



AVALON NORDIC

INSTALLATIONS MANUAL

AVALON® 10 MINIRENINGSVERK





INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ALLMÄNT	4
SCHAKT OCH GRUNDARBETEN	
1. Framgrävning av befintligt avlopp vid förnyande av fastighetens avloppssystem	5
2. Schaktskiss	5
3. Schaktets djup	5
4. Grundarbeten	6
INSTALLATION AV RENINGSVERK	
5. Reningsverkets transportförpackning och lyftande av reningsverket ner i schaktet	7
6. Installation av reningsverk	8
7. Anslutning av avlopp	10
8. Höjdjustering av pumpbrunnens stigarrör	11
9. Montering av bräddavloppsrör och backventil	11
10. Installation av utloppsrör för renat avloppsvatten	12
11. Installation av jordkabel	13
12. Isolering och färdigställande	14
DRIFTSÄTTNING AV RENINGSVERKET	
13. Fyll på flockningsmedel	15
14. Inkoppling av tillfällig ström	15
15. Kontroll av säkringar	15
16. Inställning av reningsverkets tid	16
17. Testning av pumpbrunnens påfyllningspump och processtankens kemikaliepump	16
18. Testning av utloppspumpen för det renade vattnet	16
19. Testning av luftning	16
20. Stängning av pumpbrunnens och processbrunnens lock	16
TRYCKAVLOPP UT FRÅN RENINGSVERKET	
21. Tryckavlopp	17



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

AVALON® SBR-RENINGSVERK, INSTALLATIONSBILDER

22. AVALON 10, Installationsbild 1	18
23. AVALON 10, Installationsbild 2	19

OBSERVATIONER UNDER INSTALLATIONEN	20
--	----

Innan installationen påbörjas

Innan installationen påbörjas, tänk särskilt på hur avlopp och elkablar är förlagda inom fastigheten och i förhållande till lossningsplatsen.

Under installationens gång, fotografera skarven mellan det nya och det gamla avloppsröret, inspektionsrör och inspektionsbrunnar, reningsverkets förankring samt lossningsplatsen, och ta översiktsbilder av igenfyllningen av gropan samt reningsverkets isoleringar.

Förvara bilderna tillsammans med ägarens handbok.



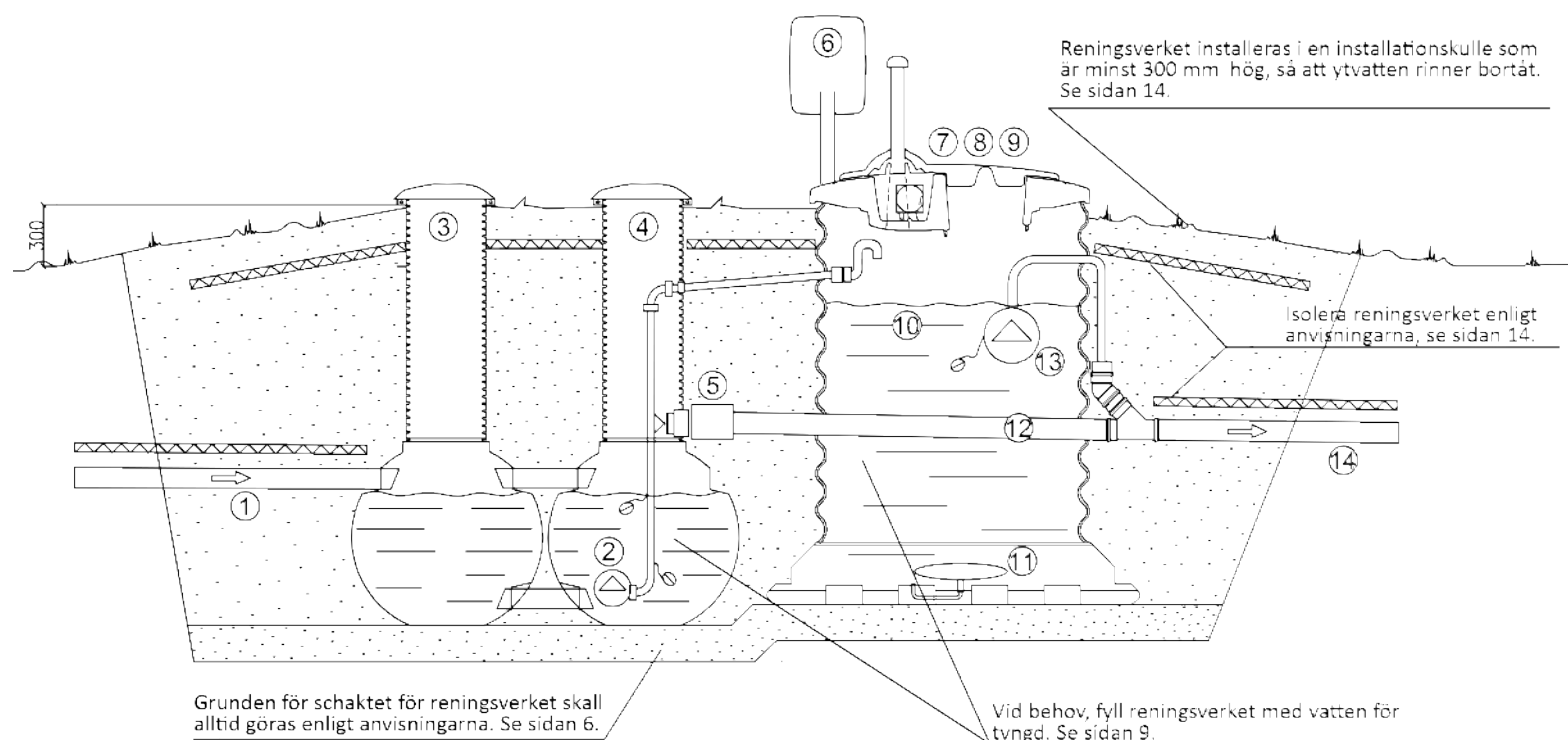
ALLMÄNT

ALLMÄNT

Denna installationsanvisning hjälper dig vid installationen av ditt AVALON®-minireningsverk.

Läs igenom manualen noggrant innan du påbörjar installationen.

AVALON® 10 Minireningsverk med SBR-teknik



1. Inkommande avlopp från fastigheten
2. Påfyllningspump
3. Främre brunn
4. Pumpbrunn
5. Backventil
6. Styrcentral
7. Kemikaliepump
8. Kemikalietank
9. Kompressor
10. Processtank
11. Luftningstillrik
12. Bräddningsavlopp
13. Tömningspump
14. Utloppsrör för renat avloppsvatten



SCHAKT OCH GRUNDARBETEN

1. Framgrävning av befintligt avlopp vid förnyande av fastighetens avloppssystem

Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme för reningsverket och dess schakt på installationsplatsen. Välj en installationsplats där inga rör eller kablar går till schaktområdet.

Gräv fram det gamla avloppsröret. Se upp för eventuella dränerings- eller ytvattenrör och elkablar vid schaktningen.

Regn-, dag- och dräneringsvatten får aldrig ledas till reningsverket eller utloppsröret.

2. Schaktskiss

Man bör reservera tillräckligt med utrymme för installationen av reningsverket. Måtten är riktgivande. Schaktets storlek beror på bärigheten i marken.

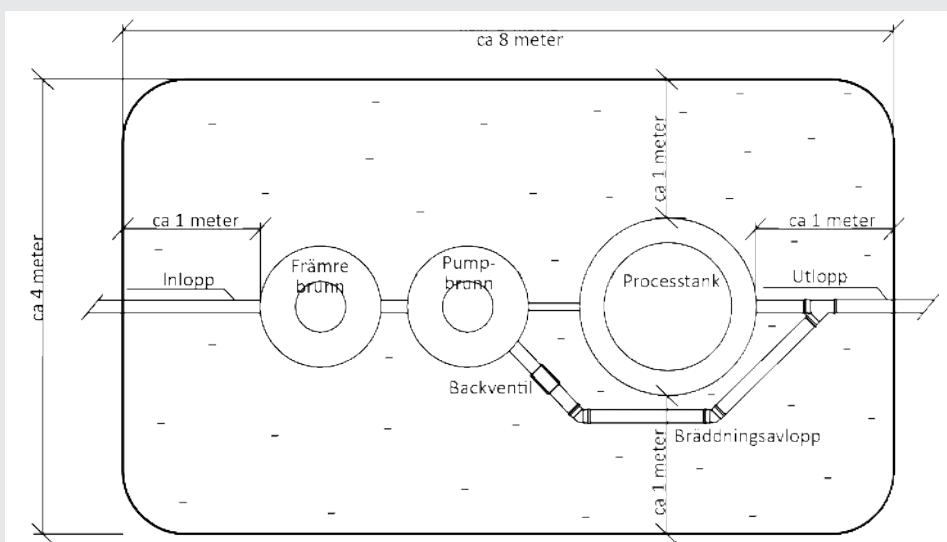


Bild 1: Schaktets mått

3. Schaktets djup

Schaktets djup är 750 mm under vattengången hos inkommande avlopp.

I standardleveransen ingår en pumpbrunn som har inkommande avlopp på upp till 1350 mm djup från markytan. Installationen görs som en kulle som bör vara 300 mm högre än omgivande mark.

Ifall vattengången på inkommande avlopp är djupare än 1350 mm, mätt från markytan, installeras ett förhöjningspaket till pumpbrunnen (se punkt 8). I sådana fall kan man koppla inkommande avlopp som är på upp till 2300 mm djup direkt till pumpbrunnen.

Stigarröret kan man vid behov förkorta maximalt 650 mm. I sådana fall är stigarröret 700 mm. Observera placeringen av bräddningsavloppets anslutningar innan förkortningen görs. Se sidan 11.

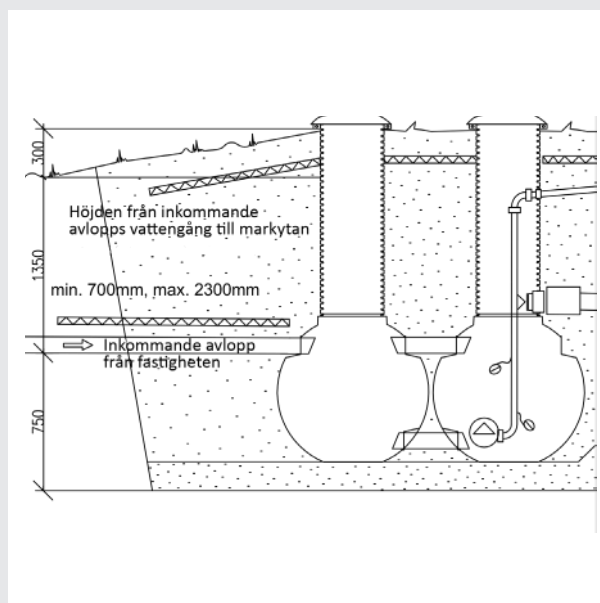


Bild 2: Schaktets djup



SCHAKT OCH GRUNDARBETEN

4. Grundarbeten

Bygg en grund för reningsverket enligt den befintliga grundjorden. Jämna ut och komprimera installationsgrus/bergskross på schaktets botten enligt anvisningarna nedan. Kontrollera att schaktets botten under behållarna är vågrät.

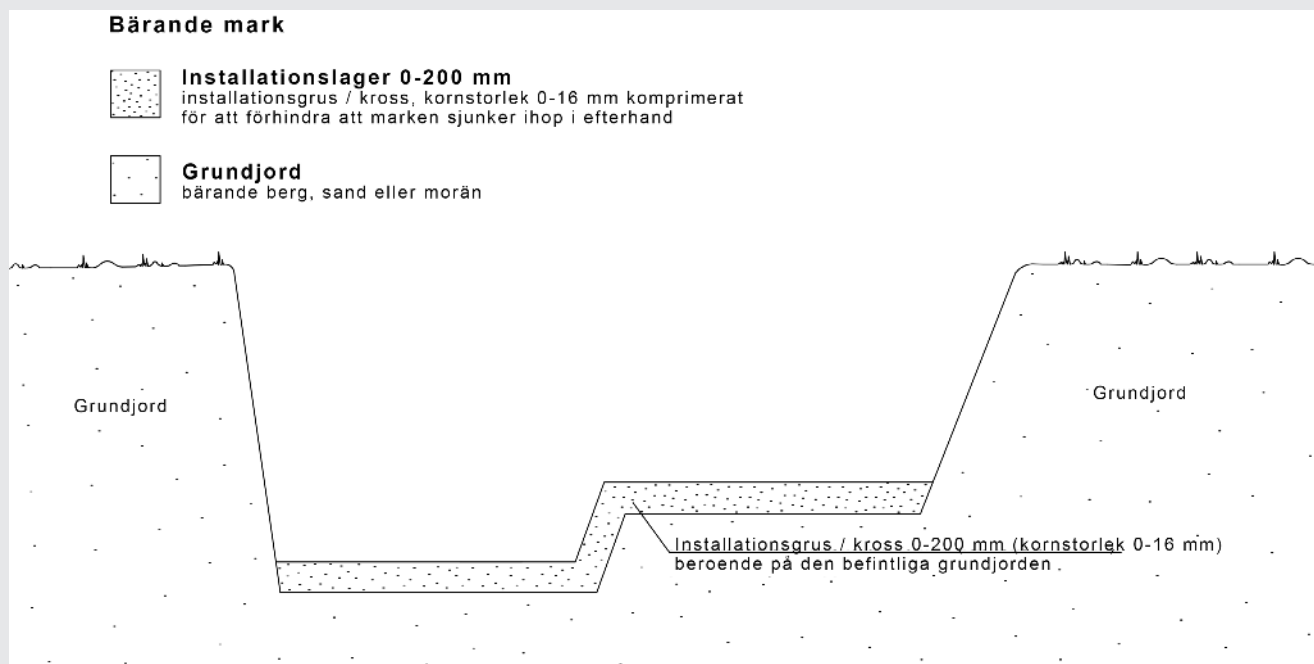


Bild 3: Bärande mark

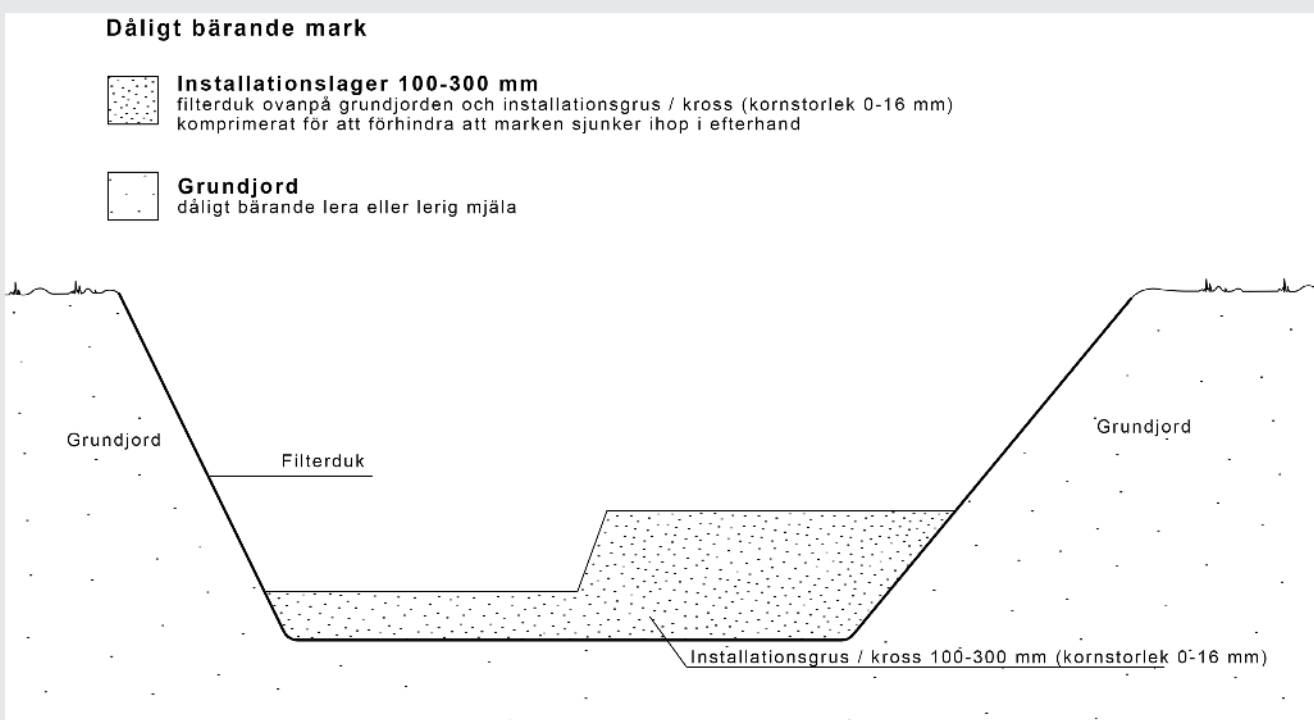


Bild 4: Dåligt bärande mark



INSTALLATION AV RENINGSVERK

5. Borttagning av reningsverkets transportförpackning och lyftande av reningsverket ner i schaktet

Gå aldrig under lasten eller så att du kan bli klämd mellan lasten och något hinder!

Öppna omslagsplasten ovanifrån så att reningsverkets stomme är ordentligt synlig. Gör åtstramande öglor runt tanken med hjälp av två långa lyftlinor (ingår inte i leveransen).

Kontrollera innan lyftet att linorna är stadigt på plats på motsatta sidor av tanken och i ligger i de spår som finns i tankens stomme. Lyft försiktigt reningsverket ner i schaktet.

Ta bort förpackningsplasten och transportpallen först i det skedet som reningsverket nästan når botten på schaktet.

Observera att installationstillbehör finns fästa på pallen. Ta loss och ta vara på dem skilt. Notera även att pumpbrunnen och processtanken är sammanlänkade med el- och styrkabel.



INSTALLATION AV RENINGSVERK

6. Installation av reningsverk

När reningsverket är nerlyft i schaktet och transportpallen borttagen ställs både processtanken och pumpbrunnen att stå lodrätt. Vid behov, fyll brunnarna med vatten för tyngd.

Pumpbrunnen monteras så att avloppsanslutningen för inkommande avlopp vänder mot avloppsröret som kommer från fastigheten. Fyll schaktet med installationsgrus (ca 0,5 m) till nedre kanten av inkommande rör. Fyll schaktet i ca 15 cm lager och komprimera noggrant för varje lager för att undvika att marken sjunker ihop i efterhand. Anslut avloppsröret till pumpbrunnen.

Borra ett 76 mm hål i pumpbrunnens stigarrör högst 500 mm från stigarrörets övre kant och passa ihop hålet med processtankens 40 mm anslutningstätning. Montera fast den 40 mm gummitätningen, som kom med i leveransen, i hålet och anslut 40 mm tryckslangen mellan pumpbrunnen och processtanken. Koppla ihop tryckslangen med röret som kommer från pumpen inne i pumpbrunnen.

Tryck in tryckslangen så långt i processtanken att den når ut till nivån av kanten på serviceluckan.



Bild 5

Montera den löst medföljande S-kröken på 40 mm tryckröret som kommer från pumpbrunnen inne i processtanken enligt figuren. Kröken styr inkommande avloppsvatten så att det flödar rakt neråt i processtanken.



Bild 6: Montering av S-krök



INSTALLATION AV RENINGSVERK

Fyll schaktet i ca 15 cm lager och komprimera noggrant för varje lager med en 50 kg markvibrator för att undvika att marken sjunker ihop i efterhand. Komprimera särskilt noga under avloppsrören samt under processtankens förankringsfläns. Använd en handstöt till hjälp.

Försäkra dig om att röret mellan pumpbrunnen och processtanken faller jämnt från reaktorn till pumpbrunnen. Var noga med att inga stenar större än 2cm finns i närheten av reningsverkets väggar.

Processtankens och pumpbrunnens avstånd från varandra är ca 1 m, så att det ska gå att komma åt att komprimera marklagren mellan dem. Observera att elkabeln mellan pumpbrunnen och processtanken inte ska vara spänd, utan den ska vara lös för att ha marginal när marken sätter sig.

Fyll pumpbrunnen och processtanken med vatten för tyngd.

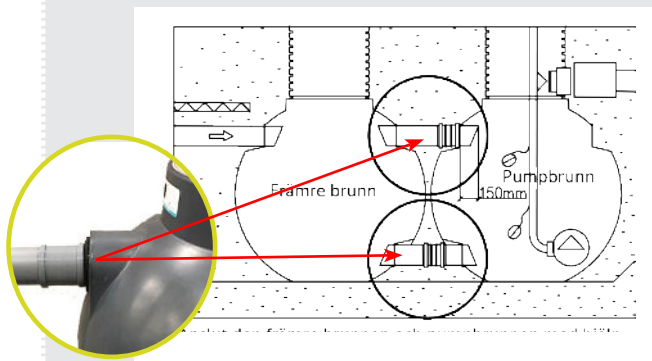


Bild 7: Koppla inkommande avlopp till pumpbrunnen. Gör anslutningen mellan främre brunnen och pumpbrunnen genom att använda en dubbelmuff. Tryck in rören så djupt att muffen vilar mot genomföringstätningen. Anslutningsrören trycks in ca 150 mm i brunnarna. Ändarna på rören kapas i vinkel, se bild 12.

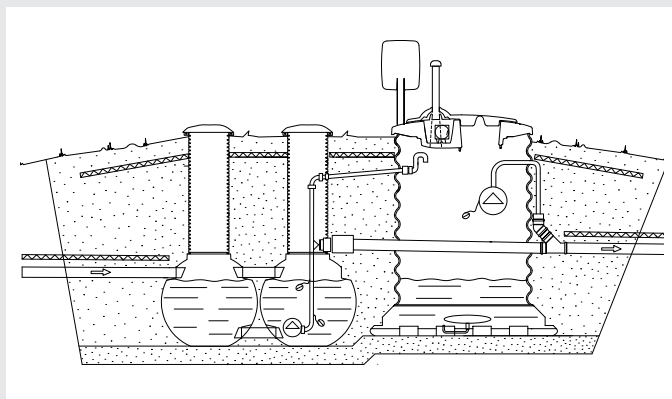


Bild 8: Förfyllt schakt

Vid behov, kom ihåg att fylla reningsverket med vatten innan markfyllning av schaktet.

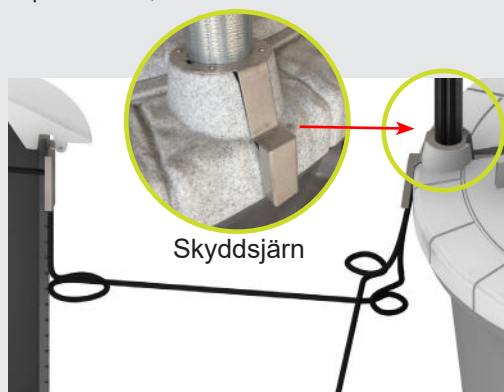


Bild 9: Jordkabel och skyddsjärn

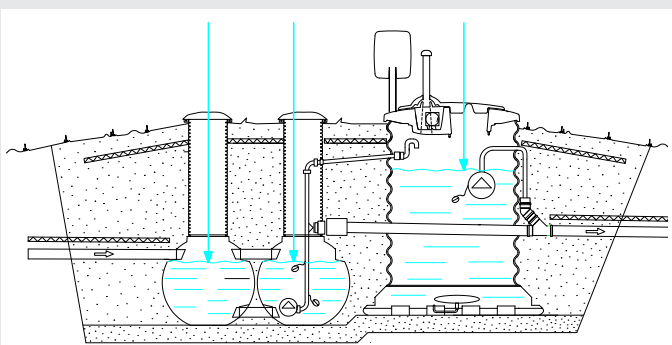


Bild 10: Vattenfyllning



Bild 11: Påfyllnadsröret faller mot pumpbrunnen

Försäkra dig om att röret från pumpbrunnen till processtanken faller mot pumpbrunnen



INSTALLATION AV RENINGSVERK

7. Anslutning av avlopp

Kapa avloppsröret i plast i 45° vinkel och anslut röret i pumpbrunnen med den längre änden uppåt (Se bild 12). **Rörets övre kant och stänklappens minimiavstånd är 5 cm.** Ifall fastighetens avlopp är av gjutjärn eller betong måste de ändras till Ø110 mm plastavlopp genom att använda lämplig röranslutning. I anslutningens omedelbara närhet installeras ett inspektionsrör.

Montera alltid ett inspektionsrör på avloppet mellan byggnaden och pumpbrunnen. Det första inspektionsröret monteras högst 10 meter från byggnaden. Vid långa avloppsmontage monteras inspektionsrör med 30 meters mellanrum.

Ifall flera avloppsrör än ett kommer ut från byggnaden eller byggnaderna skall man alltid montera en kontrollbrunn vid anslutningspunkten.

Till pumpbrunnen ansluts endast ett inkommande avloppsrör.



Bild 12

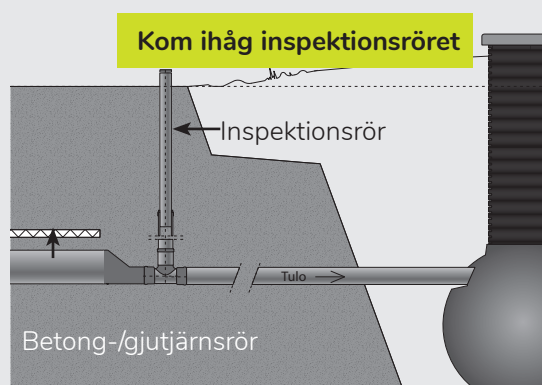


Bild 13

Modellexempel av avloppsinstallationer:

Installation av avloppsrör (modellexempel, platsspecifik)

De mått som används vid installationen är följande:

- A Ca 600 mm
- B Ca 900 mm
- C Ca 150 mm komprimerat installationsgrus, -kross eller stenfri grundjord
- D Ca 150 mm fyllnadsgrus
- E 50 mm tjälisulering
- F Fyllnadsgjord minst 200 mm

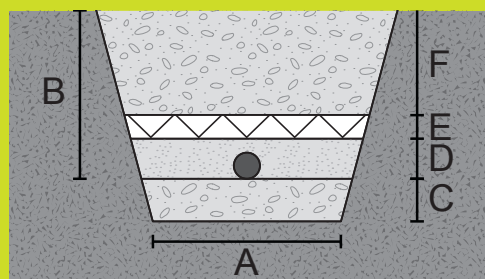


Bild 14

Installation av avloppsrör under väg (modellexempel, platsspecifik)

De mått som används vid installationen är följande:

- A Ca 600 mm
- B Ca 900 mm
- C Ca 150 mm komprimerat installationsgrus, -kross eller stenfri grundjord
- D Ca 150 mm fyllnadsgrus
- E Minst 100 mm tjälisulering ovanpå röret. Vid behov även på sidan av röret.
- F Ca 400 mm kross (kornstorlek 32-64 mm)
- G Ca 100 mm fyllnadsgrus

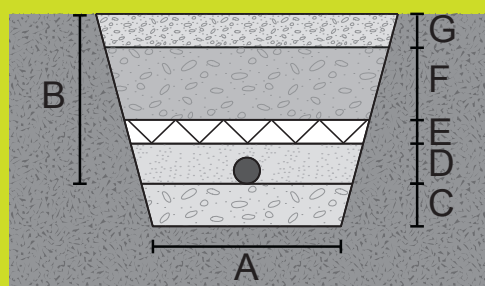


Bild 15



INSTALLATION AV RENINGSVERK

8. Höjdjustering av pumpbrunnens stigarrör

Om inloppsröret från fastigheten är djupare än 1350 mm från markytan ska ett förhöjningspaket installeras i pumpbrunnen. Förhöjningspaketet skall alltid beställas separat (vattengång i avloppsröret från fastigheten kan i sådana fall vara upp till 2300 mm mätt från markytan). Det ursprungliga stigarröret tas loss från pumpbrunnen och ersätts med stigarröret från förhöjningspaketet. Stigarröret fästs i pumpbrunnen med skruvar och fogen tätas med elastisk tätningsmassa.

Förkortning av stigarröret

Ifall stigarröret måste förkortas görs detta alltid ovanifrån. Kapa av pumpens rör ovanifrån enligt bilden nedan så att anslutningen är högst 500 mm från stigarrörets övre kant. Då kan man vid behov öppna anslutningen i samband med service.

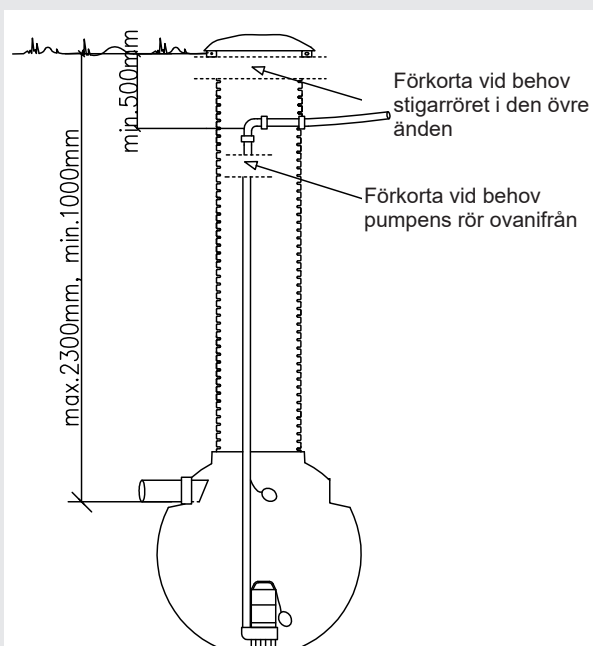


Bild 16: Höjdjustering av pumpbrunnens stigarrör

9. Montering av bräddavloppsrör och backventil

Bräddavloppsröret monteras alltid i pumpbrunnens stigarrör så att man kan fortsätta använda vatten vid en eventuell processtörning i reningsverket (t.ex. under strömvabrott).

Bräddavloppsrörets monteringshöjd bestäms av avloppets lägsta punkt (golvbrunn). Bräddavloppets vattengång bör vara minst 200 mm lägre än lägsta avloppspunkten i fastigheten.

Borra ett $\varnothing$ 140 mm hål för bräddavloppsröret i pumpbrunnens stigarrör. Anslut bräddavloppsröret till pumpbrunnen med gummitätningen som medföljer reningsverket. Bräddavloppsröret ansluts till utloppsröret så att det fallet minst 1 cm/meter.

En backventil ska alltid monteras i bräddavloppsröret. Om bräddavloppet inte kan anslutas till utloppet, t.ex. om tömningen sker med tryckavlopp, ska bräddavloppet kontrollerat ledas till lämplig plats t.ex. till en sluten tank.

Kom ihåg backventilen

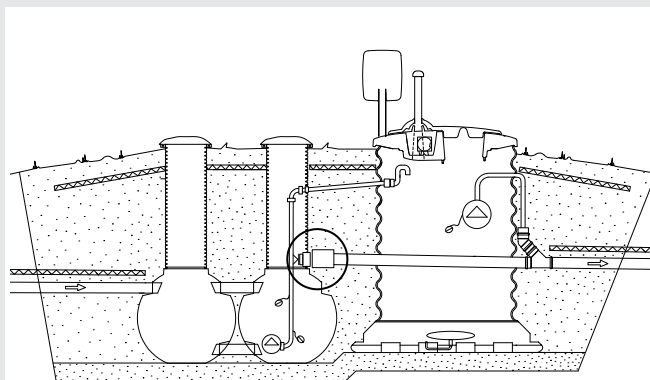


Bild 17: Bräddavlopp och backventil



INSTALLATION AV RENINGSVERK

10. Installation av utloppsrör för renat avloppsvatten

Avloppsröret (110 mm HTP rör) ansluts till den specialanslutning från processtanken som medföljer i leveransen. Tryckavloppet från processtanken ansluts med denna anslutning till avloppsröret, som byggs vidare som fallavlopp. Försäkra dig om att anslutningskopplingens hatt för 110 mm avloppsröret är i sitt högsta läge mot tryckavloppet. Fäst anslutningen i processtankens 40 mm tryckavloppsrör och montera ihop det med ett 110 mm fallavloppsrör med muff.

Lås fast anslutningen och avloppsröret i varandra med RST plåtskruvar.

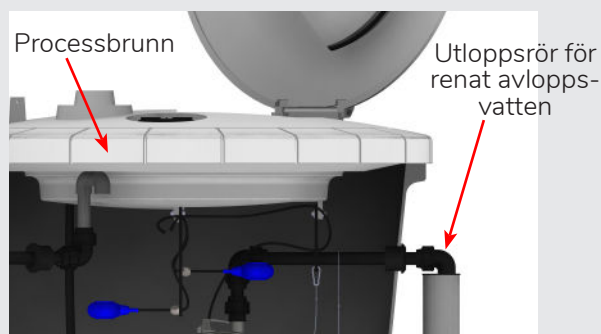


Bild 18: Anslutningskoppling för renat avloppsvatten

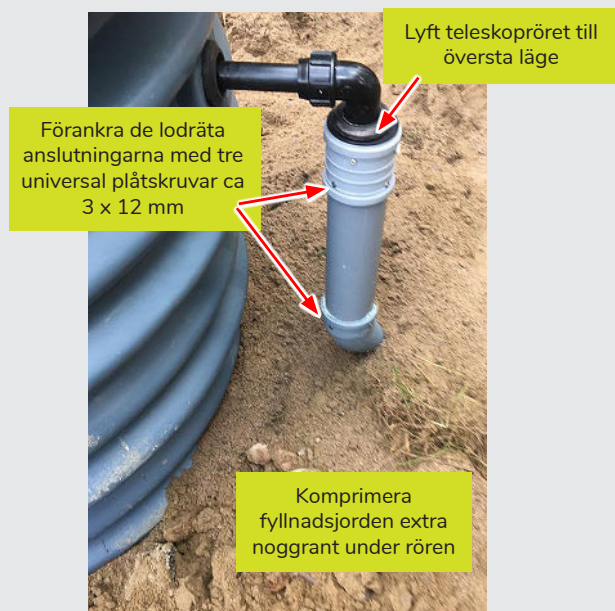


Bild 19: Anslutning av avloppsrör för utgående renat vatten

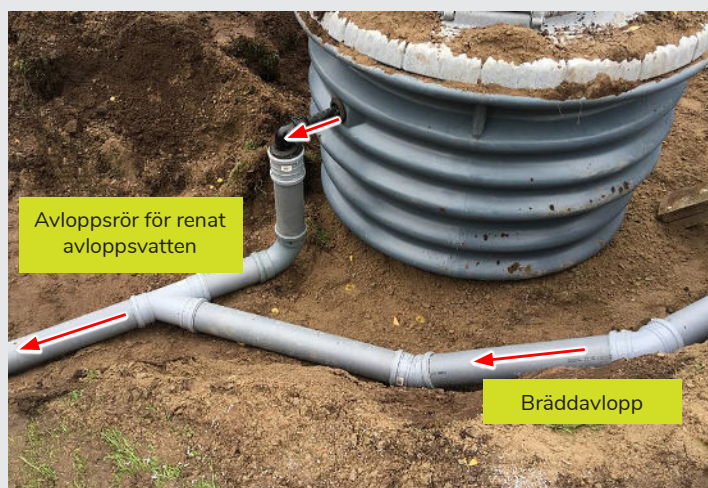


Bild 20: Bräddavlopp och avlopp för renat avloppsvatten

Komprimera fyllnadsmaterialet noggrant för att undvika att marken sätter sig i efterhand, särskilt under avloppsrören.

Ifall utloppspunkten befinner högre än reaktorns utlopp kan man även montera utloppet som tryckavlopp hela vägen, till exempel med ett 40 mm tryckavloppsrör (ingår inte i leveransen). Se instruktioner för tryckavlopp i punkt 21, sidan 17.



INSTALLATION AV RENINGSVERK

11. Installation av jordkabel

Elkabeln installeras från reningsverkets styrcentral till strömmatningen (1-fas, 10 A). Som elkabel används MCMK 2 x 2,5 mm² + 2,5 S. . **Elen får kopplas endast av auktoriserad elektriker.** I åskkänsliga områden ska ett överspänningsskydd användas.

Kontrollera att fastighetens elcentral är försedd med överspänningsskydd. Vid behov montera ett sådant.

Skruva fast ett skyddsjärn vid foten på styrcentralen. Skyddsjärnet skyddar kablarna som går till styrcentralen och utgör samtidigt ett stöd för styrenhetens ben.

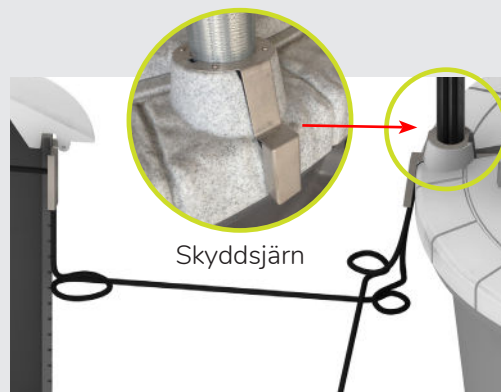


Bild 21: Jordkabel och skyddsjärn

**Lämna utvidgningsmån på jordkablarna
ifall marken sätter sig!**



INSTALLATION AV RENINGSVERK

12. Isolering och färdigställande

Reningsverket monteras i en upphöjning och marken runt omkring formas som en kulle för att leda bort ytvatten. Isolera reningsverket enligt bild 23 och 24 med 50 mm tjälisolering (t.ex. halvspontad Finnfoam). Överlappa isoleringsskivornas fogar.

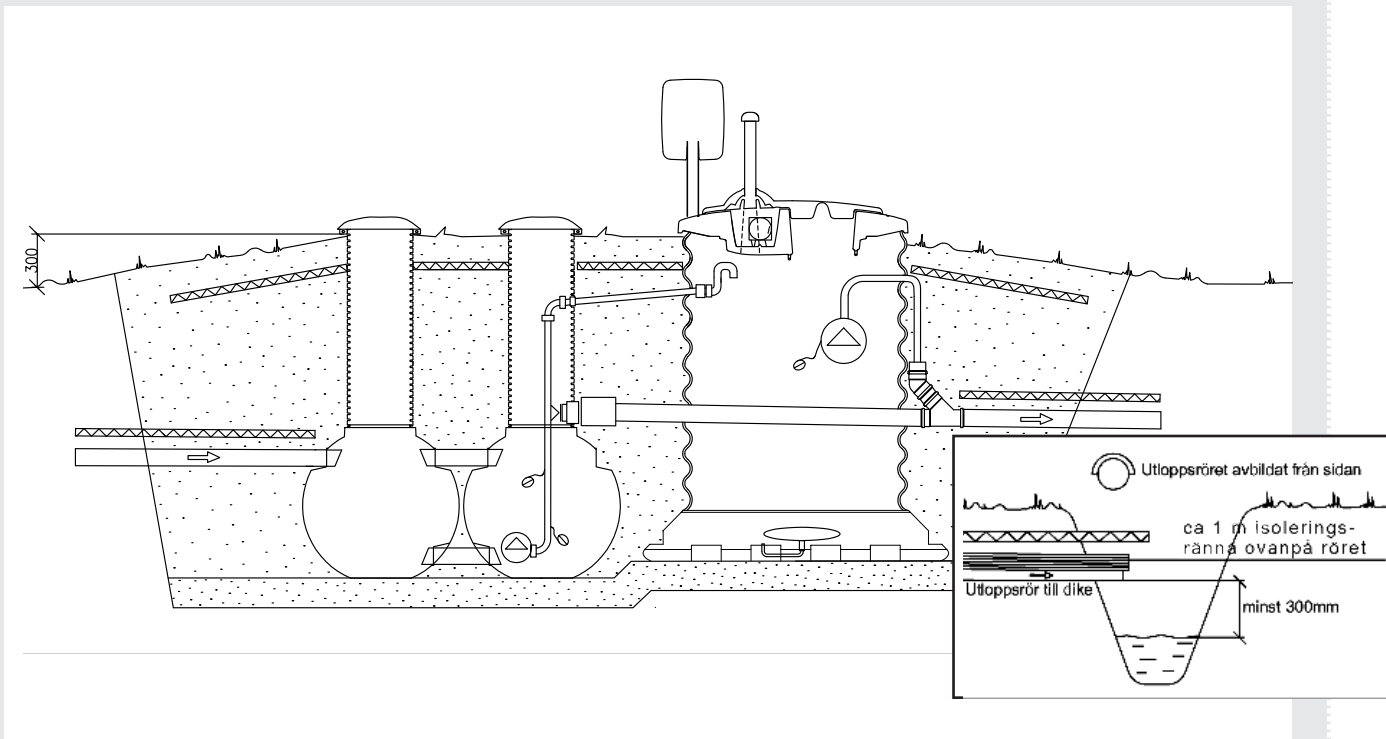


Bild 22: Byggande av en jordkulle

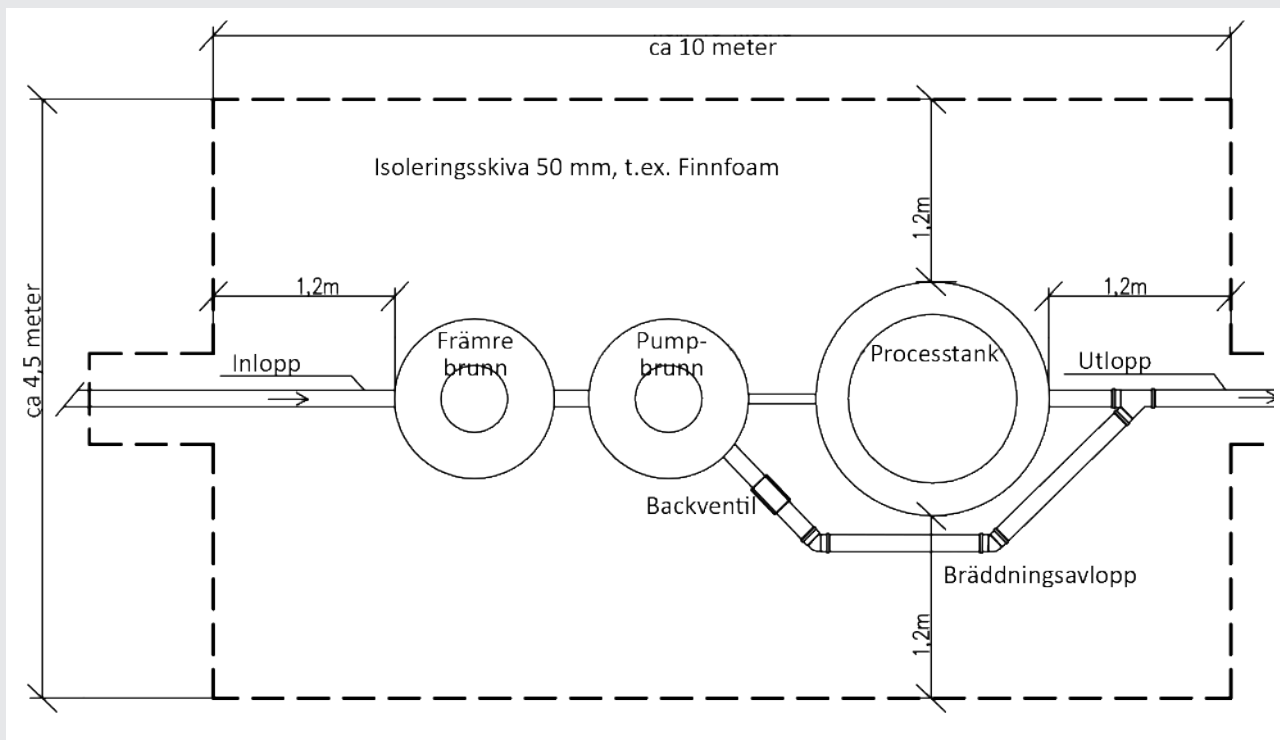


Bild 23: Område för isolering, sett uppifrån



DRIFTSÄTTNING AV RENINGSVERKET

13. Fyll på flockningsmedel

Flockningsmedlet tillsätts för första gången när reningsverket har använts i 2 – 4 veckor. Den första kemikaliedosen ska spädas ut med vatten (10 liter kemikalie och 10 liter vatten). Följande doser tillsätts utspädda.

Vid hantering av sedimenteringskemikalier ska skyddshandskar, skyddsglasögon och andra skyddskläder användas.

Reningsverkets servicelucka

Tillsats av flockningsmedel

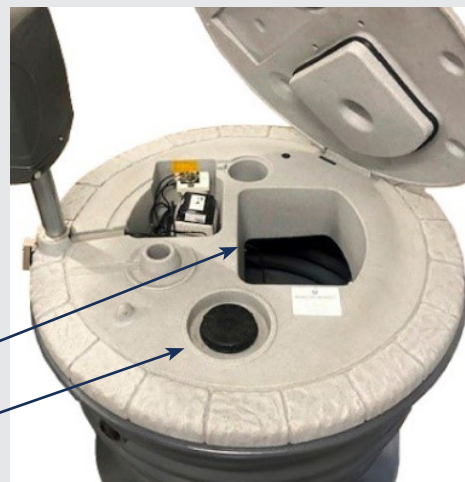


Bild 24: Tillsats av kemikalie

14. Inkoppling av tillfällig ström

När reningsverket har installerats ska tillfällig ström kopplas till reningsverket. Detta görs med en förlängningssladd utrustad med skyddsjord till det tillfälliga eluttaget som finns i styrcentralen.

Tillfälligt eluttag



Bild 25: Inkoppling av tillfällig ström

15. Kontroll av säkringar

Kontrollera att säkringarna är uppe. Sätt huvudbrytaren i ON-läge.

A = Navigeringsknapp

B = Säkringar och huvudbrytare

C = Anvisningar för manuell styrning

D = Anvisningar för inställning av klockan

E = Anvisning för testning av reningsverket

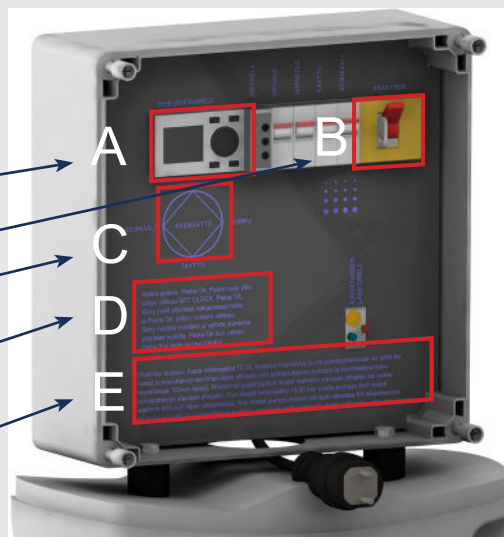


Bild 26: Styrenhet



DRIFTSÄTTNING AV RENINGSVERKET

16. Inställning av reningsverkets tid

Följ instruktionerna på styrcentralens frontplatta. Se bild 26, punkt D.
Använd navigeringsknapparna på styrcentralens panel.

Inställning/ändring av tid

1. Tryck på **OK**
2. Tryck på **pil UPP** en gång
3. Tryck på **OK** en gång
4. Tryck på **OK**
5. Tryck på **OK**
 - ➔ Displayen visar **PASSWORD**
 - ➔ Displayen visar **SET CLOCK**
 - ➔ Texten **SET CLOCK** blinkar i displayen
 - ➔ Displayen visar aktuell tid
 - ➔ Nu kan du ändra siffrorna en åt gången med **UPP-** och **NER-pilen**.
Flytta framåt till nästa siffra med **pil HÖGER** eller bakåt med **pil VÄNSTER**
6. När tiden är ändrad, tryck på **OK**
7. Tryck slutligen **4** gånger på **ESC**-knappen. Då återgår du till ursprungsläget.

17. Testning av pumpbrunnens påfyllningspump och processtankens kemikaliepump

Testa pumparnas funktion enligt anvisningarna på styrenhetens front.
Se bild 26, punkt E.

18. Testning av utloppspumpen för det renade vattnet

Testa pumpens funktion enligt anvisningarna på styrenhetens front. Se bild 26, punkt E.

19. Testning av luftning

Luftningen startar när man trycker styrenhetens navigeringsknapp uppåt (Se bild 26, punkt C).
Vattnet i reaktorn bubblar då kraftigt. Kontrollera bubblandet i reaktorns servicelucka.
Se bild 24.

20. Stängning av pumpbrunnens och processbrunnens lock

Stäng locken på reningsverket.

Se till att fästsprintarna sitter på plats!



TRYCKAVLOPP UT FRÅN RENINGSVERKET

21. Tryckavlopp

Om utloppsplatsen ligger högre än reaktorns utloppshöjd kan tömning göras med tryck med t.ex. ett 40 mm tryckavloppsrör (ingår inte i leveransen).

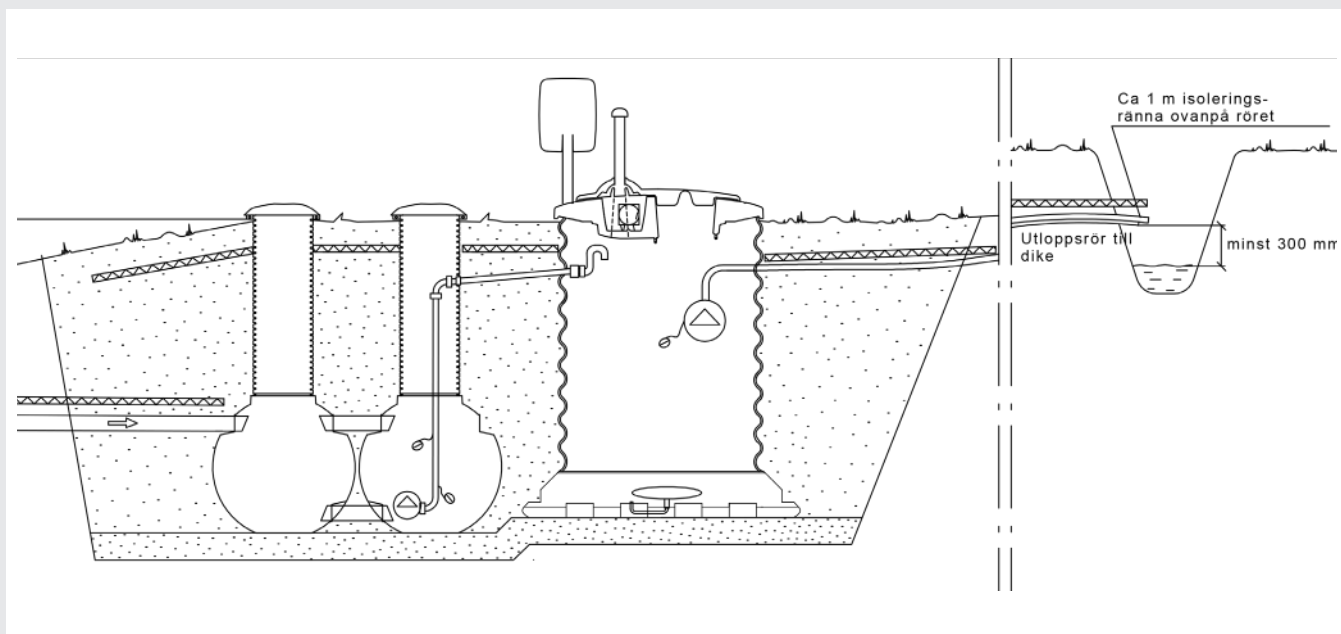
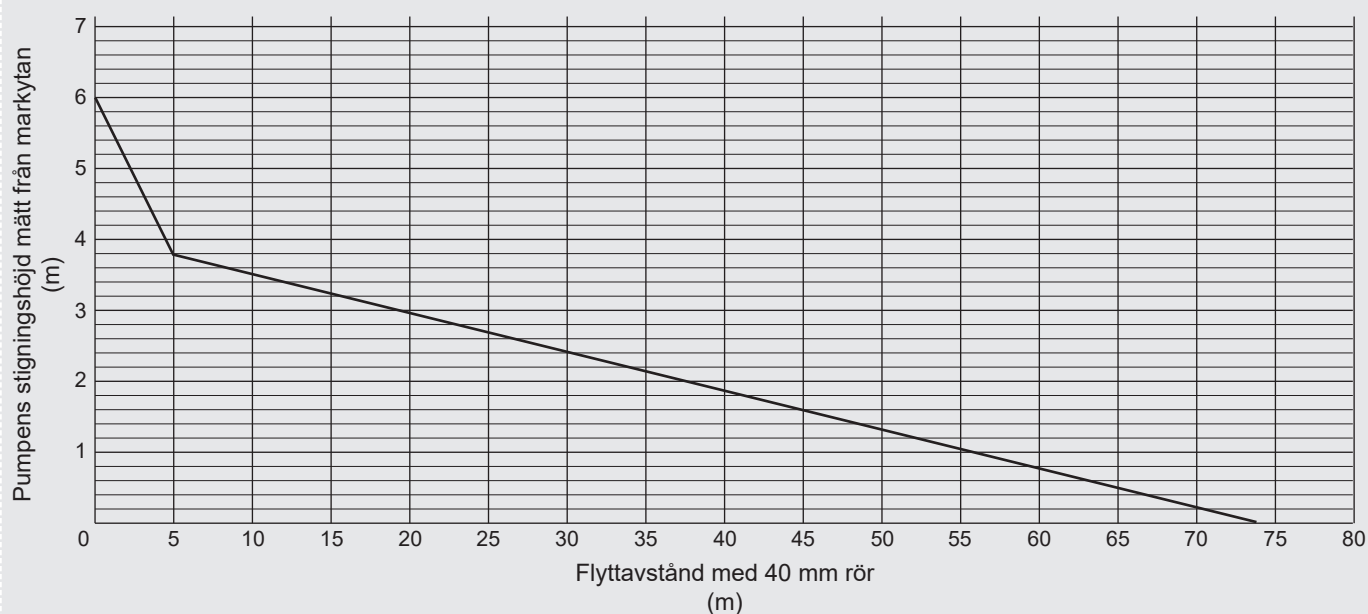


Bild 27: Trycktömning i stigande terräng



Tabell 1: Tömningspumpens lyfthöjder



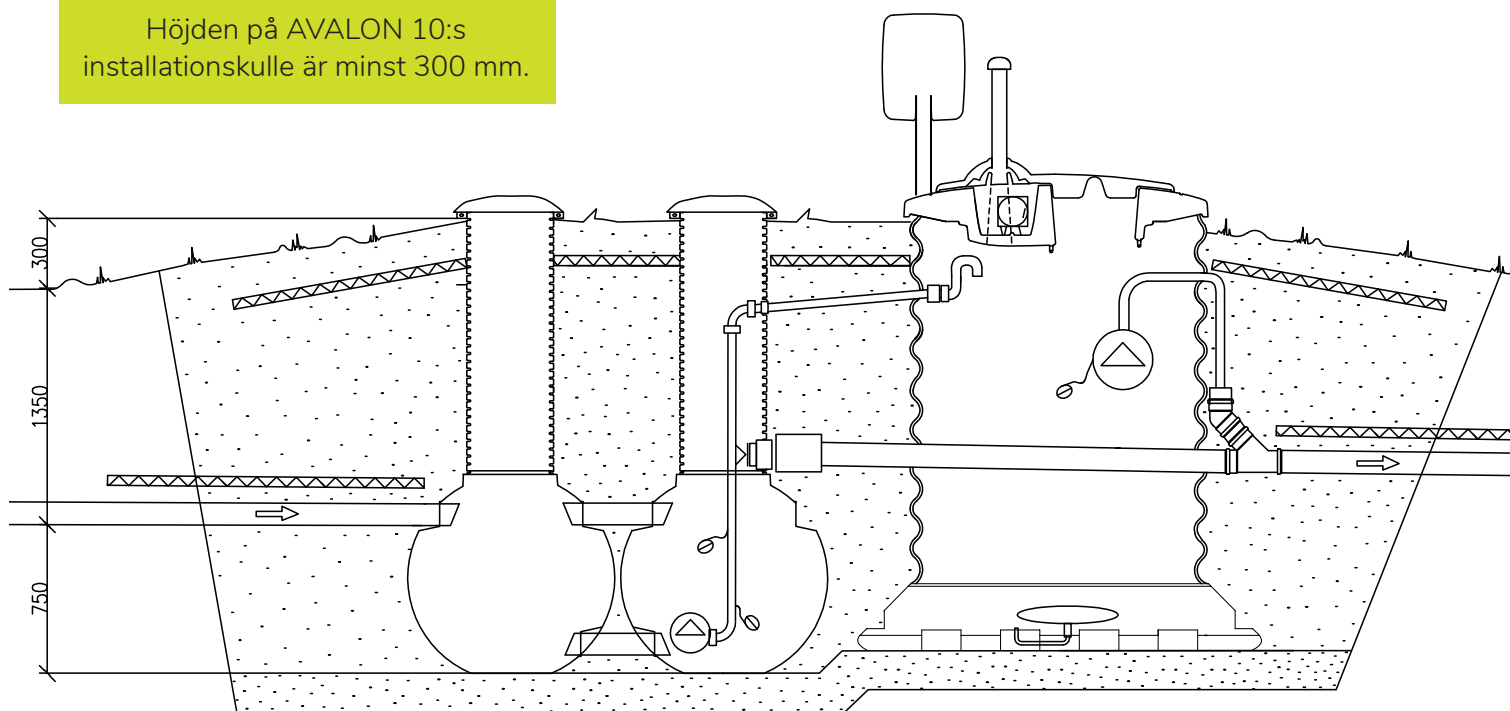
AVALON 10, INSTALLATIONSBild 1

22. AVALON 5 SBR-renningsverk, Installationsbild 1

Avloppets vattengång är mindre än 1350 mm från markytan.

Installationsbild 1 används när vattengången på inkommande avlopp från fastigheten är på ca 1350 mm djup eller grundare, mätt från markytan. Vid behov kan du korta av pumpbrunnens stigarrör från övre änden. Se punkt 8.

Höjden på AVALON 10:s
installationskulle är minst 300 mm.





AVALON 10, INSTALLATIONSILD 2

23. AVALON 10 SBR-reningsverk, Installationsbild 2

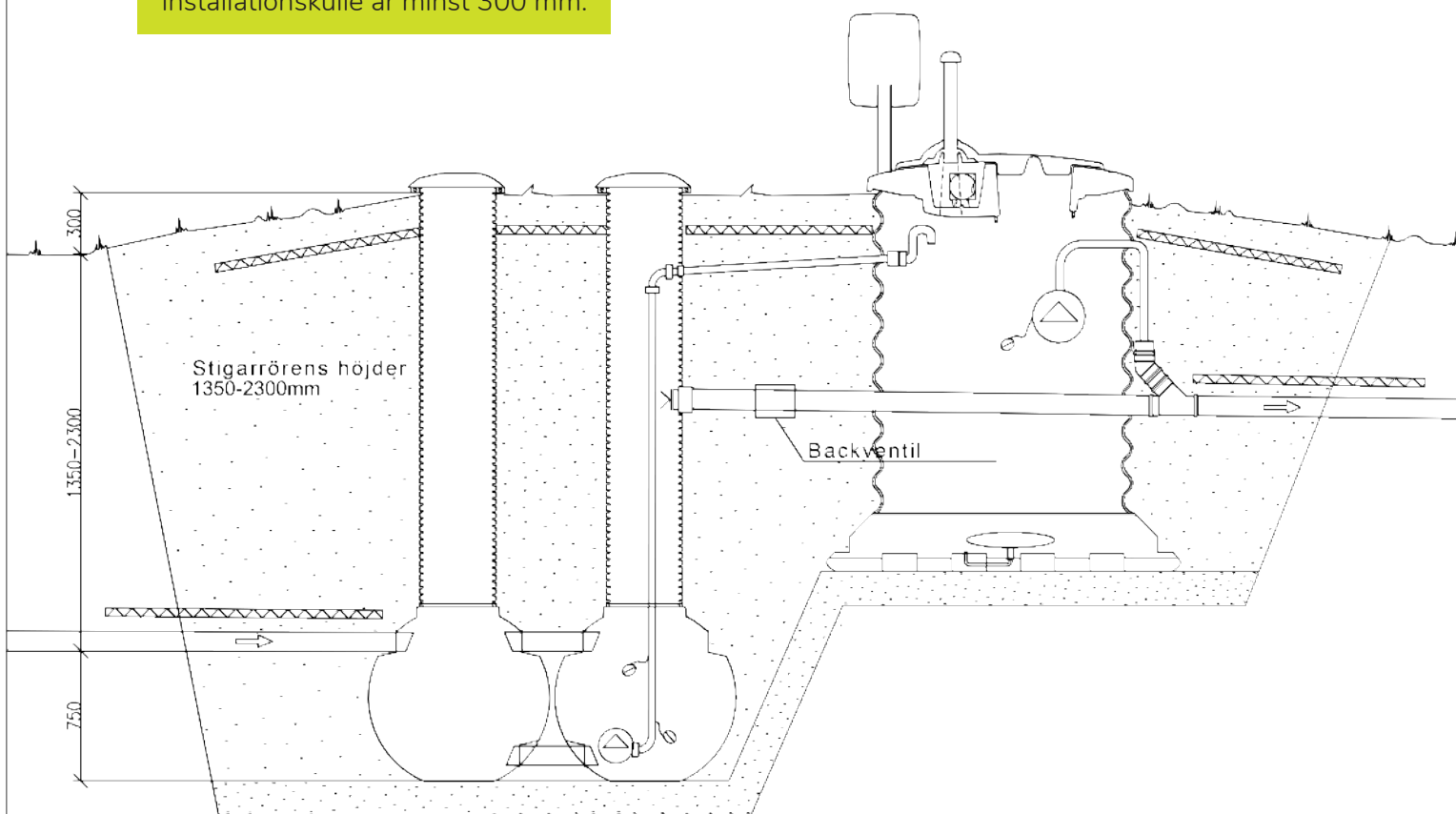
Avloppets vattengång är 1350–2300 mm från markytan.

Installationsbild 2 används när vattengången på inkommande avlopp från fastigheten är djupare än 1350 mm.

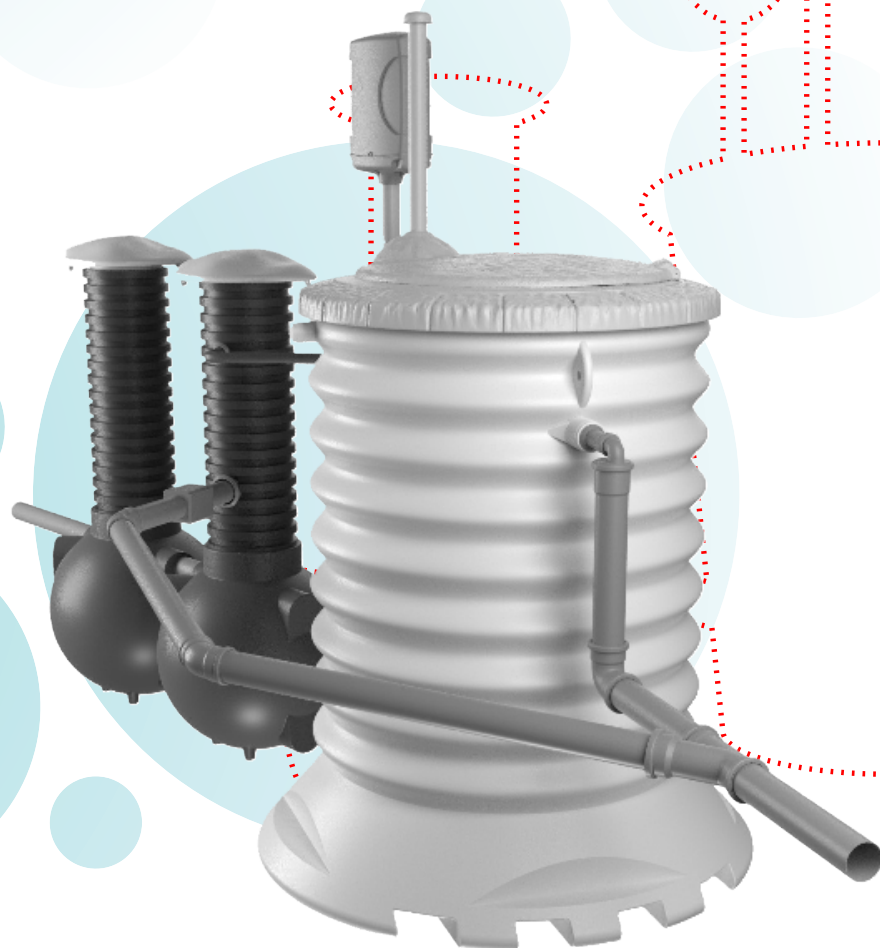
För installationen behövs ett förhöjningspaket till pumpbrunnen.

Vid användning av ett förhöjningspaket kan inkommande avloppets vattengång vara på 2300 mm.

Höjden på AVALON 10:s
installationskulle är minst 300 mm.



21



AVALON NORDIC



Avalon Nordic Ab, PB 1000, 65301 VASA, FINLAND • Tel. +358 40 841 9100 • www.avalonnordic.se