

ENTREPRENÖRSPÄRM FJÄRRVÄRME OCH FJÄRRKYLA

EN DEL AV DIN VARDAG

Växjö Energi • Box 497 • 351 06 Växjö • Kvarnvägen 35
0470-70 33 33 • info@veab.se • veab.se

VEAB
VÄXJÖ ENERGI

Innehållsförteckning

Versionshistorik	2
1. Allmän information	3
1.1 Tillopp/retur	
1.2 Materialhantering	
1.3 Larmtrådar	
1.4 Provtryckning	
1.5 Skumkuddar	
1.6 Schakt/återfyll	
2. Grävning intill ledning som tillhör Växjö Energi	4
3. Genomföring i husgrund	8
3.1 Husinföringsböj	8
3.2 Skyddsror	9
4. Byggnation, typsektioner, planvy	10
4.1 Sektion enkelrör fjärrvärme	10
4.2 Sektion tvillingrör fjärrvärme	11
4.3 Sektion enkelrör fjärrkyla	12
4.4 Sektion villaservis fjärrvärme	13
4.5 Sektion brunn 1 ventil	14
4.6 Sektion brunn 2 ventiler	15
4.7 Sektion brunn 1 luftare	16
4.8 Sektion brunn 2 luftare	17
4.9 Luftning/tömning fjärrkyla	18
4.10 Planvy brunn/brunnar	19
4.11 Ventilbrunnar med kombiventiler	20
5. Byggnation, anvisningar för olika moment	20
5.1 Skyddskåpa, "Låda på vägg"	21
5.2 Brunn och betäckning	22
5.3 Arbetsbeskrivning för locklyft/renovering av kammare/betongkulvert	23
5.4 Rundgång och väderskydd	24
5.5 Servisavslut	25
5.6 Montageinstruktion för Växjö Energis ventiler	26
5.7 Installation/byte av fjärrvärmecentral	26
5.8 Larmtrådkoppling i slutända på fjärrvärmeledning	26

Versionshistorik

Kommentar	Datum	Sida	Version
Lagt till text i kap 1.2 Materialhantering	2024	3	
Ändringar i text om grävning intill ledning	2024	4 - 7	
Förtydligad bild 3.2 Skyddsror	2024	9	
4.11 rör mellan brunnar med kombiventiler	2024	20	
Ny varmhållningsventil	2024	24	
Nytt artikelnummer på lödkoppling	2024	25	
Ny text om installationsanmälan	2024	26	

1. Allmän information

Dessa anvisningar är ett komplement till Energiföretagen Sveriges Läggningsanvisningar för fjärrvärme- och fjärrkyleledningar D:211 och Allmänna avtalsvillkor för leverans av fjärrvärme till konsument och näringsidkare.

Följande gäller för Växjö Energis distributionsnät.

1.1 Tillopp/retur

I distributionsnätet gäller generellt högertrafik, tillopp till höger i matningsriktningen. Avvikelse kan förekomma. Nya avvikelser får inte göras utan godkännande från Växjö Energi.

Vid tvillingrör gäller tillopp överst.

Vid servisavslut märks tillopp och retur av drifttekniker.

1.2 Materialhantering

För information om lagring, transport och hantering av material hänvisas till aktuell leverantör som ska tillhandahålla egna, kompletterande, hanterings- och lagringsanvisningar.

Materialleverantörens anvisningar och anvisningarna i D:211 ska alltid följas.

1.3 Larmtrådar

För att larmtrådarna i prefab-rören ska bli korrekt placerade (blanktråd till vänster/Cu-tråd till höger) ska rörände med märklapp vändas bort från Sandviksverket och med märklapp vänd uppåt.

1.4 Provtryckning

Provtryckning görs senast två dagar före avtalad inkopplingsdag.

Planerad provtryckningsdag och tid meddelas beställaren. Vid kontroll av provtryckning ska svets-/lödskarvar vara rengjorda och avtorkade samt upplagda för muffning. Efter utförd provtryckning överlämnas provtryckningsprotokoll till beställaren.

1.5 Skumkuddar (expansionskuddar)

Skumkuddar ska monteras vid böjar och avgreningar enligt projektledares anvisningar. Längden på skumkuddarna anges av ritning och bredden bestäms av rörets manteldimension. Den räfflade sidan av skumkudden ska läggas mot röret och den släta sidan ska vara utåt.

1.6 Schakt/återfyll

Markentreprenör meddelar beställare och rörentreprenör när arbetsområdet är färdigt för rörarbete samt beställare när det är dags för återfyll. Till exempel via sms.

2. Grävning intill ledning som tillhör Växjö Energi

Att göra fel vid hantering av kablar kan vara både farligt, tidsödande och kostsamt. Följ våra anvisningar nedan och vi sparar alla både tid och pengar samtidigt som vi undviker säkerhetsrisker genom att göra rätt från början.

Ledningsvisning

Anmäl först – gräv sedan!

Ska du gräva behöver du först veta var ledningarna för el, fjärrvärme eller bredband finns. Boka därför en tid för ledningsvisning, som utförs av Geomatikk inom Växjö på uppdrag av Växjö Energi, innan du påbörjar arbetet. Bokning görs via ledningskollen.se.

Du beställer ledningsanvisning minst sex arbetsdagar innan du behöver få den utförd. Om du har behov av att komma igång snabbare kan du beställa expressutsättning. Då får du en utsättning utförd inom 1-4 arbetsdagar. Denna beställning görs i kundportalen på geokoll.se/kundportal, där du även anger den dag du önskar att utsättningen ska utföras. Expressutsättning kostar i normalfall 1200 kr per nätägare.

Inom vårt elnätsområde markerar vi ledningar för el med röd färg, fjärrvärme/fjärrkyla med blå och bredband med grön färg eller med markeringspinnar på marken. I vissa fall används krita, för markering på till exempel stenplattor. Vi utför ledningsanvisning för fjärrvärme och bredband (Wexnet) även utanför vårt elnätsområde.

Markeringar som visar ledningarnas läge gäller i 30 dagar efter utförd ledningsanvisning med hänsyn tagen till väder, trafik eller liknande som kan medföra att markeringarna försvinner.

Efter utförd ledningsanvisning godkänner beställaren eller ombudet att hen tagit del av vår information och förbinder sig att följa våra anvisningar.

Det är en fördel om beställaren har möjlighet att på plats ta del av information från vår personal när vi utför ledningsvisningen. Informationen kan även gälla hur ledningar hanteras.

Maskinschaktning får inte utföras i ledningens närhet på så sätt att skada kan uppstå. Det minsta tillåtna avståndet för grävning intill ledning är en meter. För högspänningsledningar kan vi kräva ett utökat säkerhetsavstånd och då informerar vi beställaren.

I de fall vi tillhandahåller kartunderlag över vårt ledningsnät garanteras ej ledningarnas exakta läge. Vi utför därför ledningsvisning på plats.



I Växjö kommun utför vi ledningsvisning angående:

- El, fjärrvärme/fjärrkyla och bredband (Wexnet) i Växjö stad.
- Fjärrvärme och bredband (Wexnet) utanför Växjö stad.

I Alvesta, Lessebo och Tingsryds kommun utför vi ledningsvisning angående :

- Bredband (Wexnet) på landsbygden.

Arbetet med ledningsvisning utförs med hjälp av entreprenörer.

Vad gör jag när något inte gick som det var tänkt?

Felanmälan under ordinarie arbetstid ska omgående göras till vårt kundcenter på 0470-70 33 33. Vid övrig tid görs anmälan till SOS Alarm 0470-204 12.

Felanmälan ska göras om:

- ledningen skadas.
- ledning inte påträffas inom markerat område.
- ledning påträffas i annat läge än markerat.
- okända ledningar påträffas.

Om en ledning blivit skadad och felanmälan gjorts

- Vår personal ser till att ledningen säkras. Observera att elledningar inte får vidröras förrän vår personal har gett klartecken.
- Ledningen ska repareras.
- Driftsättning av lagad ledning och eventuellt säkerhetsavstånd bestäms av vår personal.
- Arbete med schaktning kan fortsätta efter att vår personal har gett klartecken.

Om en ledning behöver flyttas

- Kontakta oss så avgör vi vilka åtgärder som ska vidtas.
- Observera att ledningar inte får flyttas utan vår kännedom.

Om okända elledningar påträffats och felanmälan gjorts

- Vi identifierar ledningarna.
- Vid osäkerhet utför vi kabelskjutning på aktuell ledning.
- Vi elsäkrar berörda ledningar.

Vad gäller för arbetsområdet?

Arbetsmiljöplan

Den som låter utföra byggnads- och anläggningsarbeten ska se till att en arbetsmiljöplan upprättas och att den finns tillgänglig på arbetsplatsen (AFS 1999:3). Arbetsmiljöplanen ska alltid innehålla de regler som ska tillämpas på arbetsplatsen och beskriva hur arbetsmiljöarbetet är organiserat.

Samordningsansvar

När två eller flera entreprenörer samtidigt driver verksamhet på ett gemensamt arbetsställe, ska de samråda och gemensamt verka för att åstadkomma tillfredsställande skyddsförhållanden enligt AML 3 Kap 6 §.

Boka ledningsvisning

Du bokar tid för ledningsvisning på ledningskollen.se.

Felanmälan görs till

Växjö Energis kundcenter, 0470-70 33 33 under ordinarie arbetstid. Vid övrig tid till SOS Alarm 0470-204 12.



Det här gäller för elledningar

Frilagd elkabel

Frilagd elkabel måste skyddas från tryck och annan yttre påverkan, exempelvis fordon eller sprängning. Vid sprängning invid kabelgrav måste skyddsåtgärder vidtas.

Luftledning

Vid arbeten i närheten av luftledning för starkström ska Växjö Energi kontaktas. Generellt gäller ett säkerhetsavstånd på 4 meter i höjd och 6 meter i bredd.

Återfyllning

Vid återfyllning vid elkabel ska förläggningsregler enligt EBR KJ4199 följas vilket blanda annat innebär:

- Fyllnadsmaterial ska ha maximal kornstorlek 8 mm och vara fritt från skarpa stenar.
- Tilläggsfyllning ska närmast skyddsfyllning ej innehålla skarpa stenar. Den ska max innehålla 10 procent av kornstorlek 100 – 150 mm.
- Kabelmarkeringsband med gul färg ska användas.

Starkströmskablar

Det finns olika typer av starkströmskablar i form av plast- (PVC, PE, PEX med mera), pappers- och oljekablar. Oljekablar kan vara pappersisolerade, stålarmade eller ha blymantel. Olje- och papperskablar ska hanteras extra varsamt. För anvisning om kabelförläggning se tabellen nedan.

Tabell för anvisning om kabelförläggning, kraftkabel till och med 24 kV

	Temperatur	Böjningsradie	Upphängning	Dragavlastning
Plastisolerad: Enledare/flerledare	-5°C	15 x D*	5 meter	0,2 meter mot kabelmantel (mjukt avrundade kanter)
Pappersisolerad	+5°C	20 x D*	I första hand byggställning/ stege annars 2 meter.	0,2 meter mot kabelmantel (mjukt avrundade kanter)

* D = kabelns ytterdiameter

Det här gäller för fjärrvärme- och fjärrkylaledning

Träd ska inte planteras närmare ledningarna än 3 meter. Buskar kan placeras närmare efter samråd med Växjö Energi. Byggnader eller fasta anordningar får inte placeras närmare än 2 meter från ledningarna. Mindre avstånd kan medges efter samråd med Växjö Energi.

Risker

Fjärrvärmeledningar består av ett alternativt två parvis isolerade rör. I framledningen pumpas överhettat vatten med temperatur på max 110 grader C och under högt tryck.



Ansvar

Vid skador på fjärrvärme- och fjärrkylaledning har det företag som utför grävarbetet skyldighet att ersätta Växjö Energi för de kostnader som uppstår till följd av

skadan, i form av reparation, leveransbortfall och driftstörningar. Ju tidigare skadan anmäls, desto mindre blir oftast kostnaden!

Skadade ledningar kan innebära en stor risk för skällning och därmed utgöra en allvarlig fara för både grävpersonal och allmänhet.

Fjärrkylaledningar består av två parvis anordnade rör som innehåller vatten med temperaturen 6-16 grader C. Om en sådan ledning brister kan samma konsekvenser uppstå som när en dricksvattenledning brister, det vill säga sättningar i mark kan uppstå och vid större läckage kan även vatten tränga upp till markytan.

Förläggningsdjup och konstruktion

Ledningarna ligger i mark med täckning på ca 0,6 meter. Detta djup kan variera varför man alltid måste vara försiktig när man gräver i närheten av ledningarna.

Fjärrvärmeledningar kan vara uppbyggda med en skyddande betongkonstruktion, men kan också vara uppbyggda av isolerade rör med ett hölje av PEH eller asbestcement.

Fjärrkylaledningar består av stålrör alternativt plaströr som belagts med ett hölje av svart eller blå polyeten, PE. I vissa fall ligger framledningsröret i en låda av frigolit.

Fjärrvärmeledningar är oftast märkta med ett lilafärgat markeringsnät och fjärrkylaledningar med ljusblått över ledningarna.

Växjö Energis fjärrvärme- och fjärrkylavatten är färgat med pyranin som ger grönfärgat vatten.

Vid grävning Maskingrävning

Maskingrävning får inte ske närmare ledningar (och tillhörande kammare, brunnar och övriga installationer) än 0,5 meter.

Friläggning

Vid all friläggning av fjärrvärme- och fjärrkylaledningar samt vid återfyllnad av schakten för frilagda ledningar, ska Växjö Energi kontaktas på telefon 0470-70 33 33. All grävning 0,5 meter från frilagda ledningar ska ske för hand och med stor försiktighet.

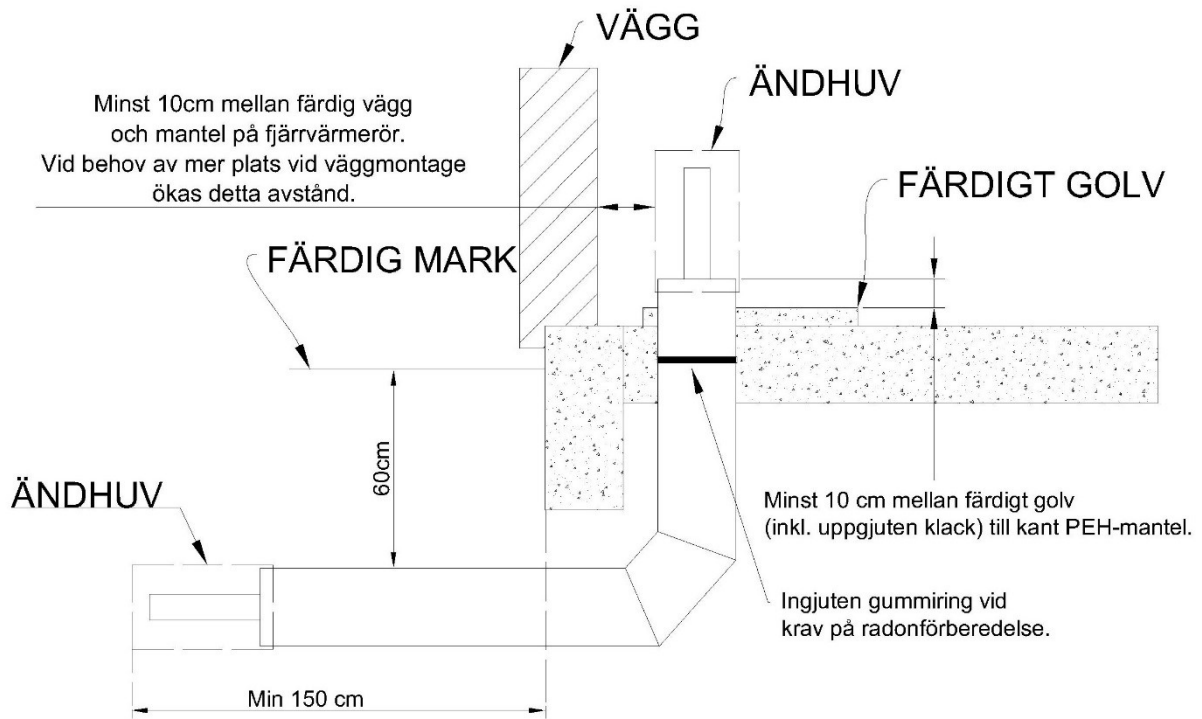
Parallelschakt

När schakt utförs parallellt med fjärrvärme- och fjärrkylaledningar inom 2 meter finns risk för att ledningarna bågna, kontakta därför alltid Växjö Energi vid denna typ av schaktning, på telefon 0470-70 33 33.

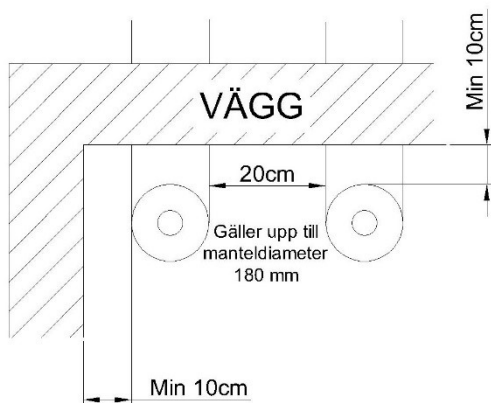


3. Genomföring i husgrund

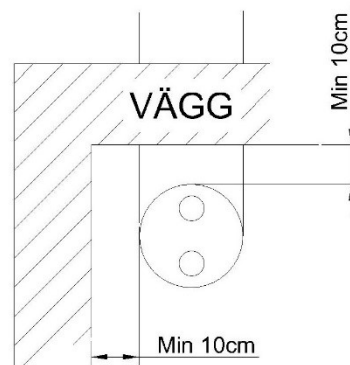
3.1 Husinföringsbøj



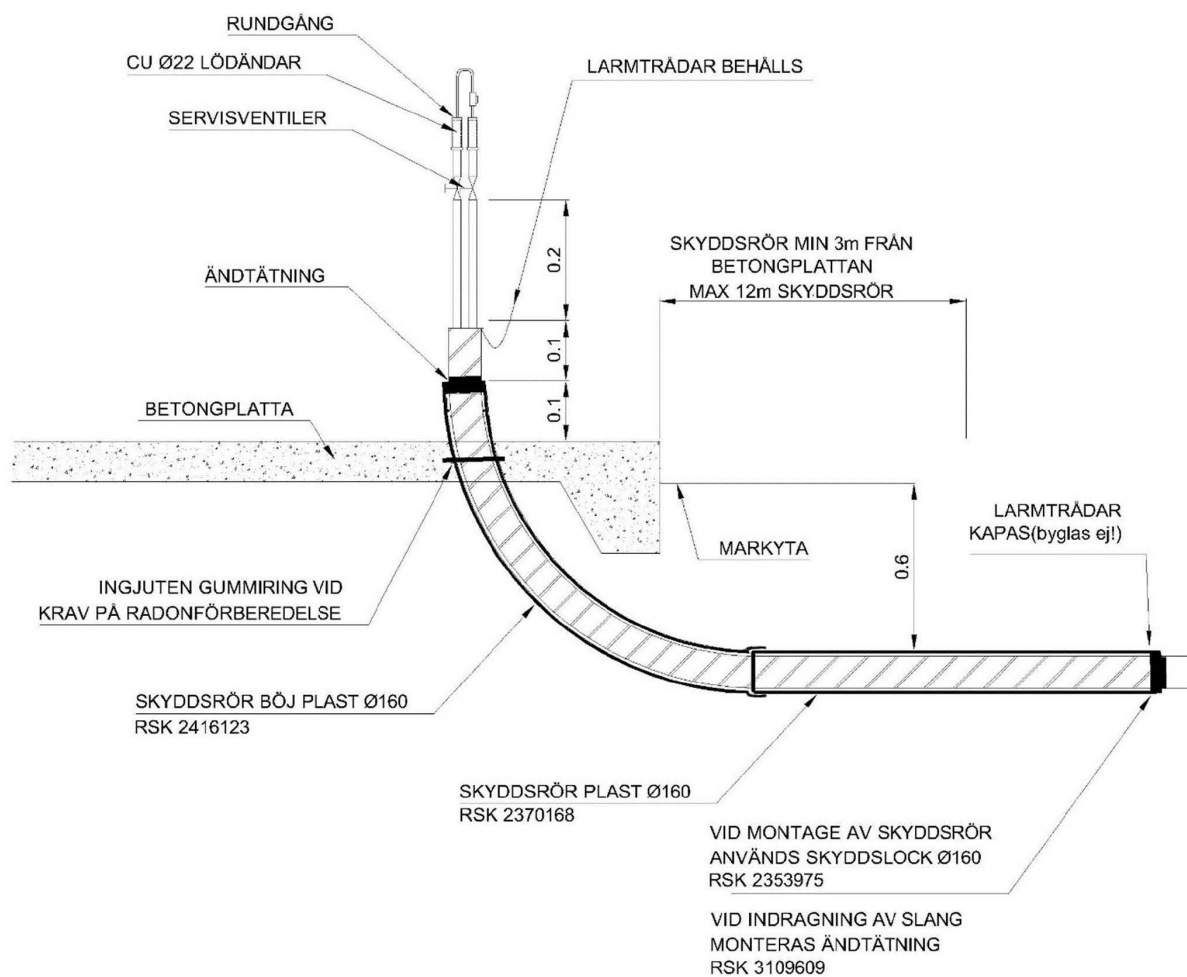
ENKELRÖR



DUBBELRÖR

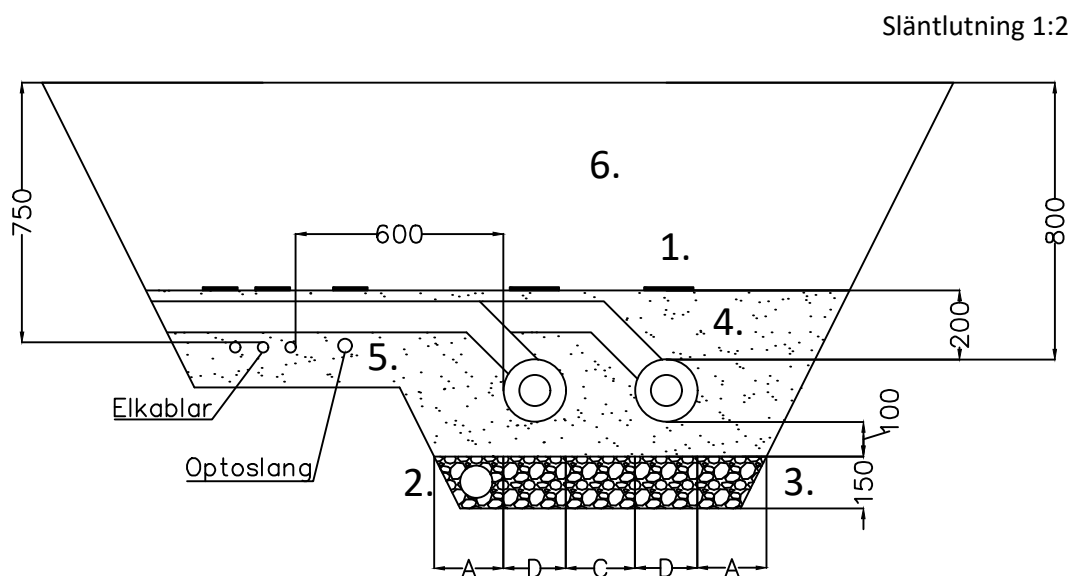


3.2 Skyddsror



4. Byggnation, typsektioner, planvy

4.1 Sektion enkelrör fjärrvärme

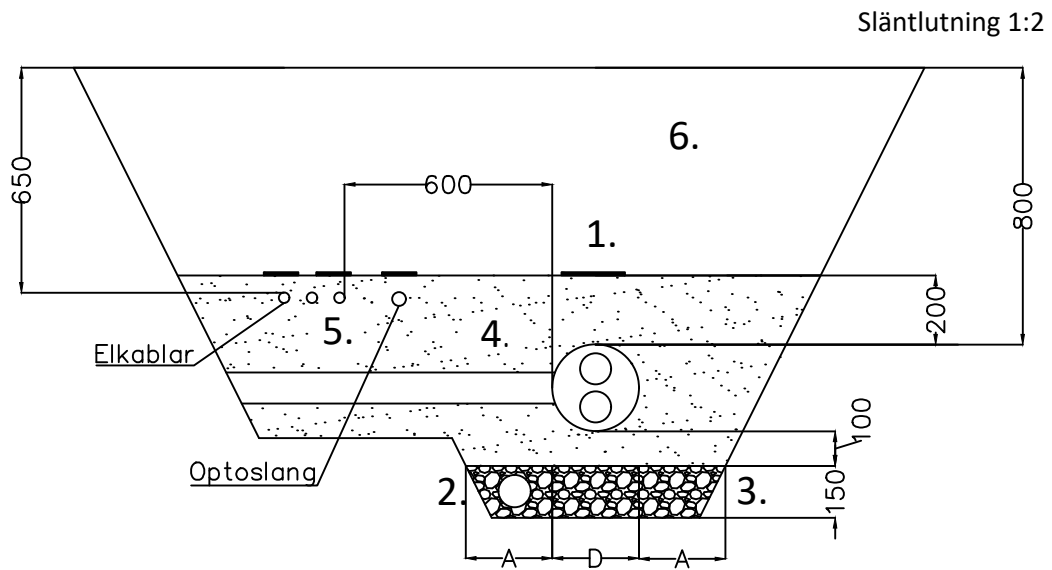


1. Markeringsnät
2. Dräneringsrör $\varnothing 93$, kopplas till brunnar vid lämpliga platser
3. Ledningsbädd. Dränerande mtrl, kornstorlek 8-16mm
4. Kringfyllning. Friktionsmaterial, max kornstorlek 8mm
5. Utrymme för samförläggning
6. Resterande fyllning och ev. överbyggnad

Mått fjärrvärme:

D	A	C
110-180	200	200
200-500	250	250
520-900	300	400

4.2 Sektion tvillingrör fjärrvärme



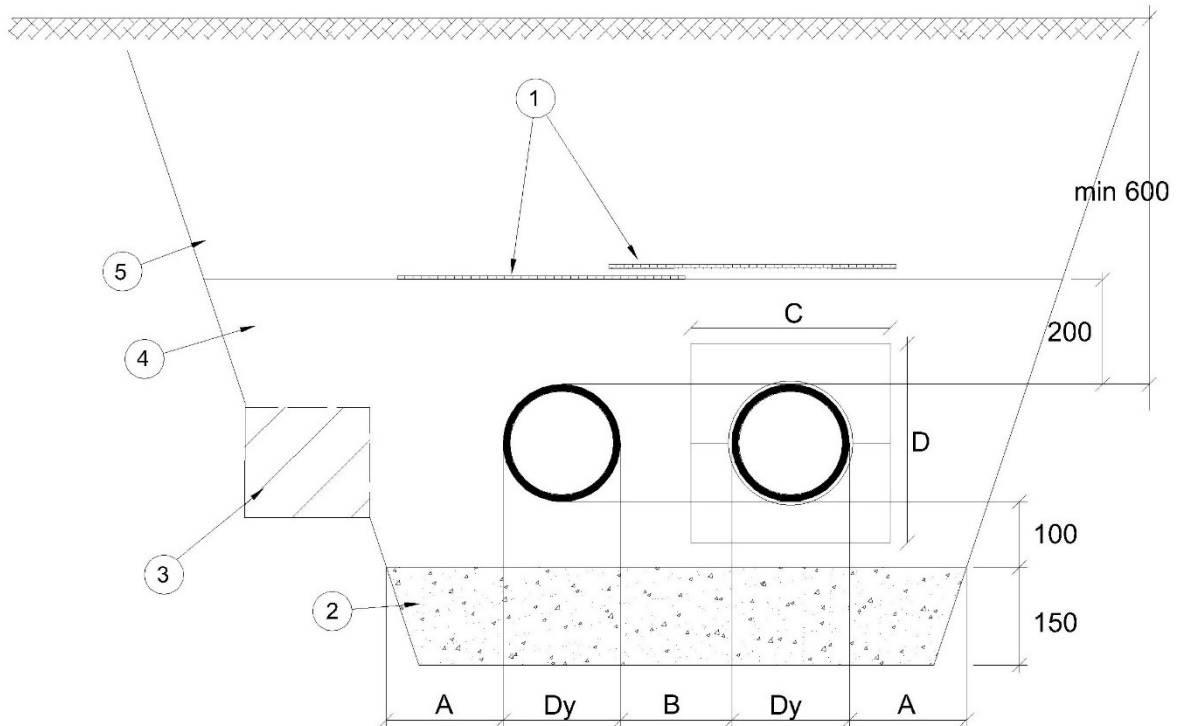
1. Markeringsnät
2. Dräneringsrör $\varnothing 93$, kopplas till brunnar vid lämpliga platser
3. Ledningsbädd. Dränerande mtrl, kornstorlek 8-16mm
4. Kringfyllning. Friktionsmaterial, max kornstorlek 8mm
5. Utrymme för samförläggning
6. Resterande fyllning och ev. överbyggnad

Mått fjärrvärme:

D	A
140-225	200
250-450	250

4.3 Sektion enkelrör fjärrkyla

PE-rör för fjärrkyla med isolerad framledning



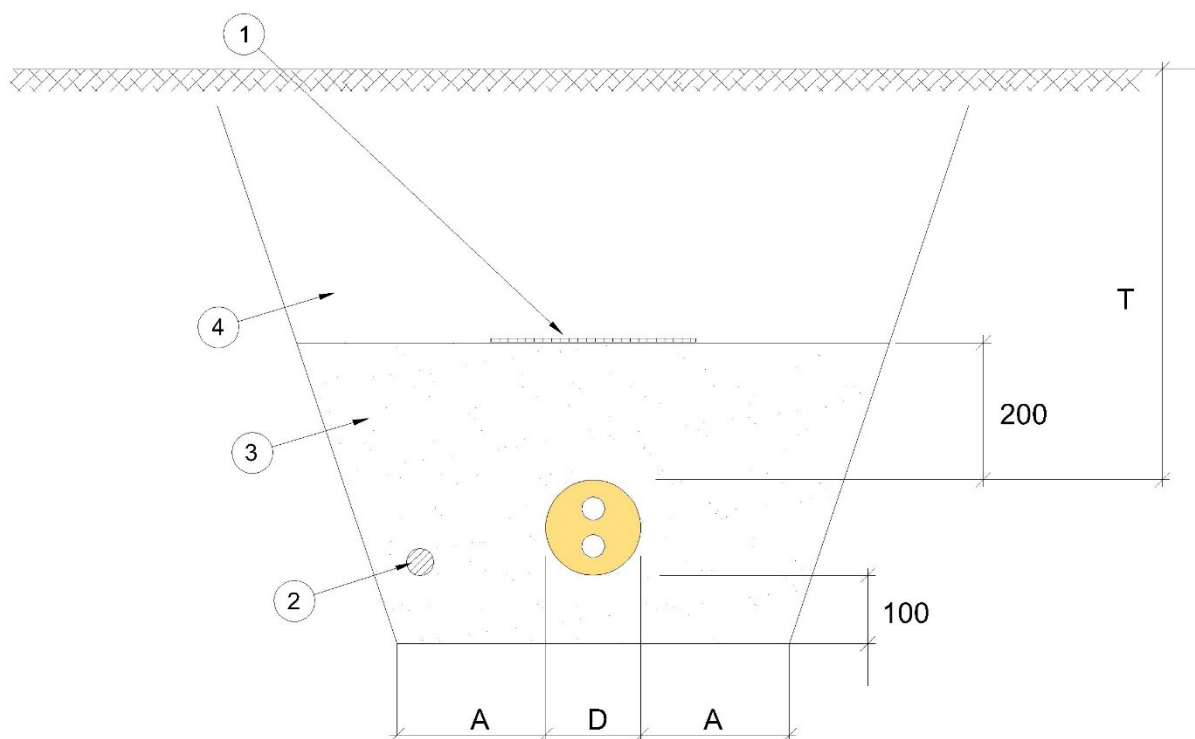
1. Markeringsnät, vid behov används två(2) stycken som täcker båda enkelrören, annars används ett (1) styck.
2. Ledningsbädd. Dränerande mtrl, kornstorlek 8-16mm
3. Utrymme för samförläggning
4. Kringfyllning. Friktionsmaterial, max kornstorlek 8mm
5. Resterande fyllning och ev. överbyggnad

Rör PE100 SDR17	A mm	B mm
Dy mm	A mm	B mm
75-200	200	200
225-315	250	250
355-500	300	400

Om montage utförs vid sidan av ledningsgrav kan A-mått minskas till 100mm

Rör PE100 SDR17	EPS PIPE S200 eller likvärdig	
Dy mm	C mm	D mm
90	260	260
110	235	235
125	265	265
140	265	265
160	285	285
180	305	305
200	325	325
225	345	345
250	355	355
315	425	425
355	460	460

4.4 Sektion villaservis fjärrvärme



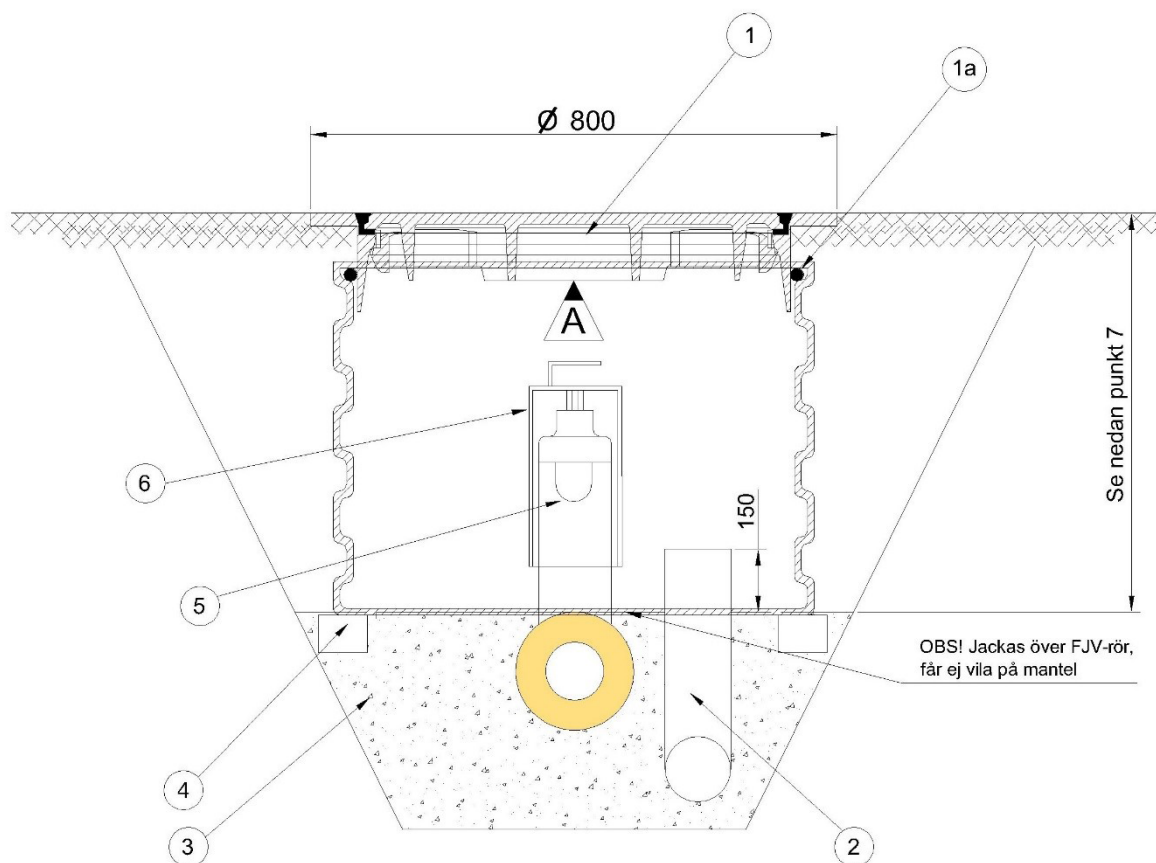
1. Markeringsnät
2. Utrymme för samförläggning
3. Kringfyllning. Friktionsmaterial, max kornstorlek 8mm
Flexibel ledning, max kornstorlek 4mm
4. Resterande fyllning och/eller överbyggnad

Ledningstäckning, T = 600mm i körbar yta
T = 400mm i icke körbar yta

Manteldiameter	
D	A
90-110	100
140-225	200
250-450	250

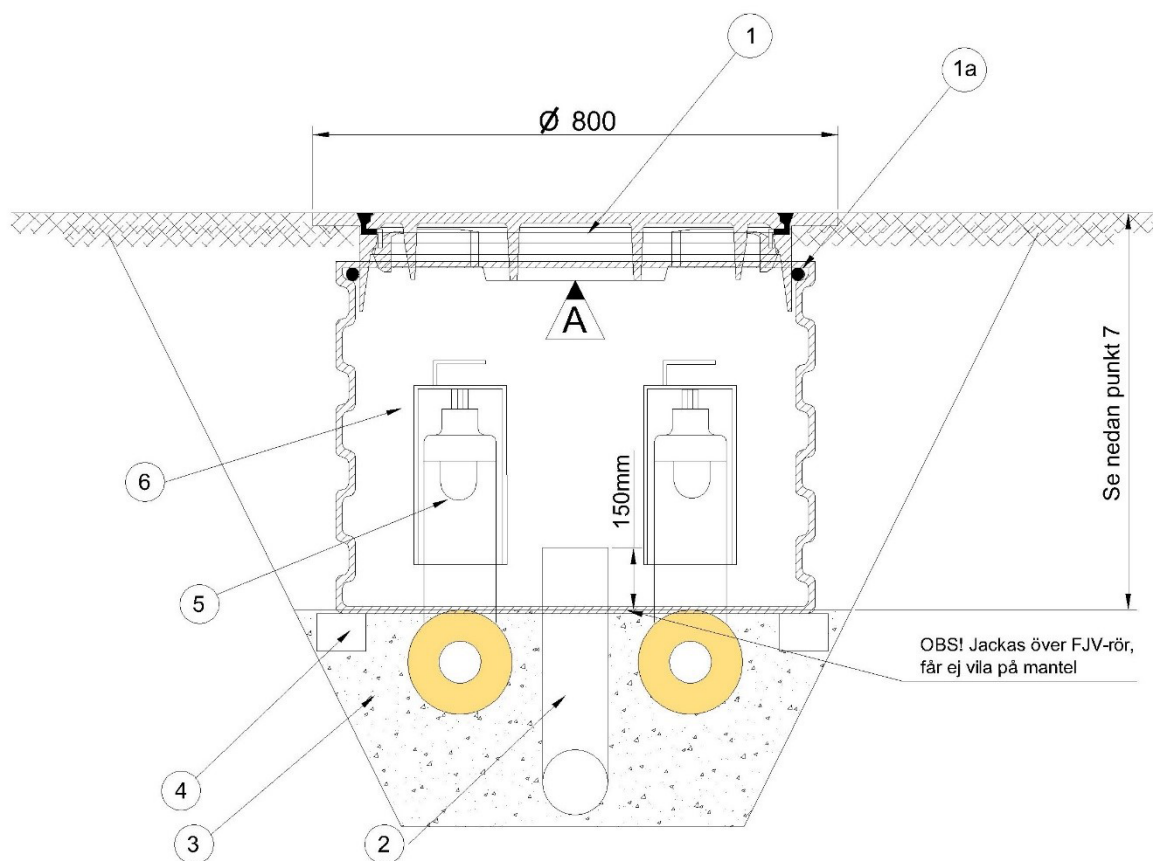
Om montage utförs vid sidan
av ledningsgrav kan A-mått
minska till 100mm

4.5 Sektion brunn 1 ventil



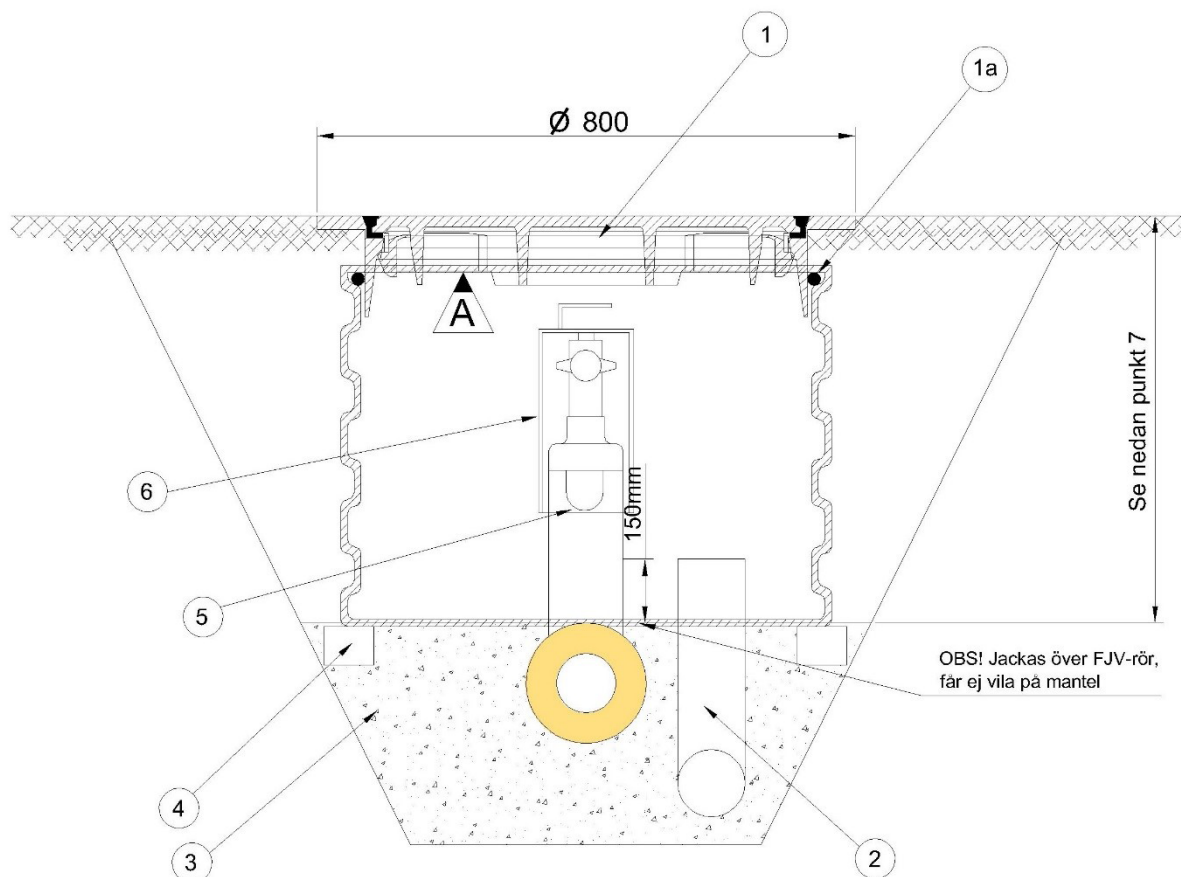
1. Sats med teleskoprör, ram och packning (1a) - Tegra 600, RSK 235 78 71
Lock Furnes Premium - märkt FV, RSK 703 71 49
Lock Furnes Premium - märkt FK, RSK 703 71 59
2. Dränering - Dränslang \varnothing 100mm kopplas med T-rör till kulvertdränering.
3. Kringfyllning 8-16, fyllt till hjässan på kulvertmantel.
4. Längsgående fundament, som förhindrar att brunn vilar på mantel.
5. Markventiler skall ha uppdragna larmtrådar.
6. Ventillocka monteras över ventilen.
7. Ventiler DN 32-150 => min 700mm
Ventiler DN 200-300 => min 750mm

4.6 Sektion brunn 2 ventiler



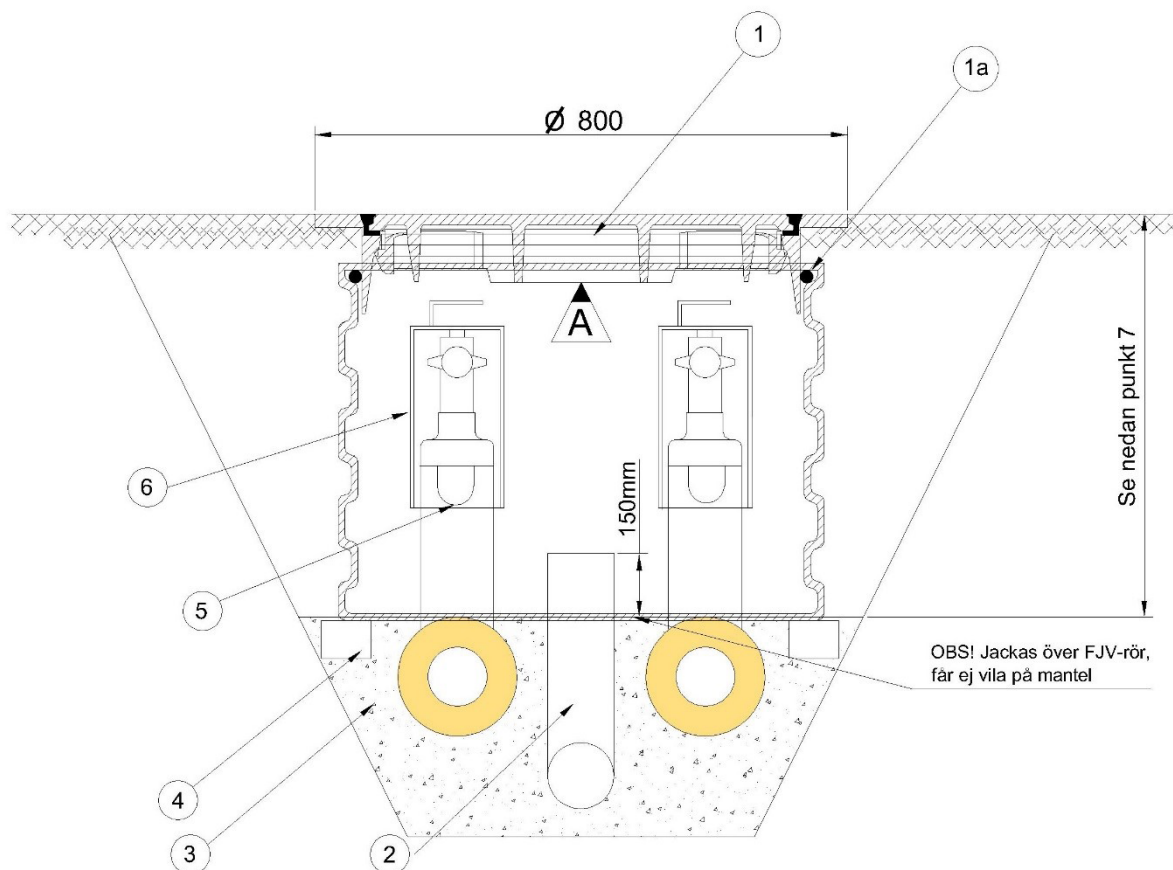
1. Sats med teleskoprör, ram och packning (1a) - Tegra 600, RSK 235 78 71
Lock Furnes Premium - märkt FV, RSK 703 71 49
Lock Furnes Premium - märkt FK, RSK 703 71 59
2. Dränering - Dränslang $\varnothing 100\text{mm}$ kopplas med T-rör till kulvertdränering.
3. Kringfyllning 8-16, fyllt till hjässan på kulvertmantel.
4. Längsgående fundament, som förhindrar att brunn vilar på mantel.
5. Markventiler skall ha uppdragna larmtrådar.
6. Ventilklocka monteras över ventilen.
7. Ventiler DN 32-65 => min 700mm

4.7 Sektion brunn 1 luftare



1. Sats med teleskoprör, ram och packning (1a) - Tegra 600, RSK 235 78 71
Lock Furnes Premium - märkt FV, RSK 703 71 49
Lock Furnes Premium - märkt FK, RSK 703 71 59
2. Dränering - Dränslang \varnothing 100mm kopplas med T-rör till kulvertdränering.
3. Kringfyllning 8-16, fyllt till hjässan på kulvertmantel.
4. Längsgående fundament, som förhindrar att brunn vilar på mantel.
5. Luftare skall ha uppdragna larmtrådar.
6. Ventilklocka monteras över luftaren.
7. Prefabluftare Alstom DN 25/110
kapas till önskad höjd.
Hämtas på VEABs förråd.

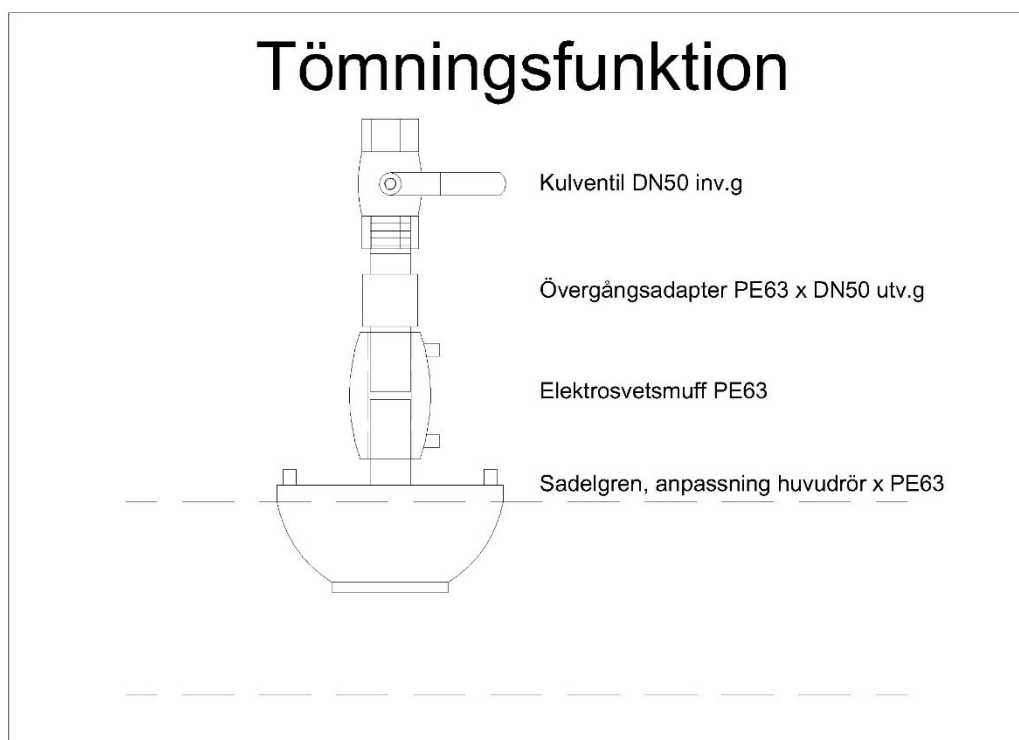
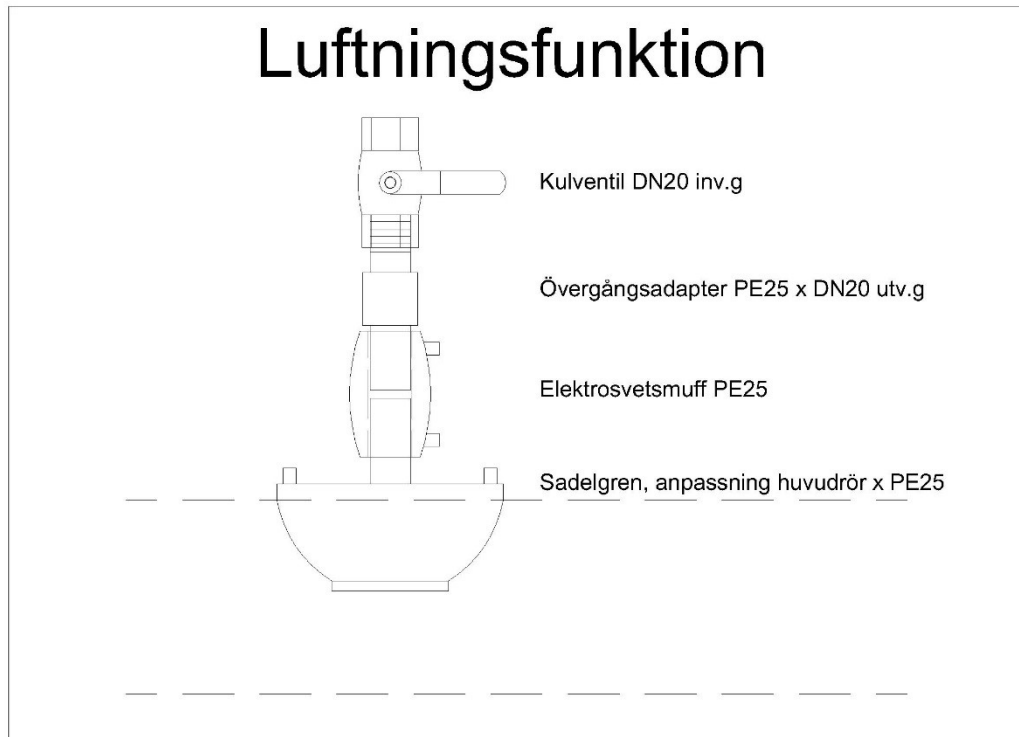
4.8 Sektion brunn 2 luftare



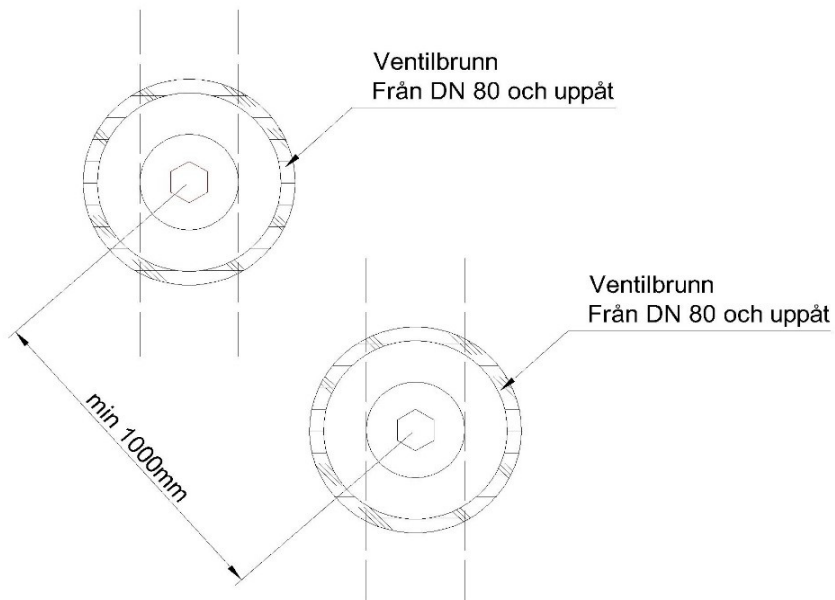
1. Sats med teleskoprör, ram och packning (1a) - Tegra 600, RSK 235 78 71
Lock Furnes Premium - märkt FV, RSK 703 71 49
Lock Furnes Premium - märkt FK, RSK 703 71 59
2. Dränering - Dränslang $\varnothing 100\text{mm}$ kopplas med T-rör till kulvertdränering.
3. Kringfyllning 8-16, fyllt till hjässan på kulvertmantel.
4. Längsgående fundament, som förhindrar att brunn vilar på mantel.
5. Luftare skall ha uppdragna larmtrådar.
6. Ventilklocka monteras över luftaren.
7. Prefablufare Alstom DN 25/110
kopas till önskad höjd.
Hämtas på VEABs förråd.

4.9 Luftning/tömning fjärrkyla

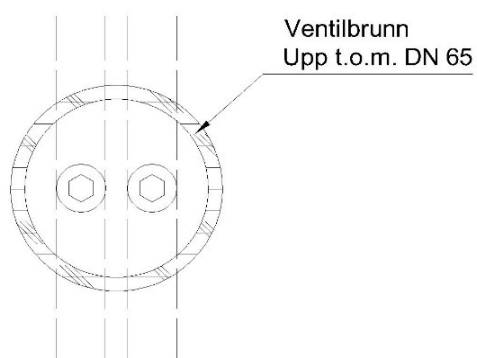
PE-rör, princip för luftnings- och tömningsfunktion



Planvy ventilbrunn med 1 ventil



Planvy ventilbrunn med 2 ventiler



4.11 Ventilbrunnar med kombiventiler

Mellan brunn för framledning och brunn för returledning ska ett slätt \varnothing 110-rör anslutas inklusive en manschett försedd med rörstopp för rör på korrugerade brunnar av plast.

5. Byggnation, anvisningar för olika moment

5.1 Skyddskåpa, "Låda på vägg"

Vid användande av skyddskåpa ska skyddskåpa av fabrikat Forma Plast i första hand användas. Produktinformation och monteringsanvisning, se nästa sida.

Kåpan finns i två storlekar.

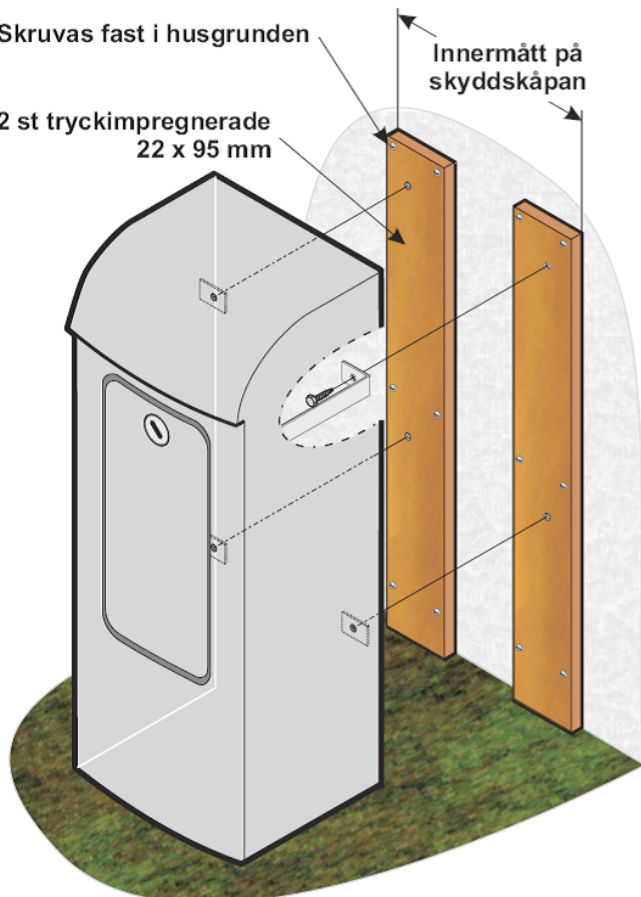
Skyddskåpan beställs (lagerhålls på Kvarnvägen) och monteras av utsedd entreprenör.

Innan kåpan monteras ska rören vara isolerade. Säkerställ att larmtrådar och svep är åtkomliga.

Monteringsanvisning för skyddskåpa

Skrivas fast i husgrunden

2 st tryckimpregnerade
22 x 95 mm



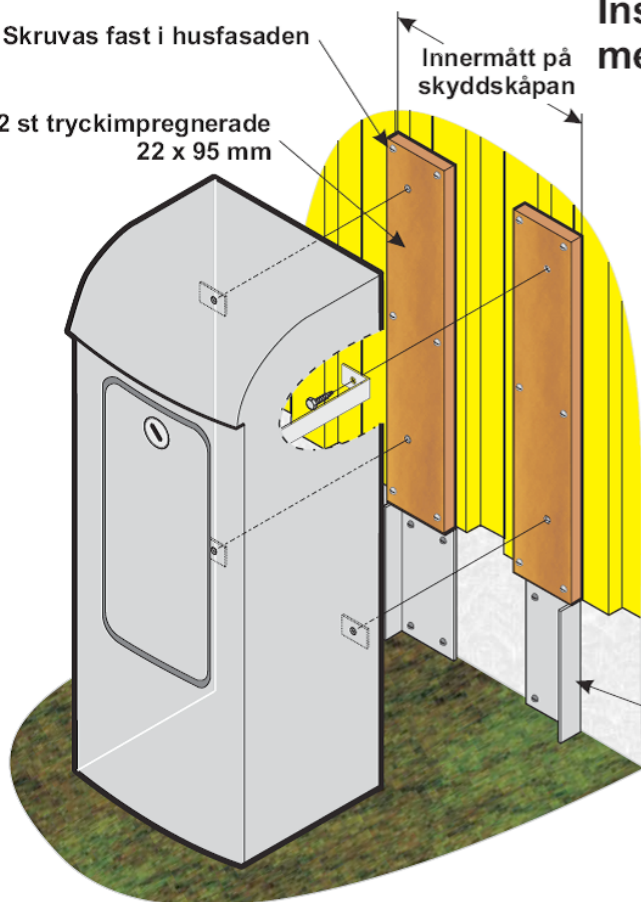
Innermått på
skyddskåpan

Installation mot betongvägg

1. Märk upp på väggen där kåpan skall sitta.
2. Skruva fast brädorna.
3. Öppna luckan och ställ kåpan på plats.
4. Skruva fast dom 4 fästena i brädorna.

Skrivas fast i husfasaden

2 st tryckimpregnerade
22 x 95 mm



Innermått på
skyddskåpan

Installation mot träbeklädd vägg med flera

1. Märk upp på väggen där kåpan skall sitta.
2. Skruva fast brädorna.
3. Mät längden från fasadens ände till marken och kapa skyddsbitarna till denna längd eller gräv ned dem.
4. Skruva dessa i grunden med ytterkant i linje med brädorna.
5. Öppna luckan och ställ kåpan på plats.
6. Skruva fast dom 4 fästena i brädorna.

Täckvinkel som kapas till rätt längd
eller grävs ned och monteras under
tryckimpregnerade brädorna

5.2 Brunn och betäckning

Betäckningar som ska användas:

I första hand används Furnes Premium 600 (se nedan).
Till 800-brunnar använder vi SAV (Ventim) med fjädercylinder.

Om utrymmesskäl (i brunnen) gör att vi måste använda andra betäckningar gäller följande:

- I trottoar – SAV
- I gata då vi bygger kombiventiler/serviceuttag – SAV
- I gräsyta- ABAT

Vid montering av brunn och betäckning dim. 600, ska Tegra 600 tillsynsbrunn användas.

Komplett sats med teleskoprör, ram och packning – RSK 235 78 71.

Lock Furnes Premium:

Fjärrvärmemärkt – RSK 703 71 49

Fjärrkylmärkt- RSK 703 71 59

Detaljerna beställs och monteras av markentreprenör.



RSK 235 78 71



RSK 703 71 49 resp. 703 71 59

5.3 Arbetsbeskrivning för locklyft/renovering av kammare/betongkulvert

Viktigt!

För att undvika skador på kammare/lock, fjärrvärmerör eller människor måste följande beaktas vid lyft av kammarlock.

- Kontrollera om något är monterat i locket/kammar-taket. Till exempel kablar.
- Lita aldrig på rostiga lyftöglor, borra in nya.
- Bryt alltid loss locken före lyftförsök.
- Starta alltid från en kant av kammaren vid locklyft.
- Lyft inte locket högt utan sväng det åt sidan direkt. Om öglan eller kedja brister kan locket slå sönder fjärrvärmerörerna och orsaka livsfarlig skada.

Kammarrenovering

1. Vid locklyft ska locken märkas för att kunna åter-placeras på exakt rätt ställe.
2. Kontrollera status på befintlig stege.
Vid behov säg till Växjö Energis personal att montera ny aluminiumstege.
3. Valla in kammaren med oljegrus så att regnvatten inte kan rinna in i kammaren.
4. Täck över kammaren med tät presenning, skivor och dylikt som skydd för rör och ventiler.
5. Använd barkspade och bränn med gasolbrännare bort allt gammalt fogkitt på kammarens kanter och lock. Även undersidan av locket ska rengöras.
6. Skrapa noggrant rent samtliga i kammaren ingående "järn-/ståldetaljer", inklusive kalla rör och ventiler från rost. Varma rör och rostfritt material är undantaget från målning.
7. Gör rent kammaren ordentligt, använd kombibil som både spolar och suger.
8. Växjö Energis projektledare ska kallas för att göra en besiktning och besluta om eventuella övriga åtgärder som behöver göras.
9. Målning av avluftningsledningar, tömningsledningar och smidesdetaljer med Rust-Oleum, Alkythane 7500, 6001 Emerald Green så att det täcker ordentligt. Färgen finns bland annat hos INDUF, se www.induf.se
10. Isolering av de fjärrvärmerör som saknar isolering. Rörskålar i olika dim. finns på Växjö Energis förråd. Skyddas med ett täcke plastplåt över rören som går ner på sidan. Detta utförs av isoleringsfirma.

Över de isolerade rören under alla hål i locken fästs mattor av Icopal Mono PR för att avleda eventuellt vatten-läckage mot rören.

Återställning av kammare efter renovering och isolering

11. Fogtätning av kammarlock

OBS! Detta moment får endast göras vid helt torrt väder.

Efter rengöring (bränning) stryks väggens översida och lockets kontaktyta med icoflux primer. På väggens översida läggs tätningsband RubrNek på vilken locken sedan trycks fast.

Fogtätning på sidan av kammaren:

På en bredd av 15 cm på ömse sidor om fogen rengörs betongen och grundas med asfaltprimer. Primern värms med gasolbrännare så att lösningsmedlet avgår. Därefter värms en 20 cm bred och 5 mm tjock matta, typ Icopal Mono PR och klistras noggrant fast över skarven.

Vertikala fogar mellan kammarlock och kulvertlock:

Fog mellan lockdelar på kammare och kulvert skall i så stor grad det är möjligt ske med RubrNek. Den appliceras efter dom vertikala fogarna blivit rengjorda och strukna med icoflux primer.

Grunda med asfaltprimer 20 cm på ömse sidor om skarven. Primern värms enligt ovan. En 35 cm bred och 5 mm tjock matta Icopal Mono PR värms och klistras noggrant fast.

12. Växjö Energi meddelas innan återfyllning påbörjas.

13. Återställning och återfyll. Dränering återställs, dränerande massor runtomkring. Stenmjöl närmast takpapp/skarvar. Bärlager mot betongytor.

5.4 Rundgång och väderskydd



Vid servisventilerna ska det monteras en termostatstyrd varmhållningsventil, MMA Evotemp F. Den monteras av Veabs personal.

När ledningen sedan kopplas ihop med fjärrvärmecentralen ska rundgången med varmhållningsventil återlämnas till Veab.

Under provtryckningen ska servisventilerna vara öppna så att även rundgångar blir provtryckta. Ventilerna lämnas sedan öppna för att säkerställa varmhållning av servisen.

I de fallen PEH-ledningar avslutas utvändigt ovan mark monteras väderskydd över synliga medierörsändare och servisventiler/rundgångar. De monteras av Veabs personal. När väderskydden tas bort ska de återlämnas till Veab.

5.5 Servisavslut

Utförs av rörentreprenör i samband med servisindragning. Material finns att hämta på Växjö Energis förråd.

På samtliga serviser där larmad kulvert används ska följande utföras:

Respektive larmtråd ska vara minst 20 cm lång. Hela tråden isoleras med Systoflex. Larmtrådarna kopplas ihop. Detta görs med hjälp av en kopplingsklämma (u-båt), efter att trådarna putsats med smärgelduk eller liknande.

Jordtag utförs genom att löda/svetsa fast ett svep med gängstång och m8-bult. Placering ska väljas med hänsyn till utrymme och tillgänglighet.

För att förenkla när det ska byggas vidare monteras en 10 cm rakbit efter servisventilerna för att undvika svets på svets. Till villor kan rakbit ersättas av lödkoppling av typ Cu-Cu SMS 1009 (AhlSells artnr 1980119).



larmtrådar med systoflex
och ubåt

rakbit

gängstång

Tänk på! Om undercentralen inte är placerad i samma utrymme som servisventilerna monteras även arbetsventiler.

5.6 Montageinstruktion för Växjö Energis ventiler

Vid lödning/svetsning av Växjö Energis ventiler, såsom servisventiler med mera, gäller följande:

- Ventilen ska vara öppen vid insvetsning/lödning. Undantag trycksatt ventil. Då skall ventilen innan det svetsas/löds vidare fyllas med vatten över kulan.
- Ventilen ska kylas under svetsning/lödning med till exempel våt trasa, kylpasta eller motsvarande.
- Ventilen får absolut inte manövreras förrän den kallnat efter svetsning/lödning.

5.7 Installation/byte av fjärrvärmecentral

Innan byte eller inkoppling av fjärrvärmecentral ska installatören skicka in en installationsanmälan. Den ska skickas till oss minst tre veckor innan arbetet påbörjas. Installationsanmälan görs lättast genom att fylla i formuläret på vår hemsida. Där kan man också hitta information om tekniska bestämmelser och lokala regler för arbete med fjärrvärme och fjärrkyla.

5.8 Larmtrådkoppling i slutända på fjärrvärmeledning

När man kopplar larmtrådar vid "öppna" avslut på nybyggnation av fjärrvärmeledning, ska man alltid avsluta med ca 25 cm (en systoflexlängd) kopparråd. Denna ska vara isolerad med systoflex, röd för tillopp och vit för returledning. Vid tvilling så ta en av varje. Lämna aldrig oisolerad tråd! Använd kopplingsplint (ubåt eller liknande) istället för klämkoppling.



Vid de tillfällen vi avslutar med endcap så ska trådarna isoleras och klämkopplas. De ska kortas och tryckas in i skummet. Är ledningen folierad under manteln så finns det risk för att man kortsluter tråden om den kommer för nära.

När vi går in med larmad ledning i betongkulvert, som vi inte kommer åt i framtiden, så ska trådarna generellt vara isolerade och endcap ska, om möjligt eller om ej annat anges, krympas på. Om det ej är möjligt tätas på annat sätt.

Se bilder nedan.

