

**Markförlagda
ventilationssystem.
Produktinformation**

Uponor



Uponor UVS	4
Förslag på föreskrivande text	5
Teknisk information	8
Uponor krav dimension 175–500	12
Märkning dimension 175–500	13
Uponor dimension 600–1000 krav och märkning	14
Uponor dimension 1200–2500 krav och märkning	15
Mottagningskontroll och hantering	16
Förläggning och montering	18
Installation av rör och delar Ø 175–277	20
Installation av rör och delar Ø 400–500	21
Installation av rör och delar Ø 600–1000	22
Installation av rör och delar Ø 1200–2500	24
Montering av övriga detaljer	26
Användningsområden	28
Sortiment	32
Rör	32
Tättningsring	32
Dubbelmuff	32
Böjar 30°, 45° och 90°	33
T-rör 90 grader	34
Reduktion	35
Avstick	36
Ändlock	37
Smörjmedel	37
Ingjutningsmuff	38
Ljuddämpare	39
Tornlösningar	40
Anpassning av tornets utseende	41
Ute-Avluftstorn	42
Kombitorn	42
Uteluftshuv	43
Avluftshuv	44
Kombihuv	45
Övrigt	47

➤ Uponor UVS



Uponor UVS är ett ventilationssystem anpassat för att förläggas i marken. Låga innertak och besvärliga kanaldragningar kan lösas genom att delar av ventilationssystemet placeras i marken istället. Med markförlagd ventilation ges nya byggnadstekniska lösningar vilket både kan ge lägre byggnadskostnader och nya användningsbara ytor. Fläktrum som placeras i källarplan kan utnyttja systemets tornlösningar för att slippa ta upp utrymme i form av schakt inuti byggnaden. Med uteluftsintag i mark blir luften förvärmad på vintern och kyld på sommaren vilket sparar energi. Uponor UVS installeras under och utanför byggnaden och invändigt går man över till ventilationskanaler i plåt.

Uponor UVS är väl beprövat och har använts

under en längre tid. Systemet lämpar sig utmärkt för exempelvis skolor, sjukhus, industrier, kontorsbyggnader, flerbostadshus, parkeringsgarage i källare m.m. Systemet kan användas till nybyggnation eller renovering av befintliga byggnader.

Kanalsystemet är tillverkat i plastmaterialen Polypropen (PP) Ø 175–500 och Polyeten (PE) Ø 600–2500. Material som är kemikaliebeständiga, klarar stora påfrestningar, har lång livslängd och ett lågt värmeledningstal, vilket gör att man i de flesta fall inte behöver isolera kanalsystemets till- och frånluftskanaler om de ligger under byggnaden. Färgen på kanalsystemet är blått för att visa att det är ventilation så att man inte förväxlar dem med rör för spill- eller dagvattenhantering.

Därför väljer du Uponor UVS

- Möjliggör nya byggnadstekniska lösningar.
- Bidrar ofta till en förbättrad byggnadsekonomi.
- Frigör utrymme och kan minska bygghöjden.
- Större arkitektonisk frihet.
- Flexibel och slagfast konstruktion.
- Tät lösning – kan installeras i områden med hög grundvattennivå.
- God värme och ljudisoleringsförmåga.
- Brett och anpassat produktsortiment.
- Slät insida med lågt friktionsmotstånd.
- God kemikaliebeständighet.
- Möjlighet till specialanpassade lösningar.

➤ Förslag på föreskrivande text

QLC.111 Styva plastkanaler med cirkulärt tvärsnitt

Rör och rördelar skall vara av fabrikat Uponor UVS eller likvärdigt. Kanalsystemet i mark skall vara blått för att signalera att kanalerna används till ventilation. Systemet skall vara tillverkat i PE- eller PP-plast och skall vara vattentätt. Kanaler skall vid leverans till arbetsplatsen vara rengjorda och försedda med lock eller plast. Kringfyllning ska utföras med materialtyp 2, 3B eller 4 enligt tabell

AMA CE/1. Inom stödpackningszon enligt figur AMA CEC.31/1 ska material vara samma som anslutande ledningsbädd. Stödpackningszon är $0,2 \times D_y$ och därefter kringfylls materialet och packas lagervis. Producentens läggingsanvisningar och AMA Anläggning 17 skall följas. Systemet skall vara rent efter installation d.v.s. kanalerna skall inte ha jord, sten eller liknande i dem.



Fogning

Fogning ska utföras med gummiring som uppfyller krav enligt SS-EN 681-1 och godkänd av rörtillverkaren och anpassad för den

levererade rörtypen. Fogning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

QMG Kombinerade utelufts- och avluftsdon (Kombitor med huv) QMB.2 Uteluftsdon med huv (Uteluftstorn med huv) QMF.2 Avluftsdon med huv (Avluftstorn med huv)

Tornet med huv av fabrikat Uponor UVS eller likvärdigt. Tornet skall vara av materialet PE och ha en ljusgrå färg (RAL 7035). Tornet skall vara försett med dränering i botten och anslutande kanaler skall läggas med fall mot tornet. Tornet ställs på en 300 mm hög ledningsbädd av makadam med största kornstorlek 60 mm.

Torn dimension: XX mm
Anslutning på torn: XX mm
Tornets totala höjdmått: XX mm

Ventilationshuv: Uponor UVS
Huvu skall vara tillverkad av magnelis och försedd med smådjursäkert nät.
OBS! Vid lackerad huv specificeras RAL färg.



Fogning

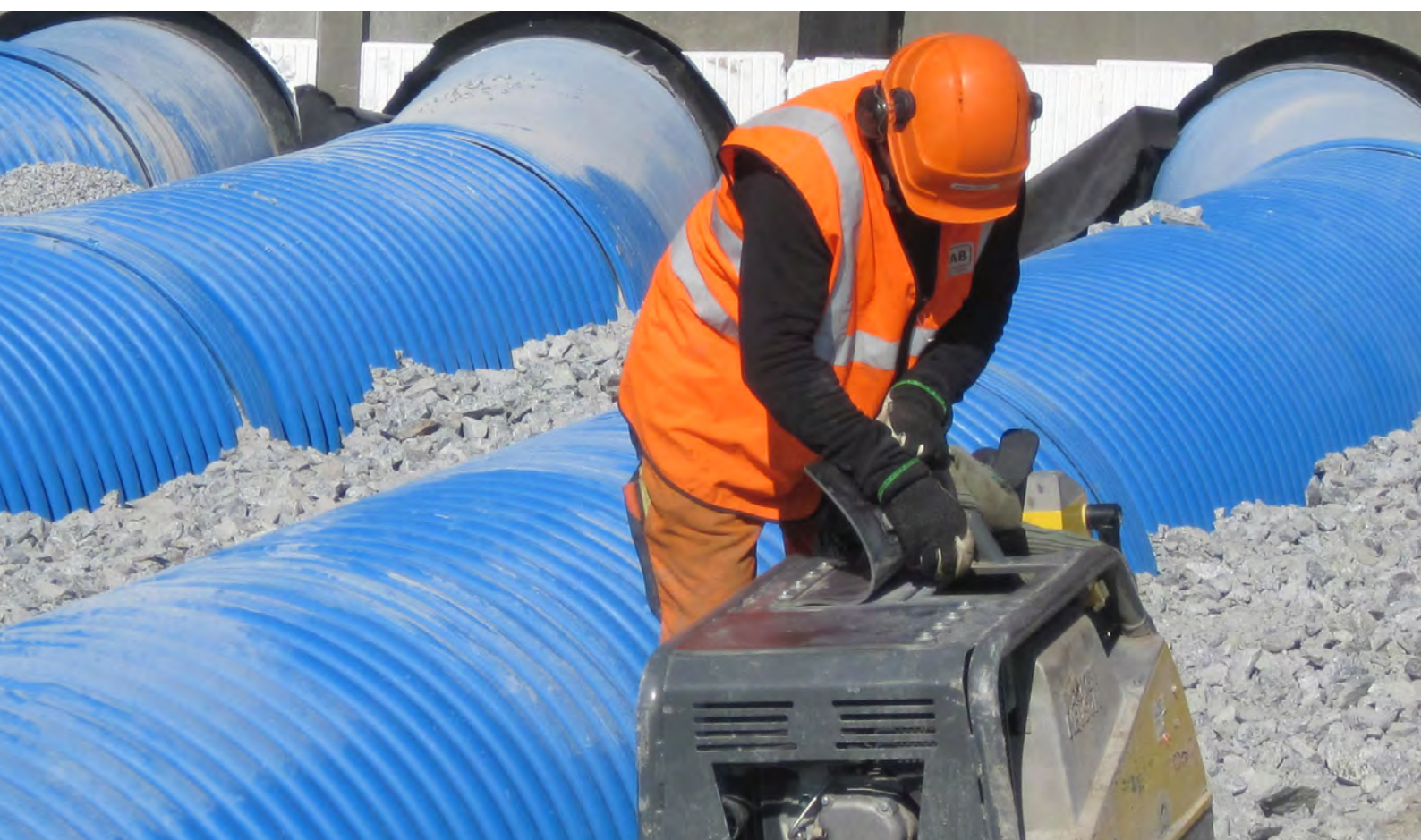
Fogning mot anslutande rör ska utföras med gummiring som uppfyller krav enligt SS-EN 681-1 och som är godkänd av rörtillverkaren

och anpassad för den levererade rörtypen. Fogning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

QKB.1 Raka ljuddämpare med cirkulär anslutning

Ljuddämparen i mark skall vara av fabrikat Uponor UVS eller likvärdigt. Kanalsystemet i mark skall vara blått för att signalera att kanalerna används till ventilation. Systemet skall vara tillverkat i PE- eller PP-plast och skall vara vattentätt. Kanaler skall vid leverans till arbetsplatsen vara rengjorda och försedda med lock eller plast. Kringfyllning ska utföras med materialtyp

2, 3B eller 4 enligt tabell AMA CE/1. Inom stödpackningszon enligt figur AMA CEC.31/1 ska material vara samma som anslutande ledningsbädd. Stödpackningszon är $0,2 \times D_y$ och därefter kringfylls materialet och packas lagervis. Producentens läggningsanvisningar och AMA Anläggning 17 skall följas. Systemet skall vara rent efter installation dvs kanalerna skall inte ha jord, sten eller liknande i dem.



Fogning

Fogning ska utföras med gummiring som uppfyller krav enligt SS-EN 681-1 och godkänd av rörtillverkaren och anpassad för den

levererade rörtypen. Fogning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

Teknisk information

Färgmarkering

Uponor UVS tillverkas i en blå färg för att indikera användningsområdet ventilation. Färgen skiljer sig mot dag- och spillvattenrör vilket gör att risken för förväxling är minimal. Vid uppgrävning så ger färgen en indikation vad rörsystemet används till.

Återvinningsbart material

Rören och delarna är tillverkade i de återvinningsbara materialen PP och PE.

System- och materialdata

Egenskaper	Enhet	PP-material	PE-material
Densitet	kg/m ³	900	940-960
Längdutvidgningskoefficient	mm/m · °K	0,15	1,18-0,20
Värmekonduktivitet	W·m-1·K-1	0,20	0,40
E-modul 3 min	Mpa	1400-1600	600-800

Förvärma/förkyla luften

Genom att använda Uponors tornlösningar och placera luftintaget utanför byggnaden och med ventilationskanalerna i marken så får man en förvärmning av luften på vintern och kyla på sommaren. Längden på den markförlagda kanalen, läggningsdjup och lufthastigheten skapar förutsättningar för hur stor denna effekt blir. Kanalen skall helst ligga på frostfritt djup d.v.s. ca 1,5 m ner beroende på var i landet man befinner sig. Sträckan bör helst vara minst 25-30 m och lufthastigheten i kanalen skall vara låg, för att få ut så hög effekt som möjligt.

Brandteknisk information

Materialen PP och PE är av brännbart material. Vid sektionering installeras brandspjäll enligt traditionella lösningar. PP och PE består av kol- och väteatomer. Vid förbränning bildas vatten och koldioxid genom en reaktion med syret.

Markradon

Uponor UVS är tätt och inga radongaser tränger in i systemet. Vid genomföring av källarvägg eller bottenplatta används ingjutningsmuffar eller annan typ av radontät lösning för att täta mellan plast och betong.

Kemikaliebeständighet

Materialen har en god beständighet mot de flesta ämnen som de kan tänkas kunna utsättas för. För att se motståndskraft mot ett specifikt ämne finns mer information på uponor.se/infra.

Tryckfall

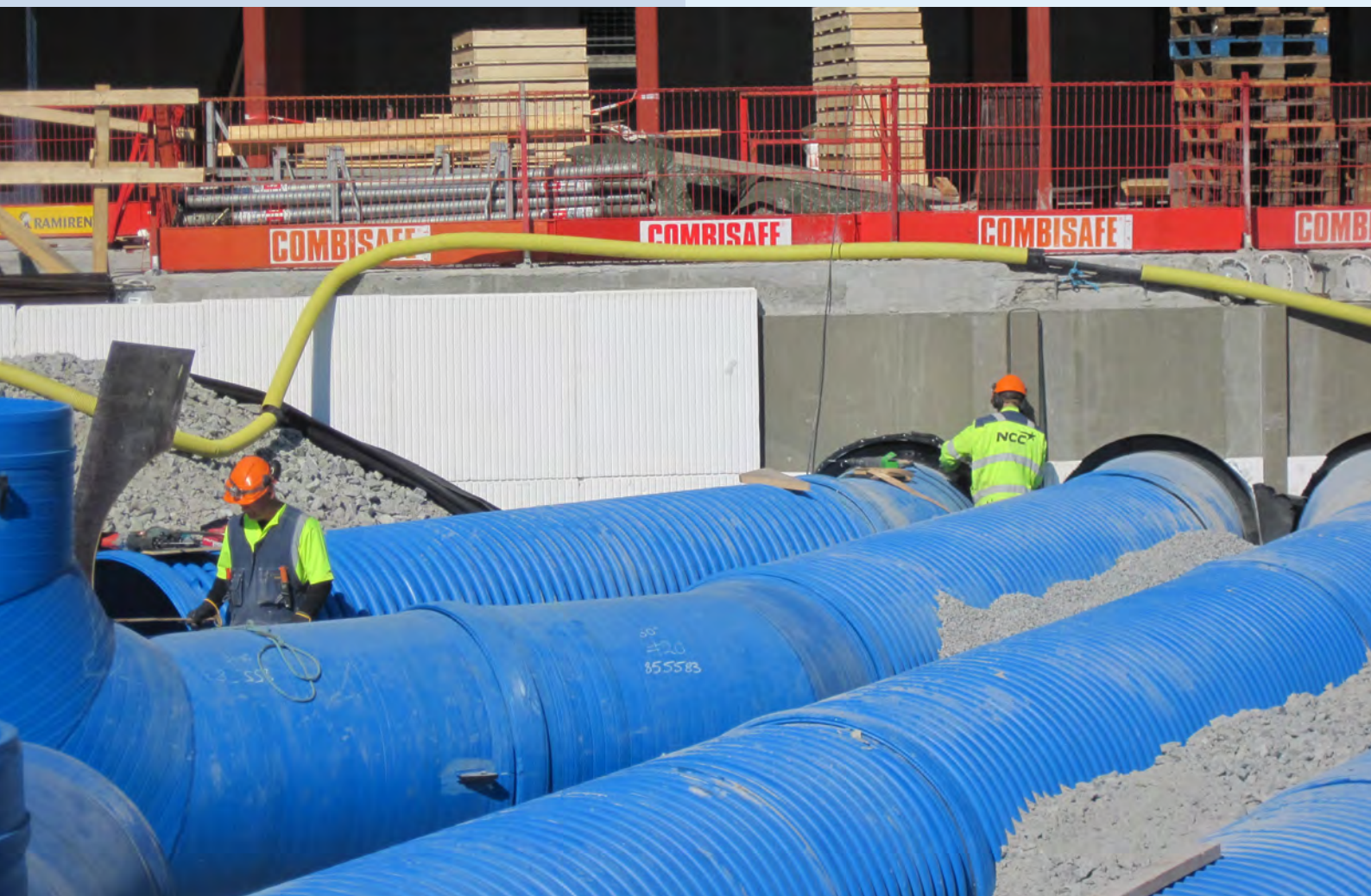
Tryckfallsdiagram för traditionella ventilationskanaler i plåt kan även användas för att beräkna tryckfallet för Uponor UVS.

Statisk elektricitet

PP och PE material fungerar som en isolatorer och leder inte ström. Vid lufthastighet > 15 m/s och när det är mycket partiklar i luftströmmen, kan det under ogynnsamma förhållanden genom statisk elektricitet, skapas en hög spänning i rörsystemet. Detta problem uppstår inte när rören är nedgrävda. Vid öppen montering leds spänningar bort med en kopparledning som skruvas fast utvändigt på röret och leds till jord.

Användningstemperaturer

För PE-material kan kontinuerlig lufttemperatur vara -40 °C till +45 °C. Maxtillåten temperatur 60 min är +80 °C. För PP-material kan kontinuerlig lufttemperatur vara -40 °C till +60 °C. Maxtillåten temperatur 60 min är +95 °C. Materialet blir styvare och mindre slagttåligt vid låga temperaturer, och mjukare vid höga.



Upphängning

Vid pålad platta där det finns risk för stora sättningar i marken bör rörledningen under bottenplattan fixeras i förhållande till byggnaden. Upphångningsbeslagen skall vara i rostfritt stål och bredden på svepen rekommenderas vara minst 100 mm för \varnothing 175–500 och 300 mm för \varnothing 600–2500. Upphångningsbeslagen skall monteras så att röret får ett jämnt fördelat stöd runt minst halva omkretsen. Upphångningsbeslagen skall sitta vid varje muff och cc avståndet mellan upphångningarna är beroende på djupet som kanalerna ligger under plattan.

Tätthet

Uponor UVS är ett tätt och driftsäkert system. Tätningen i skarven säkras genom ett högt packningstryck under och efter montering.

Isolering/värmeförlust

Materialen PE och PP har låg värmeledningsförmåga, vilket gör att det oftast inte finns behov av att isolera rörsystemet då det ligger under byggnaden. Vid de fall man har kanaler med tempererad luft som inte ligger under byggnaden bör man isolera kanalsystemet. Även kanaler som ligger i utkanten av en byggnad kan behöva isoleras. Enklast är att bruka en cellplastlåda typ Elgocell EPS PIPE – VENT men det går även att använda annan typ av isolering som markisoleringskivor m.m.

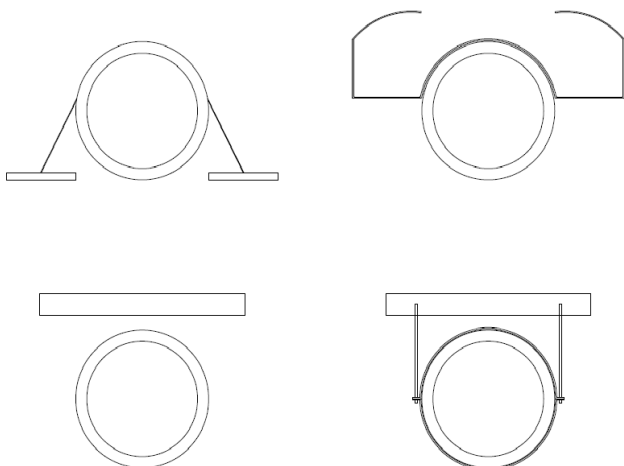
Emballering/rengöring

Rör och delar är emballerade vid leverans. Emballaget skall inte tas bort före installation. Ventilationsrören kan rengöras med de flesta typer av rengöringsmedel utan att rörsystemet blir skadat.



Förläggning i grundvatten

Vid förläggning i grundvatten är det bra om kanalerna läggs med ett lätt fall mot en lägsta punkt där eventuell kondens kan rinna av. Ventilationskanalerna som ligger under byggnaden behöver inte säkras om de är förlagda rätt eftersom vikten från byggnaden samt materialen kring röret håller kanalerna på plats. Under själva installationsfasen kan man behöva säkra upp rören ifall man inte håller nere grundvattennivån. I de fall då kanalerna ligger fritt utanför byggnad i finkorniga massor kan kanalerna behöva belastas för att säkras upp mot uppflytning. Vid grova massor och ett läggningsdjup större än rördiametern är det oftast tillräckligt med vikten från överfyllnaden. För att belasta röret brukar det vara enklast att använda geotextil, förankringsplattor eller gjuta betong ovan röret. Tabellen nedan anger hur mycket rören behöver belastas i kg per meter, då hela kanalen är under vatten.



Di	Belastning i kg/meter
175	25
220	40
277	60
400	125
500	195
600	345
800	610
1000	900
1200	1235
1400	1660
1600	2180
2000	3390
2500	5310

Uponor krav dimension 175–500

Följande översikt jämför de krav som ställs för SS-EN 13476, Nordic Poly Marks krav och visar de höga krav som Uponor har i tillägg.

Kravspecifikation – Uponor krav

Egenskaper	Referens till SS-EN 3476, NPG/PS 103:2006	Nordic Poly Mark SBC EN13476	Uponor tilläggskrav
Slaghållfasthet – rör	0 °C; fallhöjd 1,0 m	10 °C; fallhöjd 1,0 m	0°C; fallhöjd 2,5 m -20 °C; fallhöjd 2,0 m
Ringfl exibilitet – rör	30 % av di	30 % av di	60 % av di
Fogtätthet med tätningsring	Det krävs 5 % och 10 % deformation av muff resp. spetsända. SS-EN1277, DS-EN1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas.	Det krävs 10 % och 15 % deformation av muff resp. spetsända. SS-EN1277, DS-EN1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas	Det krävs 20 % och 30 % deformation av muff resp. spetsända. SS-EN1277, DS-EN1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas
	≤ dim 277 = 2° > dim 277 = 1,5° SS-EN 1277, DS-EN 1277: Villkoren C (avvinkling) skall uppfyllas	≤ dim 277 = 2° > dim 277 = 1,5° SS-EN 1277, DS-EN 1277: Villkoren D (både deformation och avvinkling) skall uppfyllas	≤ dim 277 = 4° > dim 277 = 3° SS-EN 1277, DS-EN 1277: Villkoren D (både deformation och avvinkling) skall uppfyllas
Tätningens långtidsegenskaper	100-årsvärde vid 1,5 bar	100-årsvärde vid 1,5 bar	100-årsvärde vid 2,0 bar
Tätningring	Ska överensstämja med SS-EN 681-1 eller -2 vid 45 °C	Ska överensstämja med EN 681-1 eller -2 vid 45 °C	Ska överensstämja med EN 681-1 eller -2 vid 60 °C
Motståndsförmåga mot kombinerad utvändig last och hög temperatur EN 1437:1998	Skall vara överensstämmande med SS/EN 681, DS/EN 681 del 1 eller 2 vid 45 °C	Skall vara överensstämmande med SS/EN 681, DS/EN 681 del 1 eller 2 vid 45 °C	

Följande krav gäller

- Vertikal deformation: ≤ 9 %
- Avvikelse från rakhet i bottenlopp: ≤ 3 mm
- Bottenloppsradie: ≥ 80 % av ursprunglig.
- Öppning på svetsfog: ≥ 20 % av godstjockleken.
- Täthet vid 0,35 bar/15 min: Läckage får inte förekomma.

➤ Märkning dimension 175-500

Nedan illustreras märkningen av Uponor markförlagd ventilation samt en förklaring av den.

VENTILATION UVS PP 315/277 SN8 UD ❄️ ⑤ 09 06 2016 13

Uponor	Ventilation	UVS	PP	315/277	SN8
Tillverkare	Användningsområde: Ventilation	Produkt-system	Material: Polypropen	Utv./inv. diameter	Ringstyvhets- klass

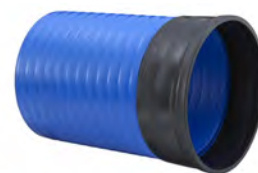
UD	❄️	⑤	09 06 2016 13
Användningsområde UD = under och utanför byggnader	Iskristall. Kan hanteras vid låga temperaturer	Tillverkningsenhet ⑤ = Fristad	Tillverkningsstidpunkt: dag/månad/år/timme

➤ Uponor dimension 600-1000 krav och märkning

Krav

Följande översikt är en jämförelse av krav i SS/EN 13476 och Nordic Poly Mark som ska uppfyllas. Dessa används i samband med den löpande produktionskontrollen.

På www.uponor.se/infra finns de senaste kravspezifikationerna.



Kravspezifikation – Uponor krav

Egenskap	Referens till SS-EN 13476	Nordic Poly Mark SBC EN 13476
Slaghållfasthet – rör	0 °C; fallhöjd 1,0 m.	-10 °C fallhöjd 1,0 m.
Fogtätthet med elastomera tättningsringar.	Det krävs 5 % och 10 % deformation av muff resp. spetsända. SS-EN 1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas.	Det krävs 10 % och 15 % deformation av muff resp. spetsända SS-EN 1277: Villkoren B (deformation) skall uppfyllas.
	Det krävs följande avvinkling av fogen: dim 600 = 1,5° ≥ dim 800 = 1° SS-EN 1277: Villkoren C (avvinkling) skall uppfyllas.	Det krävs följande avvinkling av fogen: dim 600 = 1,5° ≥ dim 800 = 1° SS-EN 1277: Villkoren D (både avvinkling och deformation) skall uppfyllas.
Motståndsförmåga mot kombinerad utvändig last och hög temperatur EN 1437:1998.	Inget krav.	Inget krav.

Märkning

Uponor	09/06/2016
Tillverkare	Tillverkningsstid punkt dag/månad/år

UVS	Ø 1000	⑤	1150
Produktsystem	Dimension innerdiameter	Tillverkningsenhet ⑤ = Fristad	Körnummer

➤ Uponor dimension 1200-2500 krav och märkning

Krav

I nedanstående översikt finns en uppställning av de krav som ställs i samband med tillverkning av Uponor UVS. Det är Uponors egna interna produktkrav enligt fabriksstandard 750 som används i den löpande tillverkningskontrollen, och dessa uppfyller SS-EN 13476.



Kravspecifikation – Udonor krav

Egenskap	Referens till SS-EN 13476 och SBC EN 13476	Udonor krav
		Fabriksstandard 750, uppfyller SS-EN 13476 och SBC EN 13476

Märkning

Udonor	23/2016
Tillverkare	Tillverkningsstidpunkt vecka/år



Rören märks på emballagehuven

Art. nr: 1051453	Ø 1200	L 6000	Info
Artikelnummer	Dimension innerdiameter	Rörlängd	Order-nr. samt projekt

➤ Mottagningskontroll och hantering

Mottagningskontroll

Mottagningskontroll av de levererade produkterna bör göras så snart som möjligt efter att de har anlänt till leveransadressen. Kontrollera om leveransen är komplett enligt följesedel. Det är viktigt att kontrollera samtliga produkter vid leverans, eftersom ansvaret överflyttas till leveransmottagaren.

Transport

Muffade rör ska ligga förskjutna så att muffarna är fria. Rören får hänga högst 1 m ut över kanten på lasset när de inte ligger i fabriken buntar. För fabriksbuntade rör gäller att den bakersta träramen ska vila på bilens flak.



Hantering

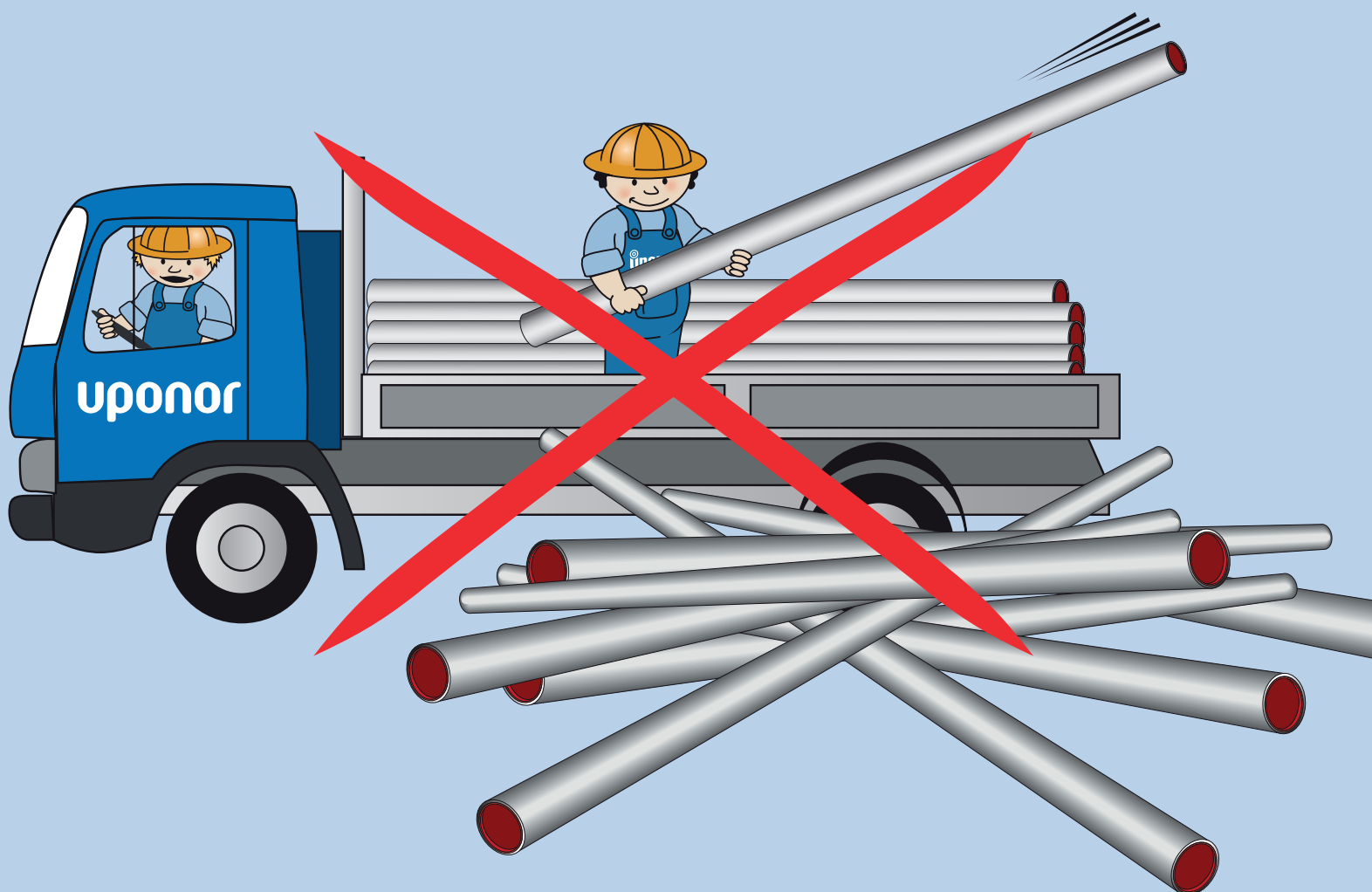
Rör och rördelar får inte tippas av utan skall lyftas varsamt av från lastbilen. Lossa stora buntar och större dimensioner med lyftstroppar alternativt en gaffeltruck. Förvaringsplats bör vara förberedd vid leverans. Vi rekommenderar att leveransen sker så nära installationsplatsen som möjligt. Det skall finnas regler eller ramar till lösa rör och underlaget skall vara plant. Rören skall inte ligga och vila på muffen. Produkter bör transporteras runt på byggarbetsplatsen så lite som möjligt. Allmänt ska alla rör och delar hanteras och transporteras med försiktighet för att undvika onödiga skador. Vid stapling av rör på arbetsplats bör man kontrollera att rören inte kan rasa. Transport, hantering

och lagring sker bäst med användning av originalemballaget. Rör och delar bör därför förvaras så länge som möjligt i det emballage som fabriken har levererat.

Plastmaterials slagåtlighet avtar med sjunkande temperatur och hantering bör därför ske med större varsamhet i kyla.

Rekommenderad högsta stapelhöjd för rör på en arbetsplats.

- Ø 175-500 4 buntar
- Ø 600-800 3 lager
- Ø 1000 2 lager
- Ø 1200-2500 1 lager



➤ Förläggning och montering

AMA Anläggning 17

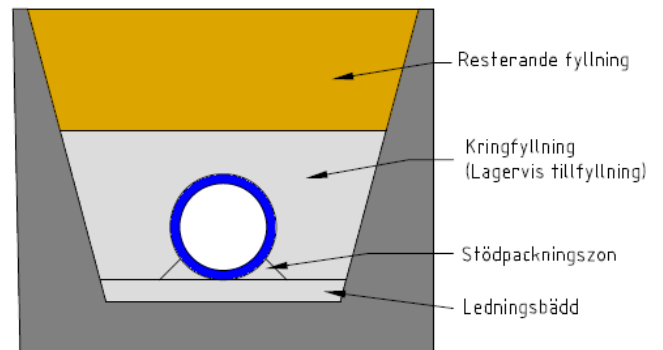
RCEC.21

Bädd skall utföras med materialtyp 2 eller 3B enligt AMA CE/1 och packas enligt AMA CE/4. Största kornstorlek för ledningsbädd får vara 31,5 mm. Bädd skall utföras med en tjocklek av 0,15 m, dock minst 0,10 m under muff.

CEC.31

Kringfyllning ska utföras med materialtyp 2, 3B eller 4 enligt tabell AMA CE/1. Inom stödpackningszon enligt figur AMA CEC.31/1 ska material vara samma som anslutande ledningsbädd. Stödpackningszon är $0,2 \times D_y$ och därefter kringfylls materialet lagervis

och komprimeras. Kringfyllningen skall utföras inom ledningsgravens hela bredd och upp till 0,3 m över rörledningens hjässa. För en mer utförlig beskrivning, se AMA Anläggning 17.



Rekommenderade fyllnadshöjder för ringstyvhetsklass SN8

Vid projekt där kanalerna ligger djupare än 6 meter kontrolleras förutsättningarna med Uponor Infra. Rekommenderat minsta fyllnadshöjd från rörtopp till markyta. Endast

dimension 175–500 är SN8 som standard. Vid övriga dimensioner/styvhetsklasser kontaktas Uponor Infra.

- Grönyta 0,3 m fyllnadshöjd.
- Gång & cykelväg 0,4 m fyllnadshöjd.
- Övrig väg 0,6 m fyllnadshöjd.
- Motortrafi kled 0,8 m fyllnadshöjd.



➤ Installation av rör och delar Ø 175-277

Rören lyfts ned i rörgraven med lyftstroppar eller bärs ner. De får inte skadas under hanteringen och emballagen behålls på.



1. Tätningsringen monteras i andra spåret från spetsändan. Applicera Uponor smörjmedel både i muffen och på tätningringen.

2. Använd en tråkloss för att inte skada böjen under montering. Som hjälp kan man använda ett spett eller en spade.



3-4. Röret ska monteras ända in i muffens botten. Det får inte bildas någon spalt mellan rörända och muffbotten. Riktningssändringar på $\leq 4^\circ$ får tas upp av skarven för $\text{Ø } 175 \leq 277$.

➤ Installation av rör och delar Ø 400–500

Rören lyfts ned i rörgraven med lyftstroppar. De får inte skadas under hanteringen och emballagen behålls på.



1. Kapa röret i önskad längd med sticksåg eller fogsvans. Såga i spåret mellan två ribbor. Efter kapning avlägsnas graderna med kniv eller fil. Tätningsringen monteras i andra spåret från spetsändan. På detta sätt säkerställer man en optimal täthet.

2. Applicera Uponor smörjmedel både på tätningsringen och invändigt i muffen för att få en enklare sammanföring.



3. För att installera rör används enklast skopan på grävmaskinen för att trycka samman rören. Tänk på att använda mellanlägg för att inte skada rören. För böjar och delar för man enklast samman dessa genom att fästa spännband i båda ändar och dra dem samman.

4. Röret ska monteras i muffens botten. Det får inte bildas någon spalt mellan rörända och muffbotten. Riktningssändringar på $\leq 3^\circ$ får tas upp av skarven för $\text{Ø } 400 \leq 500$.

➤ Installation av rör och delar Ø 600-1000

Rören lyfts ned i rörgraven med lyftstroppar. De får inte skadas under hanteringen och emballagen behålls på.



1. Kontrollera rören med avseende på transportskada eller annan skada. Lägg en bräda eller annat typ av mellanlägg under rören vid installation så att röret inte vilar på muffen i ledningsbädden. Rengör rörändarna och tätningsskåpet från eventuell sand eller annan förorening från kopplingsytorna. Kontrollera att tätningsskåpet är rättvänd och på sin plats i tätningsskåpsåret. Om tätningsskåpet eventuellt inte sitter på sin plats. Smörj i tätningsskåpsåret och montera tätningsskåpet. Smörj med Uponor smörjmedel på tätningsskåpet och spetsändan.

2. Vid kapning på arbetsplats markera ut längden på röret och kapa längst sträcket med en sticksåg. OBS! vid kapning behöver profilen i hela rörändan öppnas upp vilket visas på bilden. När rörprofilen i ändan öppnats upp viker sig ytterväggen ner och fungerar som en fasning så att tätningsskåpet inte riskerar att ta skadas eller dras med vid montering. Mät muffens djup och märk detta mått på spetsändan innan montering så att man vet att spetsändan gått hela vägen in i muffen.



3. Rikta in rören både vågrätt och lodrätt mot varandra innan installation. För att montera rör mot rör gör man det enklast genom att skjuta på med skopan på grävmaskinen. Tänk på att använda mellanlägg mellan skopa och rör. Montering med maskin skall ske försiktigt och kontrollerat. För att montera ihop detaljer görs det enklast med hjälp av två stycken spaklyftblock som fästs med stroppar, spännband och monteringsöglor som sitter på detaljerna. Monteringsöglor finns påsvetsade på alla detaljer för att förenkla monteringen. Två stycken svetsas på varje rörelsända för dimensioner ≥ 600 mm. Dra i samma tempo så att spetsändan kommer rakt in i muffen. Om insticksändan kommer in snett fastnar röret och man får börja om. Packningstrycket är högt och det kan vara nödvändigt att flytta fästpunkterna vid montering.

4. Skarven kontrolleras visuellt utvändigt för att säkerställa att hela insticksdjupet är inne i muffen. Riktningssäkring utförs med hjälp av böjar. Riktningssäkringar på $\leq 1^\circ$ får tas upp av skarven för dimension 600-1000.

➤ Installation av rör och delar Ø 1200–2500

Rören lyfts ned i rörgraven med lyftstroppar. De får inte skadas under hanteringen och emballagen behålls på. Rör och delar i Ø 1200

och större tillverkas i exakta längder efter ritning. För att se vart de olika delarna skall placeras följ uppmärkt ritning från Uponor.



1. Emballagen tas bort och rörändarna rengörs så att sand eller annan förorening avlägsnas från kopplingsytorna. Smörjmedel från Uponor appliceras både på packningen i muffen och spetsändan av röret så att monteringen blir enklare. Kontrollera att packningen ligger vikt inåt och att den inte är skadad.

2. För att montera rör mot rör gör man det enklast genom att skjuta på med skopan på grävmaskinen. Tänk på att använda mellanlägg mellan skopa och rör. Montering med maskin skall ske försiktigt och kontrollerat. För att montera ihop delar görs det enklast med hjälp av två stycken spaklyftblock som fästs vid spännband eller monteringsöron. Monteringsöron finns påsvetsade på spetsändan på böjar och detaljer för att förenkla montering. Två stycken svetsas på varje rördelsände för dimensioner ≥ 1200 mm.



3. Stötta insticksändan med t.ex. en bräda för att underlätta montering. Dra i samma tempo så att spetsändan kommer rakt in i muffen. Om spetsändan kommer in snett fastnar röret och man får börja om. Packningstrycket är högt och det kan vara nödvändigt att flytta fästpunkterna vid montering.

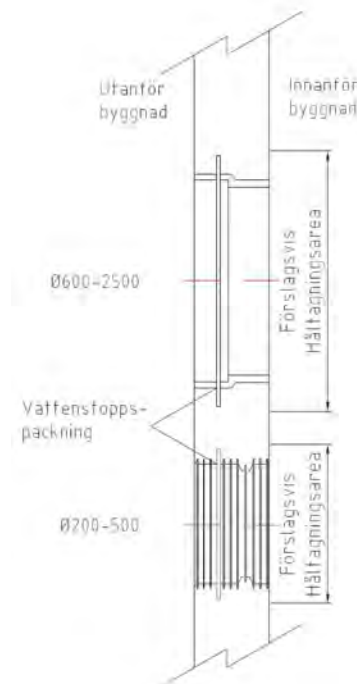


4. Skarven kontrolleras visuellt utvändigt för att säkerställa att packningen inte vrängt sig. Kanten till spetsändan skall vara helt intill muffen. Riktningssändringar på $\leq 1^\circ$ tillåts.

➤ Montering av övriga detaljer

Ventilationstorn

Tornet är försett med invändiga lyftöglor för säker hantering när tornet lyfts på plats. För att lyfta tornet krävs grävmaskin eller kran. Tornet placeras på en 300 mm hög makadambädd. Skjut på med skopa eller kran för att koppla samman mot rör. Spaklyftsblock kan även användas för att dra samman. För röranslutning \varnothing 175–1000 mm sitter en muffända på tornet. För \varnothing 1200–2500 tillverkas tornet normalt med en spetsända så att anslutande rör som kopplas mot har muff.



Ventilationshuv

Lyft huven i lyftöglorna som sitter i toppen och placera upp den på tornet. I nederkanten på huven finns färdiga hål runt om. Förborra i dessa hål i tornet likt bilden. Skruva sen fast huven med träskruv. Vi rekommenderar rostfri träskruv.

Ingjutningsmuff

Ingjutningsmuffen placeras så att muffen är riktad ut från byggnaden så att rören kan kopplas in. Var noga med att montera på vattenstoppspackningen som följer med ingjutningsmuffen. Packningen skall sitta utanpå muffen riktad ut från byggnaden. Ingjutningsmuffen tillverkas efter tjocklek på väggen som den skall gutas in i. Ingjutningsmuffen har en krage runt sig med färdigborrade hål. Använd dessa hål för att fästa upp ingjutningsmuffen i gjutformen. För ytterligare information om installation se Uponors installationsanvisning för ingjutningsmuffar som ligger under dokumentation på Uponor.se/Infra.

Var noga när du monterar kombihuvnen att avluftsroret i tornet ansluts mot kombihuvnens avluftskanal som sitter mitt i huvnen.



Koppla huvnen i lyftöglorna och lyft den på plats.

Förborra hål i tornet för att kunna fästa huvnen i tornet.



➤ Användningsområden

Parkeringsgarage under mark

Parkeringsgarage som ligger under marken har oftast ett begränsat utrymme vilket gör utformningen och kanaldragningarna besvärliga. Genom att lägga markförlagd ventilation med kanaler under eller vid sidan av byggnaden så frigörs ytor och byggandet förenklas. En säker och platsbesparande lösning. Uponors lösning levereras till överkant på bottenplatta/källarvägg och därifrån används traditionella plåtkanaler. Rensluckor placeras normalt på plåtsidan inuti byggnaden före man går över till plastkanalen. Se illustration 1.

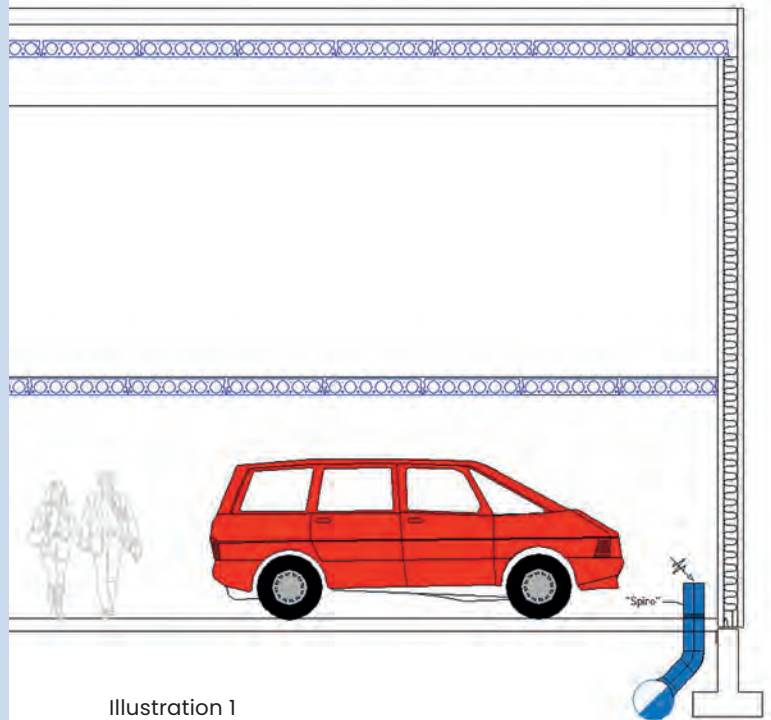


Illustration 1

Industribyggnader/hallar

Låga innertak eller besvärliga kanaldragningar kan lösas genom att delar av till- frånlufts systemet placeras i marken. Med markförlagd ventilation ges nya byggnadstekniska lösningar som både sparar pengar och kan ge större användningsbara/uthyrningbara ytor. Ventilationskanalerna kan placeras på så sätt att de inte stör produktion, traverskranar eller annan utrustning. Fläktrummen kan placeras i källarplan och uteluftsintaget och avluften kan lösas med Uponors tornlösningar som placeras utanför byggnaden. Uponors system installeras under och utanför byggnaden och inuti går man över till plåtkanaler. Rensluckor placeras normalt på plåtsidan inuti byggnaden innan man går över till plastkanalen. Se illustration 2 och 4.

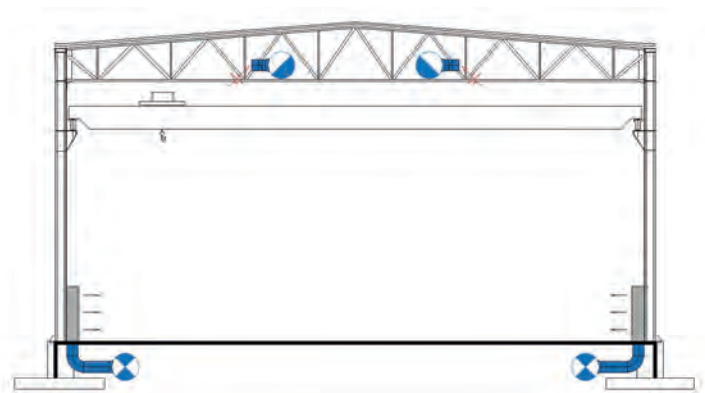


Illustration 2

Tornlösningar

Fläktrummen kan placeras i källarplan och uteluftsintaget och avluften kan lösas med Uponors tornlösningar som placeras utanför byggnaden. Tornen kan serva flera aggregat. På uteluftsintaget får man en positiv värmeeffekt på vintern och kyla på sommaren på grund av jordvärmen. Effekten blir att man får ett lägre energibehov. Kanalen läggs med lätt fall från fläktrummet mot tornet så att eventuell kondens kan dräneras bort. För att säkerställa att inte vatten eller markradon tränger in genom källarväggen används ingjutningsmuffar. Uponors system installeras under och utanför byggnaden och på insida källarvägg går man över till kanaler i plåt. Rensluckor placeras normalt på plåtsidan inom byggnaden före man går över till plastkanalen. Se illustration 3, 4 och 5.

Till- och frånluftsfördelning

Låga innertak och besvärliga kanaldragningar kan lösas genom att delar av till- och frånluftssystemet placeras i marken. Med markförlagd ventilation ges nya byggnadstekniska lösningar som både sparar pengar och kan ge större användningsbara/uthyrningsbara ytor. Fläktrummen kan placeras i källarplan och uteluftsintaget och avluften kan lösas med Uponors tornlösningar som placeras utanför byggnaden. Till och frånluftskanaler under byggnaden behöver normalt inte isoleras, eftersom värmeförlusterna är små. Uponors system installeras under och utanför byggnaden och inuti går man över till kanaler i plåt. Rensluckor placeras normalt på plåtsidan inom byggnaden innan man går över till plastkanalen. Se illustration 4 och 5.

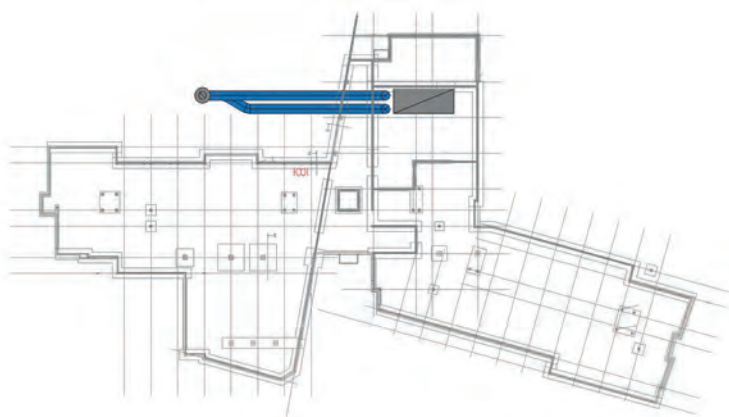


Illustration 3

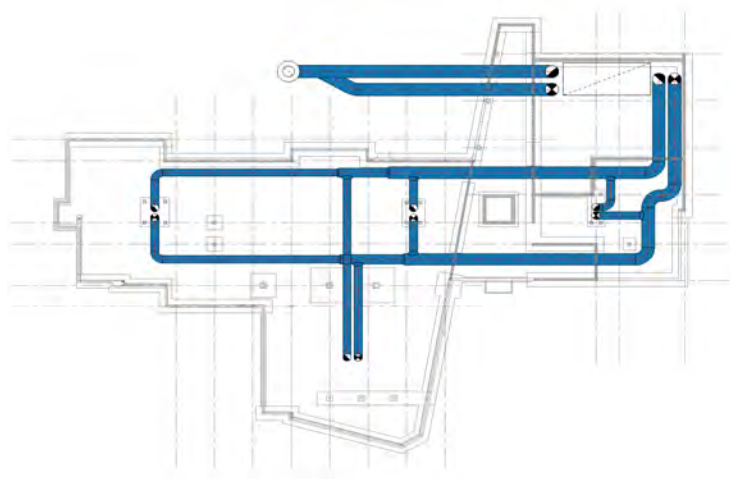


Illustration 4

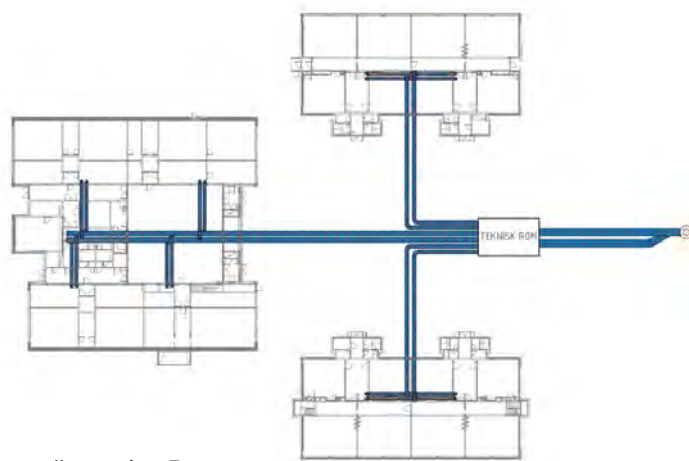


Illustration 5

Gemensamt eller externt teknikrum

Möjlighet finns att sätta fläktrummet i en separat byggnad eller använda ett fläktrum till mer än en byggnad. Till- och frånluften fördelas då till de olika byggnaderna via marken. Till- och frånluftskanaler som ligger utanför byggnaden isoleras men de kanaler som ligger under byggnaden behöver normalt inte isoleras, eftersom värmeförlusterna är små. Rensluckor placeras normalt på plåtsidan inom byggnaden innan man går över till plastkanalen. Se illustration 5.



Renovering av befintliga byggnader

Vid renoveringar finns sällan tillräckligt med plats för att göra om ventilationen. Låga innertak och annars besvärliga kanaldragningar kan lösas genom att delar av till- eller frånluftssystemet placeras i marken. Kanalerna kan läggas på utsidan av byggnaden med avstick in alternativt kan man även gräva upp i byggnaden för att få ner kanalerna. Rensluckor placeras normalt på plåtsidan inom byggnaden innan man går över till plastkanalen. Se illustration 3, 4 och 6

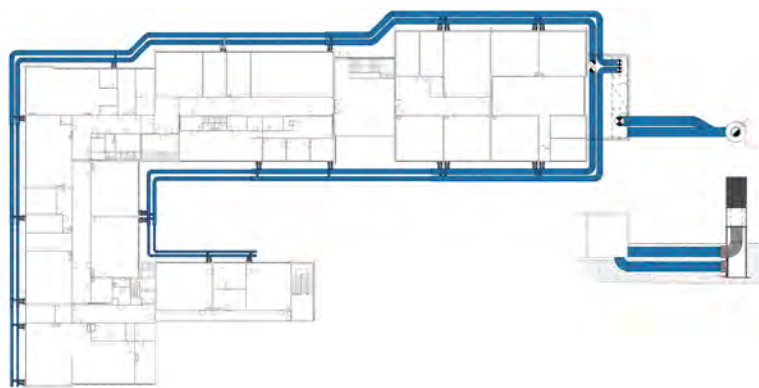


Illustration 6



Sortiment

Rör

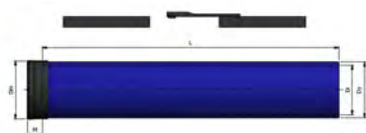
Andra längder än 6 meter går att få för Ø 600–2500. OBS! Ø 1200–2500 tillverkas efter ritning i exakta längder och kan inte kapas

på plats. Ø 175–1000 levereras i 6 meters längder och kan kapas i önskade längder på installationsplatsen.

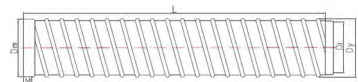
Uponor nr	Styvhet ISO-SN	Nominell diameter (D)	Muff djup (M)	Invändigt/ utvändigt mått (Di/Dy)	Diameter utvändigt muff (Dm)	Vikt Kg
1104799	8	175	119	175/200	224	18
1104800	8	220	133	220/250	277	26
1104801	8	277	150	277/315	346	37
1104802	8	400	170	396/450	488	77
1104803	8	500	204	492/560	605	110
1000747	4	600	220	600/675	723	147
1000757	4	800	250	800/900	955	262
1000787	4	1000	300	1000/1125	1185	323
1051453	4	1200	160	1200/1370	1350	350
1054842	2	1400	210	1400/1580	1560	520
1051454	2	1600	210	1600/1780	1760	770
1051455	2	2000	210	2000/2180	2170	1200
1051456	2	2500	210	2500/2740	2720	1460



Rörkonstruktion Ø 175–500 PP



Rörkonstruktion Ø 600–1000 PP



Rörkonstruktion Ø 1200–2500 PE

Tätningsring



OBS! 1 st. tätningssring per rörlängd.

Uponor nr	DN rör
1053656	175/200
1053657	220/250
1053658	277/315
1050363	396/450
1050364	492/560

Dubbelmuff



OBS! 2 st. tätningssringar för varje del.

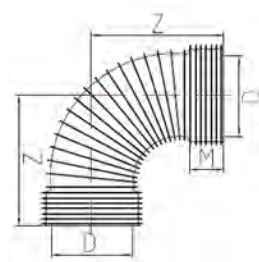
Uponor nr	Dubbelmuff Total längd
1051457	175/200
1051458	220/250
1051459	277/315
1051460	396/450
1051461	492/560

Böjar 30°, 45° och 90°

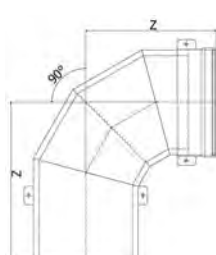
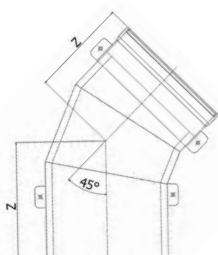
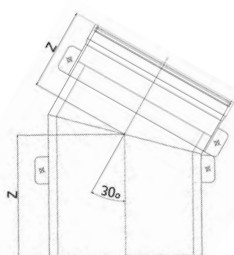
Böjar med andra gradtal eller byggmått än standard går att få efter förfrågan. Ø 600–2500 böjar tillverkas med monteringsöglor

för att underlätta installationen. Till de mindre böjarna Ø 200–500 behövs 2 st. tättningsringar per böj.

DN	M	30° Z mm	Uponor nr	45° Z mm	Uponor nr	90° Z mm	Uponor nr
175	96	148	1051472	163	1051467	182	1051462
220	113	173	1051473	196	1051468	216	1051463
277	134	212	1051474	240	1051469	260	1051464
400	182	300	1051475	363	1051470	626	1051465
500	210	340	1051476	410	1051471	704	1051466
600	220	500	1000754	750	1000749	950	1000748
800	250	500	1000784	800	1000759	1200	1000758
1000	300	600	1000797	900	1000789	1400	1000788
1200	160	600	1051499	900	1051503	1500	1051507
1400	210	600	1054832	975	1054833	1600	1054834
1600	210	600	1051500	975	1051504	1650	1051508
2000	210	600	1054861	1050	1054865	1800	1054873
2500	210	700	1054862	1250	1054866	2100	1054874



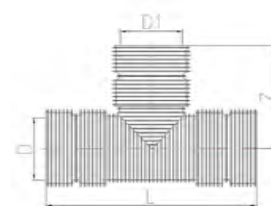
Böjar Ø 175–500



Böjar Ø 600–2500

T-rör 90 grader

För dimension 175-1000 tillverkas T-rören med muff åt alla håll. Dimension 1200-2500 anpassas efter projekt. Andra varianter eller fler avstick efter förfrågan.



Uponor nr	L mm	DN1/DN2	Z
1051477	660	175/175	310
1054850	700	220/175	340
1051478	770	220/220	390
1054851	800	277/175	385
1054852	850	277/220	435
1051479	950	277/277	460
1054853	1100	400/175	465
1054854	1210	400/220	480
1054855	1210	400/277	560
1051480	1400	400/400	690
1054856	1050	500/175	540
1054857	1100	500/220	565
1054858	1180	500/277	620
1054859	1320	500/400	740
1051481	1450	500/500	730
1054981	1400	600/600	700
1054982	1700	800/800	850
1054983	2100	1000/1000	1050
1054984	1800	1200/1200	850
1054985	2000	1400/1400	950
1054986	2200	1600/1600	1050
1054987	2550	2000/2000	1250
1054988	3200	2500/2500	1500

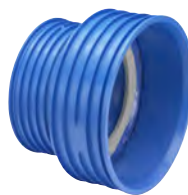
Byggmått L och Z

Uponor T-rör Ø 200-500

	175		220		277		400		500	
	L	Z	L	Z	L	Z	L	Z	L	Z
200	660	310	700	340	800	385	1100	465	1050	540
250			770	390	850	435	1210	480	1100	565
315					950	460	1210	560	1180	620
400							1400	690	1320	740
500									1450	730

Reduktion

Reduktion med muff i båda ändarna för dimension 175/1000. Reduktionerna är som standard centriska men går även att få exentriska efter förfrågan. Andra varianter och storlekar efter förfrågan.

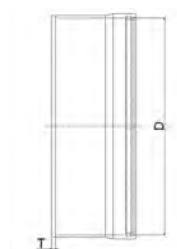


Uponor nr	DNI/DN2 mm
1051488	220/175
1051489	277/175
1051490	277/220
1051491	400/220
1051492	400/277
1051493	500/277
1051494	500/400
1054845	600/400
1054847	800/400
1054846	600/500
1054848	800/500
1054849	1000/500
1054917	800/600
1054889	1000/600
1054835	1000/800



Ändlock

På dimensionerna från 1200-2500 helsvetsas täta ändlock på rören i fabriken. På dimensionerna från 200-1000 är ändlocket utvändigt och installeras ute på byggplatsen. Komplettera med 1 st tätningssring för dimension 200-500.



Uponor nr	DN	Tjocklek på ändlocks- platta
1051482	175	15
1051483	220	15
1051484	277	15
1051485	400	15
1051486	500	15
1054989	600	20
1054990	800	20
1054991	1000	20
1054992	1200	30
1054993	1400	30
1054994	1600	30
1054995	2000	30
1054996	2500	30

Smörjmedel

Tub levereras med påstrykare.



Förpackning	RSK nr	Uponor nr	Vikt g per förp	Antal per kart
Burk	3115136	1003502	1000	12
Tub	3115185	1003501	225	20

Ingjutningsmuff

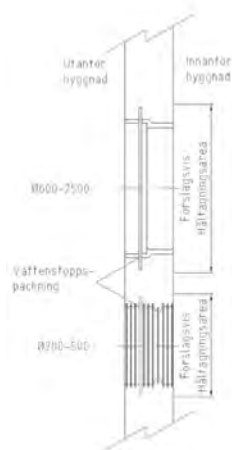
Ingjutningsmuffar används för genomföringar i källarväggar eller bottenplatta där det finns risk för högt grundvatten eller markradon. Ingjutningsmuffen skapar en effektiv spärr mot vatten/radon inträngning runt ventilationsröret. Ingjutningsmuffen kan levereras från \varnothing 175-2500 mm och vatten stoppspackningen ingår i ingjutningsmuffen. Ingjutningsmuffarna tillverkas efter tjockleken

på väggen där den skall gjutas in. Vid beställning skriv in tjocklek på väggen. Håltagning i befintlig vägg rekommenderas cirkulärt eller kvadratisk hål enligt tabellen.

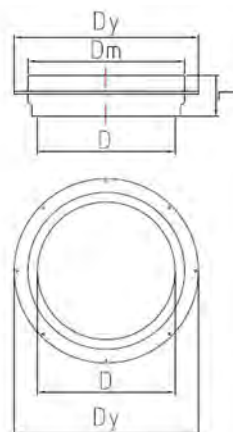


Ingju. muff Uponor nr.	DN	Utvändig muff DM	Ingjutningskrage Dy	Håltagningsarea b x h
1054867	175	224	354	420 x 420
1054868	220	277	400	470 x 470
1054869	277	346	470	535 x 535
1054870	400	488	610	680 x 680
1054871	500	605	715	790 x 790
1054907	600	723	913	960 x 960
1054908	800	955	1138	1190 x 1190
1054909	1000	1185	1370	1420 x 1420
1054910	1200	1350	1550	1600 x 1600
1054911	1400	1560	1760	1810 x 1810
1054912	1600	1760	1960	2010 x 2010
1054913	2000	2170	2370	2420 x 2420
1054914	2500	2720	2920	2970 x 2970

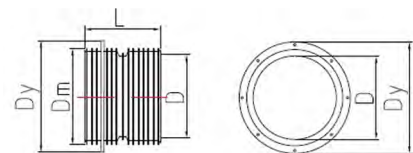
*Area baserat på ett spelrum på totalt 50 mm (25 mm på var sida om kragen). Det bör kontrolleras att det är tillräckligt med spelrum för en säker fyllning av betongen.



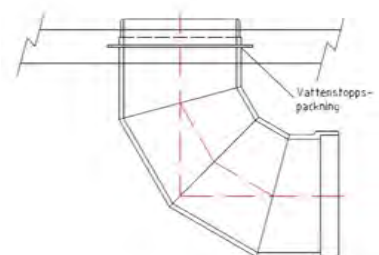
Skissen visar måttsatt snitt i vägg med ingjutna muffar.



Ingjutningsmuffar \varnothing 600 - \varnothing 2500.

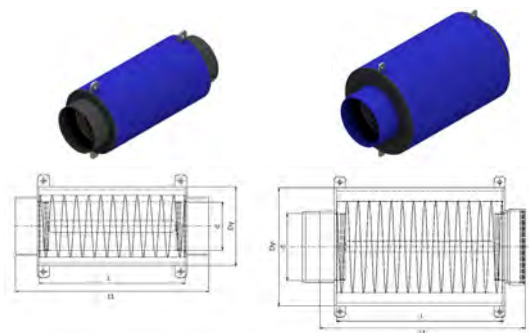


Ingjutningsmuffar \varnothing 175 - \varnothing 500.



Ljuddämpare

I de fall då man inte har utrymme att sätta ljuddämpare inuti byggnaden använder man Uponor UVS ljuddämpare. Ljuddämpare levereras inkapslade och kan installeras direkt i marken. Dämpningen hindrar effektivt fortplantning av ljud. Ljuddämparna levereras kompletta från fabrik.



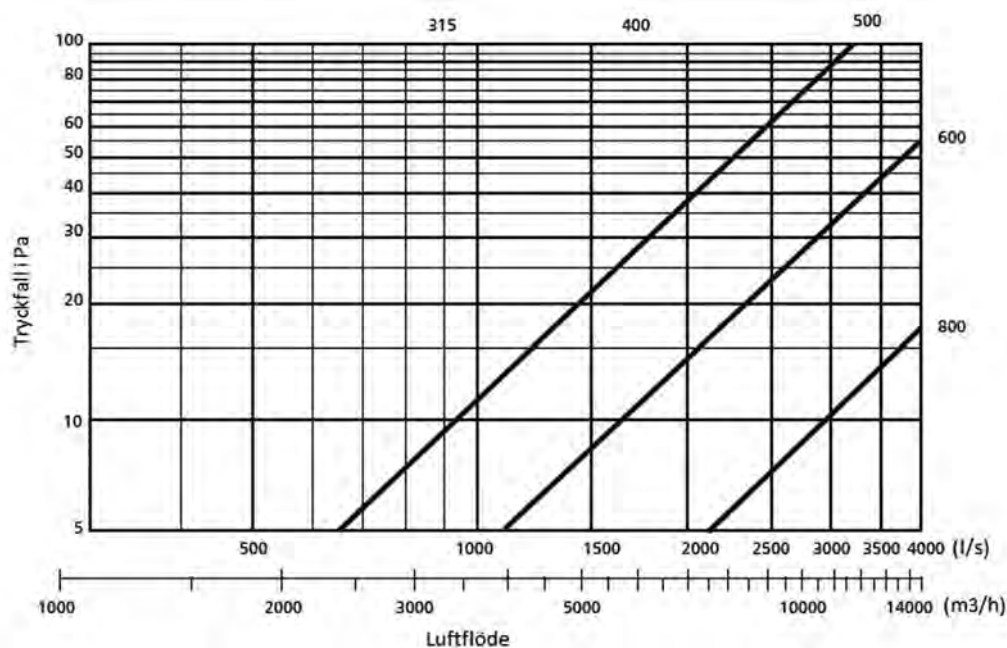
Uponor nr	DN	D mm	Utvändigt mått	Längder		Dämpningsdata (frekvenskurva Hz)							
						Rör	Ljudfälla	Dy mm	L	Lt	63	125	250
1054918	175	200	450	1200	1560	3	5	15	30	37	46	25	12
1054919	220	250	450	1200	1600	2	4	11	25	30	39	14	10
1054920	277	315	560	1200	1615	2	4	10	22	38	28	12	9
1054921	400	400	675	1200	1590	2	4	8	18	25	20	10	8
1054922	500	500	900	1200	1660	4	10	16	26	35	29	22	15
1054997	600	600	1125	1500	2160	5	10	15	23	39	26	20	19
1054998	800	800	1325	1500	2240	4	5	12	19	26	23	18	16
1054999	1000	1000	1550	1500	2380	6	8	22	35	36	30	25	22
1055000	1200	1200	1775	1500	2000	5	7	17	26	34	30	21	19

Kontakta Uponor Infra för övriga längder och dimensioner.

Tryckfall

Tryckfallet för ljuddämpare Ø 175-400 har samma tryckfall som kanalen

För ljuddämpare Ø 500-800, se tryckfallsdiagrammet.



Tornlösningar

Tornen tillverkas som standard i ljusgrått (RAL 7035) men går även få i svart (RAL 9005). Tornen kan anpassas helt efter de höjder, mått och anslutningar som man önskar på det enskilda projektet. Tornlösningarna är lätthanterliga och kommer färdiga för installation från fabrik. Lösningarna är säkra och ger en god funktion med lång livslängd. Tornen är tillverkade i polyeten (PE) och är anpassade för ett nordiskt klimat. Uponors huvar är tillverkade i Magnelis ZM310 som har en specialbeläggning bestående av en legering av zink, aluminium och magnesium. De kommer separat och skruvas fast i

toppen på tornet. I botten på tornet sitter en dränering i Ø110 som normalt leds ut direkt i marken. Vid platser med högt grundvatten eller markradon kan man inte leda ut dräneringen direkt ut i mark utan då får man istället leda dräneringen på annat sätt. Kanalerna läggs normalt med fall mot tornen så att eventuell kondens kan rinna bort i dräneringen. Dräneringen skyddar också så att inte vatten kan samlas i botten på tornet vid kraftigt regn och blåst utan det lilla vatten som kan komma in dräneras bort. Dräneringen möjliggör även att man kan spola rent tornet när det behöver rengöras.



Anpassning av tornets utseende

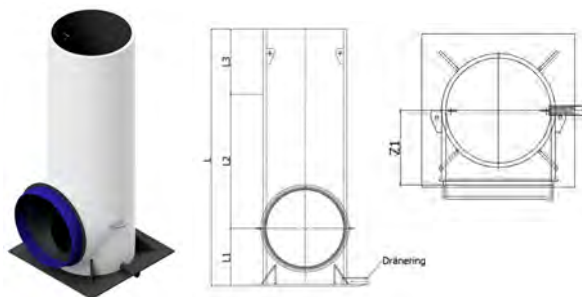
Tornen är tillverkade med tjocka godsväggar och möjlighet finns att anpassa tornet om man önskar ha en egen prägel på tornet. Det är inget problem att skruva direkt mot tornet. Vanliga lösningar då man väljer att göra

detta, är att man klär tornet med en plåt och fäster en träspaljé runt. Anpassningar görs sedan av entreprenören efter installation på plats. Huvarna till tornet går att få lackerade i valfri RAL-färg.



Ute-Avluftstorn

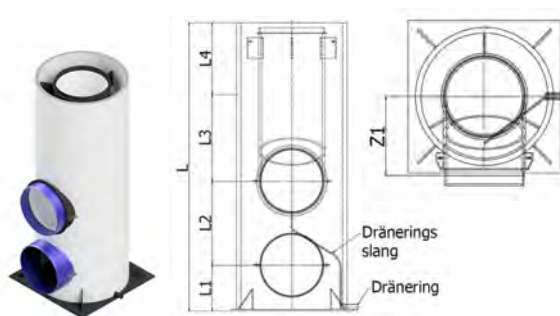
Tornet är tillverkat av PE-plast och har som standard en ljus-grå färg RAL 7035 men går även att få i svart RAL 9005. Tornet står svetsat på en bottenplatta och det sitter ett dräneringsrör Ø110 med samma vattengång som bottenplattan som går ut från tornet. Andra höjder eller förändringar på tornet går att få efter förfrågan.



Uponor nr.	Di/Dy	L	L1	L2	L3	Z1	d	Vikt kg
1055017	600/652	3250	550	700	2000	500	600	200
1055018	800/869	3550	650	900	2000	600	800	250
1055019	1000/1092	3800	800	1000	2000	750	1000	300
1055020	1200/1304	4000	900	1100	2000	850	1200	350
1055021	1400/1530	4200	1000	1200	2000	950	1400	450
1055022	1600/1735	4500	1200	1300	2000	1050	1600	700
1055023	2000/2182	4900	1400	1500	2000	1250	2000	1300
1055024	2500/2724	5350	1600	1700	2000	1500	2500	2500

Kombitorn

Kombinerat torn för både ute- och avluft. Tornet är tillverkat av PE-plast och har som standard en ljusgrå färg RAL 7035 men går även att få i svart RAL 9005. Tornet står svetsat på en bottenplatta och det sitter ett dräneringsrör Ø110 med samma vattengång som bottenplattan som går ut från tornet. På avluften leds en dräneringsslang för avluften ner till dräneringen. Andra höjder eller förändringar går att få efter förfrågan.

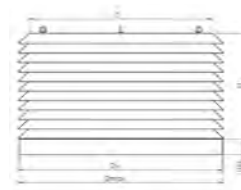


Uponor nr.	Profil	Di/Dy	L	L1	L2	L3	L4	Z1	d	Vikt kg
1054923	55	600/652	3950	450	800	700	2000	500	400	230
1054924	55	800/869	4150	500	900	750	2000	600	500	280
1054925	55	1000/1092	4350	550	1000	800	2000	750	600	350
1054926	55	1200/1304	4350	550	1000	800	2000	850	600	400
1054927	55	1400/1530	4800	650	1250	900	2000	950	800	500
1054928	55	1600/1735	5350	850	1500	1000	2000	1050	1000	900
1054929	55	2000/2182	5650	900	1650	1100	2000	1250	1200	1700
1054930	55	2500/2724	6650	1200	2150	1300	2000	1500	1600	3000

Uteluftshuv

Cirkulär uteluftshuv med sluttande lameller. Huvan är försedd med smådjursäkert nät 10X10mm innanför lamellerna. Uteluftshuven är tillverkad i Magnelis ZM310 som har en special beläggning bestående av en legering av zink, aluminium och magnesium. Skiktjocklek 25µm per sida. Klippytor och repor självläker genom att ytbeläggningen

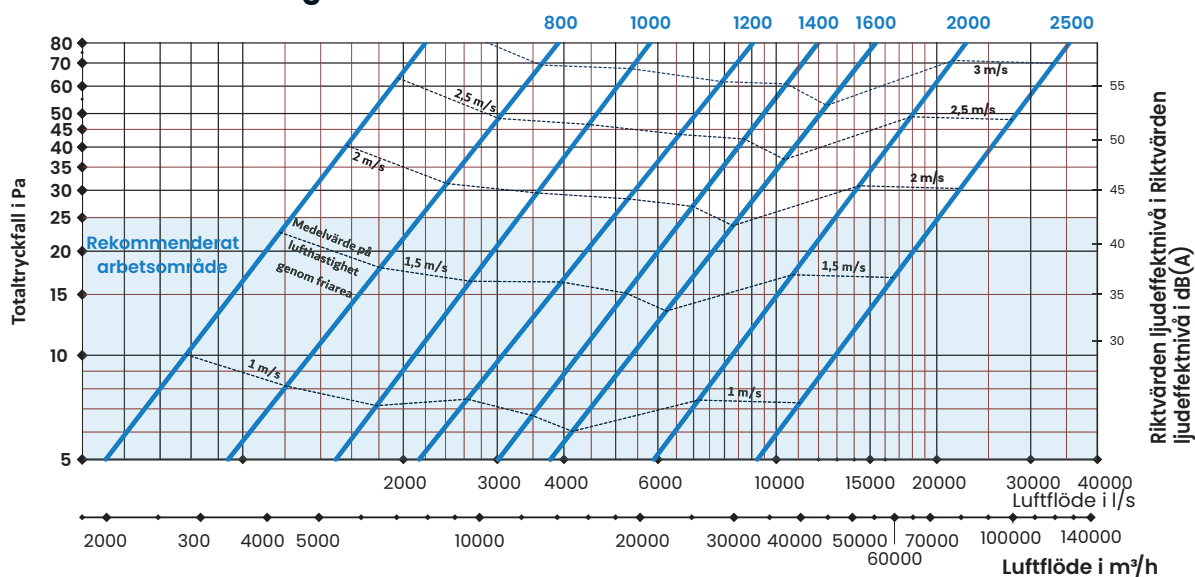
vandrar. Vid behov av värmekabel så beställs huvan som en specialhuv med värmekabel.



Uponsor nr	D mm	H mm	Dy mm	Dmax mm	Beskrivning	Vikt kg
1095179	600	410	660	690	Olackad	23
1095180	800	504	880	910	Olackad	38
1095181	1000	567	1100	1130	Olackad	52
1095182	1200	693	1320	1350	Olackad	78
1095183	1400	788	1550	1580	Olackad	98
1095184	1600	819	1750	1780	Olackad	115
1095185	2000	1103	2200	2230	Olackad	185
1095186	2500	1355	2750	2780	Olackad	275
1095187	600	410	660	690	Lackad	23
1095188	800	504	880	910	Lackad	38
1095189	1000	567	1100	1130	Lackad	52
1095190	1200	693	1320	1350	Lackad	78
1095191	1400	788	1550	1580	Lackad	98
1095192	1600	819	1750	1780	Lackad	115
1095193	2000	1103	2200	2230	Lackad	185
1095194	2500	1355	2750	2780	Lackad	275

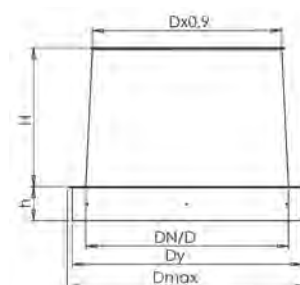
Avståndskorrektion av ljudnivå dB	
Avstånd m	Korrektion db
5	-22
10	-28
15	-32
20	-34
30	-38
40	-40
50	-42
60	-44

Dimensionering av uteluftshuvar



Avluftshuv

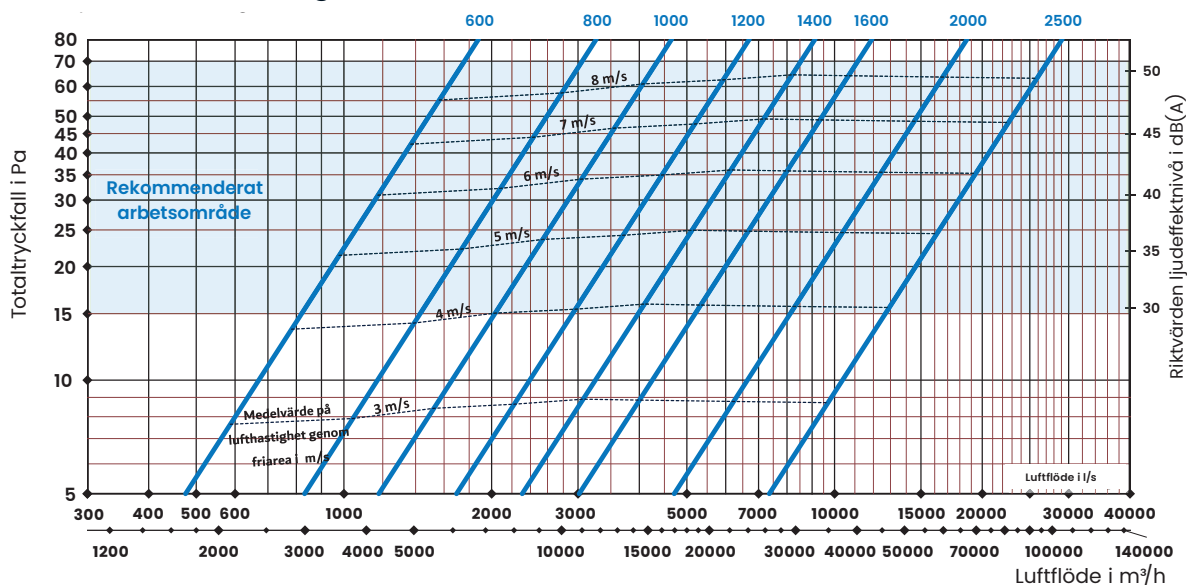
Cirkulär avluftshuv med nedkonad topp DX0,9. Försedd med stansat nät 20X20mm i toppen. Avluftshuven är tillverkade i Magnelis ZM310 som har en specialbeläggning bestående av en legering av zink, aluminium och magnesium. Skiktjocklek 25µm per sida. Klippytor och repor självläker genom att ytbeläggningen vandrar.



Upponor nr	D mm	H mm	Dy mm	Dmax mm	DX0,9	Beskrivning	Vikt kg
1095195	600	410	660	690	540	Olackad	12
1095196	800	504	880	910	720	Olackad	21
1095197	1000	567	1100	1130	900	Olackad	29
1095199	1200	693	1320	1350	1080	Olackad	38
1095201	1400	788	1550	1580	1260	Olackad	52
1095203	1600	819	1750	1780	1440	Olackad	62
1095204	2000	1103	2200	2230	1800	Olackad	98
1095205	2500	1355	2750	2780	2250	Olackad	155
1095206	600	410	660	690	540	Lackad	12
1095207	800	504	880	910	720	Lackad	21
1095208	1000	567	1100	1130	900	Lackad	29
1095209	1200	693	1320	1350	1080	Lackad	38
1095210	1400	788	1550	1580	1260	Lackad	52
1095211	1600	819	1750	1780	1440	Lackad	62
1095212	2000	1103	2200	2230	1800	Lackad	98
1095213	2500	1355	2750	2780	2250	Lackad	155

Avståndskorrektion av ljudnivå dB	
Avstånd m	Korrektion db
5	-22
10	-28
15	-32
20	-34
30	-38
40	-40
50	-42
60	-44

Dimensionering av avluftshuvar

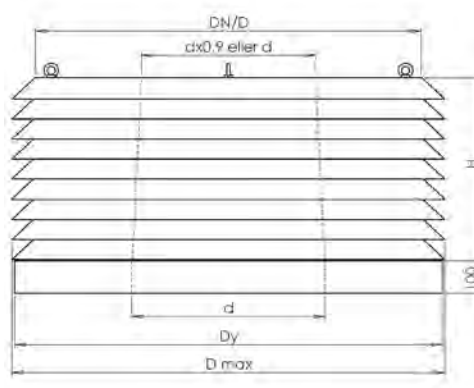


Kombihuv

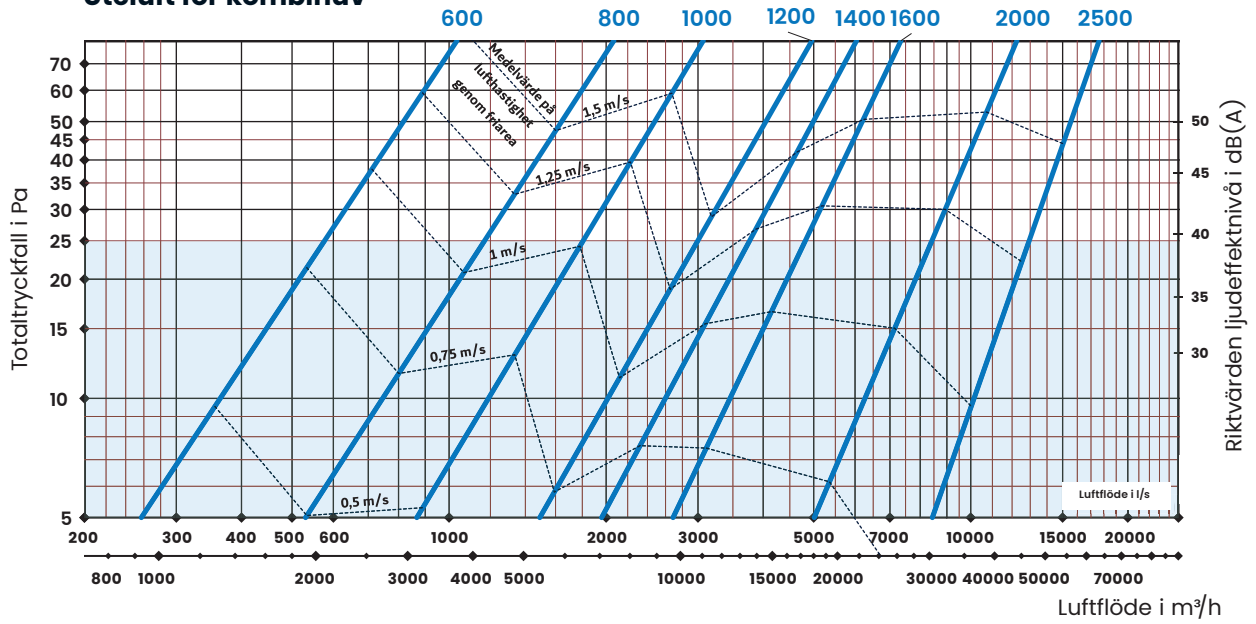
Cirkulär kombihuv med sluttande lameller. Huvn är försed med smådjursäkert nät 10X10mm innanför lamellerna och 20X20mm i toppen för avluften. Kombihuvn är tillverkade i Magnelis ZM310 som har en specialbeläggning bestående av en

legering av zink, aluminium och magnesium. Skiktjocklek 25µm per sida. Klippytor och repor självläker genom att ytbeläggningen vandrar. Vid behov av värmekabel så beställs huvn som en specialhuv med värmekabel.

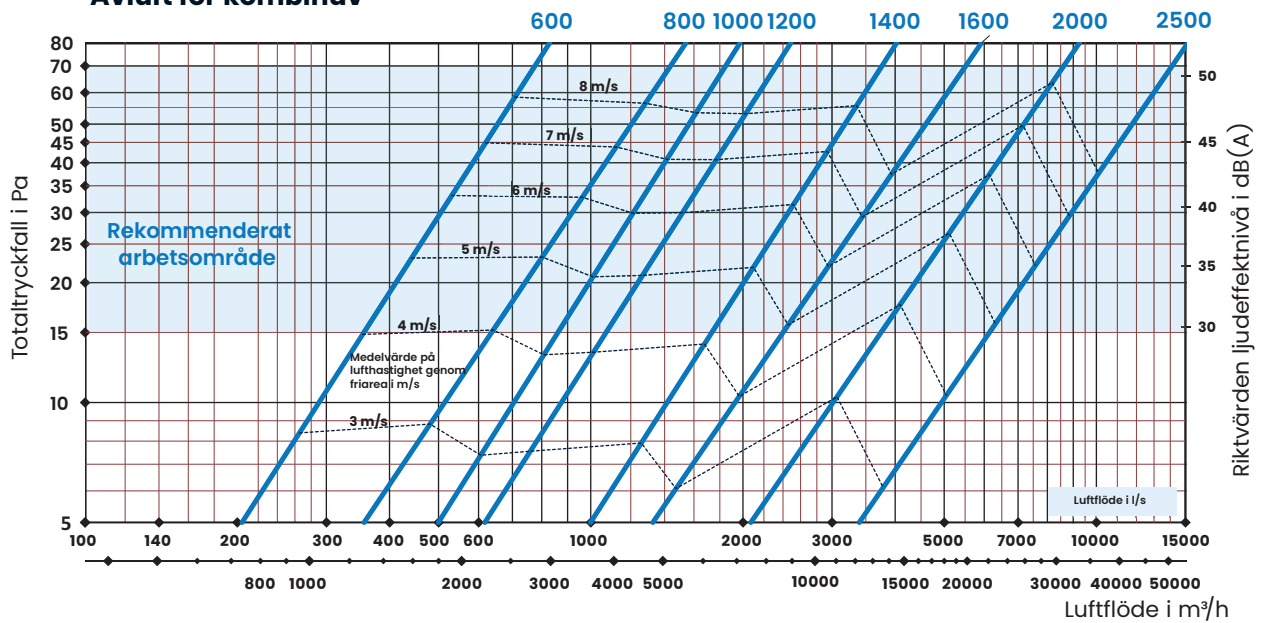
Uponor nr	D mm	d mm	H mm	Dy mm	Dmax mm	Beskrivning	Vikt kg	Avståndskorrektion av ljudnivå dB	
								Avstånd m	Korrektion db
1095214	600	400	370	660	690	Olackad	30		
1095215	800	500	454	880	910	Olackad	52		
1095216	1000	630	569	1100	1130	Olackad	78		
1095217	1200	630	569	1320	1350	Olackad	120		
1095218	1400	800	710	1550	1580	Olackad	155		
1095219	1600	1000	819	1750	1780	Olackad	185		
1095220	2000	1250	1103	2200	2230	Olackad	295		
1095221	2500	1600	1233	2750	2780	Olackad	425		
1095222	600	400	370	660	690	Lackad	30		
1095223	800	500	454	880	910	Lackad	52		
1095224	1000	630	569	1100	1130	Lackad	78		
1095225	1200	630	569	1320	1350	Lackad	120		
1095226	1400	800	710	1550	1580	Lackad	155		
1095227	1600	1000	819	1750	1780	Lackad	185		
1095228	2000	1250	1103	2200	2230	Lackad	295		
1095229	2500	1600	1233	2750	2780	Lackad	425		
								5	-22
								10	-28
								15	-32
								20	-34
								30	-38
								40	-40
								50	-42
								60	-44



Dimensionering Uteluft för kombihuv



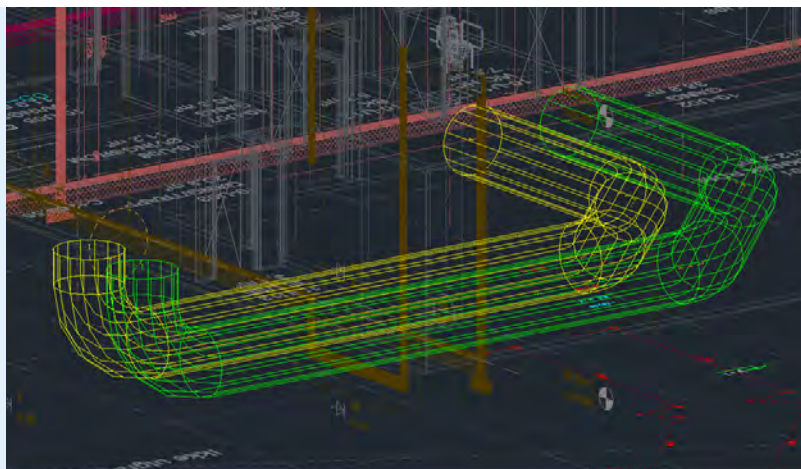
Dimensionering Avluft för kombihuv



➤ Övrigt

CAD-applikationer

Uponor UVS finns tillgänglig i MagiCAD för både AutoCAD och Revit.



Byggvarubedömningar

Uponor UVS är byggvarubedömda i Byggvarubedömningen och Sunda hus.

Produkten är listad i husproduktportalen och kan användas i Svanenmärkt byggande.



Moving > Forward

uponor

Uponor Infra AB

513 81 Fristad

T 033-17 25 00

F 033-17 26 17

E infrastruktur.se@uponor.com

www.uponor.se/infra