmepåvirkningseffekt (150 °C x 60')		Ingen delami- nering/deformasjon
Lekkasje	Ingen lekkasje	EN 1053
Tetthet	Ingen lekkasje	EN 1054
Termisk syklus	Ingen lekkasje	EN 1055
Ringstivhet	≥5,5 Kn/m <sup>2</sup> rif. diam. 110	
Akustisk nivå	Lin 12 dB(A) rif. 2,0 l/s Lsc,a 10 dB(A) rif. 2,0 l/s	Fraunhofertest Fraunhofertest

# SiTech+ produktsortiment

## Rør, enkel muffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L	L2	Forp
3074113	3074113	2211801	32	1000	43	720
3074115	3074115	2211802	32	2000	43	720
3074118	3074118	2211803	40	1000	45	600
3074140	3074140	2211804	40	2000	45	600
3074143	3074143	2211805	50	1000	47	360
3074146	3074146	2211806	50	3000	47	360
3074150	3074150	2211807	75	1000	53	180
3074153	3074153	2211808	75	3000	53	180
3074157	3074157	2211809	90	1000	57	120
3074160	3074160	2211811	90	3000	57	120
3074164	3074164	2211812	110	1000	64	80
3074167	3074167	2211813	110	3000	64	80
3074173	3074173	2212078	125	3000		64
3074179	3074179	2212023	160	3000	76	36

## Dobbelmuffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Forp
3067797	3067797	2211881		32	1	10/1600
3067798	3067798	2211882		40	1	10/1600
3067799	3067799	2211883		50	1	10/1280
3067800	3067800	2211884		75	2	10/480
3067801	3067801	2211885		90	2	10/320
3067802	3067802	2211886		110	2	10/240
3067803	3067803	2212085		125		20/160
3067804	3067804	2212018		160	4	10/80

## Løpemuffe



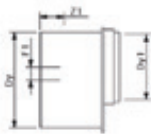
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
3067790	3067790	2211875		40	10/1600
3067791	3067791	2211876		50	10/1280
3067792	3067792	2211877		75	10/480
3067793	3067793	2211878		90	10/320
3067794	3067794	2211879		110	10/240
3067795	3067795	2212016		125	20/160
3067796	3067796	2212017		160	10/80

## Lang eksentrisk overgang



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	F1	Forp
3067812	3067812	2211893		40	32	60	3	20/2560
3067813	3067813	2211894		50	32	66	9	20/1600
3067814	3067814	2211895		50	40	63	5	20/1600
3067815	3067815	2211896		75	50	77	12	20/640
3067816	3067816	2211897		110	50	106	27	20/320
3067817	3067817	2211898		110	75	98	17	20/480
3067818	3067818	2212086		125	110			20/160
3067819	3067819	2212019		160	110	121	24	20/160
3067820	3067820	2212021		160	125			20/160

## Kort eksentrisk overgang



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	F1	Forp
3067821	3067821	2211899		90	50	27	12	20/640
3067822	3067822	2211901		90	75	22	4	20/640
3067823	3067823	2211902		110	90	26	6	20/480

**Bend 15°**


SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Z2	Forp
3067708	3067708	2211814		32	49	8	20/2560
3067709	3067709	2211815		40	52	8	20/1600
3067710	3067710	2211816		50	55	9	20/1280
3067711	3067711	2211817		75	63	13	20/480
3067712	3067712	2211818		90	69	15	20/320
3067713	3067713	2211819		110	79	16	20/240
3067714	3067714	2212001		125			20/160
3067715	3067715	2212002		160	97	25	10/80

**Bend 30°**

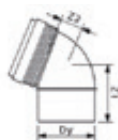

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Z2	Forp
3067716	3067716	2211821		32	51	10	20/2560
3067717	3067717	2211822		40	55	11	20/1600
3067718	3067718	2211823		50	58	13	20/1280
3067719	3067719	2211824		75	68	18	20/480
3067720	3067720	2211825		90	76	22	20/320
3067721	3067721	2211826		110	88	24	20/240
3067722	3067722	2212003		125			20/160
3067723	3067723	2212004		160	109	36	10/80

## Bend 45°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Z2	Forp
3067724	3067724	2211827		32	54	13	20/2560
3067725	3067725	2211828		40	56	15	20/1600
3067726	3067726	2211829		50	65	17	20/1280
3067727	3067727	2211831		75	75	22	20/480
3067728	3067728	2211832		90	85	26	20/320
3067729	3067729	2211833		110	96	33	20/240
3067730	3067730	2212079		125			20/160
3067731	3067731	2212005		160	121	48	10/80

## Bend 67,5°



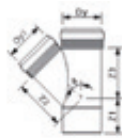
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Z2	Forp
3067735	3067735	2211834		75	84	34	20/480
3067736	3067736	2211835		90	95	41	20/320
3067737	3067737	2211836		110	108	47	20/160
3067738	3067738	2212006		125			20/160

## Bend 87,5°



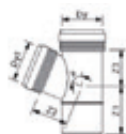
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Z2	Forp
3067739	3067739	2211837		32	62	21	20/2560
3067740	3067740	2211838		40	68	26	20/1600
3067741	3067741	2211839		50	78	31	20/960
3067742	3067742	2211841		75	95	45	20/320
3067743	3067743	2211842		90	108	54	20/320
3067744	3067744	2211843		110	125	64	20/160
3067745	3067745	2212007		125			20/120
3067746	3067746	2212008		160	166	94	10/60

### Grenrør 45°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	Z2	Z3	Forp
3067747	3067747	2211844		32	32	54	42	42	10/1280
3067748	3067748	2211845		40	32	58	81	52	10/800
3067749	3067749	2211846		40	40	58	52	52	10/800
3067750	3067750	2211847		50	40	55	59	57	10/640
3067751	3067751	2211848		50	50	64	71	71	10/640
3067752	3067752	2211849		75	50	56	82	77	10/320
3067753	3067753	2211851		75	75	74	96	96	10/240
3067754	3067754	2211852		90	50	56	106	96	10/240
3067755	3067755	2211853		90	75	77	141	121	10/160
3067756	3067756	2211854		90	90	83	115	115	10/160
3067757	3067757	2211855		110	50	63	105	93	10/160
3067758	3067758	2211856		110	75	71	122	113	10/120
3067759	3067759	2211857		110	90	82	129	124	10/80
3067760	3067760	2211858		110	110	108	138	138	10/80
3067761	3067761	2212009		125	75				10/80
3067762	3067762	2212081		125	110				10/80
3067763	3067763	2212082		125	125				10/60
3067764	3067764	2212083		160	110	82	175	164	5/40
3067765	3067765	2212011		160	160	120	200	200	5/30

## Grenrør 67,5°



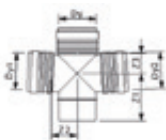
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	Z2	Z3	Forp
3067769	3067769	2211859		110	50	77	76	54	10/160
3067771	3067771	2211861		110	110	110	87	87	10/80

## Grenrør 87,5°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	Z2	Z3	Forp
3067772	3067772	2211862		40	40	69	28	28	10/800
3067773	3067773	2211863		50	40	71	33	28	10/800
3067774	3067774	2211864		50	50	82	35	36	10/640
3067775	3067775	2211865		75	50	82	45	45	10/320
3067776	3067776	2211866		75	75	95	49	49	10/320
3067777	3067777	2211867		90	50	87	53	36	10/240
3067778	3067778	2211868		110	50	96	63	37	10/160
3067779	3067779	2211869		110	75	109	66	52	10/120
3067780	3067780	2212012		125	110				10/80
3067781	3067781	2212013		125	125				10/80
3067782	3067782	2212014		160	110	165	103	103	5/40
3067783	3067783	2212015		160	160	165	111	101	5/40

## Dobbelt grenrør 87,5°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Z1	Z2	Z3	Forp
3067832	3067832	2211909		75	50	50	80	45	35	10/160
3067838	3067838	2211916		110	110	110	144	79	64	10/60



### Dobbelt svingt grenrør 87,5°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Z1	Z2	Z3	Forp
3067833	3067833	2211911		90	90	90	126	74	52	10/160
3067834	3067834	2211912		110	110	90	137	86	53	10/80
3067835	3067835	2211913		110	110	110	144	79	64	10/120

### Hjørnegren 87,5°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Z1	Z2	Z3	Forp
3067831	3067831	2211908		110	50	50	96	63	37	10/160

### Stakerør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	Z1	Z3	F1	Forp
3067784	3067784	2211871		50	65	83	36	80	10/800
3067785	3067785	2211872		75	93	102	50	111	10/320
3067786	3067786	2211873		90	110	118	60	132	10/160
3067787	3067787	2211874		110	131	135	72	155	10/120
3067788	3067788	2212084		125					10/80
3074215	3074215	2212024		160	141	200	121	236	5/40

## Ters



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Forp
3067824	3067824	2211903		40	32	10/1600
3067825	3067825	2211904		50	36	10/1600
3067826	3067826	2211905		75	35	10/1280
3067827	3067827	2211906		90	37	10/1280
3067828	3067828	2211907		110	39	10/640
3067829	3067829	2212022		125		10/480
3067830	3067830	2212087		160	55	10/160

## Ekspansjonsmuffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Z1	Z3	Forp
3067805	3067805	2211887		40	50	53	10/800
3067806	3067806	2211888		50	52	56	10/800
3074810	3074810	2211889		75	59	64	10/320
3074811	3074811	2211891		90	63	70	10/240
3067809	3067809	2211892		110	152	79	10/160
3074812	3074812	2212025		125			10/120
3074813	3074813	2212026		160	187	99	10/60

Januar 2020

# Wavin AS+

-et lyddempende avløpsystem

AS+



**wavin**



# Teknisk informasjon

## Wavin AS+

Wavin AS+ er et mineralforsterket polypropylen (PP) støydempende avløpssystem. En unik materialkomposisjon for optimal støyreduksjon. Optimal lydreduksjon er garantert på grunn av høy tetthet i materiale. Optimalisert trelags rørstruktur for lave støynivåer, buet spissende med en forhåndsmurt pakning (EPDM) for rask, enkel og pålitelig installasjon.

### Materiale

Polypropylene, mineralforsterket.

### Fysiske egenskaper

- ⊕ Tetthet ~ 1,9 g/cm<sup>3</sup>
- ⊕ E-Modul ~ 1800 N/mm<sup>2</sup>
- ⊕ Lineær termisk ekspansjonskoeffisient ~ 0,06 mm/mK
- ⊕ Reaksjon på brann DIN 4102, B2 og EN13501 D-S3, d0
- ⊕ Temperatur Kortvarig belastning 95°C og 90°C langvarig belastning

### Color

Lys grå RAL7035

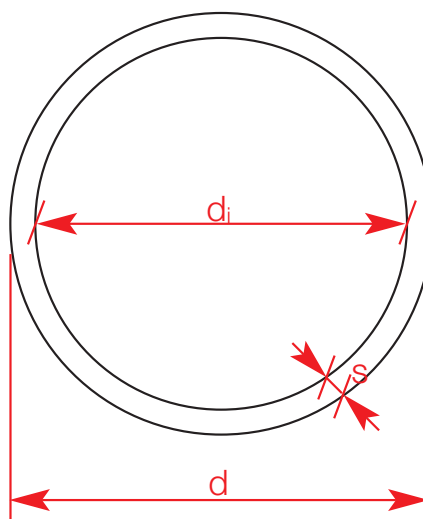
### Rørdata

DN	d <sup>1)</sup>	di <sup>2)</sup>	s <sup>3)</sup>
50	50	44	3,0
75	75	68	3,5
90	90	80,8	4,6
110	110	99,4	5,3
125	125	114,4	5,3
160	160	148,8	5,6
200	200	188	6,0

<sup>1)</sup> Ytterdiameter i mm

<sup>2)</sup> Inner diameter i mm

<sup>3)</sup> Veggykkelse i mm



### Merking

Wavin AS +, nominell bredde , dato, sertifiseringsmerke, materiale, brannklasse  
 Eksempel: Wavin AS +, DN 100, dato, Z.-42.1-569, mineralforsterket PP Ü DIN 4102, B2

# Wavin AS+ Sortiment

AS+

		DN 50	DN 75	DN 90	DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
Rør		•	•	•	•	•	•	•
Dobbelt muffe		•	•	•	•	•	•	•
Bend		•	•	•	•	•	•	•
Langbend				•	•			
Siphonbend		•						
Bend		•						
Grenrør		•	•	•	•	•	•	•
Dobbeltgrenrør				•	•			
Hjørnegrenrør				•	•			
Paralell grenrør				•	•			
Kombinasjongrenrør					•			
Dusjgrenrør				•	•			
Løpemuffe		•	•	•	•	•	•	•

		DN 50	DN 75	DN 90	DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
Langbend		•	•	•	•	•	•	•
Ters		•	•	•	•	•	•	•
Reduksjon			•	•	•	•	•	•
Stakerør med rundt lokk		•	•	•	•	•	•	•
Brakett		•	•	•	•	•	•	•
Fikseringsklamme		•	•	•	•	•	•	•
Pakning EPDM		•	•	•	•	•	•	•
Pakning NBR		•	•	•	•	•	•	•
Gummimuffe for siphon 1 1/2" 53 mm								
Gummimuffe for Siphon 1 1/4" 53 mm								
Brannmansjett		•	•	•	•	•	•	•
Flex kobling		•	•			•		

# AS+ produktsortiment

## Rør med muffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Di	e	L	L2	Forp
3080060	3080060	2213346	50	1048	44	3	1000	48	123
3080063	3080063	2213349	50	3048	44	3	3000	48	123
3080067	3080067	2213354	75	1052	68	3,5	1000	52	70
3080070	3080070	2213357	75	3052	68	3,5	3000	52	70
3080033	3080033	2213316	110	1060	99,4	5,3	1000	60	40
3080036	3080036	2213319	110	3060	99,4	5,3	3000	60	40
3080040	3080040	2213324	125	1064	114,4	5,3	1000	64	27
3080043	3080043	2213327	125	3064	114,4	5,3	3000	64	27
3080047	3080047	2213332	160	1071	148,8	5,6	1000	71	18
3080050	3080050	2213335	160	3071	148,8	5,6	3000	71	18

## Dobbelmuffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Forp
3080016	3080016	2213298	50	99	18/864
3080017	3080017	2213299	75	107	20/480
3080012	3080012	2213294	110	125	8/192
3080013	3080013	2213295	125	132	6/144
3080014	3080014	2213296	160	149	6/96

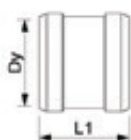


## Langmuffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy1	L1	Forp
3080023	3080023	2213305	50	184	5/320
3080024	3080024	2213306	75	200	4/256
3080019	3080019	2213302	110	220	8/128
3080020	3080020	2213303	125	238	4/96
3080021	3080021	2213304	160	265	3/48

## Løpemuffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Forp
3080092	3080092	2213382	50	99	18/864
3080093	3080093	2213383	75	107	20/480
3080088	3080088	2213377	110	125	8/192
3080089	3080089	2213378	125	132	6/144
3080090	3080090	2213379	160	148	6/96

## Bend 15°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3079965	3079965	2213242	50	15	20/960
3079970	3079970	2213247	75	15	16/384
3079950	3079950	2213225	110	15	8/192
3079955	3079955	2213231	125	15	4/96
3079959	3079959	2213235	160	15	4/64

**Bend 30°**

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3079966	3079966	2213243	50	30	18/864
3079971	3079971	2213248	75	30	16/384
3079951	3079951	2213226	110	30	6/144
3079956	3079956	2213232	125	30	4/96
3079960	3079960	2213236	160	30	4/64

**Bend 45°**

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3079967	3079967	2213244	50	45	16/768
3079972	3079972	2213249	75	45	16/384
3079952	3079952	2213227	110	45	8/128
3079957	3079957	2213233	125	45	4/96
3079961	3079961	2213237	160	45	3/48

**Bend 67°**

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3079968	3079968	2213245	50	67	12/576
3079973	3079973	2213251	75	67	12/288
3079953	3079953	2213228	110	67	6/144

### Bend 87°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3079969	3079969	2213246	50	87	12/576
3079974	3079974	2213252	75	87	14/336
3079954	3079954	2213229	110	87	4/96
3079958	3079958	2213234	125	87	5/80
3079962	3079962	2213238	160	87	3/48

### Langbend 45°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3080026	3080026	2213308	110	45	2/96

### Grenrør 45°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	r	Forp
3079996	3079996	2213276	50	50	45	6/288
3079998	3079998	2213278	75	50	45	6/144
3080000	3080000	2213281	75	75	45	6/144
3079982	3079982	2213261	110	50	45	4/64
3079984	3079984	2213263	110	75	45	4/64
3079981	3079981	2213259	110	110	45	2/48
3079988	3079988	2213267	125	110	45	2/48
3079990	3079990	2213269	125	125	45	2/48
3079991	3079991	2213271	160	110	45	2/32
3079993	3079993	2213273	160	125	45	2/32
3079994	3079994	2213274	160	160	45	1/16

## Grenrør 87°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	r	Forp
3079997	3079997	2213277	50	50	87	6/288
3079999	3079999	2213279	75	50	87	8/192
3080001	3080001	2213282	75	75	87	6/144
3079983	3079983	2213262	110	50	87	4/64
3079985	3079985	2213264	110	75	87	4/64
3079989	3079989	2213268	125	110	87	2/96
3079992	3079992	2213272	160	110	87	2/32

## Grenrør 87° (med svingt innløp)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	r	Forp
3079980	3079980	2213258	110	110	87	4/64

## Hjørnegrenrør 87°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	r	Forp
3080008	3080008	2213289	110	110	110	87	2/48

### Dobbelgrenrør 87° (med svingt innløp)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	r	Forp
3080010	3080010	2213292	110	110	87	2/48

### Parallellgrenrør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Forp
3080028	3080028	2213311	110	110	2/48

### Dusjgrenrør 87°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	S	Forp
3080110	3080110	2213399	110	75	TP.2	2/48

### Dusjgrenrør rett



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	S	Forp
3080095	3080095	2213385	110	50	TP.1	2/48

AS+

## Dusjgrenrør venstre



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	S	Forp
3080096	3080096	2213386	110	50	TP.2	2/48

## Dusjgrenrør høyre



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Forp
3080097	3080097	2213387	110	50	2/48

## Universalgrenrør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Forp
3080109	3080109	2213398	110	110	75	2/48

## Reduksjon



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	L1	Forp
3080085	3080085	2213374	75	50	81	16/768
3080078	3080078	2213366	110	50	111	6/288
3080079	3080079	2213367	110	75	112	6/288
3080081	3080081	2213369	125	110	130	4/192
3080082	3080082	2213371	160	110	164	6/96
3080083	3080083	2213372	160	125	165	6/96

## Stakerør med rundt lokk



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
3079917	3079917	2212275	50	6/288
3079918	3079918	2212276	75	8/192
3079913	3079913	2212272	110	4/96
3079914	3079914	2212273	125	2/96
3079915	3079915	2212274	160	2/48

## Ters



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L	Forp
3080106	3080106	2213395	50	48	24/1536
3080107	3080107	2213396	75	52	20/960
3080103	3080103	2213392	110	60	8/384
3080104	3080104	2213393	125	64	5/240
3080105	3080105	2213394	160	71	8/192

## Siphonbend



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	r	Forp
3080101	3080101	2212277	50	87	20/1600

## Siphonrør

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
3080102	3080102	2212278	50	20/960

## Gumminuffe for siphon 1¼"



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4024657	4024657	20/6000

## Gumminuffe for siphon 1½"



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4024658	4024658	20/6000



## Brakett



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Dy	Forp
4066449	4066449	50	50/3600
4066450	4066450	75	50/2250
4066452	4066452	110	25/1125
4066453	4066453	125	25/1125
4066454	4066454	160	10/450

## Fikseringsklemme



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Dy	Forp
4065138	4065138	50	50/1700
4065139	4065139	75	30/1020
4065141	4065141	110	20/680
4065142	4065142	125	9/306
4065143	4065143	160	10/160

## Flex kobling



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Ø	Forp
4066491	4066491	2212305		58-50	84/1008
4066492	4066492	2212306		78-75	50/600
4066493	4066493	2212307	2212307	135-125	18/216

## Pakning EPDM



SAP nummer	Katalog kode Wavin		Dy	Forp
4065145	4065145		50	1
4065186	4065186		75	13000
4065188	4065188		110	1
4065189	4065189		125	3840
4065190	4065190		160	2016

## Pakning NBR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp	Prisenhet
4065192	4065192	2212297	50	1	Stk
4065193	4065193	2212298	75	1	Stk
4025566	4025566		110	8000	
4025567	4025567		125	5600	
4025568	4025568		160	1	

## AS glidemiddel (500ml)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4022836	4022836	12/672

Januar 2020

# Asto

## Støydempende avløpssystem

Asto



Lyden av stillhet!

**wavin**

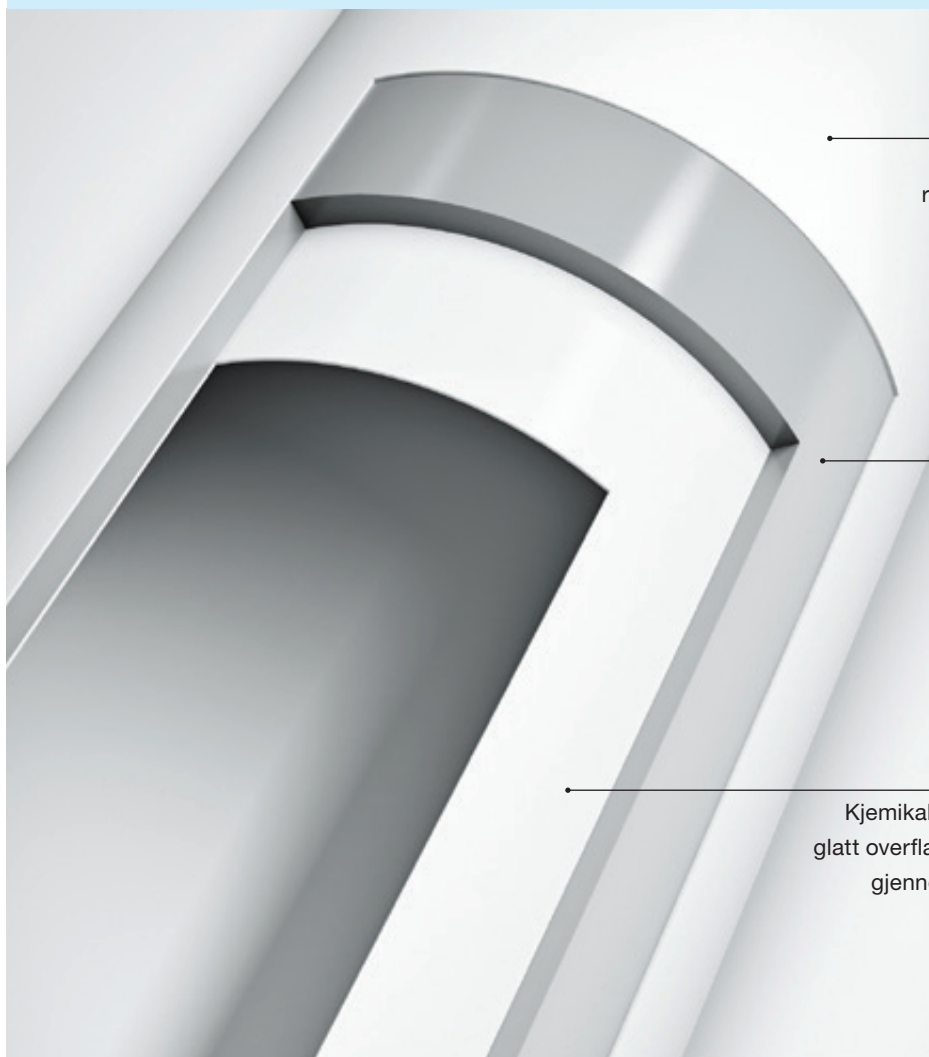
# Når et tre faller i skogen og ingen hører det...

...lager det fremdeles en lyd? Miljøvernmyndighetenes mål er at støyproblemer skal forebygges og reduseres slik at hensynet til helse og trivsel ivaretas. Støy er forurensing etter forurensingsloven, og i 2007 ble det fastsatt et nytt nasjonalt støymål. Dette målet er todelt: 1) Støyplagen skal reduseres med 10% innen 2020 i forhold til 1999. 2) Antall personer utsatt for støynivå over 38 dB innendørs, skal reduseres med 30% innen 2020 i forhold til 2005.

Det nye Asto røret består av tre lag som alle gjør at røret er blant de aller beste i markedet. Lagene består ytterst av et

tynt og slagfast materiale, i midten et tykkere og lyddempende materiale og innerst et tynt kjemikalieresistent sjikt. Det tykke midterste laget har høy egenvekt og optimal evne til å dempe lyd. Rørene er også enkle å holde rene da det ytterste laget har en glatt og smussavvisende overflate.

En annen stor fordel med Wavin Asto er den lave vekten på rør og fittings sammenlignet med tradisjonelle støydempende avløpssystemer i støpejern. Dette gjør at rør og fittings er enklere å bære og arbeide med selv under vanskelige arbeidsforhold.



#### Ytterlag:

Slagfast, glatt og rengjøringsvennlig overflate

#### Mellomlag:

Støyreducerende kjerne

#### Innerlag:

Kjemikalieresistent og glatt overflate for optimal gjennomstrømming

# Sterkere enn de fleste i sin vektklasse

Asto er et sterkt og lett system. Rørene er produsert av PP (Polypropylen) og Astolan. Astolan er et råstoff som er basert på PP tilsatt et spesielt tungt mineral. Materialet har i tillegg til å gi systemet sitt navn, også gitt produktene høy materialtetthet og sterke egenskaper. Asto-systemet er korrosjonsfritt, har høy ringstivhet og stor formstabilitet.

Asto er dessuten resistent ovenfor aggressive væsker. Dette gjør at Asto passer til de aller fleste spillvannssystemer inkludert industri og sykehus. Systemet tåler vedvarende belastninger på 90°C og kortvarige temperaturer helt opptil 95°C, uten at det oppstår lekkasjer i skjøter mellom rør og fittings.



## Fysiske og kjemiske egenskaper

Rørmateriale:	Astolan Mineralforsterket PP
Pakningsmateriale:	SBR-gummi
Massefylde:	1,9 g/cm <sup>3</sup> DIN 53479
E-modul:	3800 N/mm <sup>2</sup>
Lineær varmeutvidelseskoeffisient:	0,09 mm/mK
Varmeledningstall v/23°C:	0,27 W/mK
Max. tillatt temperatur, kortvarig:	95° C < 30 ltr. i mindre enn 2 min.
Max. tillatt temperatur, kontinuerlig:	90° C
PH-verdier:	2-12
Kjemisk bestandighet, rør:	Vi henviser til ISO/TR 10358 (PP)
Kjemisk bestandighet, pakninger:	Vi henviser til ISO/TR 7620 (SBR)
Farve: (tilnærmet verdi)	Lys grå (RAL 7035)

## Et bredt program

Asto er et komplett system med rør og fittings i dimensjonene 58, 78, 90, 110, 135 og 160 mm. I produktsortimentet finnes også overganger til vanlige PP-rør i dimensjonene 50 og 75 mm, slik at det er mulig å kombinere Asto med et standard PP-system.

## Bruksområder

På grunn av sine gode støydempende egenskaper er Asto-systemet meget velegnet i alle bygg der det stilles høye krav til et lavt lydnivå som feks. sykehus, kontorer, skoler, hoteller osv.

## Godkjennelser

Asto-systemet innehar alle nødvendige godkjenninger som avløpssystem for montering i bygninger.

### Vekt/meter glatt rør

#### Dimensjoner

ø58 mm	ø78 mm	ø 90mm	ø110 mm	ø135 mm	ø160 mm
1,40 kg	2,20 kg	2,90kg	3,52 kg	4,36 kg	5,20 kg

# Asto veier mindre, fordi arbeidsmiljøet veier tungt

Asto-systemet har en meget lav vekt, og er derfor lett å jobbe med selv under vanskelige arbeidsforhold. Det lette materialet og det spesielle muffesystemet sikrer hurtig montering og tette skjøter.

Asto-rørene leveres i tre meters lengder uten muffe, mens alle fittings leveres med muffe og ferdig monterte pakninger. Pakningene er plassert i et spor i muffen der den holdes på plass under monteringen. Dette gjør at en sparer tid og materialer i forhold til andre systemer, som ofte krever både verktøy og fastspenning ved montering.

Med Asto-systemet er det derfor mulig å spare 25-50% i monteringstid i forhold til tradisjonelle muffeløse systemer.

## Tilpasses på stedet

Rørene kappes lett med en rørsag eller en vanlig håndsag, og kan derfor enkelt tilpasses på stedet. Da det ikke produseres støv ved kapping av rørene, kan dette fint gjøres inne i bygget. Det er normalt ikke nødvendig å slipe vekk gradene ved montering av rør og fittings. Dette gjør at Asto på alle mulige måter er et lett system å jobbe med.



For mer informasjon og monteringsveiledning, se vår animasjon enten ved å skanne denne koden eller gå inn på vår YouTube-kanal som heter Norsk Wavin.



# Lyden av stillhet

Lyd er mekaniske svingninger som kan defineres som en trykkvariasjon i luft, vann eller en bygningsdel. Det unike ved Asto-systemet er at røret avgir lyd som ligger på en høyere frekvens enn det tradisjonelle rørsystemer avgir. Dette er en fordel da det typisk er den lavfrekvente lyden som trenger igjennom bygningsdeler og kan høres i tilstøtende rom. Alminnelige byggematerialer isolerer nemlig best mot høye frekvenser. Asto er derfor ideelt til å dempe støy fra avløpsinstallasjoner i kombinasjon med alminnelige byggematerialer.



## Byggeforskriftene:

### Krav til innendørs støy

Byggeforskriftene TEK10 og veiledning om tekniske krav til byggverk § 13-9 støy fra bygningstekniske installasjoner og utendørs lydkilder, gir ikke spesifikke krav til støy, bare funksjonskrav. Det henvises til Norsk Standard NS 8175-2012

I standarden er det gitt grenser i fire klasser, A, B, C og D. Grensene i klasse C er minimumskravene ifølge NS 8175-2012.

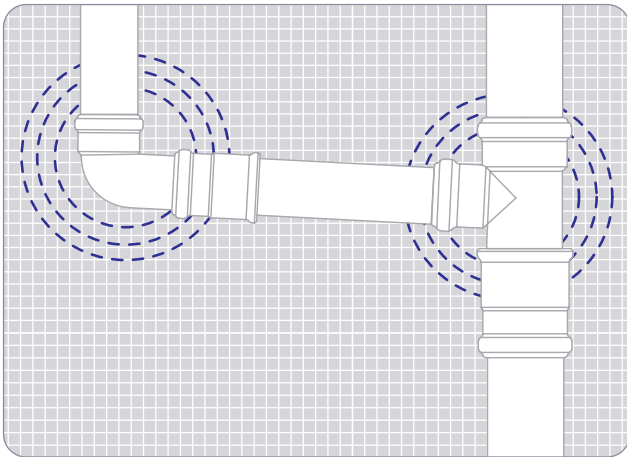
#### Støygrenser

Boliger; støy fra tilhørende anlegg (*tilleggskrav 47 dB(C))	32* [dB]
Boliger; støy fra anlegg for erhverv	27 [dB]
Skoler og barnehager	32 [dB]
Sykehus, sykehjem, på sengerom	32 [dB]
Hoteller, i gjesterom	32 [dB]
Kontorer (*anbefalt: 35 dB)	40* [dB]

Støyen skal måles som angitt i NS 8175-2012. Bemerk at det skal måles maksimumsnivåer med meterinnstilling "fast".

### Hvordan oppstår lyd?

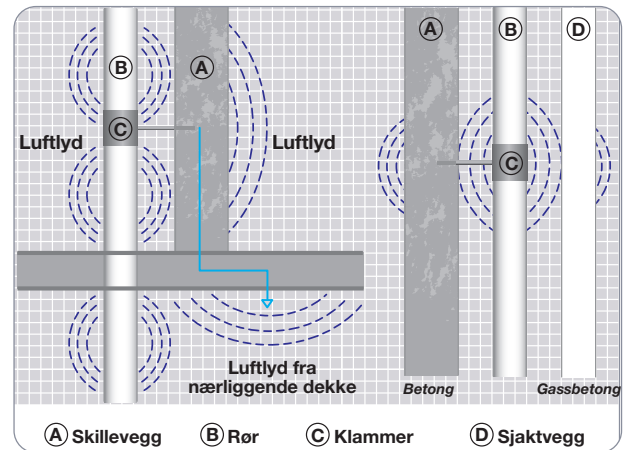
- Når vann og luft passerer hverandre.
- Når avløpsvannet forandrer retning ved grenrør og bend, eller passerer en reduksjon.
- Når vannet renner gjennom det stående avløpsrøret og treffer en retningsendring.



Eksempel på hvor lyd kan oppstå.

### Hvordan forplanter lyden seg?

- Gjennom vann
- Gjennom veggen
- Via klammer til bygningskonstruksjonen
- Via lydutstråling fra nærliggende bygningskonstruksjoner



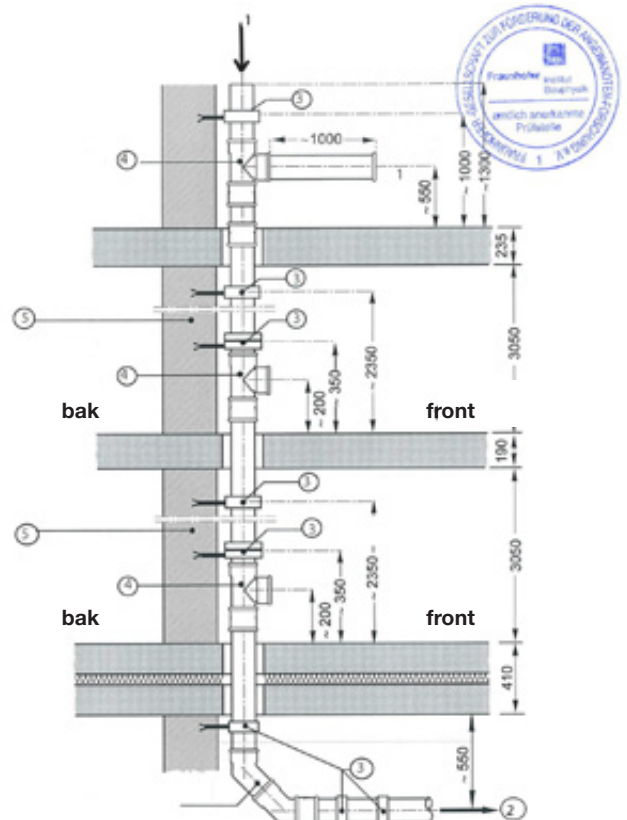
Eksempel på lydutstråling fra nærliggende bygningskonstruksjoner.

Målinger foretatt ved Frahofer Institut for byggefysikk i Stuttgart, Tyskland	Vannmende l/s			
	0,5	1	2	4
Lydnivå Lin dB(A) målt i rom med rør (Front)	43	46	48	51
Lydnivå Lin dB(A) målt i rom bak en vegg med en masse tilsvarende 220 kg / m <sup>2</sup> (Bak)	<10	<10	12	17

Lydttest av Wavin Asto er utført ved Frahofer Institut for byggefysikk i Stuttgart, Tyskland, i henhold til DIN 4109-modellen, og EN 14366.

Modellen bygges opp som figuren til høyre viser. Målinger blir foretatt i rom med rør samt i rom på andre siden av betongvegg. Det måles lyd ved forskjellige vannmengder; 0,5, 1, 2 og 4 liter/s.

- 1) Innløp vann
- 2) Utløp vann
- 3) Klammer
- 4) 87° grenrør
- 5) Betongvegg med masse tilsvarende 220kg/m<sup>2</sup>





## Brannsikkerhet på tvers av bygningsdeler

For å hindre en brann i å spre seg, og for å gi så god tid som mulig til evakuering og slukking, krever loven at bygninger deles opp i brannceller- og seksjoner. Hver enkelt branncelle og brannseksjon skal sikres i henhold til motstandstidene for brann. Ref. veiledning om tekniske krav til byggverk.

§ 11-8. Brannceller.

(1) Byggverk skal deles opp i brannceller på en hensiktsmessig måte. Områder med ulik risiko for liv og helse og/eller ulik fare for at brann oppstår, skal være egne brannceller med mindre andre tiltak gir likeverdig sikkerhet.

(2) Brannceller skal være slik utført at de forhindrer spredning av brann og branngasser til andre brannceller i den tid som er nødvendig for rømning og redning.

En branncelle kan feks. være en leilighet i en bygård, mens en selvstendig brannseksjon kan være en romfløy i et hotell. Når en rørinnstallasjon føres fra en branncelle/seksjon til en annen, bryter den en bygningsdel og svekker dermed brannmotstanden for hele konstruksjonen. Av hensyn til brannsikkerheten, er det derfor viktig å sikre at rørgjennomføringer som bryter en branncelle eller en brannseksjon, er gjennomført forsvarlig og etter gjeldene forskrifter.

## Brannteknisk godkjenning for Asto

### Krav til tekniske installasjoner

Veiledning om tekniske krav til byggverk:

§ 11-10 Tekniske installasjoner.

”Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonen ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.”

### Anvendelse og brannmotstand

Ved rørgjennomføring i betongdekke  $\geq 200$  mm, skal åpning mellom rør og dekke tettes med brannhemmende masse:

### Produktdokumentasjon

Wavin Asto er testet av SINTEF NBL AS, etter NS-EN 1366-3:2009, Fire resistancetest for service installations - part 3: Penetration seals.

På neste side kan du lese om hvordan Wavins brannmansjetter og -pakninger gir deg brannsikre fordeler.

Type gjennomføring:	Tettemasse (fra uekspontert mot eksponert side):	Brannmotstand (mm):
Rør $58 \leq \text{Ø} \leq 110$ mm med Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.	150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse.	120
Rør $\text{Ø} = 110$ tilknyttet gulvmontert toalett med Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.	150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse.	120
Rør $\text{Ø} = 78$ montert mot gulvsluk av støpejern, type Joti KS, og Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.	150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse.	120
Rør $\text{Ø} = 78$ montert mot gulvsluk av plast, type Joti K, og Nullifire B150 brannmansjett montert på underside av dekke.	150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse.	120
58 mm rør på eksponert side med overgang til 40 mm rør i dekke. Vannlås på uekspontert side.	150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse.	120
78 mm rør på eksponert side med overgang til 50 mm rør i dekke. Vannlås på uekspontert side.	150 mm Würth gipsmørtel EX, 25 mm Würth dytte-remse silikat og 25 mm Glava akryl fugemasse.	120

# Når det først brenner kan riktig sikkerhet avgjøre

Wavin har et utvalg av produkter til brann-tetting av innvendige avløpsledninger. Både brannmansjetter og brann-pakninger er løsninger som kan benyttes til brann-tetting av Asto ved gjennomføring i enten dekke eller vegg som har en brannteknisk funksjon. Alle produktene har et lag av grafitt som ekspanderer ved påvirkning av varme, og som vil tette igjen rørgjennomføringen når Asto-røret til slutt har smeltet bort.

## Brannsikring kan foregå på flere måter:

- Brannmansjett: Kan brukes på både tak og vegger og monteres på ferdig rørsystem.
- Glava brannpakning: brukes til innstøpning.

Glava kappelengde tabell

Rør - dimensjon	Ant. omlegg pakning	Kappe-lengde (cm)	Tykkelse på vegg og dekke	Brann-motstand
Ø160	4	211	V ≥ 100, D ≥ 150	120 min
Ø135	3	136	V ≥ 100, D ≥ 150	120 min
Ø110	2	71	V ≥ 100, D ≥ 150	120 min
Ø78	1	25	V ≥ 100, D ≥ 150	120 min
Ø58	1	19	V ≥ 100, D ≥ 150	120 miin



# Slik prosjekterer du Asto

## Bruksområder for Asto

Asto-avløpssystemet kan brukes både til spillvann og takvann i nye bygg og ved renovering av eksisterende bygg.

## Brann

Som hovedregel skal avløpsinstallasjoner plasseres slik at de bryter gjennom så få brannskiller som mulig. Der hvor det er nødvendig å bryte brannskiller, skal det utføres i henhold til gjeldende forskrifter. Les mer om brann i det foregående avsnittet.

## Lyd

Avløpsinstallasjonene bør plasseres i rom hvor eventuell støy fra installasjonene ikke sjenerer. Unngå derfor hvis mulig å plassere avløpsinstallasjoner i rom som foredragslokaler, teatersaler, soverom og lignende. Les mer om støy og støy-reduksjon i avsnittet om lyd.

## Montering

Ved montering av Asto rør og fittings skal det kun benyttes Wavin Asto glidemiddel. Ved montering av stående og liggende avløpsledninger er det viktig å følge leverandørens krav til bruk av klammer. Rørklammer sikrer avløpsinstallasjonenes funksjon og beskytter de øvrige bygningsdelene mot skader.

## Anbefalt klammeravstand

Dimensjoner	58 mm	78 mm	90 mm	110 mm	135 mm	160 mm
Stående rør	1,2 m	1,6 m	1,8 m	2,0 m	2,6 m	2,0 m
Liggende rør	0,6 m	0,8 m	0,9 m	1,1 m	1,8 m	1,6 m

## Ved ekspansjon

For å oppta den lengdeutvidelsen som oppstår når varmt vann renner gjennom rørene, er det nødvendig å sette ekspansjonsmuffer inn i systemet. Alle dimensjoner av ekspansjonsmuffer kan hver oppta en utvidelse av rørets lengde på opptil 10 mm.

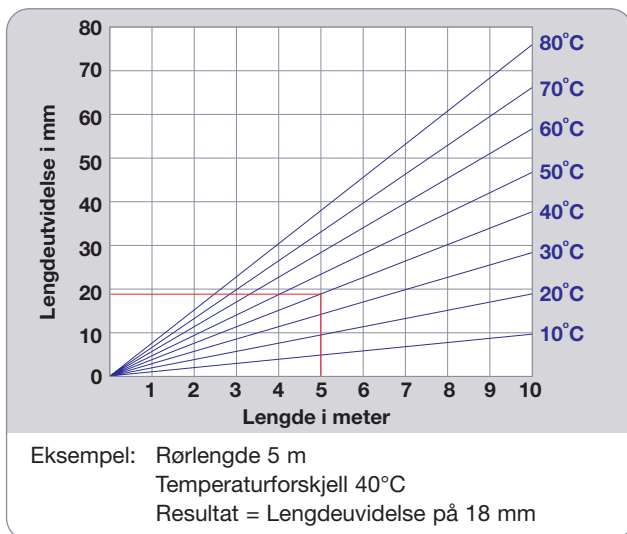
## Antall ekspansjonsmuffer er avhengig av to parametre:

- Forskjellen mellom installasjonstemperatur og brukstemperatur
- Rørstrekkets lengde



# Asto erstattes av AS+

AS+ er i dag markedets ledende støydempende avløpssystem. En av de viktigste egenskapene ved AS+ er brukervennligheten. Selv med 10 graders forskyvning holder AS+ tett. Med betydelig mindre behov for monteringskraft, godt grep, tydelig markering og ferdig smurt pakning gjør AS+ installasjonen sikker, rask og enkel. Dimensjonsrekken av rør er 50-200 mm. Les mer om AS+ på side 51



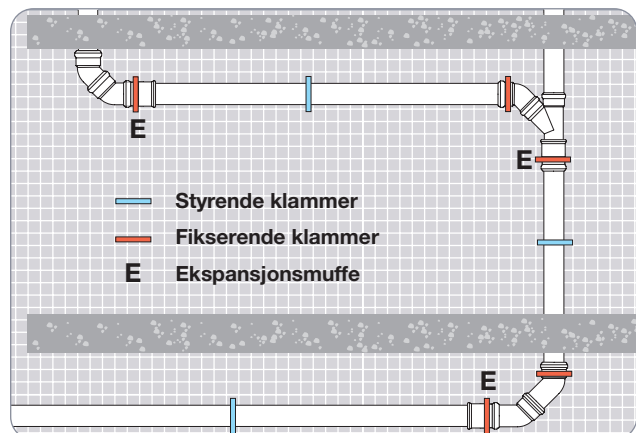
Figuren viser beregning av lengdeutvidelse.

### Isolering mot kondens

I tilfeller hvor det er store temperaturforskjeller på avløpsvannet og den omliggende temperaturen, kan det være nødvendig å kondensisolere Asto-systemet. Det kan f.eks. være i forbindelse med avløpsledninger fra takavvanning hvor fallstammen føres gjennom et oppvarmet lokale, eller hvor utluftingen fra en installasjon føres gjennom et uoppvarmet loft.

### Montering av brannmansjetter og brannpakninger

En brannmansjett monteres alltid på undersiden av dekket, og aldri på oversiden. Brannmansjetten skal festes til dekket slik at den ikke faller ned eller løsner ved brann. Hvis brannmansjetten monteres på en horisontal ledning, skal brannmansjetten festes til veggen. Det er også viktig å fuge alle rørgjennomføringer med en godkjent fugemasse, f.eks. Intumex, for å unngå spredning av røyk og gass ved en eventuell brann. Brannpakninger skal monteres i dekket, og plasseres slik at underkant av brannpakning er synlig i underkant av dekket.



For å sikre at ekspansjonen skjer på ønsket sted, er det viktig å fikser alle muffe som opptar utvidelser, og montere løse klammer som styrer røret ved ekspansjon.

### Drift og vedlikehold

Asto-systemet krever minimalt vedlikehold. Materialet er så sterkt og holdbart at rørene ikke behøver noen form for etter-behandling.

### Rengjøring av rør

- Rengjøring/avfetting: Jotun Pingo kraftvask eller tilsvarende. Skyll med rent vann.

### Maling av rør

- Avfetting: Fluren 37
- Grunning: Uniplast
- Maling: Dæksoplast 25
- Binding: 1-2 ukers herding

Produktene over er fra Flügger, men også andre fabrikanter kan benyttes. Du finner en komplett drifts- og vedlikeholds-instruks på [www.wavin.no](http://www.wavin.no)

### Symbolforklaring

B =	Bredde
Di =	Innvendig diameter
Du/Du1 =	Utvendig diameter
Dy/Dy1 =	Rørbetegnelse
e =	Godstykkelse (minimum)
F/F1/F2/F3 =	Spesialmål
L =	Byggelengde rør (målt i rørsystemets senterlinje)
L1 =	Totallengde
L2 =	Innstikkslengde/muffedybde
r =	Radius
Z/Z1/Z2/Z3 =	Byggelengde fittings

Som følge av en løpende produktutvikling forbeholder Wavin seg rett til å foreta endringer mht. utførelse, mål og øvrige spesifikasjoner uten varsel. Viste produkttegninger er ikke målfaste. Alle ubenevnte mål er i mm.

# Asto produktsortiment

## Rør uten muffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Di	e	Forp
3003321	3003321	2212029		58	3000	50	4	30*
3003322	3003322	2212036		78	3000	69	4,5	38
3003323	3003323	2212057		90	2000	81	4,5	35*
3003324	3003324	2212058		90	3000	81	4,5	35*
3003325	3003325	2212044		110	3000	99,4	5,3	29
3003329	3003329	2212048		135	3000	124,4	5,3	23
3003331	3003331	2212054		160	3000	149,4	5,3	20*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept.

## Rør med muffe/passtykke



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	L1	Du	Di	e	L	L2	Forp	Prisenhet
3074614	3074614	2212406		58	210	75	50	4	150	60	12/576	Stk
3074616	3074616	2212409		78	215	96	69	4,5	150	65	5/320	Stk
3003355	3003355	2212055		78	2065	96	69	4,5	2000	65	70	Mtr*
3074619	3074619	2212412		110	220	132	99,4	5,3	150	70	12/192	Stk
3003362	3003362	2212056		110	2070	132	99,4	5,3	2000	70	40	Mtr*

\* Ikke lagerført. Varen kan ikke returneres / annulleres uten forutgående aksept.

## Ekspansjons/skjøtemuffe



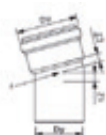
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	Du1	L1	Forp
3074600	3074600	2212435	58	75	79	112	10/640
3074601	3074601	2212439	78	94	99	115	10/480
3074602	3074602	2212075	90	110	113	120	6/288
3074603	3074603	2212442	110	129	131	120	12/288
3074605	3074605	2212444	135	156	159	132	6/144
3074606	3074606	2212446	160	182	184	140	8/128

## Løpemuffe



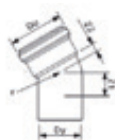
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	L1	Forp
3074608	3074608	2212465	58	75	105	12/768
3074609	3074609	2212469	78	94	107	10/480
3074723	3074723	2212059	90	110	113	8/384
3074610	3074610	2212472	110	129	117	12/288
3074611	3074611	2212474	135	161	123	8/192
3074612	3074612	2212476	160	182	143	6/144

## Bend 15°



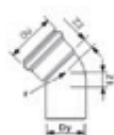
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3074623	3074623	2212115	58	76	54	31	8	10/640
3074628	3074628	2212124	78	96	74	46	10	7/448
3074633	3074633	2212061	90	110		8	8	8/384
3074637	3074637	2212138	110	130	105	47	15	10/240
3074643	3074643	2212148	135	161	135	16	29	8/192
3074647	3074647	2212154	160	188	155	33	19	6/96

### Bend 30°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3074624	3074624	2212116	58	76	54	36	16	10/640
3074629	3074629	2212126	78	96	74	50	17	6/384
3074634	3074634	2212062	90	110		15	17	6/288
3074638	3074638	2212142	110	130	105	57	19	9/216
3074644	3074644	2212149	135	161	135	58	45	8/128
3074648	3074648	2212156	160	188	155	44	30	5/80

### Bend 45°



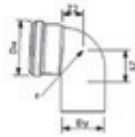
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3074625	3074625	2212117	58	76	54	16	17	10/640
3074630	3074630	2212128	78	96	74	57	21	6/384
3074635	3074635	2212063	90	110		22	20	5/240
3074639	3074639	2212144	110	130	105	64	28	12/192
3074645	3074645	2212151	135	161	135	50	34	7/112
3074649	3074649	2212158	160	188	155	56	42	4/64

### Bend 67°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3074631	3074631	2212131	78	96	74	68	31	6/288
3074640	3074640	2212145	110	130	105	74	44	7/168

## Bend 87°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3074627	3074627	2212118	58	76	54	59	32	12/576
3074632	3074632	2212132	78	96	74	82	42	5/320
3074636	3074636	2212064	90	110		49	42	12/288
3074641	3074641	2212146	110	130	105	98	58	6/144
3074646	3074646	2212152	135	161	135	116	102	4/96
3074650	3074650	2212164	160	188	155	109	89	4/64

## Langbend 45°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	r	Z1	Z2	Forp
3074653	3074653	2212181	110	130	105	44	28	4/96

## Grenrør 45°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074655	3074655	2212214	58	58	76	76	40	74	74	206	6/288
3074658	3074658	2212218	78	58	96	76	37	83	79	230	11/264
3074661	3074661	2212222	78	78	96	96	58	99	99	245	9/216
3074664	3074664	2212065	90	58	110	76	19	97	84	222	12/288
3074666	3074666	2212068	90	90	110	110	19	113	106	275	2/96
3074667	3074667	2212243	110	58	130	76	21	110	97	222	6/144
3074670	3074670	2212246	110	78	130	96	41	122	115	225	4/96
3074673	3074673	2212248	110	110	130	130	78	136	136	300	4/96
3074676	3074676	2212261	135	110	161	132	28	155	152	247	2/48
3074678	3074678	2212263	135	135	161	161	69	169	169	366	2/48
3074680	3074680	2212264	160	110	188	130	22	168	159	314	2/48
3074681	3074681	2212271	160	160	188	188	56	194	194	383	1/24



### Grenrør 67°



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074659	3074659	2212229	78	58	96	67	22	54	84	162	4/256
3074662	3074662	2212226	78	78	96	96	67	61	60	239	9/216
3074671	3074671	2212253	110	78	130	96	60	81	67	230	6/144
3074674	3074674	2212254	110	110	130	130	58	84	84	255	4/96

### Grenrør 87°



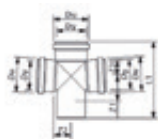
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074657	3074657	2212215	58	58	76	76	60	32	32	219	4/256
3074660	3074660	2212221	78	58	96	76	68	42	28	185	12/288
3074663	3074663	2212232	78	78	96	96	82	43	43	221	9/216
3074665	3074665	2212066	90	58	110	76				192	10/240
3074724	3074724	2212067	90	78	110	96				220	9/216
3074669	3074669	2212245	110	58	130	76	67	61	27	192	7/168
3074672	3074672	2212257	110	78	130	96	80	61	43	220	9/144

### Grenrør 87° (med svingt innløp)



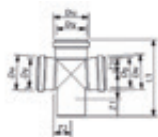
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074710	3074710	2212069	90	90	110	110	79	72	60	260	8/192
3074714	3074714	2212267	110	78	130	96	92	85	47	260	4/96
3074713	3074713	2212269	110	110	130	130	25	85	130	260	4/96

### Dobbelt grenrør 45°



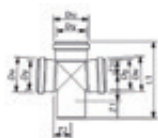
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074717	3074717	2212324	110	132	98	117	58	258	2/48

### Dobbelt grenrør 87°



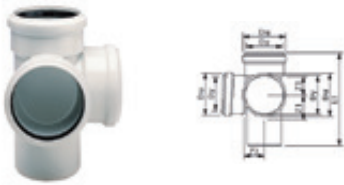
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074683	3074683	2212326	110	130	98	58	58	278	3/72

### Dobbelt grenrør 87° (med svingt innløp)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	Du1	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074718	3074718	2212071	90	90	110	110	79	72	39	260	4/96
3074716	3074716	2212327	110	78	130	96	92	86	47	260	3/72
3074715	3074715	2212329	110	110	130	130	25	85	130	260	3/72

## Hjørnegrenrør 87°



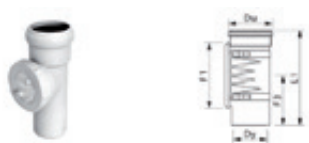
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3074719	3074719	2212072	90	110	79	72	60	260	4/96
3074684	3074684	2212376	110	130	98	58	58	260	5/80

## Reduksjon



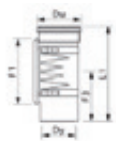
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	Z1	L1	F1	Forp
3074691	3074691	2212541	78	58	76	48	109	5	12/768
3074692	3074692	2212073	90	58	76		120		12/768
3074693	3074693	2212074	90	78	96		120		12/768
3074694	3074694	2212544	110	58	76	30	130	22	8/384
3074695	3074695	2212546	110	78	96	30	129	10	6/288
3074697	3074697	2212547	135	110	129			7	10/240
3074698	3074698	2212549	160	110	130	44	197	19	6/144
3074699	3074699	2212553	160	135	156	22	170		7/112

## Stakerør med rundt lokk



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	L1	F1	F2	Forp
3074685	3074685	2212506	58	76	195	80	63	8/384
3074686	3074686	2212509	78	96	245	122		9/216
3074712	3074712	2212076	90	110	265	155		8/192

## Stakerør med firkantet lokk



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	L1	F1	Forp
3074687	3074687	2212512	110	130	318	207	4/96
3074688	3074688	2212514	135	161	390	125	3/48
3074689	3074689	2212516	160	181	420	256	2/32

## Ters



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L	Forp
3074701	3074701	2212635	58	67	12/768
3074702	3074702	2212639	78	70	12/768
3074703	3074703	2212077	90	40	12/768
3074704	3074704	2212642	110	76	12/288
3074705	3074705	2212644	135	80	4/256
3074706	3074706	2212646	160	51	7/168

## Overgang til PP rør 58/50mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	L1	Forp
3074707	3074707	2212565	58	50	63,5	52	12/1200

### Overgang til PP rør 78/75mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	L1	Forp
3074708	3074708	2212258	78	75	90	112	12/576

### Overgang til PP rør 135/125mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Du	L1	Forp
3074722	3074722	2212266	135	125	145	258	10/240

### Gummiøvergang



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	L1	Forp
4024332	4024332	2212575	78	75	64	25/900

### Asto glidemiddel



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4022836	4022836	12/672



Januar 2020

# Gulvvarmeløsninger



Gulvvarme

**wavin**

# Introduksjon



Konstant og behagelig temperatur, godt inneklima og frihet ved innredning av boligen. Det er ikke rart at mange som bygger ny bolig velger å legge vannbåren gulvvarme.

Selv på kalde vintermorgener er det behagelig å stå opp av sengen, siden du møtes av den jevnt fordelte varmen i hele rommet.

Gulvvarmerør skaper ingen statisk elektrisitet, og ingen turbulent luftbevegelse, noe som bidrar til et godt innemiljø.

Mange kunder setter også stor pris på friheten til å kunne innrede boligen uten å måtte ta hensyn til radiatorer.

## **Wavin er inne i varmen i veldig mange hjem**

I mer enn 15 år har Wavin globalt designet og produsert gjenomtenkte gulvvarmeløsninger til mange tusen gulv, med både installatører, byggherrer og brukere i tankene. Derfor vet vi at den beste og mest funksjonelle gulvvarmeløsningen krever helt riktig varmesystem og de riktige komponentene.

## **Vi gjør hverdagen enklere for samarbeidspartnerne våre**

Vår kunnskap om konstruksjon og installasjon av gulvvarmesystem deler vi gjerne med arkitekter, VVS-installatører og entreprenører. Målet er å finne den løsningen som både teknisk og økonomisk passer best for din installasjon.

Vi står til rådighet med råd og veiledning om dimensjonering, bruk og installasjon. Du kan også sende oss tegningene og la oss stå for selve dimensjoneringen.



## Gulvvarmeløsninger

Wavins produkter er ikke synlige i hverdagen. Produktene våre er skjult i vegger og gulv, under veier, parkeringsplasser og jorder, for å muliggjøre moderne komfort i hverdagen. En komfort som mennesker anser som en selvfølge, men som bare kan sikres ved hjelp av innovative, solide og sikre rørsystemer.

Rørsystemene våre er ofte usynlige i hverdagen, men det er ikke Wavin. Vi ønsker å være i forkant når det kommer til kundenes ønsker og behov, ikke bare når det kommer til produkter og systemer. Et godt produkt handler om mer enn å oppfylle kundenes ønsker og krav til funksjonalitet. Det er i like stor grad et spørsmål om hvordan vi gir kundene riktige råd og logistikk-løsning.

Vår tilnærming er at kunnskap og utvikling først kommer til sin rett når man også tar hensyn til miljøet. Dette gjenspeiles i systemene våre, som både er sikre og miljøvennlige å produsere, installere, bruke og vedlikeholde.

Wavin er representert i 29 europeiske land, og med produksjon i de fleste land har vi tilgang til et omfattende produktprogram.

# Innhold

	<b>Sidetail</b>
<b>Konstruksjon og styring av gulvvarmesystemer</b> .....	90
<b>Forslag til gulvkonstruksjoner</b> .....	90
Betongplate med rør festet i armeringsnett .....	91
Betongplate med rør festet i isolasjonen .....	92
Hulldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og tetningslag av betong .....	93
Hulldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og trykkfordelingsplate av gips .....	94
Trebjelkelag med sponplater og varmfordelingsplater av aluminium .....	95
Bjelkelag med spaltegulv med alu-varmfordelingsplater .....	96
Bjelker/strøleker med selvbærende varmfordelingsplater .....	97
<b>Prosjektering og dimensjonering</b> .....	98
<b>Montering</b> .....	101
<b>Produktoversikt</b> .....	103
Rør .....	104
Shunter .....	108
Fordelerrør .....	114
Styringer .....	116
Forlegging og skap .....	122
<b>Vedlegg</b> .....	127
Vedlegg 1: Innstillingsveiledning for Wavin ¾" fordelerrør .....	127
Vedlegg 2: Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med manuelle justeringsventiler .....	128
Vedlegg 3: Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med mengdemåler .....	129
Vedlegg 4: Prosedyre for trykktesting .....	130
Vedlegg 5: Utvalgte hurtigvalglister .....	131

# Konstruksjon og styring av gulvvarmesystemer

For å sikre at gulvvarmesystemet fungerer optimalt og er så energieffektivt som mulig, er det viktig at man kan styre turledningstemperaturen og vannmengden i hver enkelt gulvvarmekrets. Styring av romtemperaturen i hvert enkelt rom bidrar til å opprettholde komforten og sikrer et godt inneklima.

## Styring av turledningstemperaturen

For å styre gulvvarmesystemets turledningstemperatur kan man bruke en shunt. For å styre shunten brukes en termostatstyrt ventil som holder en fast temperatur. Flere fabrikater og typer gasskjeler og varmpumper har innebygd mulighet til å kjøre med fast, lav turledningstemperatur ut til gulvvarmesystemet, slik at man ikke trenger shunten.

## Fordeling av vannmengder til hver krets

For å fordele vannet til de forskjellige kretsene i systemet bruker man fordelerrør. Fordelerrørene har ventiler som gjør det mulig å justere vannmengden til hver enkelt krets. Det er også mulig å montere styring som åpner og stenger vanngjennomstrømmingen. For lufting av installasjonen monteres avlufting på fordelerrørene.

## Fordelerrør

Wavin konstruerer og produserer to forskjellige fordelerrør for gulvvarmesystemer. 3/4" fordelerrør brukes til minishunt. 1" fordelerrør brukes til parallellshunt og maxishunt.

# Forslag til gulvkonstruksjoner

Det er ikke alle gulvkonstruksjoner/oppbygginger som er egner seg for gulvvarme. Derfor er det viktig at gulvvarmesystemet inkluderes i planleggingen av gulvkonstruksjonen.

På de neste sidene finner du forslag til hvordan gulvvarme kan installeres i forskjellige gulvkonstruksjoner.

Konstruksjonene er prinsippkisser, ikke ferdige byggetegninger. Derfor må konstruksjonene tilpasset hvert enkelt prosjekt.

Kontakt salgsstøtte for VVS for mer informasjon.

## Styring av romtemperaturen

For å oppnå god komfort i rommet utstyres systemet med individuell styring av romtemperaturen ved hjelp av en termostat i hvert rom. Når romtemperaturen avviker fra ønsket temperatur, sender termostaten et signal til styreenheten, som vanligvis er plassert ved fordelerrøret til gulvvarmen. Styreenheten åpner eller stenger varmen til gulvvarmekretsen. Kommunikasjon mellom rom og styreenhet gjøres enten via et radiosignal eller en kabeltilkobling.

## Wavin AHC og SENTIO styringer

Wavins AHC 9000 og SENTIO leveres både som trådløs og kablet system.

## Det raske valget

For at det skal være raskere å bestille materialer for styring av gulvvarmesystemet, har vi laget hurtigvalglistene der du raskt finner artikkelnummeret på det materialet du trenger. Du finner hurtigvalglistene i vedlegg 5.



# Betongplate med rør festet i armeringsnett

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes i de fleste privathus, institusjons- og industribygg.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Tradisjonell gulvkonstruksjon med isolasjon lagt på underlag av sand eller grus, og med gulvvarmerør festet med tråd i armeringsnett. Armeringsnettet løftes opp fra isolasjonen og støpes deretter inn i betong. Dette bidrar til høy varmekapasitet. Av reguleringsmessige hensyn bør ikke betongplaten overstige 100–120 mm. Ifølge NS-EN 1264 bør betonglaget over rørene ikke overstige 65 mm eller være tynnere enn 35 mm. For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Forslag til rør og røravstand

Til denne gulvtypen brukes ofte  $\varnothing 20$  mm rør, som legges med en senteravstand på maks. 300 mm.

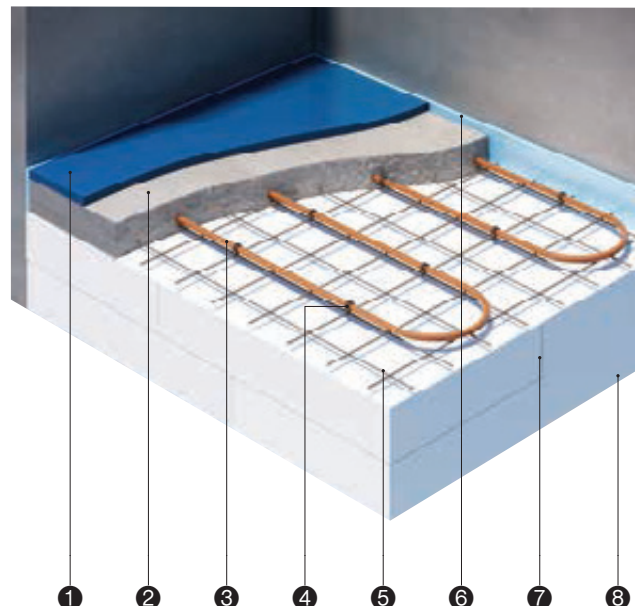
Den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter. Bindtråd fester gulvvarmerørene til armeringsnettet og settes på med en avstand på ca. 800 mm.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke både sinusmønster og sneglehusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Betongplate med rør festet i armeringsnett

Nr.	Lag
1	Gulvbelegg
2	Betong
3	Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 20 mm
4	Bindtråd
5	Armeringsnett
6	Kantisolering
7	Polystyrenisolering
8	Komprimerte masser



Nr.	Artikkel	Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup>	Du finner mer informasjon på siden	Wavin-nr.	NRF-nr.
3	20 mm Wavin PE-RT gulvvarmerør L = 120 m	4 m	19	3061406	8355105
4	Bindtråd	5 stk.	34	4054949	8355051

# Betongplate med rør festet i isolasjonen

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes i de fleste privathus, institusjons- og industribygg.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Tradisjonell gulvkonstruksjon med isolasjon lagt på underlag av sand eller grus. Gulvvarmerørene festes direkte i isolasjonen ved hjelp av plastklemmer. For å forsterke betonglaget kan det legges et armeringsnett over rørene. Deretter støpes rør og armeringsnett ned i betongen. Av regelhensyn bør ikke betongplattens tykkelse overstige 100–120 mm. Ifølge NS-EN 1264 bør betonglaget over rørene ikke overstige 65 mm eller være tynnere enn 35 mm. For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Forslag til rør og røravstand

Til denne gulvtypen brukes ofte  $\varnothing 20$  mm rør, som legges med en senteravstand på maks. 300 mm.

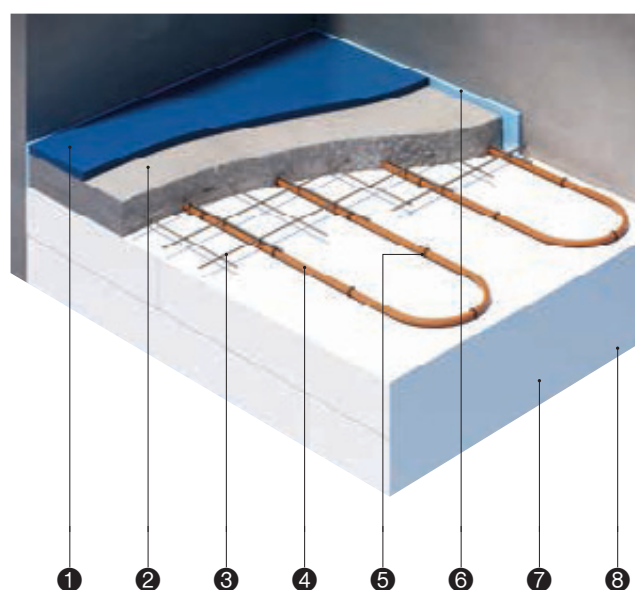
Den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter. Plastkramper fester gulvvarmerørene til isolasjonen, og settes på med en avstand på ca. 800 mm.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke både sinusmønster og sneglehummønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Betongplate med rør festet i isolasjonen

Nr.	Lag
1	Gulvbelegg
2	Betong
3	Armeringsnett
4	Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 20 mm
5	Plastklemmer
6	Kantisolering
7	Polystyrenisolering
8	Komprimerte masser



Nr.	Artikkel	Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup>	Du finner mer informasjon på siden	Wavin-nr.	NRF-nr.
4	20 mm Wavin PE-RT gulvvarmerør L = 120 m	4 m	19	3061406	8355105
5	Wavin Alpha $\varnothing 20 \times 60$ mm klemmer, blå	5 stk.	34	4061230	8372311

# Huldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og tetningslag av betong

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes vanligvis på betongplate, huldekke eller liknende, men kan også brukes på eksisterende dekke/gulv der man ønsker gulvvarme.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Polystyrenplatene legges på avrettet dekke. Før rørene legges, skjærer man ut i gulvplatene, slik at rørene til og fra de forskjellige rommene kan trekkes ut til fordelerrørene. Varmfordelingsplatene av aluminium monteres i polystyrenplatene og bør dekke minst 75–80 % av hele gulvflaten. Rørene monteres i varmfordelingsplatene av aluminium. Rørene holdes på plass av platene. Deretter kan betonglaget støpes ved hjelp av vanlig betong eller flytsparkel. Siden rørene er montert i platen, kan betonglaget være tynnere enn ved

vanlig betongkonstruksjon. Men det er viktig å påse at betonglaget tåler ønsket belastning. Ifølge NS-EN 1264 bør betonglaget over rørene ikke overstige 65 mm, og ikke være mindre enn 35 mm. For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Forslag til rør og røravstand

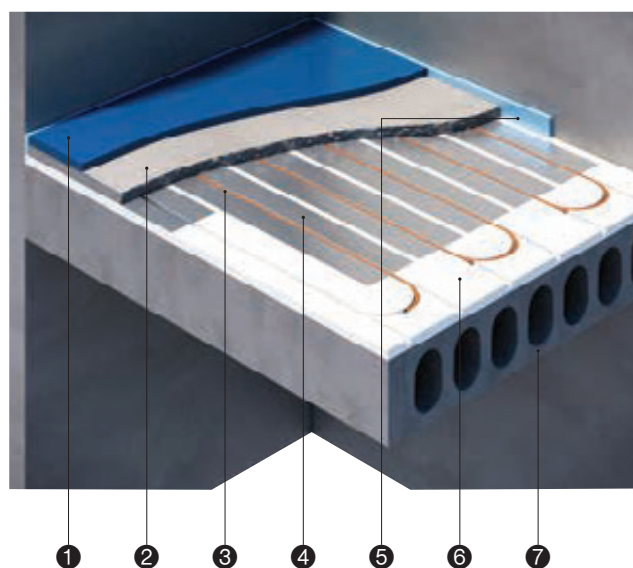
For denne gulvtypen brukes Ø16 mm Wavin PE-RT eller Wavin alupex-rør, som legges med senteravstand på 200 mm (300 mm for Wavin alupex). Maksimalt anbefalt kretslengde er 100 meter.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke sinusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Gulv med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og betongplate

Nr.	Lag
1	Gulvbelegg
2	Betong
3	Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 16 mm
4	Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium
5	Kantisolering
6	Polystyren-gulvvarmeplate med spor for Ø16 mm rør
7	Huldekke/plate med fuktsperre



Nr.	Artikkel	Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup>	Du finner mer informasjon på siden	Wavin-nr.	NRF-nr.
3	Ø16 x 2,0 mm Wavin PE-RT Pro5-rør 120 m sløyfe	5,5 m	19	4066378	8355155
3	Ø16 x 2,0 mm Wavin alupex-rør 100 m sløyfe	4,0 m	20	3018297	8355069
4	Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium	4,3 stk.	–	4060197	8370921
4	Ø16 x 280 mm varmfordelingsplate av aluminium	2,8 stk.	–	4060198	8370904
6	Polystyren 30 mm gulvvarmeplate for Ø16 mm senter 200	1,4 stk.	–	4060191	8370931

# Hulldekke med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og trykkfordelingsplate av gips

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes vanligvis på hulldekke eller lignende, men kan også brukes på eksisterende dekke/gulv der man ønsker gulvvarme.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Polystyrenplatene legges på avrettet dekke. Før rørene legges, skjærer man ut i golvplatene, slik at rørene til og fra de forskjellige rommene kan trekkes ut til fordelerrørene. Varmefordelingsplatene av aluminium monteres i polystyrenplatene og bør dekke minst 75–80 % av hele gulvflaten. Deretter monteres rørene i varmfordelingsplatene av aluminium. Rørene holdes på plass av platene. Gipsplatene legges i samsvar med produsentens anvisninger.

## Plate med polystyrenplater, varmfordelingsplater av aluminium og trykkfordelingsplater av gips

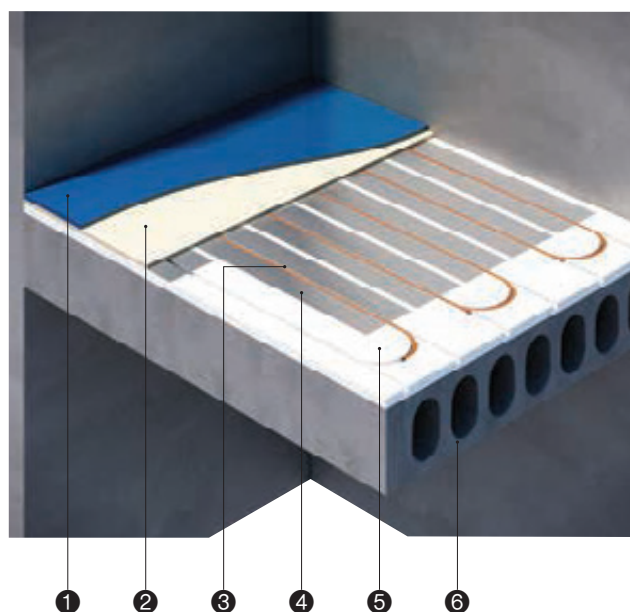
Nr.	Lag
1	Gulvbelegg
2	Trykkfordelingsplate av gips
3	Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 16 mm
4	Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium
5	Polystyren-gulvvarmeplate med spor for Ø16 mm rør
6	Hulldekke/plate med fuktspærre

## Forslag til rør og røravstand

For denne gulvtypen brukes Ø16 mm Wavin PE-RT eller Wavin alupex-rør, som legges med senteravstand på 200 mm (300 mm for Wavin alupex). Maksimalt anbefalt kretslengde er 100 meter.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke sinusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.



Nr.	Artikkel	Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup>	Du finner mer informasjon på siden	Wavin-nr.	NRF-nr.
3	Ø16 x 2,0 mm Wavin PE-RT Pro5-rør 120 m sløyfe	5,5 m	19	4066378	8355155
3	Ø16 x 2,0 mm Wavin alupex-rør 100 m sløyfe	4,0 m	20	3018297	8355069
4	Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium	4,3 stk.	–	4060197	8370921
4	Ø16 x 280 mm varmfordelingsplate av aluminium	2,8 stk.	–	4060198	8370904
6	Polystyren 30 mm gulvvarmeplate for Ø16 mm senter 200	1,4 stk.	–	4060191	8370931

# Trebjelkelag med sponplater og varmfordelingsplater av aluminium

## Vanlige bruksmiljøer

Brukes vanligvis som gulvkonstruksjon på trebjelkelag. Denne konstruksjonen øker bygghøyden med ca. 34 mm.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Sponplatene legges på de avrettede bjelkene eller lektene. Før rørene legges, freser man ut i sponplatene, slik at rørene til og fra de forskjellige rommene kan trekkes ut til fordelerrørene. Gulvet støvsuges for å fjerne alt spon, og varmfordelingsplatene av aluminium monteres i sponplatene. Varmfordelingsplatene av aluminium bør dekke minst 75–80 % av hele gulvflaten. Deretter monteres rørene i platene. Rørene holdes på plass av platene. Ved legging av gulvbelegg må produsentens monteringsanvisning følges.

## Forslag til rør og rørvstand

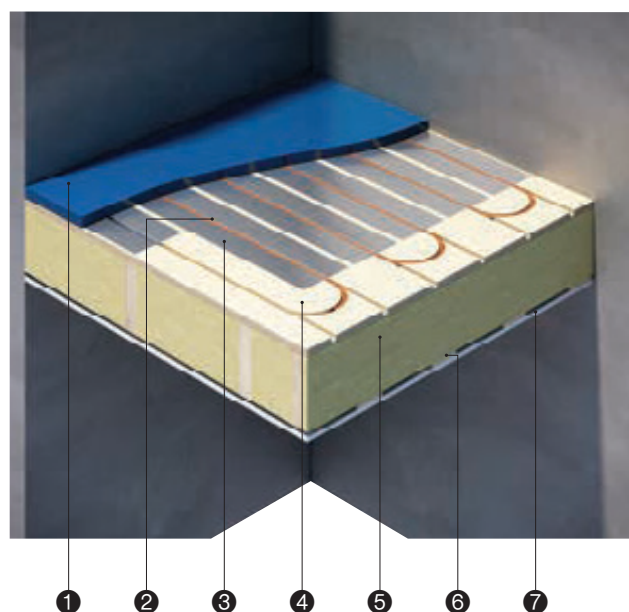
For denne gulvtypen brukes Ø16 mm Wavin PE-RT eller Wavin alupex-rør, som legges med senteravstand på 200 mm (300 mm for Wavin alupex). Maksimalt anbefalt kretslengde er 100 meter.

## Mønster for legging

Ved denne gulvkonstruksjonen kan man bruke sinusmønster, som beskrives i avsnittet prosjektering.

## Gulvkonstruksjon med sponplater og varmfordelingsplater av aluminium

Nr.	Lag
1	Gulvbelegg og avlastingsplate i gips e.l
2	Gulvvarmerør, for eksempel Wavin PE-RT med diameter 16 mm
3	Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium
4	22 mm sponplate med spor
5	Isolasjon
6	Forsegling
7	Takkledning



Nr.	Artikkel	Omtrentlig forbruk per m <sup>2</sup>	Du finner mer informasjon på siden	Wavin-nr.	NRF-nr.
2	Ø16 x 2,0 mm Wavin PE-RT Pro5-rør	5,5 m	19	4066378	8355155
2	Ø16 x 2,0 mm Wavin alupex-rør	4,0 m	20	3018297	8355069
3	Ø16 x 180 mm varmfordelingsplate av aluminium	4,3 stk.	–	4060197	8370921

# Bjelkelag med spaltegulv med alu-varmefordelingsplater

## Typiske brukssteder

Brukes vanligvis som gulvkonstruksjon på bjelkelag/spaltegulv. Denne konstruksjonen øker byggehøyden med ca. 25 mm.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

Det forskales på tvers av bjelkelag og alu-varmefordelingsplatene monteres oppå forskalingen. Alu-varmefordelingsplatene må bare festes på den ene siden og bør dekke minimum 75-80 % av hele gulvarealet. Deretter monteres rørene i platene. Rørene holdes på plass av platene. Ved montering av gulvbelegget følges fabrikantens monteringsanvisning.

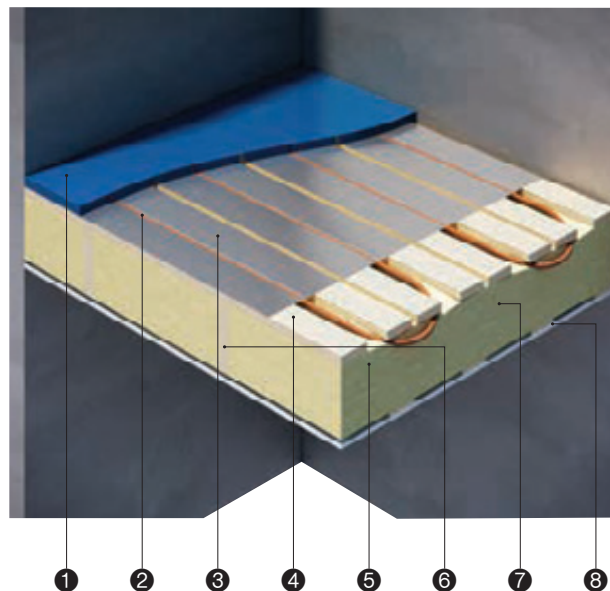
## Forslag til rør og røravstand

Til denne gulvtypen brukes det ofte  $\varnothing 20$  mm Wavin PE-RT Pro-rør, som legges med en senteravstand på 300 mm. Den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter.

## Alu-varmefordelingsplater montert i en strøkonstruksjon

Nr.	Lag
1	Gulvbelegg og gulvpapp
2	Gulvvarmerør f.eks. $\varnothing 20$ mm Wavin PE-RT Pro
3	$\varnothing 20 \times 280$ mm alu-varmefordelingsplate
4	Forskalingsbord
5	Isolasjon
6	Bjelkelag
7	Forskalingsbord
8	Loftskledning

Nr.	Tekst	Ca. forbruk/m <sup>2</sup>	Det er mer informasjon på side	Wavin nr.	NRF nr.
2	$\varnothing 20 \times 2,0$ mm Wavin PE-RT Pro5-rør	4,0 m	30	4066382	8355159
3	$\varnothing 20 \times 280$ mm alu-varmefordelingsplate	2,8 stk.	55	4060199	8370918



## Leggemønstre

Ved denne gulvkonstruksjonen brukes leggemønsteret «hårnålen» på side xx.



# Bjelker/strøleker med selvberende varmfordelingsplater

## Typiske brukssteder

Brukes som gulvkonstruksjon oppå bjelkelag/strøleker der det ikke er ønskelig med økt byggehøyde.

## Kort beskrivelse av konstruksjonen

De selvberende varmfordelingsplatene legges på bjelkene/strølektene og festes på den ene siden. Det er viktig at isolasjonen under platene når helt opp til varmfordelingsplatene. Varmfordelingsplatene bør dekke minst 75-80 % av hele gulvarealet. Deretter monteres rørene i platene. Rørene holdes på plass av platene. Ved montering av gulvbelegget følges fabrikkantens monteringsanvisning.

## Forslag til rør og rørvstand

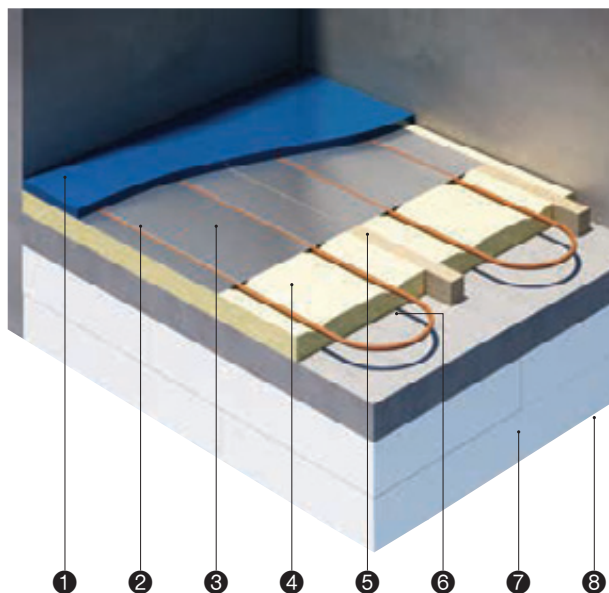
Til denne gulvtypen brukes det ofte  $\varnothing 20$  mm Wavin PE-RT Pro, som legges med en senteravstand på 300 mm. den maksimale anbefalte kretslengden er 120 meter.

## Leggemønstre

Ved denne gulvkonstruksjonen brukes leggemønstret «hårnålen» på side 21.

## Gulvkonstruksjon med selvberende varmfordelingsplater

Nr.	Lag
1	Gulvbelegg og gulvpapp
2	Gulvvarmerør f.eks. $\varnothing 20$ mm Wavin PE-RT Pro
3	$\varnothing 20$ mm selvberende varmfordelingsplate
4	Isolasjon
5	Oppførede strøleker
6	Betong
7	Polystyrenisolasjon
8	Sand/grusunderlag



Nr.	Tekst	Ca. forbruk/ m <sup>2</sup>	Det er mer informasjon på side	Wavin nr.	NRF nr.
2	$\varnothing 20 \times 2,0$ mm Wavin PE-RT Pro5-rør	4,0 m	30	4066382	8355159
3	$\varnothing 20$ mm selvberende varmfordelingsplate	1,7 stk.	56	4054472	-

# Prosjektering og dimensjonering

For å få et velfungerende og energieffektivt gulvvarmesystem er det viktig å gjennomføre en nøyaktig dimensjonering og prosjektering av systemet.

## Varmebehov

Dimensjonert varmebehov for hvert rom beregnes etter gjeldende standarder. Hvis det ikke er gjennomført en beregning, kan varmebehovet i de fleste tilfeller settes til cirka 50 W/m<sup>2</sup>. For helt nye hus kan varmebehovet ofte settes til cirka 35 W/m<sup>2</sup>.

## Turledningstemperatur

For å få best mulig komfort må turledningstemperaturen i gulvvarmekretsene holdes så lav som mulig. Følg gulvprodusentens anvisninger. I tabellen nedenfor vises veiledende turledningstemperaturer ved forskjellige gulvkonstruksjoner. Som forutsetning brukes varmetap på 40 W/m<sup>2</sup> og en romtemperatur på 20 °C.

**Tabell 1: Veiledende turledningstemperaturer ved forskjellige gulvkonstruksjoner**

Gulvtype	Veiledende turledningstemperatur
Betong/fliser	31 °C
Tregulv på betong	34 °C
Tregulv på sponplater med spor og varmed fordelingsplater	32 °C



## Gulvkonstruksjon

Gulvkonstruksjonen har stor påvirkning på hvor mye varme gulvet avgir ved en gitt turlledningstemperatur. Tepper og tregulv reduserer varmeeffekten med opptil 40 % i forhold til flisgulv ved samme turlledningstemperatur.

Det er viktig å spørre gulvprodusenten om gulvet kan brukes sammen med gulvvarme, samt hvilke temperaturer tregulvet tåler. Overflatetemperaturen under møbler og tepper blir høyere enn temperaturen i fritt gulv. Overgulvet skal alltid monteres i henhold til produsentens anvisninger.

## Overflatetemperatur

For å få maksimal komfort i rom med gulvvarme er det viktig at gulvets overflatetemperatur ikke blir for høy. Høyeste anbefalte temperatur er 26 grader.

Man kan beregne en gjennomsnittlig overflatetemperatur for gulvet. Dette sikrer ikke nødvendigvis jevn overflatetemperatur mellom de forskjellige sonene som ligger mellom rørene i gulvet. For å sikre at temperaturforskjellen ikke blir for stor må rørvstanden og gulvkonstruksjonen tilpasses etter den maksimale effekten gulvet skal ha. I tabellen nedenfor finner du anbefalte maksimale rørvastander for de forskjellige rørtypene og rørdimensjonene.

**Tabell 2:**  
Anbefalt rørvastand for de forskjellige rørtypene

Dimensjon/rørtype	Anbefalt rørvastand
Ø16 mm PE-RT	200 mm
Ø16 mm Wavin alupex	300 mm
Ø20 mm PE-RT	300 mm

## Temperaturforskjell

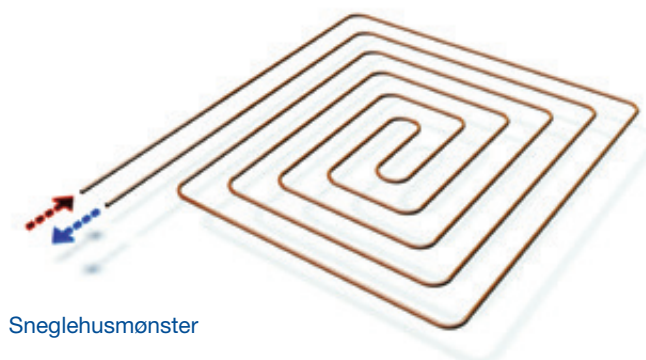
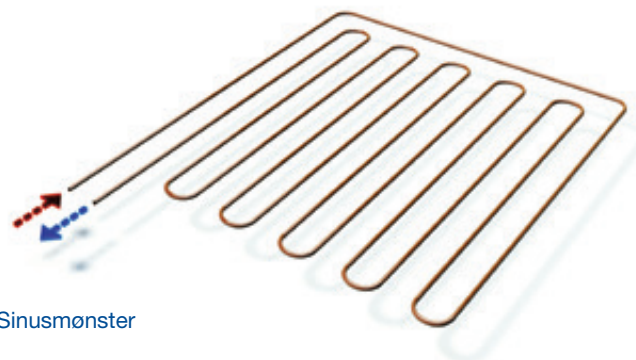
Temperaturforskjellen mellom tur- og returrørets temperatur bør i de fleste tilfeller settes til 5 °C. Forskjellen kan eventuelt senkes ved høyt varmebehov (>50–60 W/m<sup>2</sup>).

## Leggemønster

Et formålstjenlig leggemønster bidrar til å skape god varmeformdeling i rommet. Vanligvis går turlledningen alltid langs de kaldeste veggene.

Sinusmønster er det mest brukte, siden det kan brukes i alle gulvkonstruksjoner. Mønsteret gir en jevnt fallende gulvtemperatur fra turlledning til returledning. For å opprettholde komforten i rommet skal kjøling av gulvarmerøret være så lav som mulig.

Sneglehusmønster er bare egnet i gulvkonstruksjoner der rørene støpes inn. Mønsteret gir svært lav overflatetemperatur på gulvet, men kan i enkelte tilfeller føre til svingninger i gulvtemperaturer fordi tur- og returslangene ligger vekselvis ved siden av hverandre. For å redusere risikoen for dette er det viktig at rørvstanden ikke overstiger det som anbefales for rørdimensjonen/rørtypen. På samme måte forutsettes det at temperaturdifferansen i gulvarmerøret ikke overstiger 5 °C.



### Kretsinnndeling

Romtemperaturen skal kunne styres individuelt i hvert rom. Det er derfor ikke mulig å la én gulvvarmekrets varme opp flere rom. Hvis rommet er så stort at den anbefalte lengden på gulvvarmerøret overskrides, må rommet deles opp i flere kretser.

### Kretslengder

For å få økonomisk drift av gulvvarmeanlegget er det viktig at gulvvarmekretsene ikke blir for lange.

Ved svært lange kretser vil den nødvendige vannstrømmen bli meget stor, og trykktapet økes dermed vesentlig.

**Tabell 4: Anbefalte maksimale kretslengder for forskjellige rørtypen og rørdimensjoner.**

Dimensjon/rørtype	Anbefalt kretsavstand
ø12 mm Pex-One	Maks. 50 meter
ø16 mm PE-RT Pro3 og PE-RT Pro5	Maks. 100 meter
ø16 mm Wavin alupex	Maks. 100 meter
ø20 mm PE-RT Pro3 og PE-RT Pro5	Maks. 120 meter

### Nattsinking

Det er mulig å foreta nattsinking av temperaturen i rom med gulvvarme. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at et gulvvarmeanlegg med rørene innstøpt i betong reagerer relativt langsomt, mens reaksjonstiden for en lett gulvkonstruksjon er mye mindre.

### Kantisolasjon

For å minimere varmetapet ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle veggene.

### Drift og vedlikehold

Du kan få drifts- og vedlikeholdsanvisning for Wavin gulvvarmeløsninger ved å kontakte vår tekniske support, eller ved å laste ned fra [wavin.no](http://wavin.no)

### Kursinnndeling

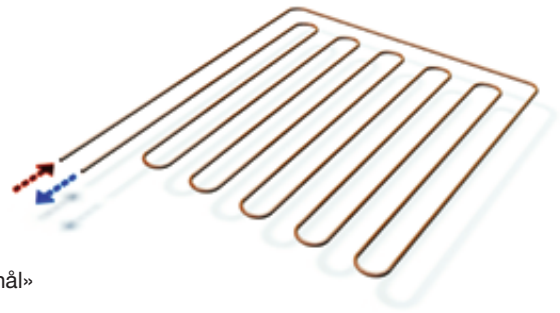
Romtemperaturen skal kunne styres individuelt i hvert rom. Derfor kan man ikke la én gulvvarmekrets varme opp flere rom. Hvis rommet er så stort at den anbefalte lengden på gulvvarmerøret overskrides, må rommet deles opp i flere kretser.

### Kurslengder

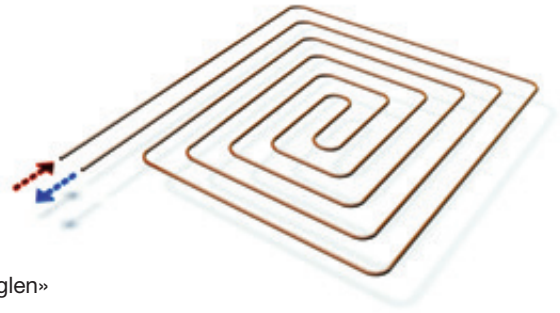
For å sikre økonomisk drift av gulvvarmesystemet er det viktig at kursene ikke blir for lange. Ved for lange gulvvarmekurser, vil vannmengden økes, og derav en betydelig økning i trykkfallet.

### Nattsinking

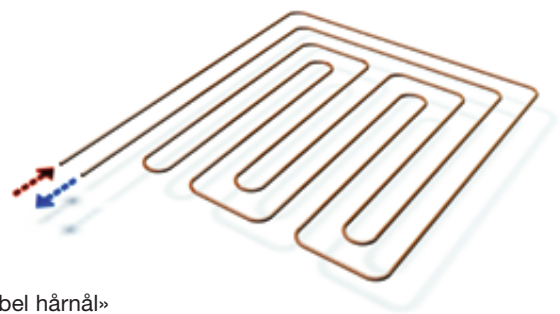
Man kan senke temperaturen i rom med gulvvarme om natten. Men det er viktig å huske at et gulvvarmesystem der rørene er støpt inn i betong reagerer relativt langsomt, mens reaksjonstiden for en lett gulvkonstruksjon er mye mindre.



«Hårnål»



«Sneglen»



«Dobbel hårnål»

**Tabell 3: Anbefalte maksimale kurslengder for forskjellige typer rør og rørdimensjoner.**

Dimensjon/rørtype	Anbefalt kurslengde
Ø16 mm PE-RT	Maks. 100 meter
Ø16 mm Wavin alupex	Maks. 100 meter
Ø20 mm PE-RT	Maks. 120 meter

### Kantisolering

For å minimere varmetapene ut til veggene brukes det alltid kantisolasjon langs alle vegger.



# Montering

Det er viktig at gulvvarmesystemet er riktig prosjektert og dimensjonert. Men det er like viktig at monteringen og justeringen av systemet gjøres på riktig måte. Dette avsnittet er ikke en grundig monteringsanvisning, men er ment som en beskrivelse av arbeidet. Du finner monteringsanvisninger for de forskjellige produktene på [www.wavin.no](http://www.wavin.no).

## Konfigurasjon av shunt/fordelerrør

Shunt/fordelerrør monteres på ønsket sted. Ikke monter fordelerrørene for nær gulvet, siden man må kunne bøye opp tilførselsledningene til gulvvarmekretsene mot fordelerrørene. Koble shuntene/fordelerrørene til varmesystemet.

Forsikre deg om at fordelerrøret har kapasitet nok til den vannmengden som skal distribueres. Tilførselsledninger kan enten beregnes, eller tas ut fra rørhåndboka.

## Kantisolering

For å minimere varmetapet gjennom veggene, og for at gulvkonstruksjonen skal kunne ekspandere, monteres det alltid kantisolasjon langs alle vegger.

## Legge gulvvarmeplatene

Før gulvvarmeplatene legges, må du påse at bærelaget er korrekt og tåler belastningen. Platene legges som beskrevet i monteringsanvisningen. Deretter må du skjære/frese ut de ekstra sporene som kreves for å kunne trekke rørene til og fra fordelerrørene. Eventuelle ekstra vendespor må også skjæres/freses ut. Deretter støvsuges gulvet for å fjerne alle rester av det som er skåret/frest bort. Hvis det brukes flytesparkel på platene, må alle skjøter tapes, slik at det ikke renner flytesparkel ned mellom platene.

## Legging/montering av varmefordelingsplater

Hvis det skal legges varmefordelingsplater, må dette gjøres i samsvar med monteringsanvisningen.

## Legging og festing av gulvvarmerør

Gulvvarmerørene legges i det mønsteret og med den senteravstanden som er angitt for prosjektet. Turledningen skal ligge nærmest ytterveggen.



Gulvvarmerørene festes slik at de ikke flytter seg under støpingen i forhold til planen. Rørenes vertikale avvik før og etter støping må ikke overstige 5 mm på noe punkt. Det horisontale avviket fra angitt rørvastand skal ikke overstige  $\pm 10$  mm på festepunktene. Disse kravene gjelder ikke for retningsendringer og andre steder der rørene trekkes rundt hindringer.

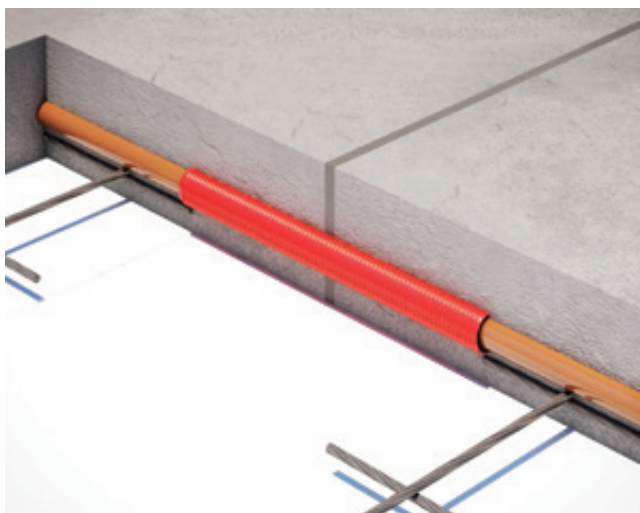
For å kunne følge det som angis over festes gulvvarmerørene med en avstand mellom festepunktene maks. 800 mm, og for Alupex-rør maks. 1300 mm. Hvis rørene plasseres i monteringskinner, er den maksimale avstanden mellom skinnene cirka 1000 mm. I gulv der rørene monteres i varmfordelingsplater, er det ikke behov for ytterligere innfesting.

### Turledning

For å sikre at turledningene ikke forveksles ved montering er det viktig at hver enkelt ledning merkes opp med navn, romnummer og om det er tur eller retur. Man bør vurdere å isolere turledningene som går fra fordelerrør og til rom langt fra fordelere, grunnet varmetapet.

### Ekspansjonsfuger

Ved montering av kursene må det tas hensyn til kryssing av eventuelle ekspansjonsfuger. Om mulig, la kun turledning krysse ekspansjonsfugene. Ved kryssing av en ekspansjonsfuge bør gulvvarmerøret beskyttes med tomt rør med lengde på cirka 300 mm.



### Lufting

Gulvvarmeinstallasjonen skal luftes grundig før trykktest og igangkjøring. For å få ut all luft fra gulvvarmerørene kan det være nødvendig å spyle hver krets individuelt.

### Trykktest

Før en installasjon støpes inn eller igangkjøres, må det gjennomføres en trykktest i samsvar med gjeldende bestemmelser. Hvis ikke lokale bestemmelser foreligger, skal trykktesten utføres som beskrevet i vedlegg 4. Ved fare for frost må rørene tømmes for vann etter trykktesten.

### Konfigurasjon av styreenhet og romtermostat

Styreenheten monteres i nærheten av shuntene/fordelerrørene. Aktuatorene monteres på fordelerrøret og kobles til styreenheten. Deretter kobles sirkulasjonspumpen til shuntene, som kobles til styreenhetens pumperelé. Hvis kablede termostater skal kobles til, kobles de til busskabelen fra romtermostatene i styreenheten. Romtermostatene kobles til styreenheten og monteres på egnet sted i hvert enkelt rom.

### Oppstart

Systemet kan startes etter at det har blitt luftet og trykktestet. Shuntens termostat stilles inn på ønsket temperatur, og sirkulasjonspumpen startes og stilles inn på beregnet effekt. Deretter stilles vannmengden til de forskjellige kretsene inn i samsvar med de beregningene som ble gjort da systemet ble dimensjonert. Du finner innstillingsanvisninger i vedlegg 3.

# Produktoversikt

## Rør



# Teknisk informasjon om rør

## Temperatur

Varmtvannsrør i plast (Alupex eller PE-RT) for bruk i bygninger er dimensjonert for en levetid på 50 år ved oppgitt bruksmønster, som forutsetter konstant trykk og vekslende temperatur i de 50 årene. Det er gjennomført praktiske temperaturmålinger i forskjellige systemer i en rekke år for å få et godt bilde av hvordan temperaturforløpet ser ut gjennom året.

Det finnes metoder for å bestemme levetiden på plastrør ved forskjellige temperatur- og trykkforhold. Av praktiske årsaker må man holde både trykk og temperatur konstant i testperioden. Det betyr at man må forenkle kravene i standardene.

Tabellen nedenfor, som er internasjonalt godkjent og oppgitt i ISO 10508, viser et forenklet bilde av temperaturforløpet over en periode på 50 år for forskjellige varmtvannsinstallasjoner. De praktisk målte temperaturene er fordelt over hele skalaen mellom de oppgitte verdiene, men er avrundet til ti-potens for å forenkle temperaturforløpet. På den måten oppfyller man visse krav som delvis kan håndteres i praksis, og som delvis gir et riktig bilde av de faktiske forholdene, blant annet de som minst oppfylles i kravene. Alle systemer som oppfyller kravene i tabellen nedenfor, er også velegnet for transport av kaldt vann i 50 år ved temperatur på 20 °C og driftstrykk på 10 bar.

## Driftstrykk

Det maksimale driftstrykket for hvert enkelt rør er angitt under de respektive rørtypene.

## Oksygenbarriere

Plastrør som brukes i varmesystemer, skal være utstyrt med en oksygenbarriere som forhindrer at oksygen trenger gjennom rørvæggen og inn i vannet. Høyt oksygeninnhold i vannet fører til problemer for både rør og komponenter, skaper driftsforstyrrelser og forkorter systemets levetid.

## Kjemisk motstand

Alle rør fra Wavin er motstandsdyktige mot de fleste kjemikalier. Kontakt teknisk salgssøtte hvis du trenger mer informasjon om rørenes kjemiske motstand.

## Sollys/UV-stråling

Det er viktig å beskytte gulvvarmerørene mot direkte sollys under oppbevaring og installasjon, fordi UV-stråling kan skade rørmaterialets egenskaper.

## Kapping av rør

Alle rør fra Wavin kan kappes med en vanlig rørsaks. Etter at et Wavin alupex-rør er kappet, skal det grades og kalibreres før det kobles til.

## Trykkfall

Teknisk salgssøtte kan gi deg nomogram for trykkfall, tilpasset rørenes innvendige diameter.

Tabell 1: Bruksklasser i samsvar med ISO 10508

Klasse	Designtemp.	Tid i år	Maks. temp.	Tid i år	Sviktemp	Tid i timer	Vanlig bruk
1	60	49	95	1	80	100	Varmtvannstilførsel (60 °C)
2	70	49	95	1	80	100	Varmtvannstilførsel (60 °C)
4	20	2,5	100	2,5	70	100	Gulvvarme og radiatorer med lav temperatur
	40	20					
	60	25					
5	20	14	100	1	90	100	Radiatorer med høy temperatur
	60	25					
	80	10					

Oppgitte tider viser i hvor stor del av de 50 årene den aktuelle temperaturen er representativ.



## Wavin PE-RT

### Bruk

Wavin PE-RT-rør er velegnet for bruk i gulvvarmesystem. Røret er laget av en spesiell type PE (polyetylen) som gjør at rørene tåler varme bedre enn vanlig polyetylen. Røret oppfyller kravene til rør i klassen 4/6 bar (maks. 70 °C), i samsvar med ISO 10508.

Wavin PE-RT Pro3 er et trelags rør med oksygenbarriere på ut-siden. Oksygenbarrieren oppfyller kravene til maksimal oksygengjennomtrengning i DIN 4726.

### Dimensjoner

Wavin PE-RT Pro3 leveres i dimensjonene Ø16 x 2,0 mm og Ø20 x 2,0 mm.

### Oksygenbarriere

#### Tekniske data

Maks. temperatur	70 °C
Maks. arbeidstrykk	6 bar
Varmeutvidelseskoeffisient ved 0–70 °C	0,19 mm/m °C
Min. radius ved albue	5 x utv. diameter



### Teknisk informasjon

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 120 m	3061237	8355014
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 120 m	3061406	8355105
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 120 m	3061238	8355018
16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 240 m	3061239	8355015
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 240 m	3059362	8355106
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 240 m	3061240	8355019
16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 480 m	3061241	8355016
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 480 m	3061407	8355107
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 480 m	3061242	8355021
16 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 600 m	3061243	8355017
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GV-RØR SOFT 600 m	3061408	8355108
20 mm WAVIN PE-RT Pro3 GULVVARMERØR 600 m	3061244	8355085
<b>Tilbehør</b>		
16 x 2,0 mm PE-RT/ALUPEX koblingssett 3/4"	3059883	8371361
20 x 2,0 mm PE-RT koblingssett 3/4"	3059889	8371046
Bøyefikstur for Ø16 mm Wavin PE-RT	4054958	8355049
Bøyefikstur for Ø20 mm Wavin PE-RT	4054957	8355048

# Wavin PE-RT Pro 5

## Teknisk informasjon

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 120m	4066378	8355155
16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 240m	4066379	8355156
16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 480m	4066380	8355157
16mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 600m	4066381	8355158
20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 120m	4066382	8355159
20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 240m	4066383	8355161
20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 480m	4066384	8355162
20mm WAVIN PE-RT Pro5 GULVVARMERØR 600m	4066385	8355163

# Wavin Pex-One-rør

## Bruk

Wavin Pex-One-røret er velegnet til bruk i gulvvarmesystemer. Røret er laget av PE (polyetylen) med høy tetthet og blir etter ekstrudering kryssbundet med elektrostrålemetoden. Kryssbindingen øker rørets styrke og gir større termisk stabilitet.

Røret oppfyller kravene til et rør i klasse 1-5/10 bar (maks. 95 °C) i henhold til ISO 10508.

## Tekniske data

Maks. temperatur	95 °C maks.
arbeidstrykk	10 bar
Varmeutvidelseskoeffisient ved 0–70 °C	0,17 mm/m °C
Min. bøyeradius	5 x utv. diameter

## Oksygenbarriere

Wavin Pex-One er et 3-lagsrør med oksygenbarrieren plassert utvendig. Oksygenbarrieren oppfyller kravene til maks. oksyngjennomtrengning i DIN 4726.

## Dimensjoner

Wavin Pex-One leveres i dimensjonen ø12 x 2,0 mm.



## Tekniske opplysninger

Modell	Wavin nr.	NRF nr.
ø12 x 2,0 mm Wavin Pex-One-rør i rulle à 100 meter	3061214	5114212
<b>Tilbehør</b>		
ø12 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/Pex-One, 3/4"	4055037	–
Bøiefikstur for ø12-16 mm rør	4054958	8355049

## Wavin alupex-rør

### Bruk

Wavin alupex-rør er svært velegnet for bruk i både tappevannsystemer og i gulvvarmesystemer. Røret er et flerlagsrør som består av et innvendig og et utvendig PE-rør med mellomlag av aluminium. Kombinasjonen av disse to materialene gjør Wavin alupex-rør til et sterkt rør som tåler høyt trykk og høye temperaturer.

Røret oppfyller kravene til et rør i klasse 1–5/10 bar (maks. 95 °C), i samsvar med ISO 10508.

### Tekniske data

Maks. temperatur	95 °C maks.
Maks. arbeidstrykk	10 bar
Varmeutvidelseskoeffisient ved 0–70 °C	0,025 mm/m °C
Min. radius ved albue	5 x utv. diameter

### Teknisk informasjon

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
16 mm Wavin alupexrør L = 100 m	3018297	8355069
16 mm Wavin alupexrør L = 200 m	3018302	8355071
16 mm Wavin alupexrør L = 300 m	3041051	8355072
Tilbehør		
16 x 2,0 mm PE-RT/ALUPEX koblingssett 3/4"	3059883	8371361

### Oksygenbarriere

Aluminiumslaget i Wavin alupex-rør fungerer som oksygenbarriere. Oksygenbarrieren oppfyller kravene til maksimal oksygengjennomtrengning i ISO 21003.

### Dimensjoner

Wavin alupex-rør leveres i dimensjonen Ø16 x 2,0 mm.



Wavin-nr. 3018297

# Shunter



## Wavin minishunt

### Bruk

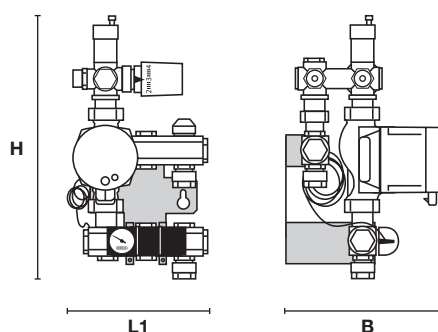
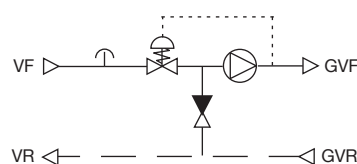
Wavin minishunt brukes til å styre turledningstemperaturen i mindre gulvvarmesystemer på maks. 30 m<sup>2</sup> og med kretslengde på maks. 120 m (Ø20 x 2,0 mm PE-RT). Wavin minishunt leveres som standard for én gulvvarmekrets, men med et utbyggingssett kan den forsyne to kretser. Wavin minishunt leveres som standard med koblinger for tur- og returledning fra venstre, og med fordelerrørene plassert til høyre for shunten. Shunten kan vris for motsatt konfigurasjon av den som beskrives her.

### Utførelse

Wavin minishunt leveres komplett med Grundfos Alpha2 L 15–40 sirkulasjonspumpe, justeringsventil 20–70 °C, tilbakeslagsventil, luftepotte, termometer, fordelerrør og koblingssett for Ø20 x 2,0 mm rør. Wavin minishunt leveres montert på beslag for opphenging. Wavin har ikke skap som er tilpasset minishunten.

### Funksjonsbeskrivelse

Wavin minishunt fungerer slik at en termostatventil med føler plassert i gulvvarmens turledning regulerer temperaturen i gulvvarmekretsen. Ønsket turledningstemperatur stilles inn på termostatventilen, og denne holder da temperaturen i blandekretsen på det innstilte nivået, uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



### Teknisk informasjon

	Effekt kW	L1 mm	H mm	B mm
Wavin minishunt	7	190	360	230
<b>Modell</b>			<b>Wavin-nr.</b>	<b>NRF-nr.</b>
Wavin minishunt en krets			3061264	8355022
<b>Tilbehør</b>				
Wavin utbyggingssett fra en til to kretser			3061263	-

# Wavin midishunt

## Bruk

Wavin midishunt brukes til styring av fremløpstemperaturen – typisk i gulvvarmeanlegg på maks. 110 m<sup>2</sup> og en kretslengde på maks. 120 m (ø20 x 2,0 mm Wavin midishunt leveres med tilkoblinger for frem- og returløp fra venstre og med fordelerrør plassert til høyre for shunten. Shunten kan snus slik at både tilgangen snus mot høyre og/eller fordelerrørene plasseres til venstre.

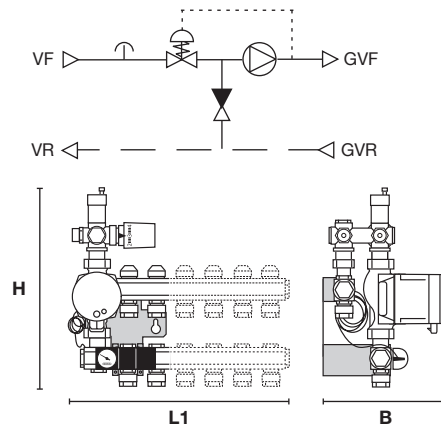


## Utførelse

Wavin midishunt leveres med enten Grundfos Alpha2 L eller Alpha2 15-40 sirkulasjonspumpe, styreventil 20-70 °C, tilbakeslagsventil, luftutlader, termometer, fordelerrør opp til seks kretser, koplingssett for ø20 x 2,0 mm rør og montert på et opphengsbeslag.

## Funksjonsbeskrivelse

Wavin midishunt fungerer ved at en termostatventil med føleren plassert på gulvvarmens fremløp regulerer temperaturen i gulvvarmekretsene. Den ønskede fremløpstemperaturen stilles inn på termostatventilen, som vil holde temperaturen i blandedkretsen på det innstilte nivået uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



## Tekniske opplysninger

	Ytelse kW	L1 mm	H mm	B mm
Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 2 kretser	10	210	360	230
Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 3 kretser	10	260	360	230
Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 4 kretser	10	310	360	230
Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 5 kretser	10	410	360	230
Wavin midishunt m/Alpha2- pumpe 6 kretser	10	410	360	230
<b>Modell</b>			<b>Wavin nr.</b>	<b>NRF nr.</b>
Wavin minishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 1 krets			3061264	8355022
Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 2 kretser			3061265	8355023
Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 3 kretser			3061266	8355024
Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 4 kretser			3061267	8355025
Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 5 kretser			3061268	8355026
Wavin midishunt m/Alpha2 L 15-40 pumpe, 6 kretser			3061269	8355027
Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 2 kretser			3061278	8355028
Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 3 kretser			3061279	8355029
Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 4 kretser			3061280	8355031
Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 5 kretser			3061281	8355032
Wavin midishunt m/Alpha2 15-40 pumpe, 6 kretser			3061282	8355033

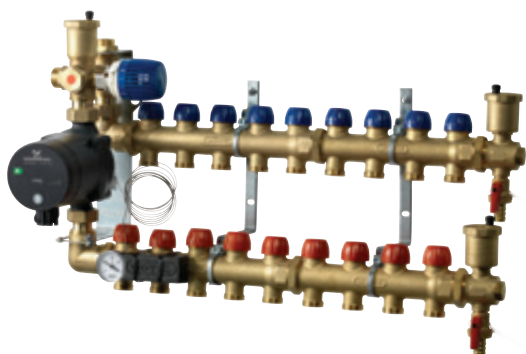
## Wavin parallellshunt

### Bruk

Wavin parallellshunt brukes til styring av turledningstemperaturen i et gulvvarmesystem. Shunten kan brukes sammen med Wavin 1" fordelerrørsett. Wavin parallellshunt leveres som standard med koblinger for tur- og returledning fra venstre, og med fordelerrørene plassert til venstre for shunten. Shunten kan vris slik at både koblinger og fordelerrør kan vris til høyre.

### Utførelse

Wavin parallellshunt minishunt leveres komplett med Grundfos Alpha2 L 15-40/60-20 sirkulasjonspumpe, justeringsventil 20-70 °C, tilbakeslagsventil, termometer og luftepotte. Wavin parallellshunt leveres montert på beslag for opphenging. Fordelerrør og endestykkesett bestilles separat.

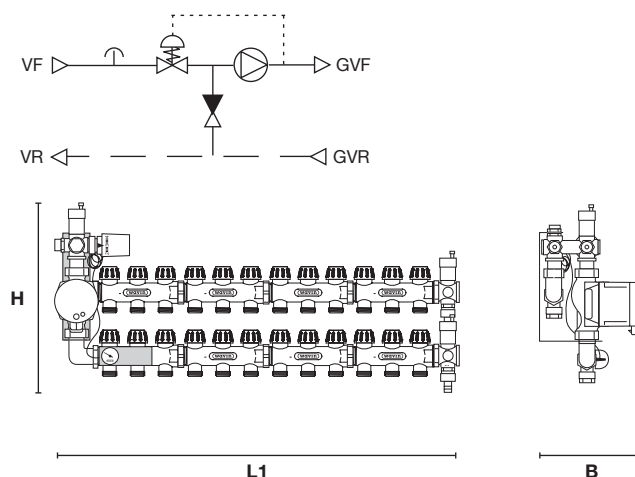


Parallellshunt sammen med fordelerrør og endestykkesett

Skap for 1" fordelerrør er tilgjengelig i to størrelser: 2-7 sløyfer, og 2-12 sløyfer.

### Funksjonsbeskrivelse

Wavin parallellshunt fungerer slik at en termostatventil med føler plassert på gulvvarmens turledning regulerer temperaturen til gulvvarmekretsene. Ønsket turledningstemperatur stilles inn på termostatventilen, som holder temperaturen i blandekretsen på det innstilte nivået, uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



### Teknisk informasjon

	Effekt kW	L1 mm	H mm	B mm
Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-40 pumpe for 2-8 kretser	10	200	360	230
Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-60 pumpe for 9-16 kretser	16	200	360	230
<b>Modell</b>			<b>Wavin-nr.</b>	<b>NRF-nr.</b>
Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-40 pumpe for 2-8 kretser			3061256	8355074
Wavin parallellshunt med Alpha2L 15-60 pumpe for 9-16 kretser			3061257	8355075
<b>Kan bygges sammen med*:</b>				
Wavin 1" fordelerrørsett to kretser. Uten koblingssett			3065461	8355574
Wavin 1" fordelerrørsett tre kretser. Uten koblingssett			3065462	8355576
Wavin 1" fordelerrørsett fire kretser. Uten koblingssett			3063392	8355578
Wavin 1" fordelerrørsett fem kretser. Uten koblingssett			3065463	8355581
Wavin 1" endestykkesett			3063414	8355092
Holder for Wavin 1" fordelerrør			3063416	-

\*Se avsnittet fordelerrør for flere alternativer og valg av kplinger.

# Wavin maxishunt

## Bruk

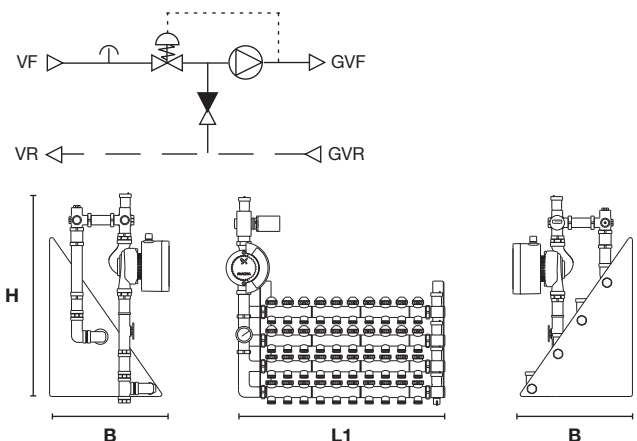
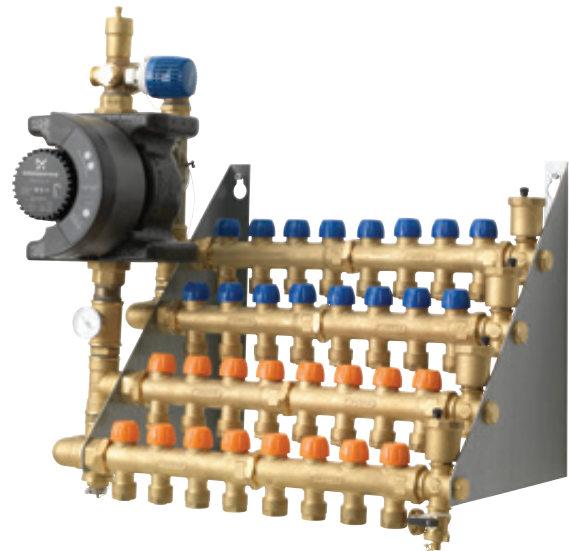
Wavin maxishunt brukes til styring av turlledningstemperaturen i gulvvarmesystemer opptil 500 m<sup>2</sup>, men maks. 25,2 kW, og en kretslengde på maks. 120 meter (Ø20 x 2,0 mm PE-RT). Wavin maxishunt leveres som standard med tilkobling for tur- og returlledning på venstre side av shunten, og fordelerrør plassert til høyre. Shunten kan vris, slik at begge tilkoblingene vris til høyre, eller fordelerrøret plasseres til venstre for shunten. Shunten leveres ferdigmontert med ønsket antall kretser. Antall kretser må være partall på grunn av shuntens konstruksjon. Hvis det er ønskelig med oddetall, plugges den siste kretsen.

## Utførelse

Wavin maxishunt leveres komplett med Grundfos Magna 25–60 pumpe, automatisk lufter, termometer og TIGRIS 1" endestykkesett for fordelerrør, tappeventil og beslag for montering. Fordelerrør bestilles separat. Wavin har ikke skap for dette produktet.

## Funksjonsbeskrivelse

Wavin maxishunt fungerer slik at en termostatventil med føler plassert på gulvvarmens turlledning regulerer temperaturen til gulvvarmekretsene. Ønsket turlledningstemperatur stilles inn på termostatventilen, og denne holder da temperaturen i blandekretsen på det innstilte nivået, uavhengig av temperaturen i primærkretsen.



## Teknisk informasjon

	Effekt kW	L1 mm	H mm	B mm
Wavin maxishunt med Magna 25–60 pumpe, 25,2 620 715 385	25,2	620	715	385
<b>Modell</b>			<b>Wavin-nr.</b>	<b>NRF-nr.</b>
Wavin maxishunt med Magna 25–60 pumpe*			3061260	–
<b>Kan bygges sammen med**</b>				
Wavin 1" fordelerrørsett to kretser, uten kuplinger			3065461	8355574
Wavin 1" fordelerrørsett tre kretser, uten kuplinger			3065462	8355576
Wavin 1" fordelerrørsett fire kretser, uten kuplinger			3063392	8355578
Wavin 1" fordelerrørsett fem kretser, uten kuplinger			3065463	8355581

\* Fordelerrør bestilles separat.

\*\* Se avsnittet fordelerrør for flere alternativer.

\*\*\* Leveres på bestilling. Varen kan ikke returneres.



## Wavin 3/4" fordelerrørsett

### Bruk

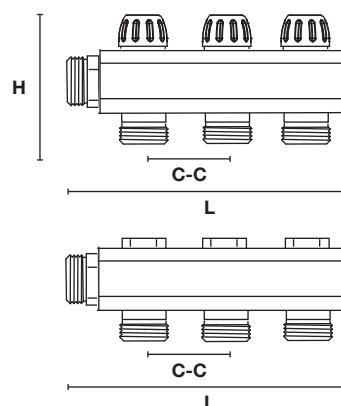
Wavin 3/4" gulvvarmefordelerrør brukes til fordeling og regulering av varme til de enkelte gulvvarmestrengene. Fordelerrørene brukes vanligvis på mindre gulvvarmeanlegg på opptil 6 kretser som dekker maksimalt 110 m<sup>2</sup>.

### Utførelse

Fordelerrørene leveres som sett, bestående av et fremløpsrør, et returrør, samt koplingssett for ø20 x 2,0 mm rør.

### Funksjonsbeskrivelse

Wavin gulvvarmefordelerrør fordeler varmen til de enkelte strengene via et fremløpsrør. Ventilene som er innebygd i returfordelerrøret har innebygd innreguleringsventil og leveres som standard med en ventil til manuell betjening. Det er mulig å bygge ut med telestater som reguleres via en romtermostat. Innreguleringsveiledning finnes på side 67.



### Tekniske opplysninger

	L mm	H mm	C-C mm
3/4" Wavin fordelerrørssett m/2 forgreninger	116	85	50
3/4" Wavin fordelerrørssett m/3 forgreninger	166	85	50
3/4" Wavin fordelerrørssett m/4 forgreninger	216	85	50
<b>Modell</b>		<b>Wavin nr.</b>	<b>NRF nr.</b>
3/4" Wavin fordelerrørssett 2 forgreninger ø20 x 2,0 PE-RT-rør		3061315	8355034
3/4" Wavin fordelerrørssett 3 forgreninger ø20 x 2,0 PE-RT-rør		3061316	8355035
3/4" Wavin fordelerrørssett 4 forgreninger ø20 x 2,0 PE-RT-rør		3061317	8355036
<b>Tilbehør</b>			
ø12 x 2,5 mm Wavin koplingssett f/Pex-One, 3/4"		4055037	–
ø16 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/PE-RT, 3/4"		3059883	8371361
ø16 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/Wavin alupex, 3/4"		3059883	8371361
ø20 x 2,0 mm Wavin koplingssett f/PE-RT 3/4"		3059889	8371046

# Fordelerrør

## Wavin 1" fordelerrørsett

### Bruk

Wavin 1" fordelerrør brukes til å fordele og regulere varmen til hver enkelt sløyfe.

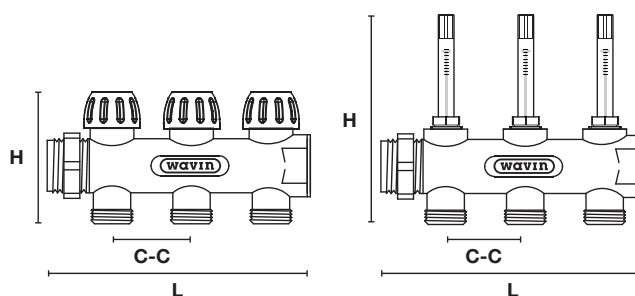
### Utførelse

Fordelerrørene leveres som et sett, og består av et turledningsrør og et returrør. Koblingssett bestilles separat, tilpasset rørdimensjon. Fordelerrørsettet leveres enten med mengdemåler eller med manuelle justeringsventiler på turrøret. Fordelingsskap med plass til fordelerrør finnes i to størrelser: 2–7 sløyfer (720 x 550 x 108) og 2–12 sløyfer (720 x 850 x 108). Ramme og dør bestilles separat.



### Funksjonsbeskrivelse

Wavin fordelerrør fordeler varmen til hver enkelt sløyfe via et turrør. Her finnes det enten en innebygd mengdemåler eller justerings-/stengeventiler, slik at man ved hjelp av en 5 og 6 mm unbrakonøkkel kan regulere vannmengden til hver enkelt sløyfe, eller stenge for vannet. Innstillingsventilen har en «memory-ring» som gjør at en krets kan stenges uten at man må endre innstillingen. Returrøret leveres som standard med en ventil for manuell betjening. Aktuatorer bestilles separat. Innstilling i vedlegg 1–3.



### Teknisk informasjon

	L mm	H (uten mengdemåler) mm	H (med mengdemåler) mm	C-C mm
1" Wavin fordelerrørsett med to forgreininger	114	83	155	50
1" Wavin fordelerrørsett med tre forgreininger	164	83	155	50
1" Wavin fordelerrørsett med fire forgreininger	214	83	155	50
1" Wavin fordelerrørsett med fem forgreininger	264	83	155	50
Modell			Wavin-nr.	NRF-nr.
1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, to forgreininger.			3063394	8355564
1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, tre forgreininger.			3065464	8355567
1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, fire forgreininger.			3063396	8355569
1" Wavin fordelerrørsett med mengdemåler, fem forgreininger.			3065465	8355572
1" Wavin fordelerrørsett, to forgreininger.			3065461	8355574
1" Wavin fordelerrørsett, tre forgreininger.			3065462	8355576
1" Wavin fordelerrørsett, fire forgreininger.			3063392	8355578
1" Wavin fordelerrørsett, fem forgreininger.			3065463	8355581

## Tilbehør til Wavin fordelerrør

### Bruk

For å forenkle og komplettere monteringen av Wavin fordelerrør har vi laget et sortiment med forskjellig tilbehør.



1" endestykkesett



1" Wavin By-Pass



1" feste for fordelerrør på vegg



Koblingssett 3/4" for 16 eller 20 mm.



GV-skap uten ramme og dør  
2-7 kretser eller 2-12 kretser



Ramme og dør for GV-skap  
2-7 kretser eller 2-12 kretser

### Teknisk informasjon

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
1" endestykkesett	3063414	8355092
1" Wavin By-Pass	3063415	8355047
Feste for fordelerrør på vegg	3063416	3856075
16 x 2,0 mm PE-RT/ALUPEX koblingssett 3/4"	3059883	8371361
20 x 2,0 mm PE-RT koblingssett 3/4"	3059889	8371046
1" kuleventil utv. gjenge, koplingsmutter	4054416	2987833
1" kuleventil innvendig gjenge 90°	4061031	8355102
GV-skap for 2-7 kretser, uten ramme og dør, 720 x 550 x 108 mm	4061533	8355093
Ramme og dør for GV-skap, 2-7 kretser	4061535	8355094
GV-skap for 2-12 kretser, uten ramme og dør, 720 x 850 x 108 mm	4061532	8355096
Ramme og dør for GV-skap, 2-12 kretser	4061534	8355097

# Styringer

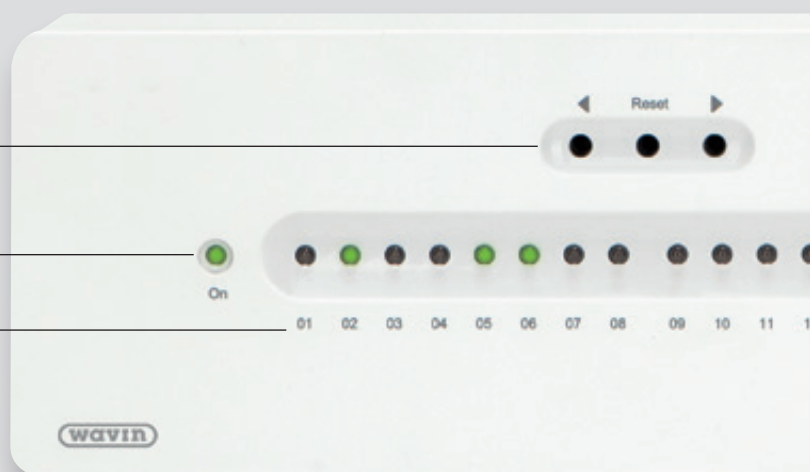
- Lett å montere og installere
- Brukervennlig

## Wavin AHC 9000 styreenhet

Trykknapper

Lysdioder viser enhetens status

Tydlig merking av kretsnummer



### Flere kretser, flere muligheter

Styreenheten AHC 9000 kan styre opptil 16 kretser, noe som gjør at det som oftest er tilstrekkelig med én styreenhet selv i større boliger. Hver enhet kan kobles til totalt 48 komponenter (magnetkontakter og romtermostater). I større bygninger kan man koble til opptil tre styreenheter. Det forutsetter at systemet settes opp med en AHC 9000 skjerm.

### Enkel montering og registrering

Tilkobling av aktuatorer og kablede romtermostater gjøres hurtig, grunnet de fjærbelastede kontaktene i enheten.

### Tilkobling til SD-system

AHC 9000-styreenheten kan kommunisere med styre- og reguleringsentral via Modbus. Du trenger bare å strekke en kabel mellom styreenheten og sentralen for å gi kundene enkel styring og overvåking.

### Spar energi

Styreenheten bruker minimalt med strøm i standby-modus, og varmeforbruket i hvert enkelt rom senkes ved hjelp av optimal regulering av temperaturen. I tillegg er det lagt til et innebygd kjelerelé som gir et signal til varmforsyningen når det ikke lenger er behov for varme i systemet. Det forhindrer at kjelen bruker unødvendig energi.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Styreenhet 16 kretser med display	3072892	8355062
Styreenhet 16 kretser uten display	3072893	8355063
Styreenhet 2 kretser uten display	3074492	8355103

## Wavin AHC 9000 skjerm



Brukertilpassede snarveier

Display med berørings skjerm

Brukervennlige menyer

Avtakbart display

### Display med berørings skjerm

Når displayet monteres på styreenheten, åpnes en verden av nye muligheter og funksjoner. Det eneste du må gjøre for å komme i gang, er å koble til displayet, og deretter følge den innebygde installasjonsveiledningen. Veiledningen hjelper deg gjennom installasjonen og programmeringen av systemet.

### Enkelt oppsett

I stedet for å måtte stille inn romtemperaturene enkeltvis, kan du nå stille inn alle romtermostatene i huset samtidig ved hjelp av det intuitive menysystemet på displayet. Enkelt og raskt. Du kan naturligvis fortsatt endre innstillingene for hver enkelt romtermostat.

### Innebygde tidsprogrammer

Displayet har flere innebygde tidsprogrammer som lar deg omgå de faste innstillingene midlertidig. Dette gjøres enkelt via det brukervennlige menysystemet. I tillegg til de innebygde programmene (vi beskriver noen av dem nedenfor), kan du også skreddersy egne programmer etter behov.

**Feriemodus:** I ferier kan du legge inn avreise- og ankomstdatoer i kalenderen, slik at varmen automatisk senkes til for eksempel 12 °C. På oppgitt ankomstdato økes temperaturen igjen til den faste innstillingen.

**Festmodus:** Hvis du skal ha fest eller middag med mange

gjester, kan det være lurt å senke gulvvarmen i deler av huset. Da angir du i systemet hvor lenge, og med hvor mye temperaturen skal senkes.

**Hotellmodus:** I hotell eller gjestehus gir hotellmodus en rekke fordeler. For eksempel kan systemet konfigureres slik at det nullstilles automatisk hver lørdag klokken 12.00, og du kan stille inn grenser for hvilke temperaturendringer gjestene kan gjøre (for eksempel +/- 3 °C i forhold til de faste innstillingene).

### Alarm

Alle alarmer som ikke hindrer systemet i å kjøre, kan stilles inn slik at de ikke aktiveres midt på natten og ødelegger nattesøvn. Displayet viser tydelig når på døgnet alarmsignalet kan aktiveres. Kritiske alarmer kan naturligvis ikke tidsstyres.

### Overopphetingsvern

Ved å bruke en ekstern temperaturføler viser displayet hvis det oppstår feil på ventilen som styrer systemets turløpstemperatur. Da slipper kundene å bekymre seg for at tregulvet skal bli ødelagt som følge av overoppheting. Hvis temperaturen overstiger den tillatte grenseverdien, vil gulvvarmestyringen slå av systemet og samtidig varsle brukeren.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Display med berørings skjerm	4042053	8355064

### Wavin AHC 9000 styreenhet 2 kretser

Denne styreenheten kan brukes til prosjekter der gulvvarme bare blir installert i ett eller to rom, eller til et stort rom med to kretser.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Styreenhet 2 kretser	3074492	8355103



### Wavin AHC 9000 styreenhet 16 kretser

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Styreenhet 16 kretser u/skjerm	3072893	8355063
Styreenhet 16 kretser m/skjerm	3072892	8355062



### Wavin AHC 9000 display med berøringsskjerm

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Display med berøringsskjerm	4042053	8355064



### Wavin AHC 9000 romtermostat og styring

Termostaten registreres raskt, og uten behov for bruksanvisning.

Termostatdisplayet viser romtemperaturen, som du enkelt justerer ved å vri på bryteren på romtermostaten. I tillegg til den trådløse romtermostaten, tilbyr vi også en kablet termostat.

Hvis det er ønskelig å holde gulvtemperaturen innenfor et bestemt temperaturområde uavhengig av romtemperatur, finnes det en termostat med IR-sensor. Termostaten registrerer gulvets temperatur, og regulerer basert på den.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Romtermostat trådløs	3070010	8355061
Romtermostat, IR, trådløs	3076979	8355084
Romtermostat, kablet	3076980	8355104



### Wavin AHC 9000 styring

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Aktuator 24 V NC VA50	4054937	8371938



### Wavin AHC 9000 magnetkontakt / magnetkontakt mini

Magnetkontaktene i AHC 9000-serien reduserer kundenes strømregning. Med magnetkontakter på vinduene slår styreenheten automatisk av gulvvarmen når vinduene i rommet åpnes. Kun for bruk sammen med AHC 9000-styreenhet for 16 kretser.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Magnetkontakt, mini	4042057	8355065



### Wavin AHC 9000 ekstern antenne, 2 m

Wavins AHC 9000-styreenhet leveres med en innebygd antenne som oppretter en trådløs tilkobling til andre komponenter i gulvvarmesystemet. Hvis installasjonen/bygningen er kompleks, kan signalet bli for svakt. Løsningen er AHC 9000-seriens eksterne antenne, som kobles til styreenheten via en kabel, og som garanterer at signalet aldri blir borte. Antennen krever display ved montering. Kun for bruk sammen med AHC 9000-styring for 16 kretser.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Ekstern antenne, 2 m	4042059	8372263



### Wavin AHC 9000 ekstern temperaturføler

Hvis kundene ønsker å unngå risikoen for overoppheting i gulvvarmesystemet, gir den eksterne temperaturføleren ekstra sikkerhet. Føleren monteres på turledningsrøret til fordelerrøret. Hvis vanntemperaturen overstiger en grenseverdi, sendes det et signal fra displayet til styreenheten om å umiddelbart slå av varmen.

Temperaturføleren krever display, og den fungerer bare sammen med styreenheten for 16 kretser.

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Temperaturføler	4055146	8372266



# Wavin SENTIO

Wavin SENTIO er vår helt nye gulvvarmestyring, og setter en helt ny standard hva gjelder funksjonalitet og muligheter.

Dette er ikke kun en gulvvarmestyring. Wavin SENTIO kan kommunisere med en rekke komponenter i ditt varme eller kjølesystem, og har en mengde av tilkoblingsmuligheter og signalutveksling.

Wavin SENTIO består av en sentralstyreenhet, utvidelsesmoduler, romtermostater og sensorer.

Wavin SENTIO kan selvfølgelig også styres via App.

Vi sier det enkelt: Tilkoble, konfigurere og kjøre.



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO styreenhet, 8 kurser, F-stikk	4063797	8355587

Sentralenheten for varme og kjøling er hjertet i SENTIOsystemet. Ved å velge en av de predefinerte profilene, vil SENTIO kontrollere varme eller kjøleanlegget. Du 8 innganger, og 16 utganger til rådighet.



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO utvidelsesmodul, 8 kurser	4063800	8355588

Utvidelsesmodulen kobles sammen med sentralenheten i SENTIOsystemet. Du 8 innganger, og 8 utganger til rådighet.



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO utvidelsesmodul, 6 reléer	4063801	8355589

Utvidelsesmodulen kobles sammen med sentralenheten i SENTIOsystemet. 6 spenningsfrie reléer til rådighet



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO LCD-skjerm	4063802	8355591

SENTIO LCD-skjermen er hvor du finner alt av parametre for å sette opp ditt system.



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO romtermostat, trådløs	3077001	8355583
SENTIO romtermostat, kablet	3077000	8355582
SENTIO romtermostat, IR, trådløs	3077004	8355586

SENTIO romtermostaterer har et tiltalende design, og et dempet display som viser temperaturen i rommet. Tilkobling mot SENTIO sentral, eller utvidelsesmoduler går lekende lett. Skjermen kan selvsagt styres ved lett berøring. Foruten en masse funksjoner, kan skjermen låses i en ønsket innstilling.



For mer detaljerte forklaringer av virkemåter og funksjoner for SENTIO komponenter og system, henviser vi til vår detaljerte manual på våre hjemmesider.



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO romsensor, trådløs	3077003	8355585
SENTIO romsensor, kablet	3077002	8355584

SENTIO romsensorer har et tiltalende design. Tilkobling mot SENTIO sentral, eller utvidelsesmoduler går lekende lett. SEnsoren kan settes opp via LED-skjerm eller den tilgjengelige appen.



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO ramme for romtermostat/sensor	4063803	8355592



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO utendørssensor, trådløs	4063807	8355594
SENTIO utendørssensor, kablet	4063806	8355593
SENTIO temperaturføler	4063808	8355595



Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
SENTIO anleggspføler	4064150	8355598
SENTIO ekstern antenne	4063809	8355596
SENTIO ekstern gulvføler	4063810	8355597
SENTIO forbindelseskabel, PC	4064828	-
SENTIO servomotor 24V 3 pos	4046829	8355199



For ekstern kontroll av ditt system, finnes det selvfølgelig en APP der du kan styre og kontrollere alle funksjonene i ditt varme eller kjøleanlegg. For mer detaljerte forklaringer av virkemåter og funksjoner for SENTIO komponenter og system, henviser vi til vår detaljerte manual på våre hjemmesider.



# Fordelerskap og tilbehør

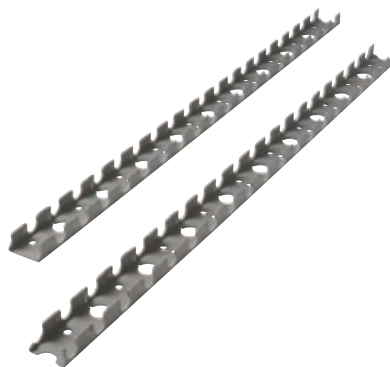
- Høy kvalitet
- Enkel montering



## Monteringsskinne og tilbehør

Monteringsskinnen av plast brukes til å holde gulvvarmerørene på plass. Monteringsskinnen festes ved hjelp av plastklemmer.

Monteringsskinner 2m	Wavin-nr.	NRF-nr.
Monteringsskinne for Ø16 mm rør	4054951	8371608
Monteringsskinne for Ø20 mm rør	4054952	8371611
Plastkrame 16/20mm	4061230	8372311



Wavin-nr. 4054951

## Varmefordelingsplater og skumplast

Varmefordelingsplater av aluminium kan monteres i skumplast med spor eller sponplate med spor. Wavin leverer skumplast, men henviser til andre leverandører for sponplater.

	Wavin-nr.	NRF-nr.
16mm varmfordelingsplate 1 spor 1150x180x0,45	4060197	8370921
16mm varmfordelingsplate 1 spor 185x1150x0,45	4060195	8370907
20mm varmfordelingsplate 1 spor 180x1150x0,45	4060196	8370908
16mm varmfordelingsplate 1 spor 280x1150x0,45	4060198	8370904
20mm varmfordelingsplate 1 spor 280x1150x0,45	4060199	8370918
16x200 1160x600x30 3 spor JACKON EPS PLATE	4060191	8370931
16x200 1160x600x30 3 spor JACKON EPS PLATE	4060192	8370932
20x300 1160x600x30 2 spor JACKON EPS PLATE	4060192	8370932
16x200 1160x600x50 3 spor JACKON EPS PLATE	4060193	8370933
20x300 1160x600x50 2 spor JACKON EPS PLATE	4060194	8370934



Wavin-nr. 4060197



Wavin-nr. 4060192

### Diverse tilbehør

For å forenkle monteringen og holde gulvvarmerørene i ønsket posisjon har vi satt sammen et utvalg av forskjellig tilbehør.

### Teknisk informasjon

Modell	Wavin-nr.	NRF-nr.
Albue for Ø16 mm rør	4054958	8355049
Albue for Ø20 mm rør	4054957	8355048
150MMx1,2MM BINDTRÅD	4054949	8355051
20/16MM PLASTKRAMPE	4061230	8372311



Wavin-nr. 4054957



Wavin-nr. 4054949



Wavin-nr. 4061230

### Rørsaks

Saksen brukes til å kappe PE-RT- og alupex-rør. Saksen har tomrørs skjærer som sikrer at man ikke klipper i medierøret når det tomme røret kappes. Brukes for rør opptil Ø20 mm og for tomme rør opptil Ø25 mm.

	Wavin-nr.	NRF-nr.
Rørsaks	4054986	8355057



Wavin-nr. 4054986

### Kalibrator for Wavin alupex-rør

Brukes til å kalibrere og grade Wavin alupex-rør. Kalibratoren brukes med håndtak eller montert i drill.

	Mål	Wavin-nr.	NRF-nr.
Kalibrator	Ø16 mm	4999998	-
Håndtak for kalibrator		3011162	-



Wavin-nr. 4999998



Wavin-nr. 3011162

## Bøyefjærer

Brukes til å bøye Wavin alupex-rør når det kreves kraftigere al-buer.

	Mål	Wavin-nr.	NRF-nr.
Innvendig bøyefjær	Ø16 mm	4013553	-
Utvendig bøyefjær	Ø16 mm	4023071	-



Wavin-nr. 4013553

## Skap

Wavins skap er lette og stabile, og laget av korrosjonsbestandig aluminium. Den lave vekten sikrer enkel håndtering for montøren. Skapene er vannrette og godkjente av Sintef.

	Wavin-nr.	NRF-nr.
GV-skap for 2–7 kretser, uten ramme og dør	4061533	8355093
Ramme og dør for GV-skap, 2–7 kretser	4061535	8355094
GV-skap for 2–12 kretser, uten ramme og dør	4061532	8355096
Ramme og dør for GV-skap, 2–12 kretser	4061534	8355097



Wavin-nr. 4061535



Wavin-nr. 4061532

## Rørvogn

For utlegging av gulvarmerør

	Wavin-nr.	NRF-nr.
Rørvogn	4060484	8372309



Wavin-nr. 4060484

### Monteringsstativ

Brukes for å lette utrulling av gulvvarmerør.

	Wavin nr.	NRF nr.
Monteringsstativ	4054959	8372109



Wavin nr. 4054959

### Fastnøkkel

Brukes til spenning av omløpere på fordelerrør.

	Wavin nr.	NRF nr.
Fastnøkkel	4054468	8355058



Wavin nr. 4054468

### Krampemaskin type «Alpha»

Brukes til å montere plastkramper. Krampemaskinen brukes til ø20 mm plastkrampe (Wavin nr. 4054956).

	Wavin nr.	NRF nr.
Krampemaskin type «Alpha»	4054953	8355059



Wavin nr. 4054953

### Monteringsverktøy type «Mini»

Brukes til å montere ø12 mm plastklips (Wavin nr. 4054965).

	Wavin nr.	NRF nr.
Monteringsverktøy type «Mini»	4054954	–



Wavin nr. 4054954

# Vedlegg 1

## – innstilling av 3/4" fordelerrør

### Innstillingsveiledning for Wavin 3/4" fordelerrør

Innstillingen utføres på TIGRIS 3/4" fordelerrørsettets returrør. Den blå kappen for den aktuelle kretsen skrues av, og justeringsskruen skrues helt inn (bruk eventuelt medfølgende plastnøkkel). Ifølge innstillingsberegningen vis innstillingsskruen nå x antall omdreininger mot urviseren. Til slutt skrues dekslet på igjen. Den lengste gulvvarmekretsen i systemet skal være helt åpen. De andre gulvvarmeslangene skal strupes i samsvar med skjemaet nedenfor.

### Slik leser du skjemaet

På øverste linje angis først lengden på den lengste kretsen i systemet. Deretter avleses innstillingsverdiene for de andre kretsene i systemet loddrett, under den først avleste verdien.

### Eksempel på innstilling av et gulvvarmesystem med fem kretser

Lengste krets	Kretslengde	Innstilling
Lengste krets	120 meter	Helt åpen
Nest lengste krets	100 meter	1,6 omdreininger
Tredje lengste krets	90 meter	1,4 omdreininger
Fjerde lengste krets	60 meter	0,8 omdreininger
Femte lengste krets	40 meter	0,5 omdreininger

Meter	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
120	F														
115	1,9	F													
110	1,8	1,9	F												
105	1,7	1,8	1,9	F											
100	1,6	1,7	1,8	1,8	F										
95	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	F									
90	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	F								
85	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	F							
80	1,2	1,1	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F						
75	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F					
70	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F				
65	0,9	1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F			
60	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F		
55	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F	
50	0,6	0,7	0,8	0,85	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	F
45	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,4	1,8
40	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
35	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
30	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
25	0,5	1,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,1

# Vedlegg 2

## – innstilling av 1" fordelerrør

### Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med manuelle justeringsventiler

Innstillingen gjøres på Wavin 1" fordelerrørsettets turledningsrør. Det oransje dekselet for den aktuelle kretsen skrues av. Steng ventilen helt (vri med urviseren) ved hjelp av justeringsnøkkelen (5 mm unbrakonøkkel). Vri deretter skruen for forhåndsinnstilling (6 mm unbrakonøkkel) til anslaget (vri mot urviseren). Ifølge innstillingsberegningen åpnes ventilen nå x antall ganger (vri mot urviseren). Med justeringsnøkkelen vris skruen for forhåndsinnstilling nå ned til anslaget (vri med urviseren). Til slutt skrues dekselet på igjen.

### Slik leser du skjemaet

På øverste linje angis først lengden på den lengste kretsen i systemet. Deretter avleses innstillingsverdiene for de andre kretsene i systemet loddrett, under den først avleste verdien.

### Eksempel på innstilling av et gulvvarmesystem med syv kretser

Lengste krets	Kretslengde	Innstilling
Lengste krets	120 meter	Helt åpen
Nest lengste krets	100 meter	2,2 omdreininger
Tredje lengste krets	90 meter	1,7 omdreininger
Fjerde lengste krets	75 meter	1,5 omdreininger
Femte lengste krets	70 meter	1,4 omdreininger
Sjette lengste krets	60 meter	1,4 omdreininger
Syvende lengste krets	40 meter	1,3 omdreininger

Meter	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
120	F														
115	3,2	F													
110	2,8	3,2	F												
105	2,4	2,7	3,2	F											
100	2,2	2,4	2,7	3,2	F										
95	1,9	2,2	2,4	2,7	3,2	F									
90	1,7	1,9	2,2	2,4	2,7	3,2	F								
85	1,6	1,7	1,9	2,1	2,4	2,7	3,1	F							
80	1,5	1,6	1,7	1,8	2,1	2,3	2,7	3,1	F						
75	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	3,1	F					
70	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	2,3	2,6	3,1	F				
65	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	2,0	2,3	2,6	3,1	F			
60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	2,0	2,3	2,6	3,1	F		
55	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,9	2,2	2,5	3,0	F	
50	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,9	2,2	2,5	3,0	F
45	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	2,1	2,5	3,0
40	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	2,1	2,4
35	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,7	2,0
30	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6
25	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5



## Vedlegg 3

### – innstilling av 1" fordelerrør med mengdemåler

#### Innstillingsveiledning for Wavin 1" fordelerrør med mengdemåler

Alle ventiler på returfordelerrøret åpnes helt. Shuntens sirkulasjonspumpe startes og stilles inn til beregnet effekt. Deretter åpnes den respektive mengdemåleren (vri glasset med urviseren) til den gule viseren står på ønsket vannmengde.

Når alle mengdemålere er stilt inn, kontrolleres vannmengden på nytt, og justeres eventuelt en gang til.

#### Veiledende vannmengder for Wavin 1" fordelerrør med mengdemåler

Rørlengde i meter	Kretsstørrelse m <sup>2</sup>	Vannmengde l/min.
120	36,0	5,4
115	34,5	5,2
110	33,0	5,0
105	31,5	4,7
100	30,0	4,5
95	28,5	4,3
90	27,0	4,1
85	25,5	3,8
80	24,0	3,6
75	22,5	3,4
70	21,0	3,2
65	19,5	2,9
60	18,0	2,7
55	16,5	2,5
50	15,0	2,3
45	13,5	2,0
40	12,0	1,8
35	10,5	1,6
30	9,0	1,4
25	7,5	1,1

Vannmengdene beregnes basert på et varmetap på 50 W/m<sup>2</sup> og en temperaturforskjell på 5 °C.

# Vedlegg 4

## – trykktest

### Prosedyre for trykktesting

Trykktesting i samsvar med DIN 1988 kapittel 2. Gulvvarmeinstallasjoner skal trykktestes før rørene støpes inn / undergulvet legges.

#### 1) Forberedelser

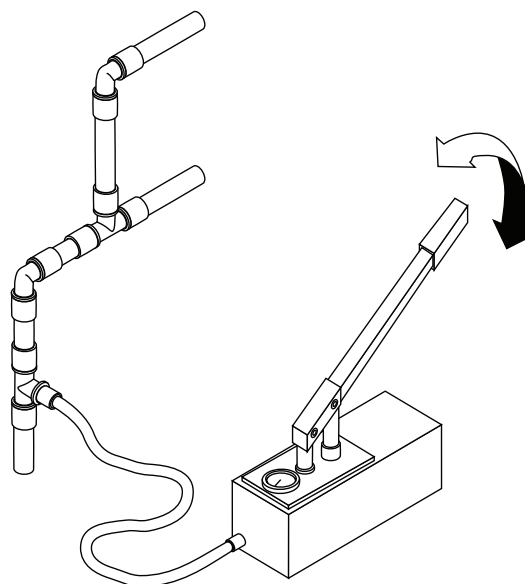
Fyll systemet med vann, og påse at systemet er luftet. Gjenta dette til du er sikker på at systemet er helt fullt og helt luftet. Selve trykktesten består av to deler. Den starter med en innledende test, og deretter følger en hovedtest.

#### 2) Innledende test

Øk trykket til 1,5 ganger det maksimale arbeidstrykket, og hold det der i 30 minutter. I disse 30 minuttene skal trykket kontrolleres med 10 minutters mellomrom. Hvis trykket har falt, gjenoprettes det ved å fylle mer vann i systemet. Etter de 30 minuttene kontrolleres trykket. Hvis det har falt, skal det gjenoprettes. Nå skal systemet stå i 30 minutter til. Etter 30 minutter skal ikke testtrykket ha falt med mer enn 0,6 bar fra starttrykket. Kontroller alle skjøter for å avdekke eventuelle lekkasjer.

#### 2. Innledende testing

2	Innledende test	
2,1	Driftstrykk x 1,5	Bar:
2,2	Etter 10 minutter gjenskapes trykket fra punkt 2,1	Bar:
2,3	Etter 20 minutter gjenskapes trykket fra punkt 2,1	Bar:
2,4	Etter 30 minutter.	Bar:



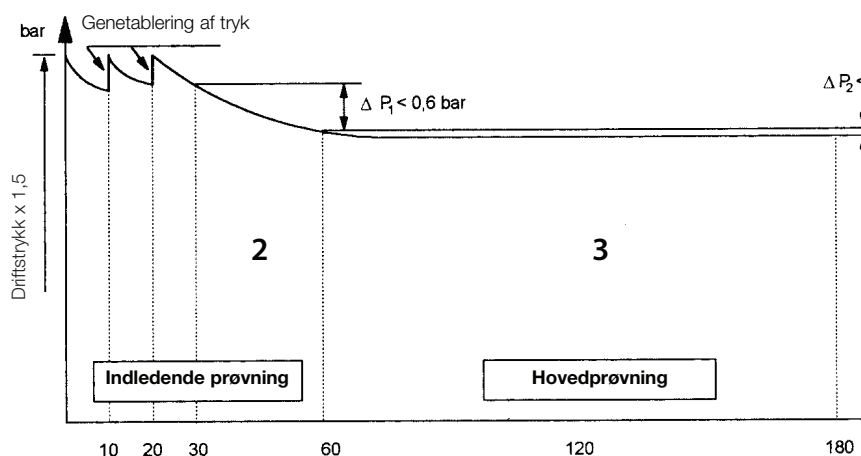
2,5	Etter 60 minutter er tillatt trykkfall <0,6 bar	Bar:
-----	---	------

#### Hovedtest

Hovedtesten skal utføres umiddelbart etter den innledende testen. Testen tar to timer. Etter to timer skal ikke testtrykket ha falt med mer enn 0,2 bar fra starttrykket. Kontroller alle skjøter for å avdekke eventuelle lekkasjer.

#### 3. Hovedtest

3	Trykktest	
3,1,1	Oppstart	Bar:
3,1,2	Avslutning	Bar:
3,2	Testtrykk	Bar:
3,3	Etter 20 minutter.	Bar:
3,4	Merk: maks. tillatt trykkfall <0,2 bar	Bar:



## Vedlegg 5

### – utvalgte hurtigvalglister

#### Wavin parallellshunt med Grundfos Alpha2 L-pumpe, Wavin 1" fordelerrør og trådløs styring

I den øverste linjen finner du en rekke gulvvarmekretser, og deretter går du nedover for å se hvor mange du trenger av hvert artikkelnummer.

Produkt	Wavin-nr.	NRF-nr	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	11*	12*	13*	14*
Wavin AHC 9000 styring to kretser uten display	3074492	8355103	1												
Wavin AHC 9000 styring 16 kretser med display**	3072892	8355062		1**	1**	1**	1**	1**	1**	1**	1**	1**	1**	1**	1**
Wavin AHC 9000 termostat, trådløs	3070010	8355061		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Wavin AHC 9000 aktuator	4054937	8371938		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Wavin 1" fordelerrørsett 2 kurser m/flowmeter	3063394	8355564	1				1	1				1	1		
Wavin 1" fordelerrørsett 3 kurser m/flowmeter	3065464	8355567		1					1					1	
Wavin 1" fordelerrørsett 4 kurser m/flowmeter	3063396	8355569			1		1			1		1			1
Wavin 1" fordelerrørsett 5 kurser m/flowmeter	3065465	8355572				1		1	1	1	2	1	2	2	2
Wavin 1" endestykkesett	3063414	8355092	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wavin 1" kuleventil vinkel	4061031	8355102	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Wavin 16x2x3/4" koblingssett	3059883	8371361	4*	6*	8*	10*	12*	14*	16*	18*	20*	22*	24*	26*	28*
Wavin 20x2x3/4" koblingssett	3059889	8371046	4*	6*	8*	10*	12*	14*	16*	18*	20*	22*	24*	26*	28*
Bæring for Wavin 1" fordelerrør	3063416	-												2	2
2-6 kurser gulvvarmeskap u/ramme og dør	4061533	8355093	1	1	1	1	1								
2-6 kurser ramme og dør for skap	4061535	8355094	1	1	1	1	1								
2-12 kurser gulvvarmeskap u/ramme og dør	4061532	8355096						1	1	1	1	1	1		
2-12 kurser ramme og dør for skap	4061534	8355097						1	1	1	1	1	1		
Wavin parallellshunt 2-8 kretser Alpha2 L-pumpe	3061256	8355074	1	1	1	1	1	1	1						
Wavin parallellshunt 9-16 kretser Alpha2 L-pumpe	3061257	8355075								1	1	1	1	1	1

\* Angall gulvvarmekretser.

\*\* OBS! Alternativt kan man velge styreenhet AHC 9000 uten display, Wavin-nr. 3072893, RSK 2987832.

#### Wavin midishunt med Grundfos Alpha2 L-pumpe og trådløs styring

I den øverste linjen finner du en rekke gulvvarmekretser, og deretter går du nedover for å se hvor mange du trenger av hvert artikkelnummer.

Produkt	Wavin-nr.	NRF-nr.	1*	2*	3*	4*	5*	6*
Wavin AHC 9000 styring 2 kurser uten display	3074492	8355103	1	1				
Wavin AHC 9000 styring 16 kurser med display**	3072892	8355062			1	1	1	1
Wavin AHC 9000 romtermostat, trådløs	3070010	8355061	1	2	3	4	5	6
Wavin aktuator 24V NC	4054937	8371938	1	2	3	4	5	6
Wavin midishunt 1 kurs Alpha2 L-pumpe 1	3061264	8355022	1					
Wavin midishunt 2 kurser Alpha2 L-pumpe 1	3061265	8355023		1				
Wavin midishunt 3 kurser Alpha2 L-pumpe 1	3061266	8355024			1			
Wavin midishunt 4 kurser Alpha2 L-pumpe 1	3061267	8355025				1		
Wavin midishunt 5 kurser Alpha2 L-pumpe 1	3061268	8355026					1	
Wavin midishunt 6 kurser Alpha2 L-pumpe 1	3061269	8355027						1

\* Antall gulvvarmekretser og tilhørende antall kuplinger, enten 16 eller 20mm.

\*\* OBS! Alternativt kan man velge styreenhet AHC 9000 uten display, Wavin-nr. 3072893, NRF 8355063.



# CALEFA TD og S

Direkte fjernvarmeenhet med elektronisk styring



Fjernvarme  
(Calefa)

# CALEFA TD og S

## - fjernvarmeenhet med elektronisk styring

Calefa er en fjernvarmeenhet med elektronisk styring. Med sitt moderne design og behovsstyrte bypass-funksjoner tilbyr Wavin en unik lavenergi enhet, som fås både som høyre- og venstre vendt utførelse.

Calefa DHW 201 styringssystemer sikrer en rask og presis regulering av det varme vannet, som gir en god og effektiv forvaltning av vannet. Systemet leveres med en forhåndsinnstilt varmtvannstemperatur på 45°. Ønskes en høyere eller lavere temperatur endres dette lett med ett trykk på displayets pil opp/ned-knapper.

### Varmt vann - raskt

Hovedventilen er trykkuavhengig Frese Optima Compact med en hurtigvirkende motor, som meget rask gir den ønskede varmtvannstemperatur ved tappestedet. Dette er mulig, fordi motoren ganske enkelt kan åpne ventilen helt på 1 sekund.

### Velegnet til lave temperatur

Enheden sikrer med sin høytytende lavtemperaturveksler en effektiv overføring og er derfor særdeles velegnet til lavtemperatur fjernvarme.

### Bypass - gjenkjennelse av forbruksmønsteret

Calefas bypass funksjon sikrer at tilførsel opp til enheten alltid har optimal temperatur. Benyttes styringens autofunksjon, analyseres forbruket automatisk. Etter to ukers bruk vil styringen "gjenkjenne" forbruksmønsteret og tilføre varme

basert på forventet varmtvannsforbruk.. Bypassen tilpasses naturligvis løpende det aktuelle forbruksmønster. Ønskes derimot individuelle tidsintervaller for varmtvannsforbruket, kan disse defineres enkelt og raskt i den elektroniske styreenheten.

### Behovsstyret tappevannssirkulasjon

Behovsstyret tappevannssirkulasjon styres på samme måte som Bypass med autofunksjon, individuelle tidsintervaller mv.

### Fullisolert med EPP (Ekspandert polypropylen)

- ⦿ Den fullisolerede kappen i EPP gir et minimalt varmetap i drift så vel som ved stillstand.
- ⦿ Calefa S enheten kan leveres med en værkompensering til styring av turtemperatur i varmekretsen.
- ⦿ Værkompensering for styring av temperaturen i varmekretsen er et lovkrav.
- ⦿ Calefa S og TD enhetene er forberedt for PDO (permanent driftsovervåkning).

### Stålloddet platevarmeveksler

Calefa's platevarmeveksler kan leveres som stålloddet, hvilket gjør den særdeles velegnet på steder med særlige krav til lodde-materiale, typisk i områder med aggressiv vannkvalitet.

## Calefa TD unit, høyre-/venstrevendt

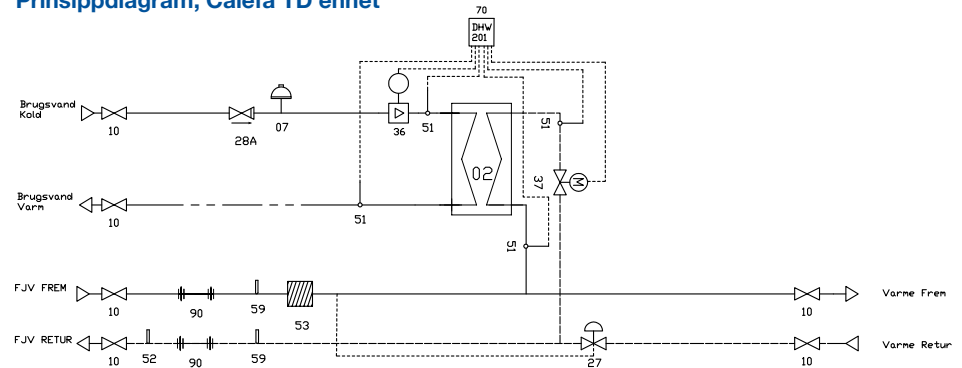
**Calefa TD direkte fjernvarmeenhet er med DHW 201 forbruksvannstyring og differansetrykksregulator.**

## Calefa S unit, høyre-/venstrevendt

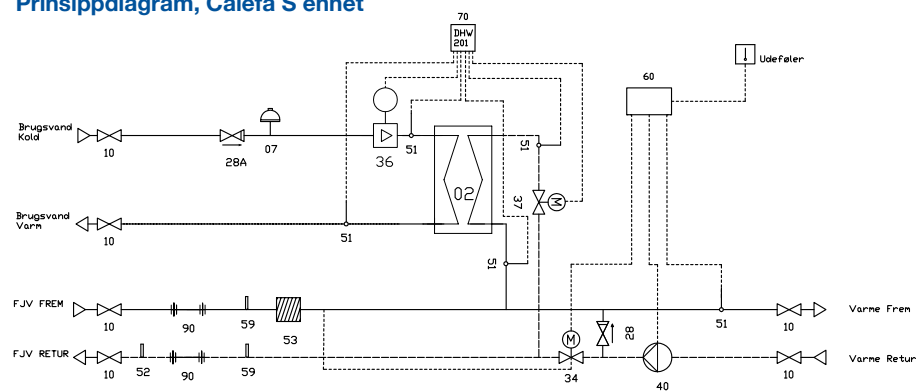
**Calefa S direkte fjernvarmeenhet er med DHW 201 forbruksvannstyring og blandekrets. Enheten har kombinert differansetrykk og reguleringsventil, som sikrer et konstant differansetrykk og korrekt sirkulasjon i varmeanlegget.**

Fig. nr.	Betegnelse
02	Forbruksvannveksler
07	Trykkutligner
10	Stengeventil
22	Termostatventil Varme (kombinert differanse-trykkregulator og reguleringsventil)
27	Differansetrykkventil
28	Tilbakeslagsventilaventil
28A	Kontrollerbar tilbakeslagsventil
34	Motorventil, varme (kombinert differansetrykkregulator og reguleringsventil)
36	Strømningsmåler
37	Motorventil, forbruksvann
40	Pumpe UPM 3
51	Temperaturfølere
52	½" trykkuttak eller følerlomme
53	Filter
59	½" Følerlomme
60	ECL 110
65	Uteføler
70	DHW 201 elektronisk forbruksvannstyring
90	Passtykke

### Prinsippdiagram, Calefa TD enhet

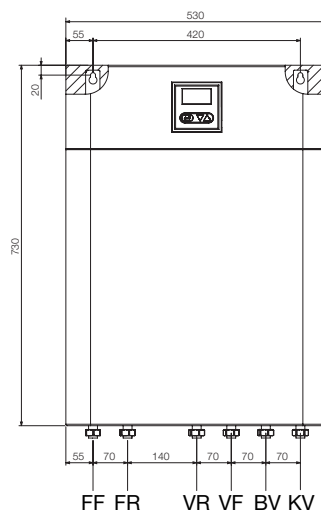


### Prinsippdiagram, Calefa S enhet

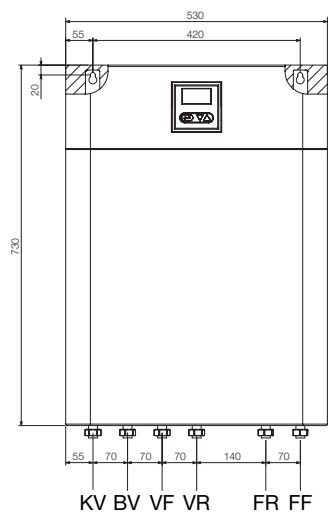


Betegnelse	Forklaring
FF	Fjernvarme tur
FR	Fjernvarme retur
VR	Varme Retur
VF	Varme Frem
BV	Forbruksvann Varmt
KV	Kaldt vann

### Tilslutningsskisse, venstrevendt



### Tilslutningsskisse, høyrevendt



## Ytelsestabell, vannforvaltning

Trykktap (bar)	Ytelse (kW)	Fjernvarme tur(°C)	Fjernvarme retur (°C)	Fjernvarme Flow l/h	Vannforvaltning Flow (l/h)
0,2	22	50	20	620	540
0,3	32,3	50	21	900	792
0,2	32,3	55	18	720	792
0,2	32,3	60	17	600	792
0,2	32,3	65	15	540	792
0,3	41	55	18	910	1008
0,25	41	60	17	760	1008
0,2	41	65	16	670	1008
0,4	53	60	17	1030	1303
0,3	53	65	17	900	1303

Ved forbruksvann 10°C/45°C.

## Varenummer

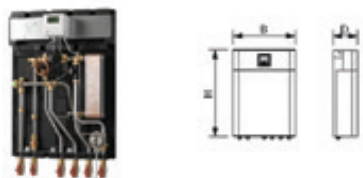
Beskrivelse	NRF nr	Wavin nr	Vekt (kg)	Høyde (mm)	Bredde (mm)	Dybde (mm)
CALEFA S 40-H		3074041	17,5	730	530	210
CALEFA S 40-V		3074040	17,5	730	530	210
CALEFA TD 40-V		3073968	15,4	730	530	210
CALEFA TD 40-H		3074039	15,4	730	530	210
CALEFA S 40-V ECL		3074433	17,5	730	530	210
CALEFA S 40-H ECL		3074434	17,5	730	530	210

Har du spørsmål vedrørende Calefa V indirekte fjernvarme, så kontakt teknisk support hos Norsk Wavin AS på tlf. 91575839



# Calefa produktsortiment

## CALEFA TD 40-V



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	B	Forp
3073968	3073968	210	40	V	730	530	6

## CALEFA TD 40-H



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	B	Forp
3074039	3074039	210	40	H	730	530	6

## CALEFA S 40-V



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	B	Forp
3074040	3074040	210	40	V	730	530	6

## CALEFA S 40-H



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	B	Forp
3074041	3074041	210	40	H	730	530	6

### CALEFA V 40/40-V



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	F	B	Forp
3078746	3078746	250	40	V	870	40	530	3

### CALEFA V 40/40-H



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	F	B	Forp
3078747	3078747	250	40	H	870	40	530	3

### CALEFA V 40/40-V ECL



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	F	B	Forp
3078748	3078748	250	40	V	870	40	530	3

### CALEFA V 40/40-H ECL



SAP nummer	Katalog kode Wavin	D	S	Z	H	F	B	Forp
3078789	3078789	250	40	H	870	40	530	3

Januar 2020

# Tappevann



Tappevann

# Tappevann fra Wavin

*“Wavins tappevannsløsning er grundig gjennomarbeidet for å oppfylle alle norske krav til drikkevannsinstallasjoner. Slik sikrer vi ditt viktigste nærings-middel, dag etter dag”*

*Produktsjef Tom Ole Stenberg*



## Rør

Wavins PEX-rør oppfyller alle krav til fremføring av drikkevann og leveres på kveil med eller uten varerør.

Varerøret er av beste kvalitet og sørger for en sikker og vannskadesikker installasjon. Rørene kan leveres som tomrør eller med innmontert PEX-rør, dvs som rør i rør. Wavins varerør er farget sort, og preget med tydelig merking. Vi leverer rør i dimensjonene 12, 15 og 18mm.

## Fordelerskap

Fordelerskapet kan kalles hjertet i et rør i rør tappevannssystem. Som andre komponenter i tappevannsystemet stilles det strenge krav til kvalitet. Dette er på beste måte ivaretatt med Wavin sine fordelerskap i aluminium. Skapene er lette, solide og korrosjonsfrie, og leveres med markedets beste detaljer. Vi kan nevne solid sprutplate, fleksible skapmuffer og en genial løsning for drenering. Skapene leveres som standard i 2-5 kurser, 2-8 kurser og 2-12 kurser.

Vi produserer også spesialløsninger med samme kvalitet som standardskapene, ta kontakt om du har spesielle behov.

## Tilbehør

Wavin tilbyr komplett tilbehørsutvalg til tappevannsløsningen, og sortimentet utvikles kontinuerlig.



# Tappevann produktsortiment

## PEX one rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	e	L1	Forp
3061214	3061214	5114212		12	2,5	100	1/10
3061215	3061215	5114213		15	2,5	100	1/10
3061216	3061216	5114214		18	2,5	100	1/10
3061217	3061217	5114215		22	3	100	1/7
3065593	3065593	5114217		28	4	100	1/4

## PEX rør i rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	e	L1	Forp
3074035	3074035	5114218	12	25	2	50	1/10
3074037	3074037	5114221	15	25	2,5	50	1/10
3074038	3074038	5114222	15	25	2,5	100	1/6
3074099	3074099	5114223	18	28	2,5	50	1/7
3061223	3061223	5126011	22	34	3	50	6

## Fordeler 3/4" 2x1/2" avgr.DZR c/c50mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063016	4063016	5126001	10

### Fordeler 3/4" 2x3/4"avgr.DZR c/c50mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063017	4063017	5126002	10

---

### Fordeler 3/4" 3x1/2"avgr.DZR c/c50mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063018	4063018	5126003	10

---

### Fordeler 3/4" 4x1/2"avgr.DZR c/c50mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063019	4063019	5126004	10

---

### 3/4" kapp till fordeler DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4065348	4065348	5126027	10/300

### 3/4" Kuleventil 90°,HN/HN EuroCN CW602



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063511	4063511	5114246	6

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 1/2" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063929	4063929	5126005	12	1/2"	10/50

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 3/4" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063930	4063930	5126007	12	3/4"	10/50

### 15 x 2,5mm PEX koblingssett 1/2" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063931	4063931	5126006	15	1/2"	10/50

### 3/4" Kuleventil 90°,HN/HN EuroCN CW602



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063511	4063511	5114246	6

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 1/2" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063929	4063929	5126005	12	1/2"	10/50

### 12 x 2,0mm PEX koblingssett 3/4" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063930	4063930	5126007	12	3/4"	10/50

### 15 x 2,5mm PEX koblingssett 1/2" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063931	4063931	5126006	15	1/2"	10/50



### 15 x 2,5mm PEX koblingssett 3/4" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063932	4063932	5126008	15	3/4"	10/20

### 18 x 2,5mm PEX koblingssett 3/4" DZR

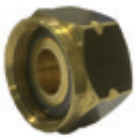


SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Forp
4063933	4063933	5126009	18	3/4"	10/20

### 22x3,0mm PEX koblingssett cone 3/4" DZR

SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4065351	4065351	1

### 22x3,0mm PEX koblingssett flat 3/4" DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4065349	4065349	5126028	10/100

SAP nummer	Katalog kode Wavin	Ø	Forp
3079210	3079210	18X2,5XM23	1/10

### 3/4" messing overgangsnippel inv/utv gj DZR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4065350	4065350	5126029	10/150

### 2-5 kr fordelerskap vann u/ramme/dør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4061526	4061526	5114239	1

### 2-8 kr fordelerskap vann u/ramme/dør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4061527	4061527	5114241	1

## 2-12 kr fordelerskap vann u/ramme/dør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4061528	4061528	5114242	1

## Miniskap utevanning u/ramme og dør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	L1	B	Forp
4064899	4064899	5126012	200	105,3	1

## 2-5 ramme og dør for fordelerskap



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4061414	4061414	5114235	1

## 2-8 ramme og dør for fordelerskap



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4061415	4061415	5114236	1

## 2-12 ramme og dør for fordelerskap



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4061466	4061466	5114238	1

## Ramme/dør for miniskap utevanning

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	L1	B	Forp
4064900	4064900	5126013	291	1,9	1

## Wavin veggboкс



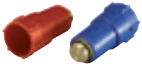
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	L1	H1	B1	Ø	Forp
3074295	3074295	5114224	104	106	55	12X1/2"	1/10/360
3074296	3074296	5114225	104	106	55	15X1/2"	1/10/360
3074297	3074297	5114226	104	106	55	18XM23	1/10/360

## Wavin tetningsmembran for veggboкс



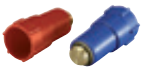
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4054929	4054929	5114248	100/2500

### Plugg for trykktesting, blå



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	H	Ø	Forp
4054984	4054984	5120852	75.00	"1/2""	10/100

### Plugg for trykktesting, rød



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	H	Ø	Forp
4054985	4054985	5120853	75.00	"1/2""	10/100

### Enkeltklammer korr. ytterrør r.i.r, gul



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
4061395	4061395	5114231	28	250/1000

### Enkeltklammer korr. ytterrør r.i.r, grønn



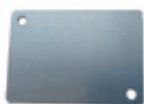
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
4061394	4061394	5114229	25	250/1000

### Dobbeltklammer korr. ytterrør r.i.r



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
4061416	4061416	5114237	25	250/1000

### 70x50mm spikeravviser i stål



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4063060	4063060	5114247	10

### Avløpsbend m/deksel for 25mm korr.rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Ø	Forp
4061411	4061411	5114232	25	1



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Ø	Forp
4061412	4061412	5114233	32	1
4061413	4061413	5114234	38	1

## 2 kurser fordelerrør PPSU



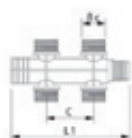
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rc	L1	C	Forp
3004451	3004451	5126022	2	3/4"	133	55	2/10

## 3 kurser fordelerrør PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rc	L1	C	Forp
3004452	3004452	5126018	3	3/4"	183	55	2/10

## 4 kurser fordelerkryss PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rc	L1	C	Forp
4023154	4023154	5120681	4	3/4"	135	55	1/10

### 1 kurs fordelerrørttak PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF		L1	Forp
3010688	3010688	5126014		58	5/40

### 90° fordelervinkel PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Z	L1	Forp
3010689	3010689	5126026	18	59	5/40

### 270° fordelervinkel PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Z	L1	Forp
3010690	3010690	5120683	16	59	5/40

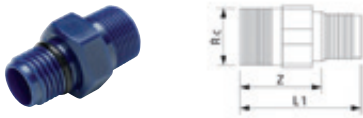
### Endestykke muffe til 3/4" PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Z	L1	Forp
3010687	3010687	5126025	41	59	5/50



### Gjengeovergang nippel til 3/4" PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Z	L1	Forp
3004454	3004454	5126021	34	57	10/50

### Sluttmuffe for fordeler PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	L1	Forp
3004457	3004457	5126017	28	10/50

### 3/4" PPSU endeplugg f/fordelerrør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	L1	L2	Forp
3020260	3020260	5126031	45	23	5/50

### Plugg for fordelerrør PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Z	L1	Forp
3004458	3004458	5120888	9	18	10/50

### 15mm presskobling for PEX PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Z	L1	L2	Forp
3012557	3012557	5126019	15	3/4"	11	41	22	10/80

### 18mm presskobl. for PEX k2 PPSU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Rp	Z	L1	L2	Forp
3012558	3012558	5126015	18	3/4"	11	47	23	10/80

### 15mm pressbakke ACO 102 mini



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Ø	Forp
4046762	4046762	15	1/8

### 18mm pressbakke ACO 102 mini



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Ø	Forp
4046763	4046763	18	1/8

### Akku pressmaskin mini ACO 102



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4046765	4046765	1/20

### Hånd pressverktøy MFP 101 16-20 mm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4046775	4046775	1

### 15mm pressbakke MFP 101



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Ø	Forp
4046777	4046777	15	1

### 18mm pressbakke MFP 101



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Ø	Forp
4046780	4046780	18	1



Støydempende avløpsrør

Januar 2020

# Systemet Ekoplastik

Distribusjon av vann

Oppvarming og kjøling

Ekoplastik

Avløpssystem i bygning

**wavin**



# Ekoplastik

– et system for distribusjon av kaldt- og varmtvann i bygninger, gulv- og sentralvarme og luftkondisjonering

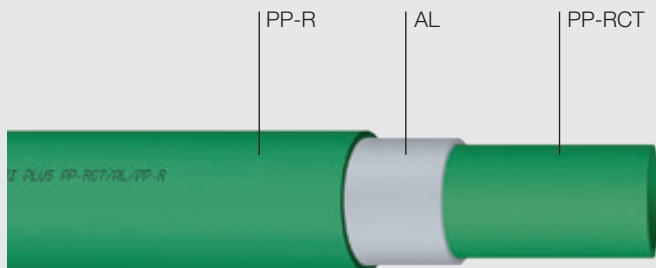
## Viktige anvendelsesområder for de enkelte rørene



Ekoplastik

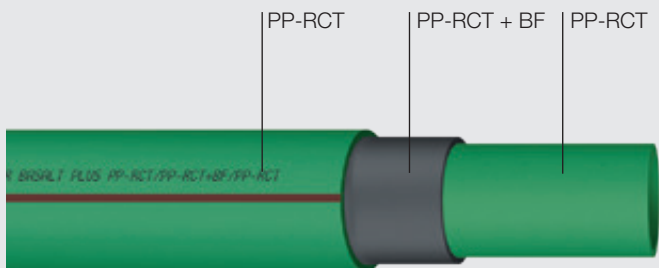
	PPR PN10 Ø 20–125 mm	PPR PN16 Ø 16–125 mm	PPR PN20 Ø 16–125 mm	EVO Ø 16–125	STABI PLUS Ø 16–110 mm	FIBER BASALT PLUS Ø 20–125 mm	FIBER BASALT OXY Ø 20–63 mm	FIBER BASALT CLIMA Ø 20–125 mm
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●	●
 maks. 70 °C			●	●	●	●	●	
 maks. 90 °C					●	●	●	

# Flerlagsrør av PP-RCT



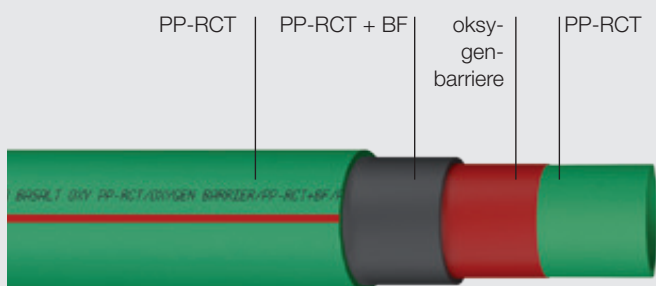
## STABI PLUS

- 3x mindre termisk ekspansjon
- oxygenbarriere
- oppvarming



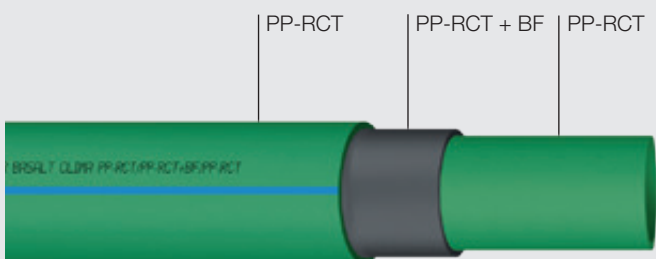
## FIBER BASALT PLUS

- 3x mindre termisk ekspansjon
- ikke nødvendig å skrape før du sveiser
- varmtvann, oppvarming



## FIBER BASALT OXY **NYTT**

- 3x mindre termisk ekspansjon
- ny oxygenbarriere
- ikke nødvendig å skrape før du sveiser
- kaldtvann, luftkondisjonering



## FIBER BASALT CLIMA

- 3x mindre termisk ekspansjon
- ikke nødvendig å skrape før du sveiser
- kaldtvann, luftkondisjonering



## Fordeler med Ekoplastikssystemet

- Høykvalitets PP-rørsystemer fra Wavin
- Nytt fjerdegenerasjonsmateriale, PP-RCT
- Unike trelags rør med basaltfiberarmering
- Nye firelags rør med basaltfiber og oksygenbarriere
- Høy trykk- og varmefasthet

## Bruk av S (SDR) og ikke PN som benevnelse

Bruk av S (SDR) istedet for PN, i samsvar med standardene iCSN EN ISO15874 og DIN 8077; det er nødvendig å bruke "S" eller "SDR" som benevnelse på rør og ikke "PN".

$$\text{SDR} = 2S + 1$$
$$\text{SDR} \sim D / t$$

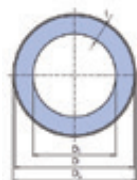
Tegnforklaring  
D=utvendig diameter  
t= veggens tykkelse

- Benevnelsen "PN" angir tillatt driftstrykk i bar for en maskimumstemperatur på 20 grader og en brukstid på 50 år
- For den laveste designfaktoren henhold til "PN" spesialiserer standardene CSN EN ISO 15974 og DIN 8077 ikke lenger rørklassifikasjonen
- Av historiske årsaker bruker vi "PN" som benevnelse på PPR-rør PPR-rør (PN ble tidligere brukt som benevnelse på trykksatte produkter), selv om verdiene ikke lenger svarer til definisjonen over
- PP-RCT er et nytt materiale, og "PN-benevnelsen har ikke blitt implementert
- Driftsparametrene for rørene er spesifisert i benevnelsen på rørene og monteringsanvisningen

Katalogen oppgir "PN"-verdiene for rør av PP-RCT for å gjøre det lettere å sammenlikne ("PN"-formelen som spesifisert i standarden er brukt i beregningen).

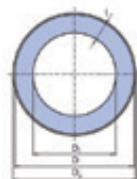
# Ekoplastikk produktsortiment

## RØR - STABI PLUS 16–63 mm S 3,2 / SDR 7,4 / PN 28



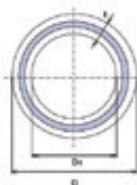
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Di	e	Forp
3032928	3032928	8756124	16	4000	11,6	2,2	1
3033299	3033299	8756125	20	4000	14,4	28,8	1
3033340	3033340	8756126	25	4000	18	3,5	1
3033449	3033449	8756127	32	4000	23,2	4,4	1
3033450	3033450	8756128	40	4000	29	5,5	1
3033452	3033452	8756129	50	4000	36,2	6,9	1
3033453	3033453	8756131	63	4000	45,8	8,6	1

## RØR - STABI PLUS 75–110 mm S 4 / SDR 9 / PN 22



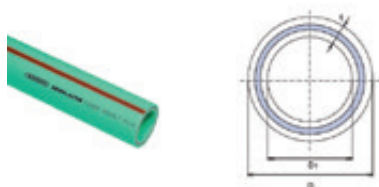
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Di	e	Forp
3033483	3033483	8756132	75	4000	58,2	8,4	1
3033484	3033484	8756133	90	4000	69,8	10,1	1
3039989	3039989	8756134	110	4000	85,4	12,3	1

## RØR FIBER BASALT PLUS 20–63 mm S 3,2 / SDR 7,4 / PN 28



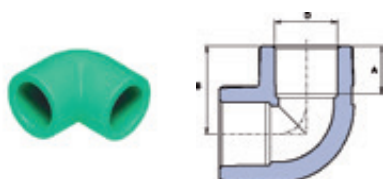
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Di	e	Forp
3041083	3041083	8756061	20	4000	14,4	2,8	1

## RØR FIBER BASALT PLUS 75–125 mm S 4 / SDR 9 / PN 22



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Di	e	Forp
3041091	3041091	8756067	75	4000	58,2	8,4	1
3041092	3041092	8756068	90	4000	69,8	10,1	1
3041093	3041093	8756069	110	4000	85,4	12,3	1
3041094	3041094	8756071	125	4000	97	14	1

## ALBU 90 °



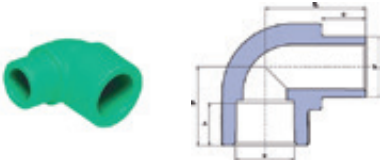
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	D	d1	Z1	Z2	Forp
2003208	2003208	8755834							2/6/378
2003210	2003210	8755835							1/3/147
3022069	3022069	8755876	16	16	23	23	11	11	50/250/21000
3023643	3023643	8755902	20	20	30	30	12	12	50/500/14000
3023644	3023644	8755903	25	25	36	36	15	15	50/250/7000
3023645	3023645	8755904	32	32	46	46	19	19	25/150/4200
3023646	3023646	8755905	40	40	57	57	22	22	10/70/1960
3023647	3023647	8755906	50	50	70	70	27	27	10/40/1120
3023648	3023648	8755907	63	63	90	90	34	34	5/15/630

## ALBU 90 ° PP-RCT



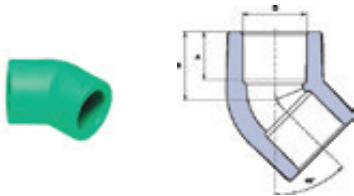
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Z1	Z2	Forp
3079606	3079606	8355152	75	70	70	2/6/378
3079609	3079609	8355153	90	80	80	1/6/294
3079612	3079612	8355154	110	90	90	1/3/147

## ALBU 90 ° INNVEDIG/UTVENDIG



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	D	Z1	Z2	Forp
3024070	3024070	8755977	20	20	28	3	8	50/250/12250
3030224	3030224	8756003	25	25	35	4	10	50/200/8400
3030226	3030226	8756004	32	32	46	4,8	12,5	25/100/4900

## ALBU 45 °



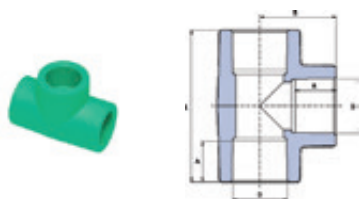
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	D	d1	Z1	Z2	Forp
2003211	2003211	8755836							2/6/378
2003212	2003212	8755837							1/6/294
3022077	3022077	8755879	16	16	23	23	6	6	50/200/21000
3032801	3032801	8756031	16	16	23		4	4	50/200/21000
3024067	3024067	8755975	20	20	28		5	5	10/100/8400
3023650	3023650	8755909	20	20	30	30	6	6	100/500/14000
3030227	3030227	8756005	25	25	35		5,5	5,5	10/100/6300
3023651	3023651	8755911	25	25	36	36	8	8	50/250/7000
3023652	3023652	8755912	32	32	43	46	9	9	20/80/3920
3023653	3023653	8755913	40	40	57	57	11	11	5/25/2100
3023654	3023654	8755914	50	50	70	70	13	13	5/20/1260
3023655	3023655	8755915	63	63	90	90	15	15	5/10/630

## ALBU 45 ° PP-RCT



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Z1	Z2	Forp
3079512	3079512	8355121	75	48	48	1/6/378
3079515	3079515	8355122	90	54	54	1/6/378
3079517	3079517	8355123	110	62	62	1/4/196

## T-RØR



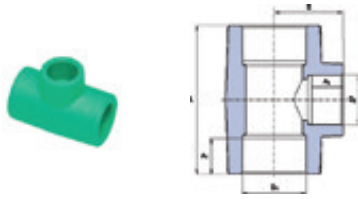
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	D	d1	d2	Z1	Z2	Z3	Forp
3023660	3023660	8755918										20/100/2800
3022090	3022090	8755886	16	16	16	23	23	23	10	10	10	50/250/12250
3023658	3023658	8755916	20	20	20	30	30	30	12	12	12	50/300/8400
3023659	3023659	8755917	25	25	25	36	36	36	14	14	14	50/200/5600
3023661	3023661	8755919	32	32	32	46	46	46	17	17	17	10/50/1400
3023662	3023662	8755921	50	50	50	70	70	70	27	27	27	5/30/840
3023663	3023663	8755922	63	63	63	90	90	90	34	34	34	5/15/420

## T-RØR PP-RCT



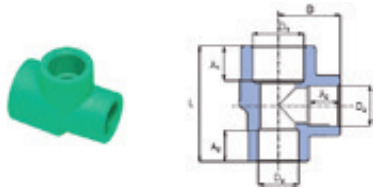
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	d2	Z1	Z2	Z3	Forp
3079537	3079537	8355131	75	75	75	99	99	99	38	21	38	1/5/315
3079540	3079540	8355132	90	90	90	118	118	118	46	21	46	1/6/252
3079543	3079543	8355133	110	110	110	138	138	138	56	21	56	1/3/126

## OVERGANGS T-RØR



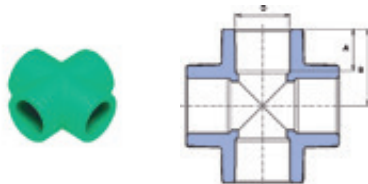
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	D	d1	d2	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3022091	3022091	8755887											50/300/8400
3023664	3023664	8755923	25	20	25	36	30	36	12	14	12	53	50/200/5600
3023665	3023665	8755924	32	20	32	46	30	46	15	20	15	66	25/150/4200
3023666	3023666	8755925	32	25	32	46	36	46	18	19	18	72	25/100/2800
3023667	3023667	8755926	40	20	40	57	30	57	12	23	12	66	20/60/2520
3023668	3023668	8755927	40	25	40	57	36	57	14	24	14	70	10/50/2100
3023669	3023669	8755928	40	32	40	57	46	57	22	24	22	86	10/40/1680
3039909	3039909	8756051	50	25	50	70	36	70	15	24	15	78	5/15/1260
3023670	3023670	8755929	50	32	50	70	46	70	18	28	18	84	5/30/1260
3023671	3023671	8755931	50	40	50	70	57	70	22	27	22	92	5/15/1260
3041060	3041060	8756056	63	25	63	90	36	90	15	34	15	86	5/10/840

## OVERGANGS T-RØR (m/reduksjon)



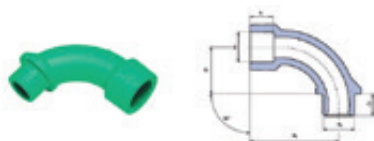
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	D	d1	d2	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3030117	3030117	8756001	20	20	25	30	30	36	13	14	12	56	10/50/4200
3030118	3030118	8756002	20	25	32	30	36	46	14	18	12	58	10/50/3150
3041250	3041250	8756073	20	25	32	30	36	46	15	17	12	60	5/50/3150
3041251	3041251	8756074	25	25	32	36	36	46	17	19	15	66	10/50/3150

## KRYSS



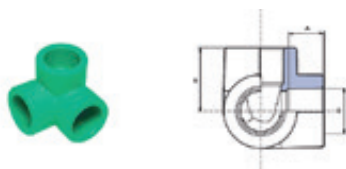
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	Z1	Z2	L1	Forp
3024037	3024037	8755973	20	30	12	12	54	25/100/6300
3024038	3024038	8755974	25	36	14	14	60	25/100/4200
3030249	3030249	8756009	32	46	17	17	70	10/40/2520
3030250	3030250	8756011	40	57	22	22	86	10/30/1260

## BEND



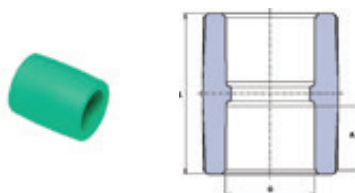
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	D	d1	Z1	Z2	Forp NOK/Stk
3041528	3041528	8756076	20	20	28	28	30	42	25/100/8400 Foresp.
3041539	3041539	8756077	25	25	36	36	38	50	10/100/4900 Foresp.

## TREVEISALBU



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	D	d1	d2	Z1	Z2	Z3	Forp NOK/Stk
3030251	3030251	8756012	20	20	20	30	30	30	12	12	12	10/50/5250 Foresp.
3030252	3030252	8756013	25	25	25	36	36	36	15	15	15	10/40/4200 Foresp.
3030253	3030253	8756014	32	32	32	46	46	46	19	19	19	5/20/2100 Foresp.
3030254	3030254	8756015	40	40	40	57	57	57	22	22	22	5/15/1575 Foresp.

## MUFFE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	D	d1	Z1	Forp NOK/Stk
2003216	2003216	8755842						1/25/700 Foresp.
2003217	2003217	8755843						1/16/448 Foresp.
3022092	3022092	8755888	16	16	23	23	7	50/250/21000 Foresp.
3023676	3023676	8755935	20	20	30	30	5	50/500/14000 Foresp.
3023677	3023677	8755936	25	25	36	36	6	50/250/10500 Foresp.
3023632	3023632	8755895	32	32	56	56	4	25/150/6300 Foresp.
3023633	3023633	8755896	40	40	57	57	6	20/80/3360 Foresp.
3023635	3023635	8755897	50	50	70	70	5	10/70/2940 Foresp.
3023636	3023636	8755898	63	63	90	90	9	5/30/1260 Foresp.

## MUFFE PP-RCT



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Di1	D	Z1	L1	Forp
3079519	3079519	8355124	75	75	94	94	5	68	1/25/1050
3079522	3079522	8355125	90	90	113	113	5	74	1/20/560
3079525	3079525	8355126	110	110	141	141	8	85	1/5/245

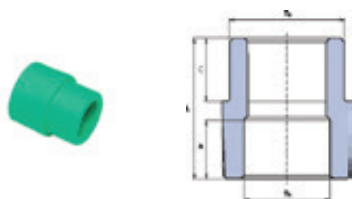
## REDUKSJONSSTYKKE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Di	d1	L1	Forp
3024176	3024176	8755988	25	20	36	28	36	50/450/12600
3032802	3032802	8756032	32	20	45	28	38	50/250/7000
3032803	3032803	8756033	32	25	45	36	40	50/250/7000



## REDUKSJONSSTYKKE INNVEDIG/UTVENDIG



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Di	D	d1	L	L1	Forp
2003222	2003222	8755847								1/20/980
2003223	2003223	8755848								1/12/588
3022058	3022058	8755865	20	16	13		25	15	32	50/250/21000
3022059	3022059	8755866	25	20	16		28	16	34	50/500/21000
3023638	3023638	8755901	32	20	22		34	18	40	50/200/9800
3022060	3022060	8755867	32	25	22		36	18	40	50/300/8400
3022061	3022061	8755868	40	25	28		46	40	48	10/50/5250
3022062	3022062	8755869	40	25	28		46	21	48	10/50/4200
3023679	3023679	8755937	40	32	28		46	21	48	20/60/5040
3018328	3018328	8755853	50	25	34		56	24	46	10/50/3150
3022063	3022063	8755871	50	32	34		56	24	46	10/50/3150
3022064	3022064	8755872	50	40	34	56		24	46	10/50/3150
3041050	3041050	8756055	63	25	46		68	28	60	5/50/3150
3022065	3022065	8755873	63	32	46		68	28	60	5/70/1960
3022066	3022066	8755874	63	40	46		68	28	60	5/70/1960

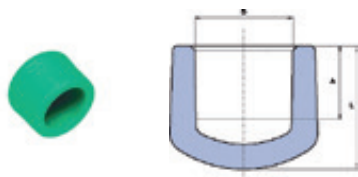
## REDUKSJONSSTYKKE INNVEDIG/UTVENDIG PP-RCT



## REDUKSJONSSTYKKE INNVEDIG/UTVENDIG

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy1	Dy2	d1	d2	L	L1	Forp
3079576	3079576	8355126	75	40	79	50	15	57	5/20/1260
3079573	3079573	8355143	75	50	80	67	10	51	5/20/1260
3079571	3079571	8355142	75	63	75	75	29	63	1/20/1050
3079582	3079582	8355146	90	63	94	79	10	57	1/20/980
3079579	3079579	8355145	90	75	94	90	34	69	1/20/980
3079589	3079589	8355148	110	75	114	94	10	60	1/10/630
3079586	3079586	8355147	110	90	115	112	39	79	1/12/504

## BLINDPLUGG



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	L1	Forp
3041063	3041063	8756059				1/4/336
3024072	3024072	8755978	16	23	21	50/400/42000
3023688	3023688	8755938	20	30	25	50/150/15750
3024073	3024073	8755979	25	36	28	50/150/12600
3024014	3024014	8755971	32	46	33	20/100/6300
3024015	3024015	8755972	40	57	40	5/25/2625
3024074	3024074	8755981	50	70	47	5/25/2100
3024075	3024075	8755982	63	90	54	5/25/1225

## BLINDPLUGG PP-RCT

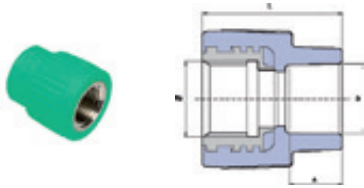
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	L1	Forp
3079528	3079528	8355127	75	98	55	5/20/1280
3079531	3079531	8355128	90		62	1/6/630
3079533	3079533	8355129	110	142	71	1/4/336

## BLINDPLUGG INNVENDIG



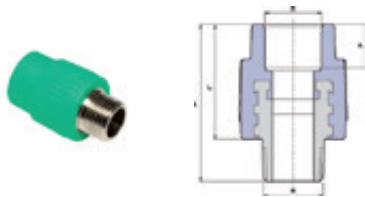
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	Forp
3023942	3023942	8755968	20	24	40/160/16800

## OVERGANGSMUFFE MED INNVENDIG METALLGJENGE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	d1	DN/DN	Z1	L1	Forp
3022084	3022084	8755881	16	23	36	1/2	7	36	10/50/5250
3023697	3023697	8755948	20	30	36	1/2	5	36	10/250/10500
3023698	3023698	8755949	20	30	42	3/4	5	38	10/100/8400
3023699	3023699	8755951	25	36	42	1/2	8	40	10/50/5250
3023700	3023700	8755952	25	36	44	3/4	8	42	10/100/6300
3060019	3060019	8756092	32	46	46	3/4	10	46	10/30/3150
3023701	3023701	8755953	32	46	60	1	18	56	10/60/2940
3023702	3023702	8755954	40	57	68	5/4	21	64	5/40/1960
3023703	3023703	8755955	50	70	72	6/4	22	70	4/20/1680
3023704	3023704	8755956	63	90	92	2	22	76	2/12/1008

## OVERGANGSMUFFE MED UTVENDIG METALLGJENGE



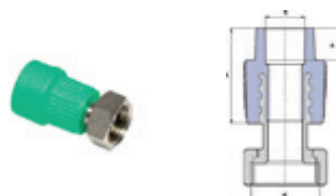
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	D	DN/DN	Z1	L1	Forp
3022086	3022086	8755882	16	36	23	1/2	26	55	10/50/5250
3023689	3023689	8755939	20	42	30	1/2	26	57	10/150/9450
3023690	3023690	8755941	20	42	30	3/4	26	59	10/100/6300
3023691	3023691	8755942	25	42	36	1/2	26	58	10/60/6300
3023692	3023692	8755943	25	44	36	3/4	26	60	10/100/6300
3032805	3032805	8756034	32	45	51	1		42	10/60/2940
3060013	3060013	8756091	32	46	46	3/4	26	62	10/30/3150
3023693	3023693	8755944	32	60	46	1	26	64	10/60/2940
3023694	3023694	8755945	40	68	57	5/4	26	69	5/40/1960
3023695	3023695	8755946	50	72	70	6/4	26	72	4/20/1680
3023696	3023696	8755947	63	92	90	2	30	84	2/12/1008

## OVERGANGSMUFFE MED UTVENDIG METALLGJENGE PP-RCT



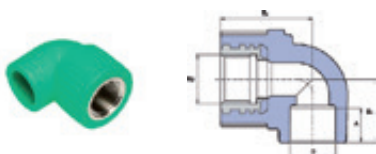
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Du	D	DN/DN	L1	Forp
3079592	3079592	8355149	75	105	94	2,5		8/496
3079599	3079599	8355151	90	125	112	3	113	6/378

## REDUKSJONSSTYKKE METALL MED HETTEMUTTER



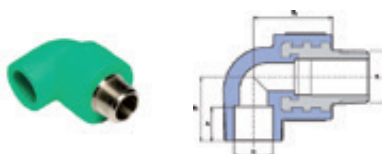
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	d1	d2	DN/DN	Z1	L1	Forp
3024093	3024093	8755986	16	23	36		1/2	40	69	10/100/10500
3022088	3022088	8755884	20	25	36		1/2	40	71	20/100/10500
3033241	3033241	8756047	20	30	40	60	1	46		5/40/4200
3024094	3024094	8755987	20	30	42		3/4	46	79	20/100/8400
3041374	3041374	8756075	25	32	42		3/4	47	81	20/100/8400
3024092	3024092	8755985	25	40	60		1	47	83	4/40/4200
3022089	3022089	8755885	32	50	65		5/4	55	95	2/20/2100

## ALBU 90° MED INNVENDIG METALLGJENGE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	d1	DN/DN	Z1	Z2	Forp
3022071	3022071	8755877	16	23	36	1/2	11	20	10/50/5250
3023709	3023709	8755877	20	29,6	36	1/2	12	20	10/100/6300
3023710	3023710	8755877	20	29,6	42	3/4	12	22	10/50/5250
3023711	3023711	8755964	25	35,6	36	1/2	15	20	10/50/5250
3023712	3023712	8755965	25	35,6	42	3/4	15	22	10/100/4900
3023713	3023713	8755966	32	46	60	1	19	30	10/50/2450

## ALBU 90° MED UTVENDIG METALLGJENGE



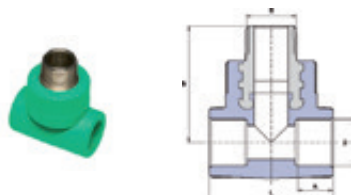
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	D	d1	DN/DN	Z1	Z2	Forp
3022072	3022072	8755878	16	23	36	1/2	11	38	10/50/5250
3023705	3023705	8755957	20	30	36	1/2	12	38	10/100/6300
3023706	3023706	8755958	20	30	42	3/4	12	36	10/50/4200
3023707	3023707	8755959	25	36	42	1/2	15	38	10/50/5250
3023708	3023708	8755961	25	36	44	3/4	15	36	10/80/3920
3024069	3024069	8755976	32	46	32	1	19	60	5/40/2520

## T-RØR MED INNVENDIG METALLGJENGE



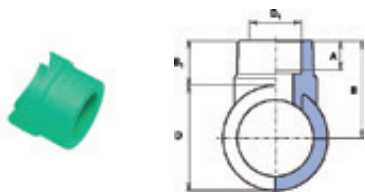
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy2	D	d1	d2	DN/DN	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3023715	3023715	8755967	20	20	30	36	30	1/2	12	20	12	54	10/100/6300
3024230	3024230	8755999	25	25	36	36	36	1/2	14	20	14	60	10/100/4900
3024223	3024223	8755994	25	25	36	42	36	3/4	14	22	14		5/30/3150
3024222	3024222	8755993	32	32	46	60	46	1	22	30	22		5/20/1680
3041061	3041061	8756057	32	32	46	42	46	3/4	17	22	17		5/25/2100
3059529	3059529	8756089	32	32	46	36	46	1/2	17	20	17	70	5/25/2100

## T-RØR MED UTVENDIG METALLGJENGE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy2	D	d1	d2	DN/DN	Z1	Z2	Z3	L1	Forp
3024224	3024224	8755995	20	20	30	43	30	1/2	12	56	12	54	10/100/6300
3024226	3024226	8755997	20	20	30	42	30	3/4	12	58	12	54	5/30/3150
3024225	3024225	8755996	25	25	36	36	36	1/2	14	56	14	60	10/80/5120
3024227	3024227	8755998	25	25	36	42	36	3/4	14	58	14	60	5/25/2625
3018407	3018407	8755854	32	32	46	60	46	1	22	74	22	80	5/20/1680
3052264	3052264	8756086	32	32	46	42	46	3/4	17	66	17	70	5/20/1680

## SVEISESADEL I PLAST



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	d1	L1	Forp
3022111	3022111	8755894					10/50/4200
3030255	3030255	8756016					10/50/4200
3053776	3053776	8756088					5/40/3360
3022108	3022108	8755893	63	32	46	46	10/50/4200

## SVEISESADEL I PLAST PP-RCT

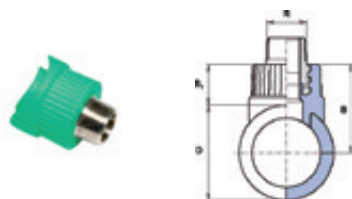
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	d1	Forp
3079563	3079563	8755966	75	40	59	10/50/4200
3079561	3079561	8355136	90	32	50	10/50/4200
3079557	3079557	8355136	110	32	50	3780
3079559	3079559	8355136	110	32	59	3780

## SVEISESADEL MED INNVENDIG METALLGJENGE



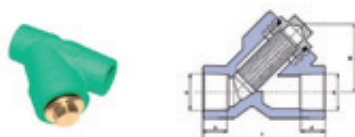
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	d1	DN/DN	L1	Forp
3030256	3030256	8756017	63	42	3/4	48	10/50/4200
3030257	3030257	8756018	75	42	3/4	47	10/50/4200
3030258	3030258	8756019	90	42	3/4	46	10/50/4200

## SVEISESADEL MED UTVENDIG METALLGJENGE



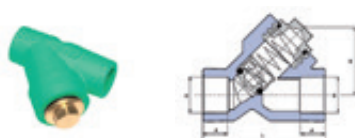
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	d1	DN/DN	L1	Forp
3030261	3030261	8756023	32	42	3/4	48	10/50/4200
3030259	3030259	8756021	63	42	3/4	46	10/50/4200
3030260	3030260	8756022	75	42	3/4	47	10/50/4200

## FILTER



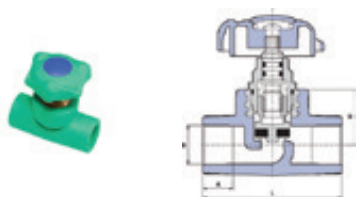
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
3030264	3030264	8756026		5/40/1680
3030262	3030262	8756024	20	5/40/3360
3030263	3030263	8756025	25	5/40/2520

## TILBAKESLAGSVENTIL



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Du	D	d1	d2	Z1	Z2	L1	Forp
3040378	3040378	8756052	20	18	20	40	30	30	30	5	41	76	5/40/3360
3040379	3040379	8756053	25	18	25	45	36	30	36	5	45	82	5/40/2520
3052233	3052233	8756085	32	22	32	54	46	36	46	5	55	96	5/40/1680

## STENGEVENTIL RETTLØP MED RATT



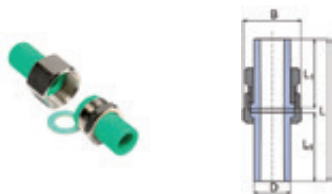
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	D	d1	Z1	Z2	L1	H	Forp	NOK/Stk
3021981	3021981	8755855	20	20	30	30	20	20	70	76	10/50/3150	Foersp.
3021982	3021982	8755856	25	25	36	36	24	24	80	80	10/30/1890	Foersp.
3021983	3021983	8755857	32	32	46	46	27	27	90	112	5/15/1260	Foersp.
3024213	3024213	8755989	40	40	57	57	35	35	112	134	5/15/630	Foersp.
3024214	3024214	8755991	50	50	70	70	44	44	136	156	1/10/490	Foersp.
3024215	3024215	8755992	63	63	90	90	54	54	164	184	1/8/336	Foersp.

## KULEVENTIL MED HENDEL PLAST



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy1	Dy2	d1	d2	Z1	Z2	L1	H1	Forp	NOK/Stk
3032808	3032808	8756035	16	16	23	23	17	17	102	66	10/50/4200	Foersp.
3021995	3021995	8755858	20	20	30	30	18	18	105	70	10/50/3150	Foersp.
3021997	3021997	8755859	25	25	36	36	20	20	108	78	10/40/2520	Foersp.
3024011	3024011	8755969	32	32	46	46	25	25	163	95	10/20/1260	Foersp.
3022000	3022000	8755861	40	40	57	57	29	29	195	116	5/10/630	Foersp.
3022001	3022001	8755862	50	50	70	70	34	34	202	130	1/5/420	Foersp.
3022002	3022002	8755863	63	63	90	90	39	39	242	140	1/5/315	Foersp.

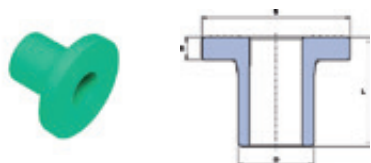
## KOBLING MED MUTTER



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Dy	L1	Forp	NOK/Stk
3024032	3024032	20	82	20/100/8400	Foersp.
3024033	3024033	25	82	20/100/6300	Foersp.
3024034	3024034	32	92	10/50/3150	Foersp.
3039920	3039920	40	112	5/30/1890	Foersp.



## FLENSADAPTER



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Di	D	L1	Forp
3024079	3024079	8755983	40	27	80	58	2/70/1960
3024080	3024080	8755984	50	33	90	60	2/60/1680
3032810	3032810	8756036	63	42	105	62	1/40/1120
2003189	2003189	8755831	75				1/20/560

## FLENSADAPTER PP-RCT

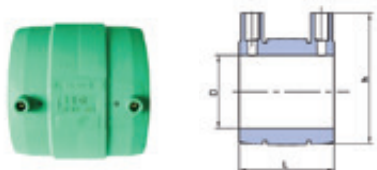
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Forp
3079565	3079565	8355138	75	1/20/700
3079567	3079567	8355139	90	1/15/420
3079569	3079569	8355141	110	1/10/280

## LØSFLENS



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Du	Di	D	L1	Ø	Forp
3022093	3022093	8755889	140	46	100	18	4X18	1
3022094	3022094	8755891	150	54	110	18	4X18	1
3022095	3022095	8755892	165	66	125	18	4X18	1
3030235	3030235	8756006	185	83	145	18	4X18	1
3030236	3030236	8756007	200	94	160	20	4X18	1
3030237	3030237	8756008	220	114	180	20	4X18	1
4045308	4045308	8756106	250	166	210	22	4X18	1

## ELEKTROSVEISEMUFFE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L1	H	Forp	Prisenhet
4057610	4057610	8756112	20	70	52	60	Stk
4057611	4057611	8756113	25	70	57	50	Stk
4057612	4057612	8756114	32	80	65	30	Stk
4057613	4057613		40	90	74	30	
4057614	4057614		50	100	85	30	
4057615	4057615		63	110	97	20	
4057616	4057616	8756118	75	120	114	25	Stk
4057617	4057617		90	130	130	18	
4057618	4057618		110	152	140	8	
4057619	4057619		125	168	151	6	

## SVEISEMASKIN ELEKTRONISK (TIL IKKE-PARET ADAPTER)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Vekt/kg	Forp
4045302	4045302	8756104	1,25	40

## SVEISEMASKIN ELEKTRONISK (TIL PARET ADAPTER)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Vekt/kg	Forp
3042174	3042174	8756078	9,22	99

## REPARASJONSSETT



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
3032764	3032764	8756027	1/50/2100

## REPARASJONSSTENGER



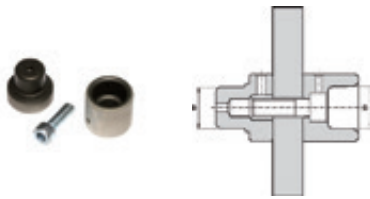
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
3033214	3033214	8756045	6300

## ELEKTROSVISEMASKIN – ELEKTRA LIGHT



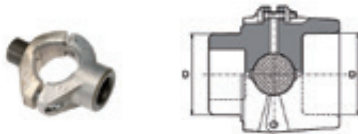
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4059538	4059538	8756123	1

## ADAPTER PARET



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	D	Forp
3022009	3022009	8755864	16	1/1
4032183	4032183	8756093	20	1
4032184	4032184	8756094	25	1
4032185	4032185	8756095	32	1
4032186	4032186	8756096	40	1
4032187	4032187	8756097	50	1
4032188	4032188	8756098	63	1
3032767	3032767	8756028	75	1
3032837	3032837	8756037	90	1
3032838	3032838	8756038	110	1
4045311	4045311	8756109	125	256

## ADAPTER IKKE-PARET



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	D	Forp
4045309	4045309	8756107	16	1
3032839	3032839	8756039	20	1
3032840	3032840	8756041	25	1
3032841	3032841	8756042	32	1
3032842	3032842	8756043	40	1
3032843	3032843	8756044	50	1
3032768	3032768	8756029	63	1

## ADAPTER FOR SVEISESADEL / PARET



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	D	Forp
4036878	4036878	8756099	63/32	1
4036879	4036879	8756101	75X32	1
4036880	4036880	8756102	90X32	1
4045310	4045310	8756108	110X40	34

## MONTERINGSJIGG MP-125

SAP nummer	Katalog kode Wavin	Vekt/kg	Forp
4053311	4053311	37,20	1

## SVEISEMASKIN PRISMA 125

SAP nummer	Katalog kode Wavin	Vekt/kg	Forp
3041192	3041192	2,76	1

## KONTAKTTERMOMETER



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4048201	4048201	1

## STRAMMENØKKELE MED BÅND



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4045303	4045303	8756105	1440

---

## RØRKUTTER – SAKS (PROFI)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
3033260	3033260	8756048	1

---

## RØRKUTTER – SAKS (PROFI M2)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
3033261	3033261	8756049	1

## RØRHØVEL STABI



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
3021993	3021993	1
3021994	3021994	1
3023034	3023034	1
3023035	3023035	1/1
3023036	3023036	1/1
3023037	3023037	1/1
3033217	3033217	1
3033263	3033263	1
4045938	4045938	27

## RØRHØVLER FOR DRILL TIL STABI-RØR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4045295	4045295	50
4045296	4045296	100/100
4045297	4045297	100/500

## BORR SVEISESADEL



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	D	Forp
3022101	3022101	8754443	32	1/1
4045298	4045298	8754444	40	19

## RØRHØVEL STABI



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp	NOK/Stk
3021993	3021993	1	Foersp.
3021994	3021994	1	Foersp.
3023034	3023034	1	Foersp.
3023035	3023035	1/1	Foersp.
3023036	3023036	1/1	Foersp.
3023037	3023037	1/1	Foersp.
3033217	3033217	1	Foersp.
3033263	3033263	1	Foersp.
4045938	4045938	27	Foersp.

## RØRHØVLER FOR DRILL TIL STABI-RØR



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp	NOK/Stk
4045295	4045295	50	Foersp.
4045296	4045296	100/100	Foersp.
4045297	4045297	100/500	Foersp.

## BORR SVEISESADEL



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	D	Forp	NOK/Stk
3022101	3022101	8754443	32	1/1	Foersp.
4045298	4045298	8754444	40	19	Foersp.



Januar 2020

# EuroREK Fettutskillere



Fettutskillere

**wavin**

# EuroREK fettutskillere

Kommunale myndigheter må alltid konsulteres før et fettutskilleranlegg installeres.

Kommunen er lokal forurensningsmyndighet I henhold til bestemmelsene, kan kommunen stille strengere krav enn det som fremkommer i standardene.



Utviklingen av EuroREK fettutskillere er et resultat av Wavin Labko sine 45 år med erfaring fra å produsere utskillere. Disse utskillerne er produsert ved Wavin Labko sine fabrikker i Finland.

De er pålitelige, sterke og enkle å installere. Det samme gjelder oppføringsrør og alarmerhener.

Wavin Labko fettutskillere sikrer en uforstyrret funksjon og drift av avløpssystemet.

Alle Wavin Labko sine fettutskillere leveres som standard med et komplett alarmsystem. De kan også leveres uten, om kunden ønsker dette. Vår brosjyre inneholder modeller, både med og uten nivåsensor og alarm.

Hvis man bruker Wavin Labko sitt alarmsystem, gir dette mulighet for å kommunisere med andre enheter, som mobiltelefoner etc.

EuroREK fettutskillere er pålitelige, og inneholder ingen bevegelige deler, noe som bidrar til lengre tid mellom serviceintervaller.

Det samme er tilfelle med produktene som er produsert i Polyetylen (PE), slik som EuroREK Omega og EuroREK for innendørs montering.

EuroREK fettutskillere med kapasitet NS15 – NS 35, for utvendig montering, er produsert med helt spesielle dataassisterte maskiner, som sørger for en fremragende styrke, langt over fettutskillere som lamineres for hånd.

Materialet er korrosjonsbestandig, og dets kjemikalieresistens kan ikke sammenlignes med produkter på markedet laget av for eks. betong.

Det stilles strengere og strengere krav til det avløpsvannet vi slipper ut og nye lover og forskrifter regulerer dette.

Wavin Labko oppfyller alle krav til utslipp, og er klar til å møte også fremtidige strengere krav.

Alle vår fettutskillere er godkjent i henhold til NS-EN 1825, der det stilles krav til mindre enn 25mg/l ved utløp.

Tetthet og mekanisk styrke for oppføringsrør, EuroHUK, oppfyller krav i EN-standard

Hvis du som kunde har behov for løsninger utover det som er vist i vår brosjyre, så ta kontakt med oss for videre bistand.

# Fettutskillere produktsortiment

## EuroREK fettutskiller i PE SL modell inkl. alarm, for innvendig montering



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	e	L	H	H1	H2	B	Forp
3065394	3065394	3230701		NS2	110	110	400	80	200	1640	1670	1150	1070	750	1
3065411	3065411	3230702		NS4	110	110	400	160	400	2070	1670	1150	1070	750	1
3065413	3065413	3230703		NS7	110	110	400	280	900	1640*/2070	1670	1150	1070	750	1

## EuroREK fettutskiller i glassfiber inkl. alarm, for innvendig montering



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	L	L1	H	H1	H2	B	B1	Forp
3079215	3079215	3210193	NS2	110	110	1500	1180	1010	940	750			1
3079214	3079214	3210194	NS4	110	110	2250	1180	1010	940	750			1
3079864	3079864	3210195	NS7	160	160	3500	1180	950	880	850			1
3080509	3080509	3210196	NS10	160	160	1500	3500	1180	970	880	750	850	1

## Spyleanordning for innvendig fettutskiller



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
3073104	3073104	1

### EuroREK Omega fettutskiller i PE inkl. alarm, for nedgraving



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	H1	H2	H4	B	Ø	Forp
6102280	6102280	3230721	NS2	110	110	600	850	770	1190	1300	1160	1
6102281	6102281	3230721	NS4	110	110	600	850	770	1190	1300	1160	1

### EuroREK Omega fettutskiller i PE inkl. alarm, for nedgraving NS7/NS10



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
6101882	6101882	3230711		NS10	1

### EuroREK fettutskiller i glassfiber inkl. alarm, for nedgraving



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	e	L1	H1	H2	Ø	Forp
6102240	6102240	3210057	NS15	200	200	600	830	16540	3500	1350	1260	1600	1
6102241	6102241	3230721	NS20	200	200	600	1000	2160	4600	1350	1260	1600	1
6102242	6102242	3210059	NS25	200	200	600	1400	2630	4550	1950	1860	2200	1

### EuroHUK stigerør 1000/600 PE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	H1	Ø	Forp
3022540	3022540	3241491		900-1300	1000/600	1
3065324	3065324	3241492		1300-1700	1000/600	1
3065325	3065325	3241493		1700-2100	1000/600	1
3065326	3065326	3241494		2100-2500	1000/600	1

### Tømmerrør DN80 m/flens, for GRP 3065340 for PE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
3065344	3065344	1

### Stake/spylekum



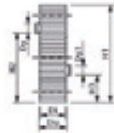
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Z1	L1	H1	Forp	Prisenhet
3071755	3071755			200/160	200	350	510	462	1	
3071754	3071754			200/110	200	339	456	434	1	
3043966	3043966	3210067		160	200	350	510	462	19	Stk

## Toppløsning for stake/spylekum



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	Di	H1	Forp
4055587	4055587	3210071		160	320	146.2	775	18

## 425mm prøvetakingskum i korrugert PVC



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Di	H1	H2	H3	Forp
3060871	3060871	3241574		110	110	476	425	1750	495	195	4/4
3060872	3060872	3241576		160	160	476	425	1750	470	170	4

## 400/315/200 Prøvetak.kum m/toppløsning 900-2500



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy1	Dy2	Di	Di1	Di2	H	H1	H2	Forp	Prisenhet
3081123	3081123	5114251		200	300	315	400	1700-2500	365	315	1	Stk
3081122	3081122	5114249	200	200	300	315	400	900-1700	365	315	1	

## Pakning for korrugert rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
4025881	4025881	3356869		425	28/112

### Koblingsboks for fasade - enkel



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
3065055	3065055	3241424		1

### Koblingsboks for fasade - dobbel



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
3065056	3065056	3241425		1

### Flytende kumramme Ø425 m/lokk 40T



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Du	Di	H1	H2	Ø	Forp
3020245	3020245	3305017		520	397	151	114	425	20

### 600mm støpejernsramme for 2 lokk



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Du	Di	H1	Forp
4056282	4056282	760	550	270	1

### 600mm støpejernsramme for 1 lokk



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4045910	4045910	1

### 600mm tett støpejernslokk 40T



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Dy	Du	H1	Forp
4056281	4056281	D400 / D600	600	60	1

### 600mm gasstett lokk for utskillere



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Du	Di	Forp
4057986	4057986	535	512	1



### 425mm tett lokk med håndtak



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	H1	Forp
3044198	3044198	3356826	40307555	315	95	6/72

### GA2 alarm for innvendig fettutskiller



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp
4057910	4057910	3230722	1

### GA2 alarm for utvendig fettutskiller



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4045921	4045921	1

### Tett lokk m/håndtak og pakning for Ø425 korrugert rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	H1	Forp
3022183	3022183	3356825		425	140	18/18



Januar 2020

# Wavin oljeutskillere

Wavin oljeutskillere

PE- og GRP-MATERIALE



Oljeutskillere

**wavin**

I NS-EN 858 beskrives to klasser av oljeutskillere.

**Klasse 1** oljeutskillere er utstyrt med et koalesensfilter, og klasse 2 oljeutskillere er kun gravitasjonsutskillere. For en oljeutskiller i klasse 1, er det maksimale tillatte utslippet av hydrokarboner 5mg/l væske.

For en oljeutskiller i **klasse 2**, er det maksimale tillatte utslippet av hydrokarboner 100mg/l væske. Ved dimensjonering av oljeutskillere, anbefaler vi at man kjenner innholdet i NS-EN 858-2. Vi kan også anbefale NORVAR-rapport 156/2007, som på en utførlig måte beskriver oljeutskilleranlegg og dimensjonering av disse.

Kommunen er stedlig forurensningsmyndighet og vi anbefaler at man alltid har dialog med kommunen. Det kan foreligge lokale krav som er strengere enn de grenseverdiene standarden beskriver. På Norsk Wavin sine hjemmesider finnes også et beregningsprogram for olje og fettutskillere.

Kommunale myndigheter må alltid konsulteres før et oljeutskilleranlegg installeres. Kommunen er lokal forurensningsmyndighet. I henhold til bestemmelsene, kan kommunen stille strengere krav enn det som fremkommer i standardene.

# CERTARO

## NS oljeutskillere i PE



### Komplett program av oljeutskillere med integrert sandfang i.h.t NS-EN 858



#### Fordeler:

- Innebygget sandfang
- Tømme og rensevennlig
- Tåler trafikklast
- Lav installasjonshøyde

Wavins Certaro NS utskillerprogram forhindrer effektiv utslipp av uønskede partikler som f.eks olje og bensin i spill og overvannsledninger. Leveres i kapasitet fra 3 l/s til 50 l/s, med mulighet for by-pass.

Klimaendringer øker belastningen på det kommunale avløpsnett. Dette kan føre til kapasitetsproblemer og driftsforstyrrelser, og dermed økte kostnader. For å unngå tilstopping av rørrettet og driftstopp i rensaneanlegg, krever myndighetene at avløpsvann renses for slam, sand, olje og bensin, før det ledes inn på kommunalt ledningsnett.

Wavin Certaro NS oljeutskiller består av to ulike utskillersystemer, som passer de aller fleste prosjekter med oljeutskillere:

1. Direkte utskillersystem med innebygd sandfang. Denne typen utskiller brukes ofte i prosjekter, som for eks. bilverksteder og påfyllingsplasser for olje og bensin.
2. Oljeutskiller med innebygd sandfang og påmontert by-pass. Denne brukes som oftest ved store overvannsmegder, hvor teorien om "first flush" gjøres gjeldende.

Med Certaro NS oljeutskiller sparer du deg selv for:

- Ekstra oppdriftssikring, da utskilleren kan plasseres i 2,5 m grunnvann, målt fra bunnen av utskilleren
- Etablering av kjøreplate, da utskilleren tåler trafikklast
- Gravearbeid, da utskilleren har integrert sandfang
- Innkjøp av sandfang og by-pass, da dette er en integrert del av utskilleren
- Installasjonsfeil, da stort sett alle deler av installasjonen er samlet i en kompakt enhet

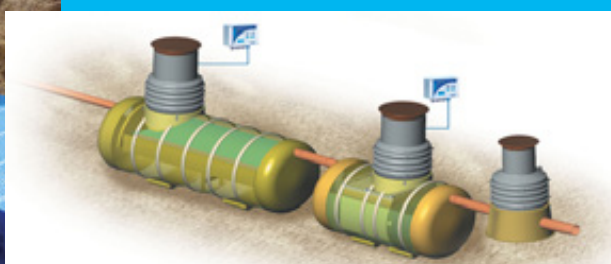
#### Familien av CERTARO NS oljeutskillere:

- Er produsert i henhold til NS-EN 858-1
- Leveres med alarm med mulighet for ekstern tilknytning
- Har innebygget koalesens lamellfilter for effektiv utskilling av olje og bensin
- Har innebygd flytestopp
- Er svært vedlikeholdsvennlig
- Kan installeres i 2,5 meters dybde fra innløp

#### Ønsker du ytterligere informasjon:

- Kontakt vår salgssupport eller tekniske avdeling på tlf. 22 30 92 00.
- På wavin.no kan du også beregne hvilken utskiller som best passer ditt prosjekt. Installasjonsveiledning og FDV er også tilgjengelig på våre hjemmesider.

## Oljeutskillere fra Wavin Labko Oljeutskillere, sandfang og prøvetakningskummer



### Oljeutskillersystemer

Over 40 års erfaring ligger til grunn ved utvikling av Wavin Labko sitt oljeutskillersystem. Utskillelne er produsert ved Wavin Labko sine fabrikker i Finland.

- Alle produkter er testet og godkjent i henhold til gjeldende krav og bestemmelser.
- Vi leverer ferdige pakkøløsninger tilpasset dine spesifikke krav og behov.
- Alle oljeutskillere fra Wavin Labko leveres med alarmerhet som standard.

### Pålitelighet og holdbarhet

Wavin Labko oljeutskillere er driftsmessig svært pålitelige. Det har også vært vårt fokus, at utskillelne skal være enkle å installere, og ikke minst, vedlikeholde.

Vi legger også svært stor vekt på at produktene gjennom produksjon, materialer og kvalitet, skal være et viktig bidrag til å redusere miljømessige påvirkninger.

Wavin Labko sine oljeutskillere er fremstilt av PE og GRP plast. Grunnet det solide og resirkulerbare PE-materialet, er utskillelne både enkle å transportere og installere.

Våre utskillelne i GRP-materiale er produsert med sofistikerte, datastyrte viklemaskiner, som sørger for eksakt produksjon og styrke. De er langt sterkere enn produkter som er laminert for hånd.

PE og GRP er ikke korrosive materialer, og har overlegne kjemiske egenskaper sammenlignet med betong og stål.

### Standarder og miljøkrav

Det stilles stadig strengere krav til avløpsvannet vi slipper ut, regulert av stadig strengere lover, forskrifter og standarder.

Wavin Labko som produsent er forberedt på å møte disse kravene, og har utviklet en serie av produkter som oppfyller de kravene som er i EN-standardene.

I henhold til EN-858 er grensen for utslipp av hydrokarboner 5mg/l for en klasse 1 oljeutskiller. For en klasse 2 oljeutskiller er grensen 100mg/l.

Dette er grenseverdier vi er sertifisert etter, og håndterer med vårt utskillerprogram.

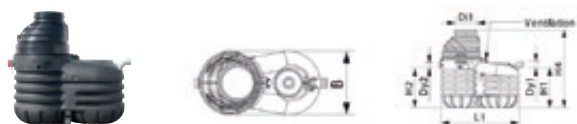
# Oljeutskiller produktsortiment

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter og alarm



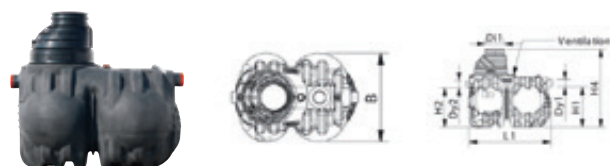
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	e	L1	H1	H2	H4	B	Forp
3031080	3031080	3241505		NS3	110	110	600	290	655	2290	820	800	1265	1190	1
3031087	3031087	3241506		NS6	160	160	600	290	655	2290	820	800	1265	1190	1

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter og alarm



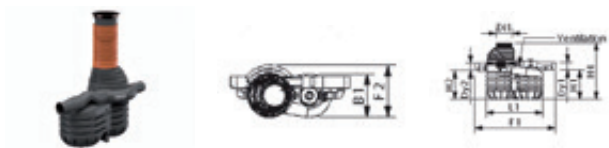
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	e	L1	H1	H2	H4	B	Forp
3031093	3031093	3241507		NS10	160	160	1000	625	1046	2290	1180	1160	1625	1190	1

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter og alarm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	e	L1	H1	H2	H4	B	Forp
3031267	3031267	3241517		NS6	160	160	600	1040	2090	2903	1360	1328	2634	2040	1
3031390	3031390	3241521		NS10	200	200	600	1040	2090	2800	1360	1328	2634	2040	1
3031340	3031340	3241518		NS15	200	200	600	1040	2090	2800	1360	1328	2634	2040	1
3031347	3031347	3241519		NS20	250	250	600	1040	2090	2800	1360	1328	2634	2040	1

## Certaro oljeutskiller med sandfang, koalesensfilter, bypass og alarm



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Dy2	Di1	D	e	L1	H1	H2	H4	F1	F2	B	Forp
3031090	3031090	3241475		NS6	315	315	600	290	655	2290	820	800	1265	3247	1428	1190	1
3031096	3031096	3241476		NS10	315	315	600	625	1046	2290	1180	1160	1625	3247	1428	1190	1

## Tegra kjeGLE u/feste for stige



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Di	Di1	H1	Forp
3059242	3059242	3225366	600	1000	872	1

## Tegra 1000 pakning f/korr.stigerør V2



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
3042126	3042126	3225688		1000	50



### EuroPEK Roo Kombi m/sandfang, koalesensfilter, alarm, ACD, u/kjegle (NS10/15/20)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	Di2	L1	H1	H2	Ø	Forp
3080213	3080213	3210197	NS10	160	60	600	600	4950	1300	1230	1400	1
3080214	3080214	3210198	NS15	160	160	600	600	6620	1300	1230	1400	1
3080215	3080215	3210199	NS20	250	250	600	600	7900	1300	1230	1400	1

### EuroPEK Roo Kombi m/sandfang, koalesensfilter, alarm, ACD, u/kjegle (NS30-NS100)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	Di2	L1	H1	H2	Ø	Forp
3080216	3080216	3210201	NS30	250	250	600	600	6400	1410	1340	1600	1
3080217	3080217	3210202	NS40	315	315	600	600	8300	1410	1340	1600	1
3080218	3080218	3210203	NS50	315	315	600	600	9900	1410	1340	1600	1
3080399	3080399	3210204	NS65	400	400	600	600	7900	1940	1870	2200	1
3080400	3080400	3210205	NS80	400	400	600	600	9500	1940	1870	2200	1
3080401	3080401	3210206	NS100	400	400	600	600	11800	1940	1870	2200	1

### EuroPEK PE m/koalesensfilter, alarm, ACD, u/kjegle (NS3/6/10)

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	H1	H2	H4	B	Ø	Forp
3081108	3081108	3210207	NS3	110	110	600	770	700	1200	1300	1160	1
3081119	3081119	3210208	NS6	160	160	600	770	700	1200	1300	1160	1
3081120	3081120	3210209	NS10	160	160	600	1170	1100	1600	1320	1160	1

### EuroHEK PE 5000 D160 sandfang

## EuroHEK PE 5000 D160 sandfang



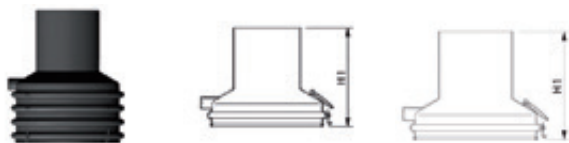
SAP nummer	Katalog kode Wavin	Dy1	Dy2	Di1	e	H1	H2	Ø	Forp
3065074	3065074	160	160	600/1000	5000	1820	1750	2200	1

## EuroHEK GRP 10000 sandfang



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy1	Dy2	Di1	H1	H2	Ø	Forp
3068005	3068005	5114253	400	200	600	1410	1360	1600	1

## EuroHUK stigerør 1000/600 PE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	H1	Ø	Forp
3022540	3022540	3241491		900-1300	1000/600	1
3065324	3065324	3241492		1300-1700	1000/600	1
3065325	3065325	3241493		1700-2100	1000/600	1
3065326	3065326	3241494		2100-2500	1000/600	1

### EuroHUK stigerør 1000/800 PE



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	H1	Ø	Forp
3065328	3065328	3241497		900-1300	1000/800	1
3065329	3065329	3241498		1300-1700	1000/800	1
3065330	3065330	3241499		1700-2100	1000/800	1
3065331	3065331	3241501		2100-2500	1000/800	1

### PP-HUK 600mm korr.oppføringsrør

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	H1	Forp
3067615	3067615	3356838	900-1300	1
3054445	3054445	5114253	1700-2100	1
3068076	3068076	3356838	2100-2500	1

### 425mm prøvetakingskum i korrugert PVC



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Di	H1	H2	H3	Forp
3060871	3060871	3241574		110	110	476	425	1750	495	195	4/4
3060872	3060872	3241576		160	160	476	425	1750	470	170	4

### 400/315/200 prøvetakingskum m/toppløsning



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy1	Dy2	Di	Di1	Di2	H	H1	H2	Forp	Prisenhet	
3081123	3081123	5114251			200	300	315	400	1700-2500	365	315	1	Stk
3081122	3081122	5114249	200	200	300	315	400	900-1700	365	315	1		

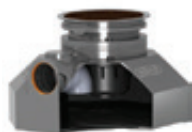
## Oljeutskiller i PE KI.2 MiniPEK NS0,2-NS0,6 m/C250 lokk

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	Dy1	Dy2	Di1	H	H1	H2	B	B1	Forp	NOK/Stk
6102045	6102045	3241544	NS0,4	110	110	300	840	270	300	750	1060	1	5700,00
6102046	6102046	3241545	NS0,6	110	110	300	1100	270	300	750	1060	1	6423,00



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp	NOK/
6102023	6102023	1	4810,00

## Sluk/sandfang HEK 40 LK



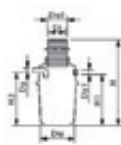
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp	NOK/Stk
6101874	6101874	6101874	1	Foersp.

## Sluk/sandfang HEK 140 LK



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp	NOK/
6101931	6101931	3241547	1	Foersp.

## Sandfang 625L PE sort



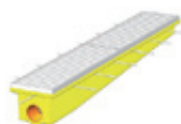
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	Di	H	H1	H2	Volumen	Forp	NOK/Stk
3060873	3060873	3241532		110	110	805	476	425	2446	1200	1250	625	1	4561,00
3060874	3060874	3241554		160	160	805	476	425	2446	1175	1225	625	1	5227,00

## HEK sandfangsrenner



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L	L1	H1	H2	B	Forp	NOK/Stk
3069215	3069215	3241612	1000	990	1050	450	250	600	1	Foersp.
3069214	3069214	3241613	2000	2014	2074	450	250	600	1	Foersp.

## VEK avløpsrenner



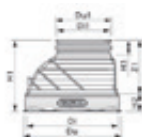
SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Dy	L	L1	H1	H2	H3	B	Forp	NOK/Stk
3067907	3067907	3241614	2000	1000	2000	280	250	235	300	1	Foersp.
3067909	3067909	3241615	3000	1000	3000	280	250	220	300	1	Foersp.
3067913	3067913	3241616	4000	1000	4000	280	250	200	300	1	Foersp.
3067915	3067915	3241617	5000	1000	5000	280	250	190	300	1	Foersp.
3067917	3067917	3241618	6000	1000	6000	280	250	170	300	1	Foersp.
3067919	3067919	3241619	7000	1000	7000	280	250	160	300	1	Foersp.
3067921	3067921	3241621	8000	1000	8000	280	250	140	300	1	Foersp.

## EuroNOK PE Nordic prøvetakingskum u/ventil



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy1	Dy2	Di1	H1	H2	H4	Ø	Forp
3065422	3065422	3210042		200	200	600/1000	330	180	800	1160	1
3065423	3065423	3210044		250	250	600/1000	330	180	800	1160	1
3065424	3065424	3210049		315	315	600/1000	330	180	800	1160	1
3065425	3065425	3210051		400	400	600/1000	330	180	800	1160	1

## Tegra kjege m/feste for stige



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Du	Du1	Di	Di1	Z1	H1	H2	H3	Forp
3062971	3062971	3225488		1180	670	1109	602	656	846	190	210	1

## Tegra utvendig skjøtemuffe



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	L2	Ø	Forp
3064129	3064129	3101444		678	720	6	220	600	1

### Ø425 skjøtemuffe f/korrugert rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L1	Forp
3032757	3032757	3356814		425	490	415	3

### Korrugert stigerør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	H1	Forp
3060586	3060586	3356808		425	477	2000	4

SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	H1	Forp
3040029	3040029	3356817	40333700	600	670	1000	2/2
3024123	3024123	3356815	40333718	600	670	2000	2/2
3024124	3024124	3356818	40333726	600	670	3000	2/2

### Pakning for korrugert rør, oljebestandig



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
4055715	4055715	3222559		600	20/20

### Pakning for korrugert rør, oljebestandig



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
3059901	3059901	3356865		425	1

### Pakning for korrugert rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Forp
4052716	4052716	3356855		425	140

### Flytende kumramme Ø425 m/lokk 40T



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Du	Di	H1	H2	Ø	Forp
3020245	3020245	3305017		520	397	151	114	425	20

### Flytende kumramme Ø600



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4045910	4045910	1



### Flytende kumramme Ø600 for 2 lokk



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Du	Di	H1	Forp
4056282	4056282	760	550	270	1

### Tett støpejernslokk Ø600



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Dy	Du	H1	Forp
4056281	4056281	D400 / D600	600	60	1

### Gasstett støpejernslokk Ø600



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Du	Di	Forp
4057986	4057986	535	512	1

### Flytende kumramme m/langt skjørt (krever teleskoppakning)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Dy1	Du	Du1	H	H1	Forp
4053972	4053972	3302477		649	564	800	590	253	340	1

## Flytende kumramme Ø800 m/lokk 40T



SAP nummer	Katalog kode Wavin	Forp
4045911	4045911	1

## Tett låsbart lokk for Tegra 600 stigerør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L	L1	Forp
3045093	3045093	3222576		600	700	235	270	16

## Tett lokk m/håndtak for Tegra 600 stigerør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	Du	L	L1	Forp
3060735	3060735	3222575	40333783	600	740	180	210	4

## Tett lokk m/håndtak og pakning for Ø425 korrugert rør



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	H1	Forp
3022183	3022183	3356825		425	140	18/18



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Dy	H1	Forp NOK/Stk
3044198	3044198	3356826	40307555	315	95	6/72 749,80

### OilSet 2000 m/2 givere høyt nivå/olje



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp NOK/Stk
4054068	4054068	3241435		1 10303,00

### OMS-1 m/1 giver (for mindre oljeutskillere)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	Forp NOK/Stk
4056292	4056292	3241542	1 7061,70



Lokal overvannshåndtering  
Eneboligpakker

Januar 2020

# Q-BIC

overvannsmagasiner



# Samler opp regnvannet



**Komplett system for lokal håndtering av overvann!**

*«Vi kan ikke bestemme hvor eller hvor mye regn som faller. Men vi kan håndtere nedbøren smartere slik at vi forhindrer oversvømmelser og beskytter oss mot skader»*

## Fremtiden

Klimaendringene stiller krav om nye løsninger til håndtering av overvann,

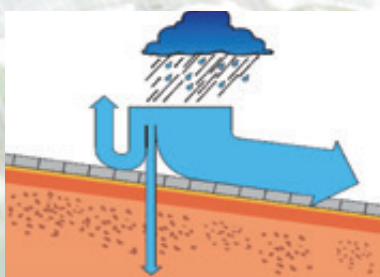
I Norge ser vi at vi i enkelte områder har fått lengre tørkeperioder avbrutt av unormalt store nedbørmengder. Korte, men kraftige nedbørsintervaller er utfordrende for underdimensjonerte avløpssystemer og flomveier. Nettet fylles raskt opp og klarer ikke å ta unna nedbørmengdene, noe som fører til oversvømmelser og flom.

I tillegg til fare for liv og helse, koster vannmengdene norske kommuner, forsikringsselskaper og private boligeiere, større og større summer hvert år. Boligområder i dag er også i endring. Prosentandelen med tette flater øker og behovet for lokale løsninger melder seg. Flere og flere kommuner har også innført krav om lokal håndtering, ofte på grunn av dårlig kapasitet på ledningsnettet.

### Naturlig kretsløp

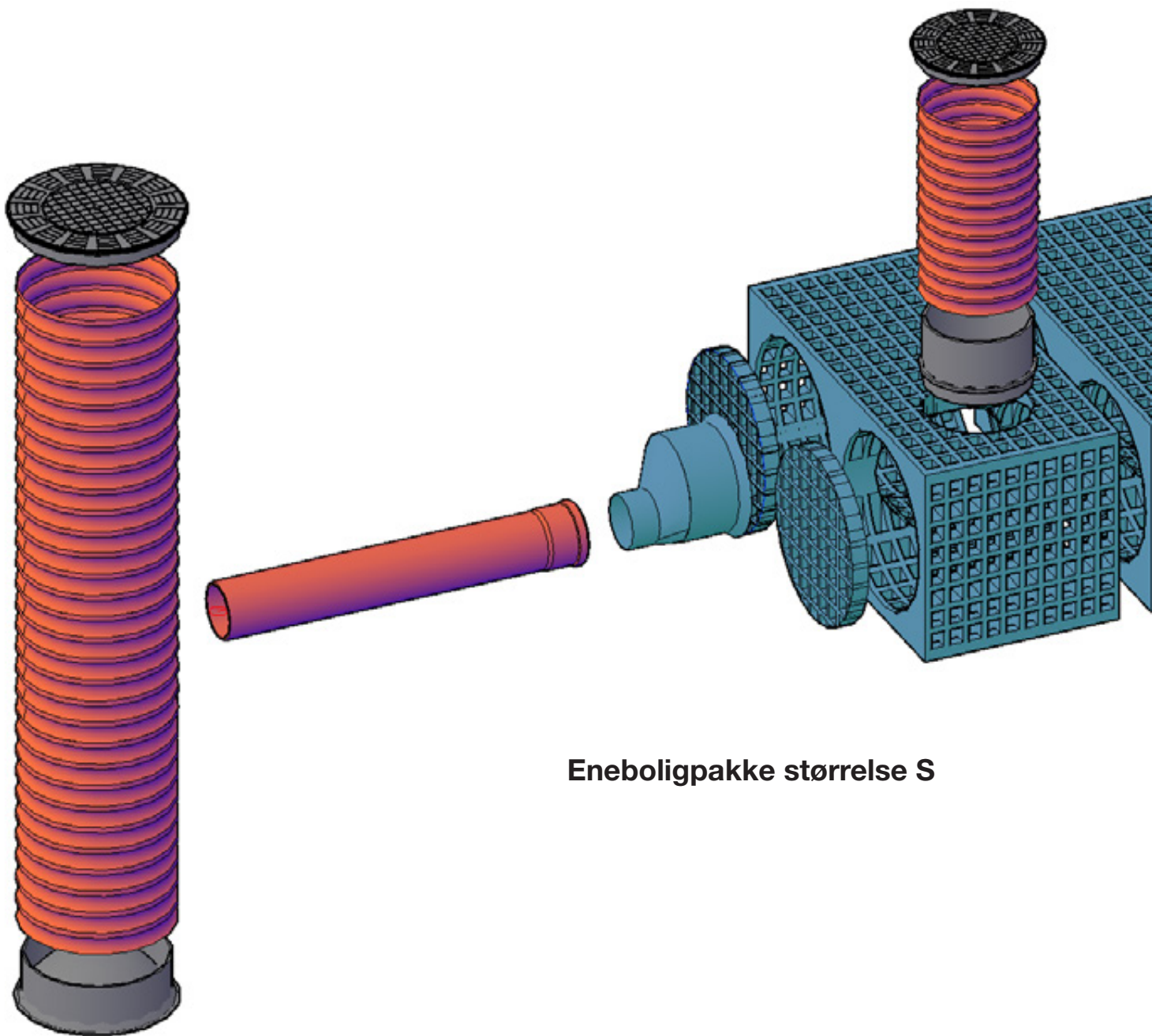


### Forhindret kretsløp



## Globalt ansvar - lokale løsninger

Wavin svarer på utfordringen ved å infiltrere, oppbevare, lede og rense regnvannet lokalt. Som et ledd av dette lanserer Wavin nå fordrøyning og infiltrasjonspakker til private boliger. Vi har allerede gjennom flere år levert løsninger til større offentlige og industrielle bygg og arealer. Nå tar vi skrittet videre ved å tilby ferdig tilpassede systemløsninger til private husholdninger.



## Eneboligpakke størrelse S

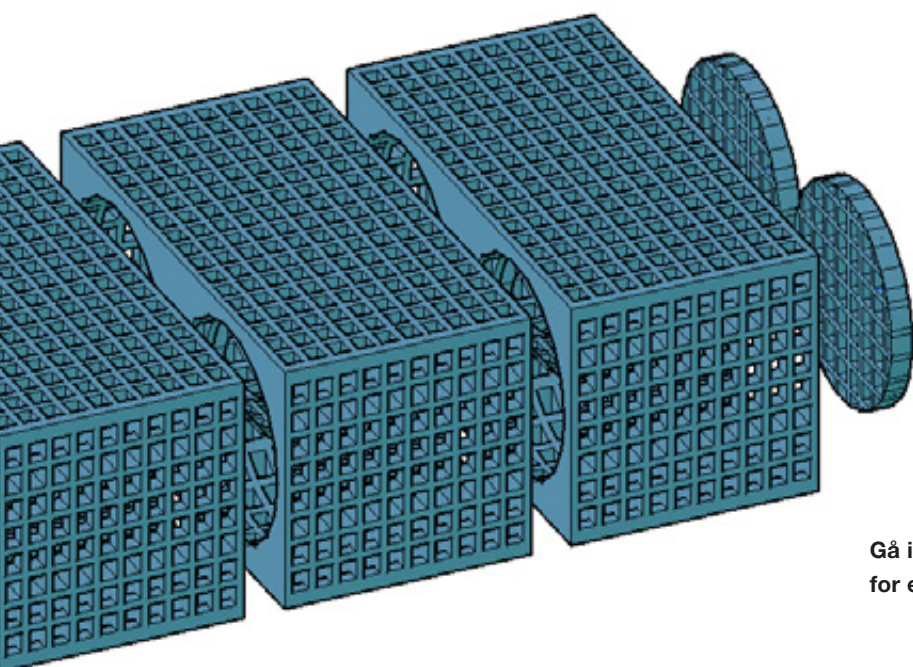
## Hvilken pakke?

Trenger du small, medium, large eller X-large til din bolig? Dette finner du raskt svar på ved å benytte kalkulasjonsverktøyet på [www.wavin.no](http://www.wavin.no). Kalkulatoren tar hensyn til nedbørsverdier, areal, forholdet mellom tette og permeable flater, samt type jord med tanke på infiltrasjonsgrad. Om det lokale overvannet tillates koblet til det kommunale nettet og i så tilfelle mengde varierer. Ta derfor kontakt med din lokale kommune før beregning. Beregningene er i henhold til anbefalinger fra Norsk Vann og nedbørsdataene er hentet fra Meteorologisk Institutt sine lokale målestasjoner.

Samtlige pakker består av et tilpasset antall infiltrasjonskassetter, en innløpskum som også fungerer som sandfang, samt en geotekstil for å gi et komplett system som bare er å grave ned.

Vårt mål er å sikre boliger og infrastruktur i Norge fra et klima som oftere og oftere gjør skade. Wavin vet at ved å tilpasse oss naturen og tilby bærekraftige og grønne produkter verner vi aller best om både deg og dine verdier.





Gå inn her og finn din Q-Bic infiltrasjonskalkulator for eneboliger

## VI HAR GJORT VALGET ENKELT....

The screenshot shows the Wavin Q-Bic infiltration calculator interface. At the top, the Wavin logo is on the left, and the title "Q-Bic infiltrasjonskalkulator for eneboliger" is centered in a blue header. Below the header, there are three tabs: "Informasjon", "Område, avrenningsareal og jordforhold", and "Resultat".

**Informasjon:** This section contains introductory text about the program's purpose for private houses, its basis in Norwegian standards, and data sources. It includes contact information for Vidar Handal at Norsk Wavin (+47 223 09 251).

**Område, avrenningsareal og jordforhold:** This section features a map of Norway with numbered regions (1-19). To the right of the map are input fields for:
 

- Fylke: (dropdown menu)
- Værstasjon: (text input)
- Klimafaktor: (input field with "20" and a percentage sign)
- Takareal: (input field with "m<sup>2</sup>")
- Astatareal: (input field with "m<sup>2</sup>")
- Gressareal: (input field with "m<sup>2</sup>")
- Jordtype: (dropdown menu)
- Øvrig utslippsmengde: (input field with "l/s")

**Resultat:** This section is currently empty.

At the bottom of the interface, there is a footer with "© Norsk Wavin AS", "Oppdatert 15.02.13", and "v.1.3 (DABE)". Below the footer are three buttons: "Oppdater", "Nullstill", and "Skriv ut".

# Eneboligpakker

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. S (4 kass. 1,64 M3/Netto)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6101589	6101589	3127022	46302934	1

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. M (8 kass. 3,28 M3/Netto)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6101590	6101590	3127023	46302972	1

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. L (12 kass. 4,92 M3/Netto)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6101591	6101591	3127024	46304277	1

## Q-Bic eneboligpakke m/Ø425 sandfang. Str. XL (16 kass. 6,56 M3/Netto)



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6101592	6101592	3127025	46304281	1

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. S (4 kass. 1,64 M3/Netto)**



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6102060	6102060	3100015		1

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. M (8 kass. 3,28 M3/Netto)**



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6102061	6102061	3100016		1

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. L (12 kass. 4,92 M3/Netto)**



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6102062	6102062	3100017		1

**Q-Bic eneboligpakke m/Ø600 sandfang. Str. XL (16 kass. 6,56 M3/Netto)**



SAP nummer	Katalog kode Wavin	NRF	ELN/NOB	Forp
6102063	6102063	3100018		1

# Steg for steg



Bestem, med utgangspunkt fra taknedløp og drenerør, plassering av produktene. Husk at infiltrasjonsmagasinet bør plasseres minst 5 m fra bygning med kjeller.



Lag en grøft hvor magasinet skal være. Maksimal gravedybde 1,2m (0,6 m overdekning + 0,6 m magasin høyde)



Bunnen av grøften må være vannrett og tørr. Fjern gjenstander som kan skade kassetene, f.eks skarpe steiner.



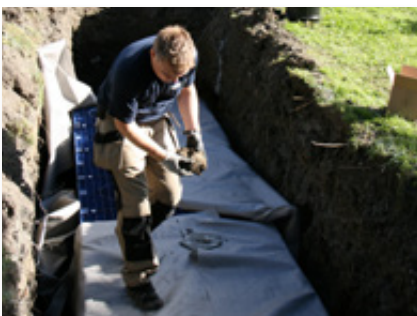
Legg duken i bunn av grøften. bygg kassetene som en lang tarm. Dette for å få så stort infiltrerbart areal som mulig. Bruk låseplugger for å feste kassetene i hverandre.



Lag et hull i kassetene, etter innside av markering. Sett i stigerørsadapteren og 315 stigerøret på den. Hvis lavere overdekning enn 0,6 m ønskes, må stigerøret kappes etter ønsket lengde. Hvis inspeksjonskummen plasseres under kjørbart areal må annen toppløsning brukes.



Monter de tre sidedekselplatene og tilkoblingsadapteren. Tilkoblingsadapteren skal snus slik at åpningen går ned.



Pakk inn magasinet med fiberduken. Vær nøyaktig i hjørner og omkring rørgjennomføringer. Tips; bruk klammerpistol for å feste duken til Q-BIC kassetene. Det er viktig at alt blir tett.



Legg de nye rørene. Koble fra taknedløpet fra hovedledningen. Monter «bladfeller» på samtlige nedløp.



Installer de nye rørene og den kombinerte innløps/sandfangskummen. Kummen må være tilgjengelig for rensing. Hvis anlegget kobles til kommunalt nett, må det monteres dykker på utløp. Min avstand mellom utløpsrør og kumbunn: 650 mm.



Gjennfyll med de oppgravde massene og komprimer. Den del av magasinet som plasseres under kjørbart areal, må overdekkes med 8–12 mm puk. Hvis anlegget ligger under beplantet areal kan det være lurt å legge plast over magasinet for å hindre drenering.

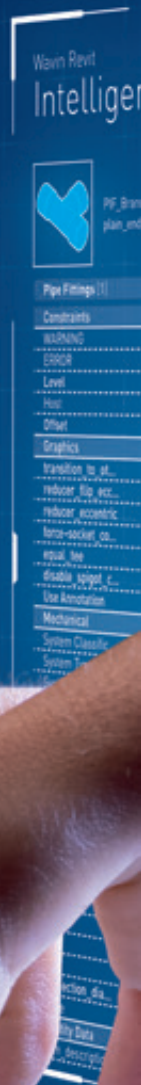


# Våre Revit pakker tilfører intelligens til BIM-modellen

## Intelligent assistanse som hjelper deg å designe raskt og korrekt.

Med 100% nøyaktig innhold og intelligens innbygget i pakkene får du visuell sjekk av nøyaktighet, kollisjonsvarsel i egne rørssystemer og automatisk produktliste komplett med NRF og EAN-nummer.

Våre pakker er den raskeste veien til "as-built" modeller, riktig design på første forsøk. Oppdag hvordan du kan halvere designtiden og utnytte BIM intelligensen til fingerspissene.

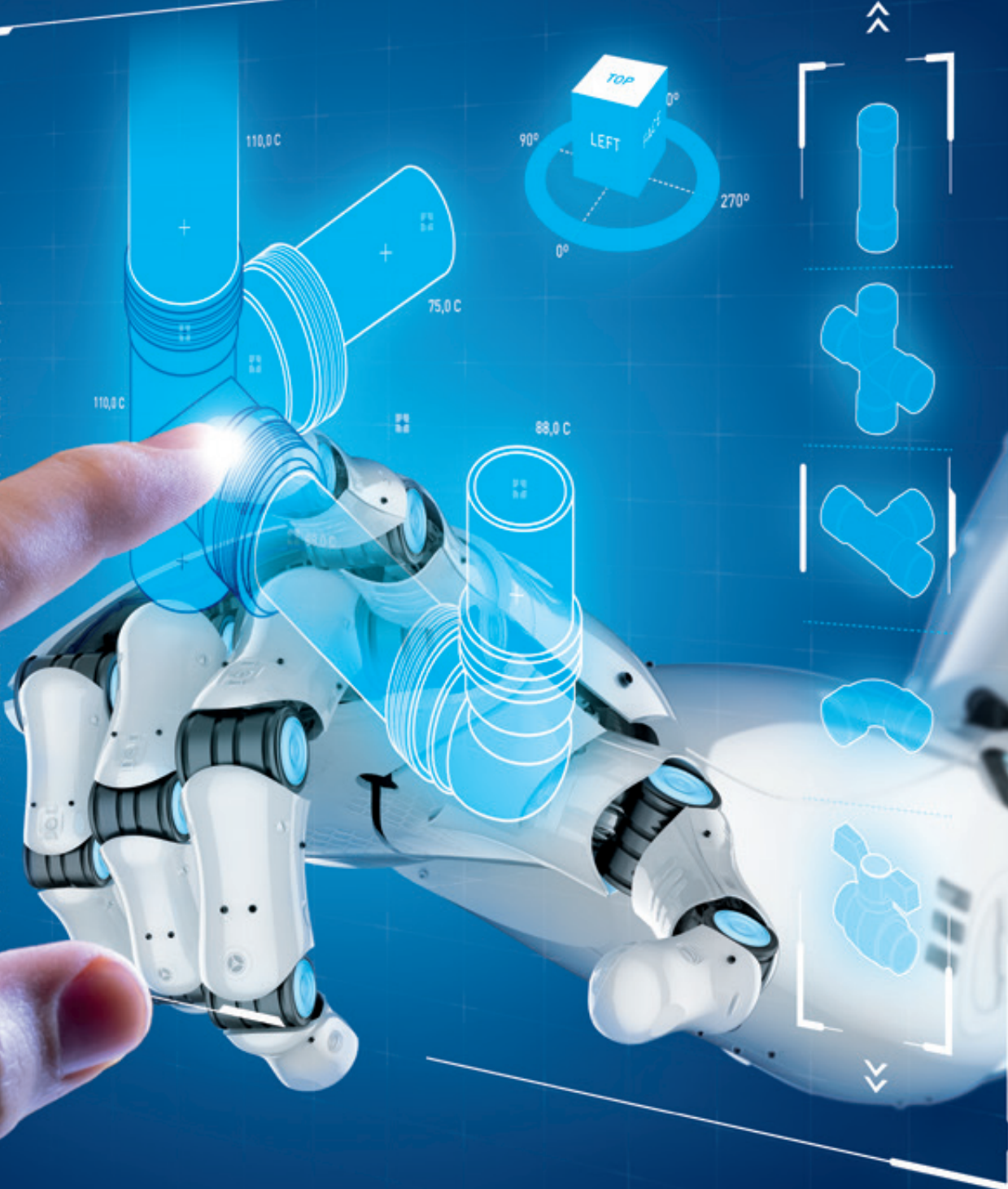


nt Assistance

by Wavin  
main\_page\_vert

Edit Type

Level 2
Level Level 2
2021.6



Utforsk vår portefølje av produkter og løsninger på [www.wavin.no](http://www.wavin.no)



Wavin is part of Orbia, a community of companies working together to tackle some of the world's most complex challenges. We are bound by a common purpose: To Advance Life Around the World.



Norsk Wavin AS | Karihaugveien 89 | 1086 Oslo  
Tlf. 22 30 92 00 | [www.wavin.no](http://www.wavin.no) | [wavin.no@wavin.com](mailto:wavin.no@wavin.com)

Informasjonen i denne brosjyren er basert på vår nåværende kunnskap og erfaring. Og vi aksepterer intet ansvar for konsekvensene av eventuelle mangler beskrevet her. Norsk Wavin AS tar forbehold om eventuelle trykkfeil i brosjyren. Bilder og tekniske data i brosjyren kan avvike fra det spesifikke produktet. Norsk Wavin forbeholder seg retten til å endre, eller fjerne deler av innholdet uten forvarsel.

Kopiering av deler av innholdet er kun tillatt med kildehenvisning.

For siste oppdaterte produktinformasjon, se [wavin.no](http://wavin.no)

