



AVALON NORDIC

MANUAL

AVALON BIO MARKBÄDD MED KASSETTER

Bästa byggare,

Tack för att du valde ett avloppssystem från Avalon Nordic. Avalon Nordics avloppssystem är utvecklade för att vara lätta att använda: Rätt installerade och underhållna är produkterna långlivade och säkra. Ifall du är osäker på hur produkten ska installeras, ta kontakt med oss på Avalon Nordic så hjälper vi dig. Som fastighetsägare är det du som är ansvarig för avloppssystemets funktion så det är därför viktigt att du förstår hur systemet fungerar och vilka egenskaper det har. Genom att delta i montaget lär du dig genast från början hur systemet fungerar och vilket underhåll som behöver utföras. När du är bekant med systemet och dess funktionsprinciper går underhåll och övervakning som en dans.



Installationsanvisning

Följ alltid installationsanvisningarna vid installation av avloppssystemet.

Genom att följa instruktionerna försäkras man sig om att installationen fungerar effektivt. Samtidigt minskar man behovet av underhåll. Installationen av ett Avalon Bio markbäddspaket rekommenderas att utföras av en utbildad Avalon Nordic samarbetspartner.

Avalon Bio markbäddskassettsystem Avalon Bio markbäddssystem är utvecklade för att rena allt hushålls-avloppsvatten, både KL- och BDT-vatten, på ett miljövänligt sätt.

I ett markbäddskassettpaket ingår en trekammarbrunn och behövt antal markbäddskassetter, rördelar samt ett skydd för smådjur. Inför montaget bör man även skaffa behövliga avloppsrördelar Ø110 som behövs från fastigheten till trekammarbrunnen samt från trekammarbrunnen till markbäddskassetterna. Vid behov kan man även tillsätta separat fosforavskiljning.

Dessutom behöver man tillräckligt med lämplig installationskross eller singel samt filtersand. Det är viktigt att använda rätt typ av kross eller grus. Använd inte exempelvis masugnsslagg eller stenmjöl eftersom de innehåller partiklar med för fin kornstorlek som kan orsaka igensättningar i kassetterna.

Avalon Bio markbäddskassettpaket för BDT-vatten:

Avalon Bio markbäddskassettpaket för BDT-vatten är avsett endast för behandling av BDT-vatten från hushåll som används bara delar av året eller som har en mindre vattenförbrukning. Till markbädden får man inte leda toalettavlopp. Med separat avlopp kan man leda toalettavloppet till en skild sluten tank (t.ex. Avalon Nordics 3000 I, 5000 I eller 6100 I slutna tankar).

Den slutna tanken töms med jämna mellanrum och tömningsfirman transporterar innehållet för vidarebehandling enligt gällande föreskrifter.

Paketet innehåller en trekammarbrunn och behövt antal markbäddskassetter och rördelar samt ett skydd för smådjur.

Inför montaget bör man även skaffa behövliga avloppsrördelar Ø110 som behövs från fastigheten till trekammarbrunnen samt från trekammarbrunnen till markbäddskassetterna. Vid behov kan man även tillsätta separat fosforavskiljning.

Dessutom behöver man tillräckligt med lämplig installationskross eller singel samt filtersand. Det är viktigt att använda rätt typ av kross eller grus.

Markbäddskassetter

Markbäddskassetterna är tillverkade av EPS-material. Kassetterna består av filterelement som ger en bra grogrund och livsmiljö för nedbrytningsmikrober.

Kassetterna är utrustade med förslutna förtillverkade genomföringar för in- och utgående röranslutningar. För ventilationsrören finns motsvarande genomföringar i locket. Markbäddskassetterna är utvecklade för att underlätta byggandet av markbädd.

Med hjälp av markbäddskassetterna kan man bygga en markbädd på en mycket liten yta. **Obs: Öppna inte markbäddskassetterna.**



Markbäddskassettenns uppbyggnad

Montageplats

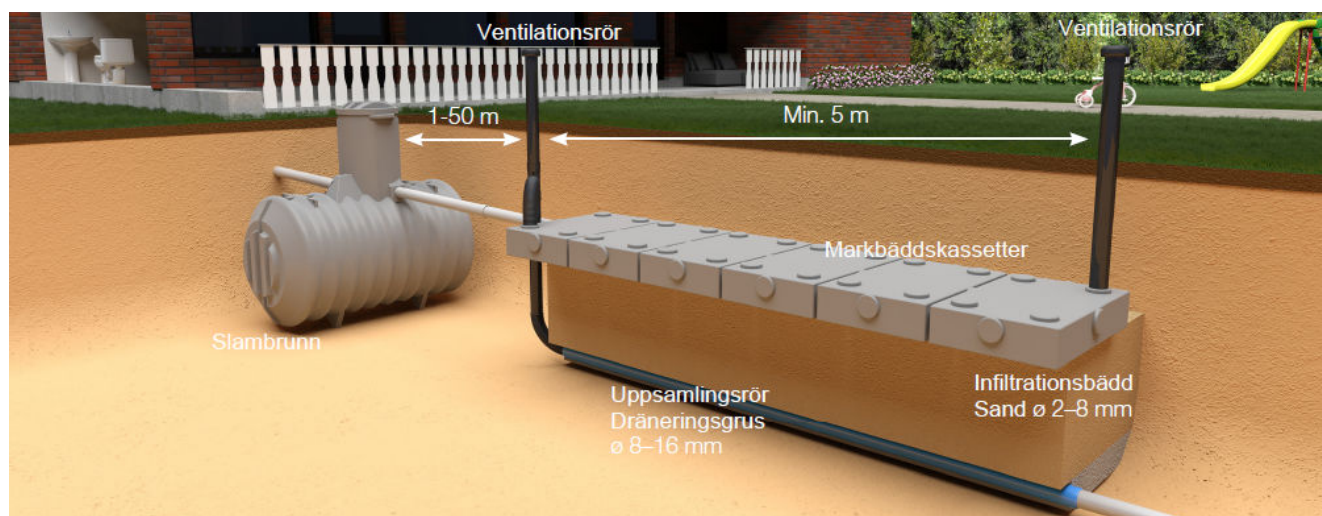
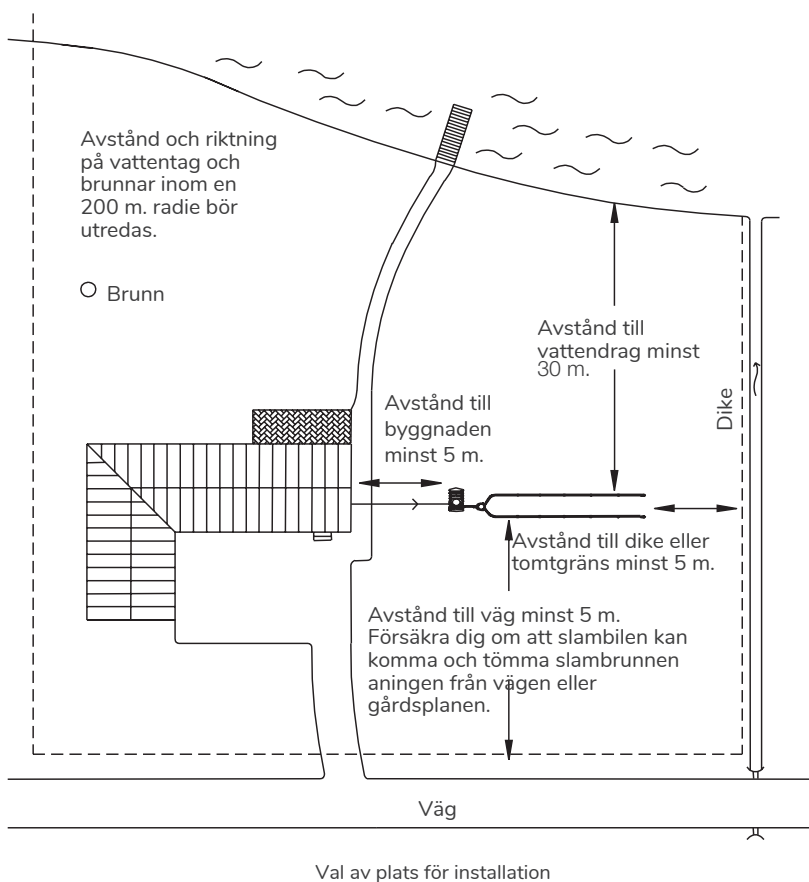
När man väljer platsen för var trekammarbrunnen och markbädden skall placeras bör man ta i beaktande bl.a. hurudan jordmån man har, på vilken nivå grundvattnet finns, höjdvariationer, finns det berg i närheten och hur berget i så fall är format, hur långt avståndet är till närmaste vattendrag och hur nära är tomtgränsen.

Det viktigaste när man väljer placering av markbädden är direktiven och kraven som de lokala myndigheterna ställer. Avalon Nordics representant och kommunens miljöinspektör hjälper er med valet av platsen och dimensioneringen av bädden.

Installation

Genom att installera rören och slambrunnen enligt denna installationsmanual samt enligt god byggnadssed kommer avloppsvattnet att transporteras genom systemet så som planerat. Det förlänger också tömningsintervallet av slambrunnen och minskar eventuellt behov av service.

Installationen och valet av installationsplats, materialval och jordmånskvaliteten på byggplatsen spelar en viktig roll för hur väl renat vatten som så småningom hamnar i naturen. Systembeskrivningar finns i slutet av den här anvisningen.



Avloppsrör

De Ø110 avloppsrör som kommer från fastigheten till slambrunnen och vidare till fördelningsbrunnen monteras på komprimerat stenfritt underlag (sand eller kross) med 1-2 % lutning, d.v.s. 1-2 cm fall per meter. Vid montering lönar det sig att använda avvägningssinstrument.

Om slambrunnen placeras långt ifrån fastigheten (över 20 m) lönar det sig att installera en kontrollbrunn mellan fastigheten och slambrunnen. Avloppet bör fritt ventileras via fastighetens tak. Man bör inte använda sig av en vakuumventil.

När man monterar rörkopplingar med tätningar bör man använda sig av för ändamålet avsett smörjfett. När man monterar utloppsröret bör man försäkra sig om att T-röret inne i slambrunnen inte kommer åt att röra sig eller svänga på sig.

Slambrunn

Vid montering av slambrunnen jämnar man botten på schaktet med ett komprimerat och vågrätt installationsunderlag av kross eller installations-sand. Vid brunnens fötter bör man gräva en ordentlig grop, så att botten är i kontakt med schaktets botten hela vägen. Man bör med fördel förankra slambrunnen så att inte grundvattnets lyftkraft kommer åt att förflytta eller skada den.

Förankringen sker lätt med hjälp av för ändamålet avsedda AVALON BIO förankringspaket. Ifall man använder sig av någon annan förankringsmetod så rekommenderar vi att man använder grovt plastrep som inte förmultnar och stockar eller betongplattor.

Återfyllnaden i schaktet görs i 15 cm lager som komprimeras noggrant innan man fyller på med nästa lager. Vid anläggningen bör man använda sig av kross eller anläggningsgrus, som bör vara stenfritt. Stenar får inte komma i kontakt med brunnen. Max. anläggningsdjup för slambrunnen är 1 m fyllnadsmaterial ovanpå tanken.

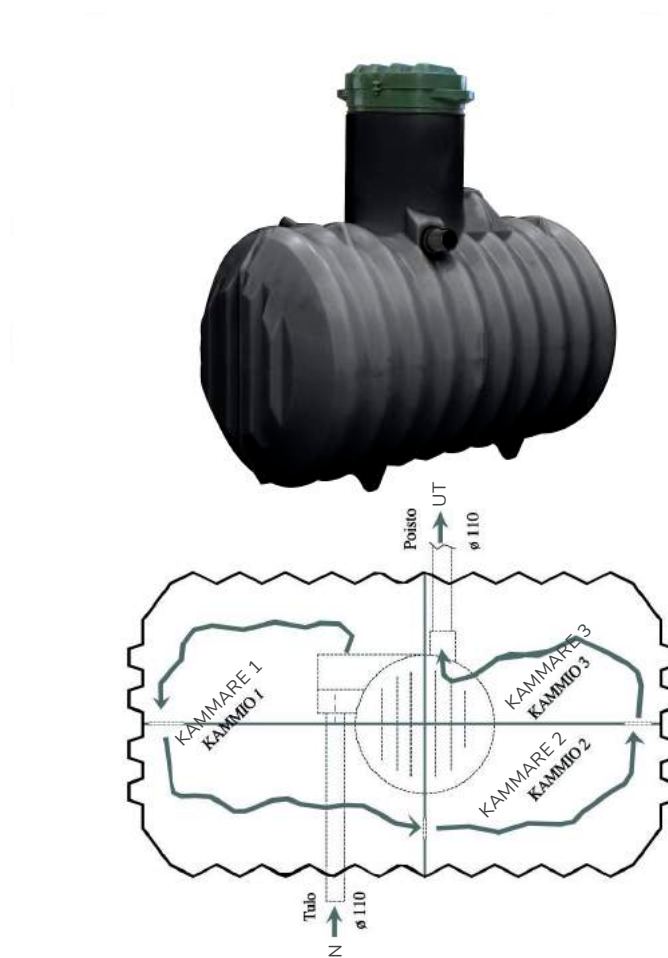
För att avloppssystemet skall fungera effektivt bör man isolera det. Slambrunnen, markbädden och rören bör isoleras ovanifrån. Om det finns behov för att förlänga nedstigningsröret på slambrunnen bör man kontakta leverantören.

3-delad slamavskiljare

(Markbäddskassettpaket 5, 7 och 10)

Slamavskiljaren är planerad och dimensionerad att effektivt rena fasta partiklar och fett från avloppsvattnet. Avloppsvattnet rör sig så lång väg som möjligt inne i slamavskiljaren för att de fasta partiklarna och fettet skall separeras så effektivt som möjligt från avloppsvattnet.

Som en följd av detta hålls filterkassetterna och rörledningarna rena längre, vilket garanterar en längre livslängd för systemet. Det inkommande röret fästs med en muff, vilket hindrar att röret monteras för djupt in i tanken.



Slamavskiljarens funktion ovanifrån sett.

Anläggande av markbädd

Gräv ett tillräckligt stort schakt för anläggande av markbädden. Schaktets storlek bör vara ungefär i storleksordningen 5m x 1,5m. Djupet på schaktet bestäms av den avloppsplanering som gjorts för just för denna specifika installation.

Anlägg först ett 20 cm tjockt uppsamlingskikt i botten på schaktet bestående av 8-16 mm singel eller makadam. Sänk ner uppsamlingsrören i uppsamlingskiktet och fäst ventilationsrörets krök och stigarrör färdigt. Montera bäddens utloppsrör färdigt till utloppsplatsen med 2 % lutning. Vid behov kan man förlänga utloppsröret.

Ovanpå uppsamlingskiktet anläggs ett 80 cm infiltreringslager av sand med kornstorleken 2-8 mm. Försäkra dig om att ventilationsröret från uppsamlingskiktet når ända upp ovanför markytan. Se bilden till höger.

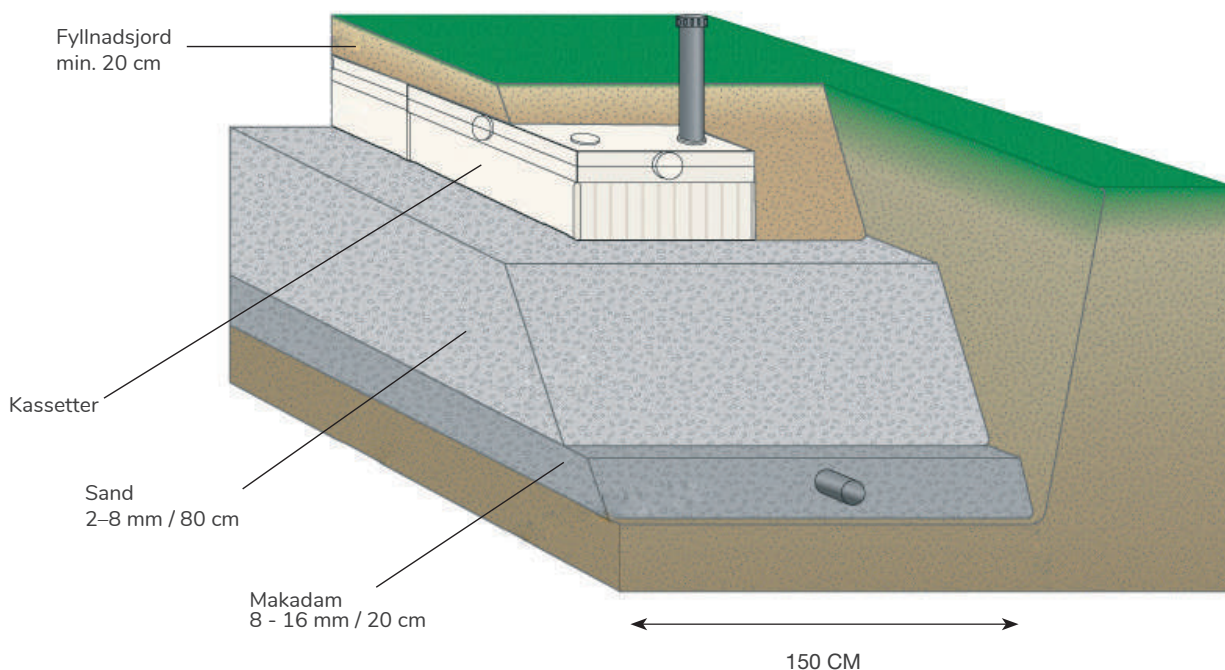
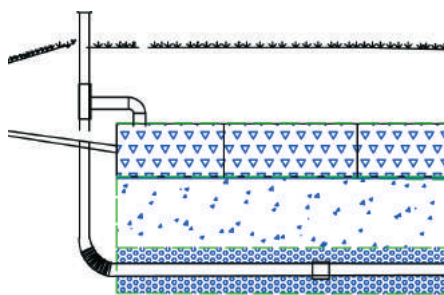
Anlägg markbäddskassetterna ovanpå infiltreringslagret. Koppla ihop kassetterna med hjälp av anslutningsrören. Kassetterna monteras med en lutning på ca 2 %. Anslut inkommande röret från slambrunnen till den första kassetterns anslutning.

Öppna upp behövliga anslutningar i kassetterna och anslut dem i varandra med hjälp av kopplingsrören. Öppna upp ventilationshålet i den sista kassetten och anslut ventilationsröret.

Öppna den första kassetterns ventilationsöppning och anslut ventilationsröret till det ventilationsrör som kommer från uppsamlingskiktet med ett T-rör.

Fyll upp kring kassetterna med sand (2-8 mm) eller stenfri fyllnadsjord. Fyll upp ovanpå kassetterna med ett lager av stenfri fyllnadsjord, minst 20-40 cm.

Ifall installationen kräver en pumpstation bör den monteras mellan slambrunnen och markbädden. I sådana fall installeras pumpstationen nedan om slambrunnen med en lutning om ca 10 %.



Markbäddens uppbyggnad

Anläggande av horisontalflödeskassettbädd

När du anlägger en horisontalflödeskassettbädd bör du gräva ett tillräckligt stort schakt, ca 5m x 4m. Djupet bestäms av avloppsplaneringen som gjorts specifikt för denna installation.

Kassetterna monteras med 2 % lutning. Led infiltrationsbäddens utloppsrör till bäddens utloppsplats. Vid behov kan man förlänga utloppsröret. Röret monteras med 2 % lutning.

Uppsamlingsröret monteras i schaktets nedersta del (i motsatt hörn mot kassetterna) och täcks med singel eller makadam (8-16 mm).

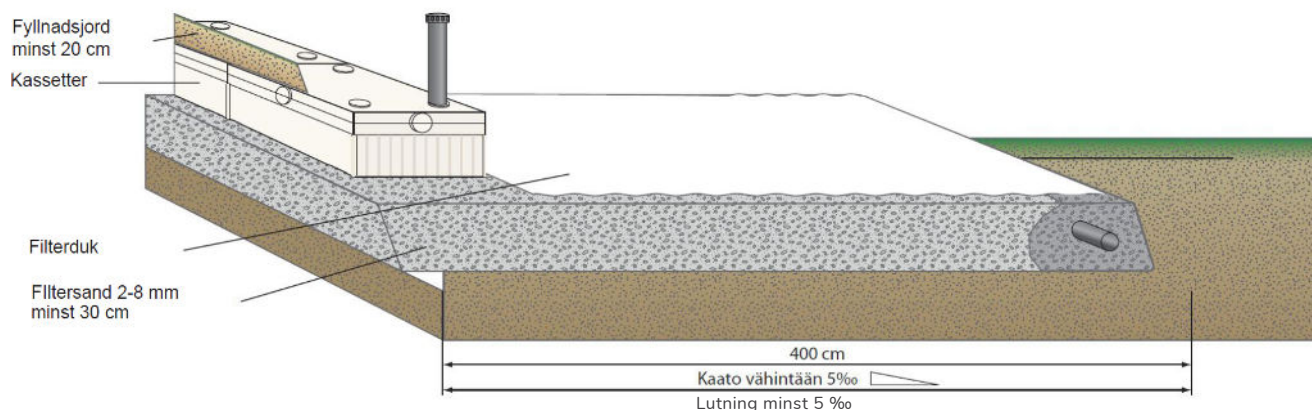
Fyll schaktet med filtersand och komprimera sanden jämnt över hela ytan. Markbäddskassetterna monteras ovanpå sanden med ca 2 % lutning.

Anslut röret från slambrunnen till den första kassetterns inlopp. Anslut kassetterna i varandra med hjälp av anslutningsrören.

Öppna upp anslutningarna för ventilationsrören i den första och den sista kassetten och montera ventilationsrören på plats. Ovanpå filtersanden kan man montera en filterduk (ingår ej)

eller EPS-isolering (ingår ej). Led infiltrationsbäddens utloppsrör till bäddens utlopp. Röret monteras med 2 % lutning.

Fyll upp med sand (2-8 mm) eller stenfri fyllnadsjord längs markbäddskassetternas sidor. Fyll upp ovanpå kassetterna med stenfri fyllnadsjord minst 20-40 cm.



Uppbyggnad av horisontalflödeskassettbädd

OBS: Om markbädden byggs tillsammans med en pumpbrunn bör kassetterna monteras ihop med varandra utan fall (0 %).

OBS: Undvik att röra dig ovanpå markbäddskassettbädden efter installationen för att undvika att kassetterna skadas.

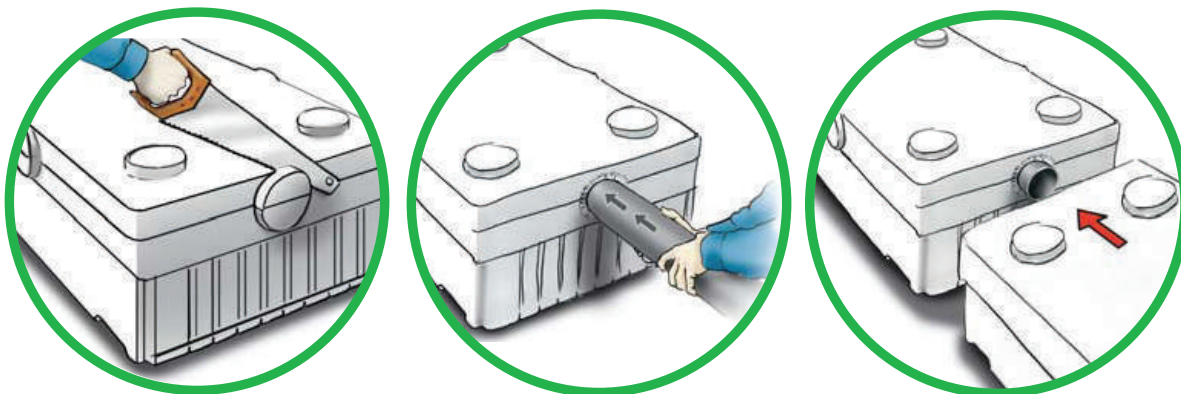
OBS: OBS: Ifall man anlägger utloppsröret med för stort fall ökar risken att röret fryser.

Montering av kassetterna

Vid montering av markbäddskassetterna behövs inga specialverktyg. Såga upp anslutningen till första kassetten med en vanlig sticksåg och anslut ett Ø110 mm avloppsrör från slambrunnen.

Öppna på motsvarande sätt de övriga anslutningarna som behövs för att koppla ihop kassetterna med varandra. Koppla ihop kassetterna med hjälp av medföljande anslutningsrör.

Observera att det finns anslutningar på både längd- och breddsidan av kassetterna vilket betyder att man kan ansluta dem i varandra antingen från kort- eller långsidan.



Ihopmontering av kassetterna

Ventilationsrör

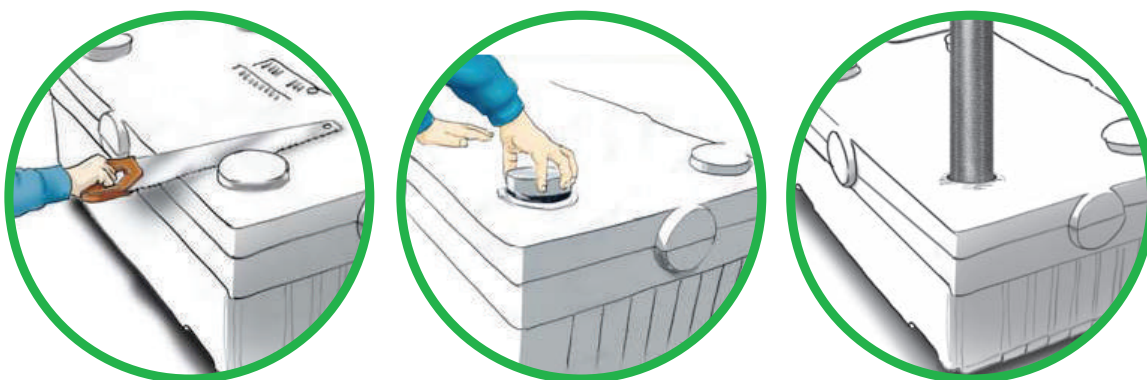
För att fungera behöver avloppssystemet ventilation. Markbäddskassetternas reningseffektivitet baserar sig på effektiv ventilation.

Observera att avloppssystemets ventilation bör vara ordnad till fastighetens tak. Man får inte använda sig av vakuumventiler.

Markbäddens ventilationsrör placeras i vardera änden av kassettbädden genom att man sågar upp behövliga öppningar i locket på den första och sista kassetten.

Såga upp och ta bort locket av den förtillverkade ventilationsanslutningen.

Montera ventilationsröret i ventilationsöppningen. Försäkra dig om att ventilationsrören inte täpps igen när bädden fylls igen med sand och jord. Montera tillräckligt långa ventilationsrör för att undvika att de inte täpps igen under snörika vintrar.



Öppning av ventilationskanal

Teleskoptömningsrör

Slambrunnen och fördelningsbrunnen är utrustade med ställbara teleskop-halsar. Det här underlättar vid installationen och gör att det lättare går att få brunnarna att passa in i omgivningen. Ifall den befintliga teleskophalsen inte räcker till kan man förkorta eller förlänga den. I sådana fall bör man kontakta leverantören.

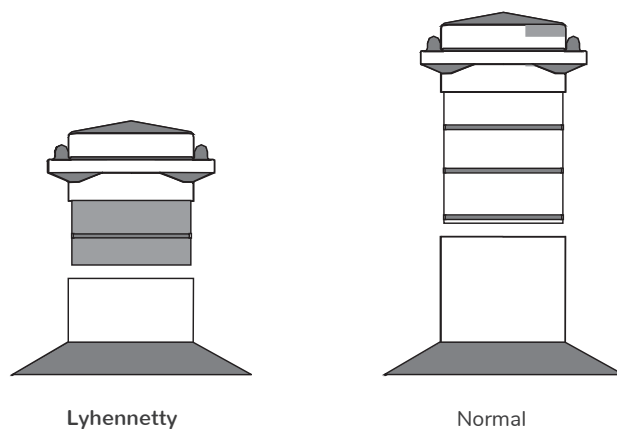
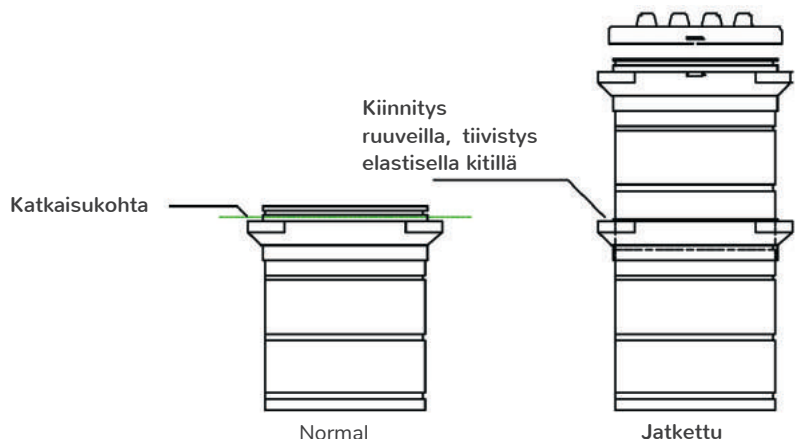
Förkortning

Teleskophalsen kan förkortas genom att man sågar av teleskopdelen och den del som sitter fast i tanken.

Förlängning

Såga av teleskopdelen så som figuren visar. På detta sätt kan man passa ihop delarna med ett plaströr med yttre diametern 400 mm. Röret kan fästas med skruvar och fogarna tätas vid behov med silikon.

Alla teleskoplock måste utrustas med medföljande tätningsringar. Användning av för ändamålet lämpligt smörjmedel underlättar montaget.



Tilläggsutrustning

IISI kemikaliedoseringspump

IISI kemikaliedoseringspump är en doseringsapparat för dosering av fosforfällningskemikalie i markoch infiltreringsbäddar som ersätter olika typer av fosforfällor. Apparaten doserar fällningskemikalie i den första kammaren i slamavskiljaren för att fälla ut fosfor ur avloppsvattnet. Med hjälp av IISI kemikalie-doseringspump effektiviserar fosforeringen i markbädden så att miljökraven uppfylls.

Pumpningssystem

Ifall man är tvungen att bygga markbädden högre än fastighetens avloppsrör, måste avloppsvattnet pumpas till markbädden. Montera i så fall slambrunnen och avloppsröret ut

från fastigheten enligt denna montageanvisning, men istället för att ansluta slambrunnen till markbädden så ansluts den till en pumpbrunn. Pumpbrunnen och tryckledning från denna monteras enligt separat montageanvisning. Fördelningsbrunnen och markbäddskassetterna monteras i enlighet med denna montageanvisning.

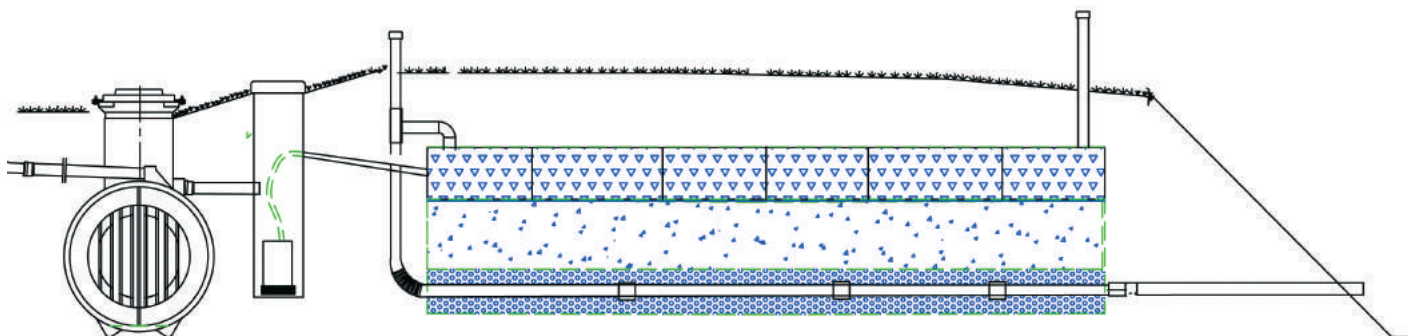
Pumpbrunn och tryckledning

Pumpbrunnen monteras på en komprimerad jämn montagebädd av sand eller kross, precis som övriga brunnar och tankar i systemet.

Vid blöta förhållanden rekommenderar vi att pumpbrunnen förankras. Vid

förankringen rekommenderar vi att man använder sig av plastrep som inte förmultnar och betongplattor eller impregnerade träbalkar.

Vid val av pumpbrunn bör man se till att slamtanken är tillräckligt stor så att systemet klarar av eventuella serviceuppehåll. Man bör också försäkra sig om att dränk-pumpen är tillräckligt kraftig för ifrågasvarande förhållanden (tillräcklig lyfthöjd). Tryckröret monteras enligt pumptillverkarens anvisningar. Tryckledningen ansluts till markbädden med hjälp av för ändamålet avsedda kopplingar.



Pumpbrunn före markbäddskassetterna

I drifttagning av systemet

Fyll slambrunnen med vatten innan markbädden tas i bruk. Åtgärden är nödvändig för att systemet skall fungera effektivt.

Märk i drifttagningsdatum i servicedagboken.

Underhåll av markbäddskassettpaketet

Markbäddskassetterna är lätta att underhålla förutsatt att man ombesörjt tillräcklig ventilation för systemet och att man monterat ett grovfilter i slambrunnens utlopp (medföljer i leveransen).

Vid normal belastning bör slambrunnen tömmas ca två gånger per år. Man bör då slamsuga alla tre kammare. Efter tömningen skall slambrunnen fyllas med vatten.

I samband med slamtömningen bör grovfiltret i T-röret tvättas. Kontrollera också att avloppsvattnet flödar jämnt till markbädden.

Kom ihåg att det är fastighetsägaren som ansvarar för att avloppsvattenreningen fungerar som den ska på den egna fastigheten. Det är lättast att försäkra sig om att anläggningen fungerar som den ska om den underhålls regelbundet.

Delar som kräver regelbundet underhåll:

- Se till att slambrunnen töms minst 2ggr per år
- Granska ventilationsrörens funktion en gång per år.
- Rengör grovfiltret i slambrunnens utlopp en gång per år.
- Granska att fördelningsbrunnen, som finns före markbädden, är ren och fungerar som den ska (gäller markbäddspaket 10) en gång per år.

De vanligaste felen

Det uppstår luktproblem i systemet:

- Granska att ventilationen fungerar som den ska (avloppssystemets ventilation till fastighetens tak)
- Se till att slambrunnen töms (gammalt ruttnande avloppsslam orsakar starka lukter)

Granskning av konstruktionerna

- Slambrunnens konstruktion bör granskas med 10 års mellanrum. Granskningen utförs när brunnen är tom.

Systemet drar inte:

- Rengör slambrunnens grovfilter
- Rengör fördelningsbrunnen före markbädden (gäller markbäddskassettpaket 10)
- Töm slambrunnen

Kontaktuppgifter

Försäljarens kontaktuppgifter

AVALON NORDIC AB
PB 1000
65301 VASA, FINLAND
Tel. +358 20 720 9870

Montagefirmans kontaktuppgifter:

Installationsdatum:

Servicedagbok

Åtgärd

Datum

Servicedagbok

Åtgärd

Datum

[illegible]

Servicedagbok

Åtgärd

Datum

[illegible]



AVALON NORDIC

Avalon Nordic Ab
PB 1000, 65301 Vasa
Tel. 040 841 9100

info@avalonnordic.com www.avalonnordic.fi