



Hantering av regnvatten
- lösningar för privatpersoner
och industri



**Regnvatten-
anläggningar**

waterCare≈



Hantering av regnvatten

Optimal användning av naturens resurser

Stigande mängder regnvatten belastar avloppsnätet och att bygga skilda ledningar för dagvatten och spillvatten har varit handlingslinjen när det gäller ledningar för avloppsvatten under senare decennier. Det innebär att husägare, bostadsföreningar och företag måste hantera sitt eget regnvatten. Förutom att stigande mängder regnvatten belastar avloppsnätet använder vi onödigt mycket vatten. Det belastar vårt system. Istället bör vi utnyttja regnvattnet på de platser där det ger mening. Det

skonar miljön och dessutom är det en gratisresurs som kan ge stora besparingar i vardagen.

Med en regnvattenanläggning kan man spara stora mängder rent dricksvatten, vilket både gynnar våra efterlevande och driftekonomin i bostadsföreningar, företag och privatbostäder.



■ Toalettspolning, klädtvätt, trädgårdsbevattning, biltvätt, m.m.

■ Dusch, handtvätt, disk, mat och dryck, m.m.





Ekonomiskt fördelaktigt

Så mycket kan du spara

Med en regnvattenanläggning från WaterCare utnyttjar du regnvattnet optimalt. Regnvatten är viktig och gratis resurs. Mer än 32 % av ett hushålls vattenförbrukning inomhus kan ersättas av regnvatten. Enligt www.svensktvatten.se utgör toalettspolning 21,4% och klädtvätt 10,7% av vattenförbrukningen i ett hushåll i Sverige. Till detta kommer besparingar från användning av regnvatten för bevattning i trädgården samt biltvätt och fönsterputs. Dessutom är det en miljövänlig åtgärd som skonar

och sparar på dricksvattnet samt tillmötesgår krav från gröna kommuner. En regnvattenanläggning har en återbetalningstid på 5-15 år beroende på takyta, förbrukning och tankstorlek.

Andra fördelar:

Regnvatten är mjukt och kalkfritt. Det medverkar till att minska behovet av tvätt- och sköljmedel som annars belastar spillvattensreningen och därmed kvaliteten på vattnet som leds ut till recipienten.

Utöver miljöfördelar är det en märkbar fördel att det inte kommer kalkavlagringar i tvättmaskiner och toaletter samt på bilen och fönstren vid tvätt eller putsning. Dessutom förlängs tvättmaskinens livslängd när kalkfritt vatten, t.ex. regnvatten, används.

**Spara
32%**

på vatten-
räkningen

**10 års
garanti**

på själva
tanken

Tål
**grund-
vatten**

till marknivå



Regnvattenanläggningar från WaterCare

WaterCare – en erfaren tillverkare

WaterCares regnvattenanläggningar är framtagna för minimala installationsförberedelser, enkel installation, enkelt underhåll, optimala driftförhållanden och bra åtkomst till tanken. WaterCares regnvattenanläggningar är CE-märkta och godkända som spillvattenstankar.

WaterCare är ett solitt, danskt tillverkningsföretag som har specialiserat sig på produkter för förbättring av miljön i danska fjordar, vattenlopp och andra recipienter.

WaterCare har många års erfarenhet av hantering av spillvatten och levererar årligen mer än 5 000 tankar och brunnar.

WaterCare rotationsgjutna tankar, pumpbrunnar m.m. på sin egen fabrik i Assens på Fyn. Alla produkter handmonteras av skickliga och erfarna medarbetare så

att kvaliteten är i topp. Alla tankar och brunnar kvalitetssäkras före leverans så att de lever upp till de hårda kraven på konstant hög kvalitet.

Alla produkter är utvecklade i nära samarbete med rådgivande ingenjörer och auktoriserade VA-tekniker.

Hos WaterCare har vi känsla för produkterna och det är inte långt från gjutning till försäljning.

Tankarna är gjutna i slagttålig PE. Materialet har mycket lång livslängd och är 100 % återanvändbart. Alla tankar tål grundvatten till marknivå.

WaterCares tankar har mycket lågt nedgrävningsdjup. Det innebär enkel, snabb och billig installation eftersom den kan utföras med en minigrävar. Dessutom hanteras tankarna smidigt med de ingjutna lyftöglorna.



Ett urval av WaterCares produkter



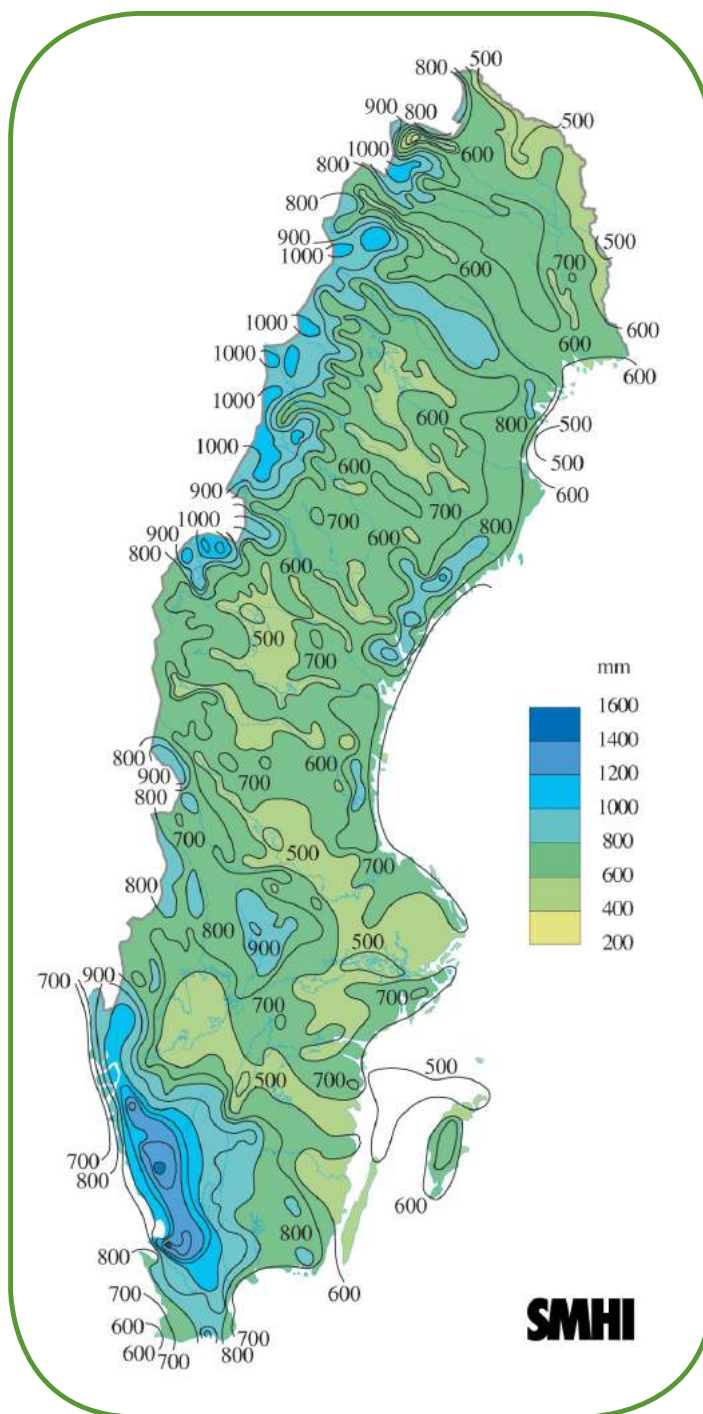
Nederbörd i Sverige

I Sverige har regnintensiteterna varit stigande under de senaste decennierna. Det medför ökat behov av hantering av regnvattnet och ger samtidigt en möjlighet att spara mer pengar på vattenräkningen.

Det skiljer sig mycket åt från landsdel till landsdel hur mycket nederbörd det i genomsnitt kommer. Här ser du en översikt över nederbörden i Sverige.

Varför är det bra att veta?

Regnvattenstankens storlek fastställs bl.a. utifrån denna faktor. Faktorn bidrar till en exaktare dimensionering eftersom den tar hänsyn till den nederbörd som har fallit i den aktuella regionen. I områden med mycket nederbörd rekommenderar vi en större tank jämfört med områden med mindre mängd nederbörd. Dimensioneringen omfattar dessutom bl.a. takyta, nedströmningsgrad från tak, reduktion för filter och utflöde samt en utflödesfaktor som säkerställer utflöde 3-5 gånger om året. Om du behöver hjälp med dimensioneringen är du välkommen att kontakta WaterCare.



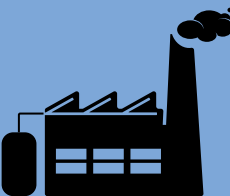
Genomsnittlig årlig nederbörd (2017) i Sverige i mm
Källa: SMHI, https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.133875!image/1713nederbord.png_gen/derivatives/Original_1004px/1713nederbord.png

Översikt över anläggningstyper

WaterCares regnvattenanläggningar finns i storlekar som passar till såväl enfamiljshus som till större industrianläggningar. WaterCares regnvattenstankar finns i varianter för nedgrävning eller för överjordisk installation, om t.ex. nedgrävning inte är möjligt (installeras t.ex. i en källare). Med en nedgrävd anläggning för ett vanligt hushåll syns bara

1-2 lock i beläggningen/gräset. Nedan hittar du en översikt över de olika typerna av regnvattenanläggningar som WaterCare erbjuder samt vad regnvattnet kan användas för. Schemat hänvisar dessutom till den sida i den här broschyren där du kan läsa mer om regnvattenanläggningen.

Om du behöver en annan anläggningstyp som inte finns med nedan kan du kontakta oss för att få mer information.

Anläggningstyp	Beskrivning	Sidan				
	Villaanläggning Nedgrävd regnvattenanläggning för insamling och användning av regnvatten för toalettspolning, klädttvätt, trädgårdsbevattning och biltvätt. Storlekar motsvarande en enskilt eller några få hushåll.	6				
	Trädgårdsanläggningar Nedgrävd regnvattenanläggning för insamling och användning av regnvatten för trädgårdsbevattning och biltvätt.	9				
	Större anläggningar/industri-anläggningar Anläggningar för större bebyggelser eller större tvättanläggningar eller tvätt av jordbruksmaskiner.	12				
	Källaranläggningar Överjordisk regnvattenanläggning för insamling och användning av regnvatten för toalettspolning, klädttvätt, trädgårdsbevattning och biltvätt.	13				

Tabell 1: Produktöversikt

Villaanläggningar

I en villaanläggning kan man använda regnvatten för toalettspolning och klädtvätt samt trädgårdsbevattning*, fönsterputs och biltvätt. I den nedgrävda villaanläggningen finns det en pump. Det innebär att allt buller från pumpen är isolerat i tanken under marken och att det inte förekommer buller och ljud inne i huset. Dessutom innebär det att man slipper ha en stor teknikmodul inne i huset. Om tanken är tom på regnvatten fylls det på lite dricksvatten i tanken från den automatiska dricksvattenspåfyllningen i huset. På så sätt får man bra och stabil drift och vatten till toaletter och klädtvätt kommer alltid från tanken så att man inte behöver växla mellan regnvatten och dricksvatten.

Dricksvattenspåfyllningen är automatisk och kräver inte manuell interaktion utan styrs av en liten sensorbox i huset med anslutning till en sensor i tanken som mäter vattennivån. En villaanläggning används ofta i samband med nybyggnation eller befintlig bebyggelse med separat rördragning till toaletter och tvättmaskiner. Tanken grävas ner i marken så att det enda synliga tecknet på anläggningen är ett till två lock som ligger i nivå med gräsmattan.

Om anläggningen ska användas för bevattning i trädgården, biltvätt, fönsterputs m.m. kopplas trädgårdsslangen/högtrycksspolaren enkelt till via en snabbkoppling

som precis som locken ligger i nivå med gräsmattan.

Dimensionering

Storleken på regnvattenstanken måste anpassas efter storleken på den takyta som kan utnyttjas. Dessutom dimensioneras tanken bl.a. efter förbrukning. Kontakta WaterCare för en utförlig dimensionering.

*Regnvatten bör enligt Lärändamark endast användas för bevattning av ej ätbara grödor och rotfrukt som skalas och kokas. Källa: www.larandamark.dk, Regnvand og hygiejne, 2015

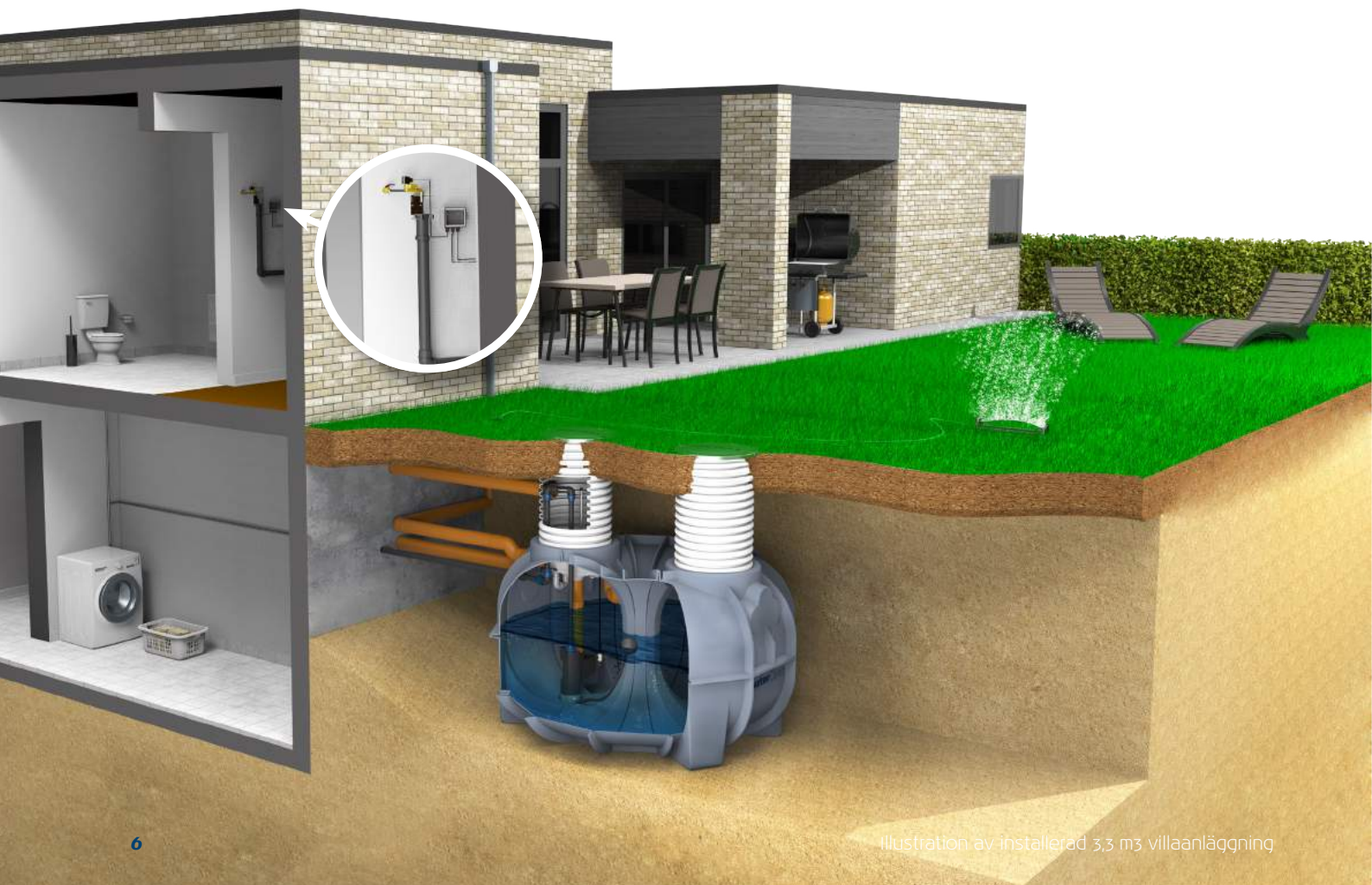


Illustration av installerad 3,3 m³ villaanläggning

Olika aspekter att ta hänsyn till vid etablering

Nedan ser du en översikt över anslutningar till WaterCares regnvattenanläggningar. Här illustreras en 4 000 l-tank, men samma konstruktion gäller för villaanläggningar i andra storlekar.

- 1 EL**
Ström till pump, Ø110 mm PP.
- 2 Dricksvattenpåfyllning**
Dricksvatten leds till tanken om tanken är tom på regnvatten. Ø50 mm rör, med fritt luftgap enligt krav.
- 3 Pumputgång**
Ø40 mm. rör.
Regnvatten till hus/trädgård
- 4 Tillopp för regnvatten**
Från takrännan Ø110 mm PP-rör.
- 5 Utflöde**
Ø110 mm. PP rör



4 m³ villaanläggning med översikt över anslutningar. Samma uppbyggnad gäller för andra tankstorlekar

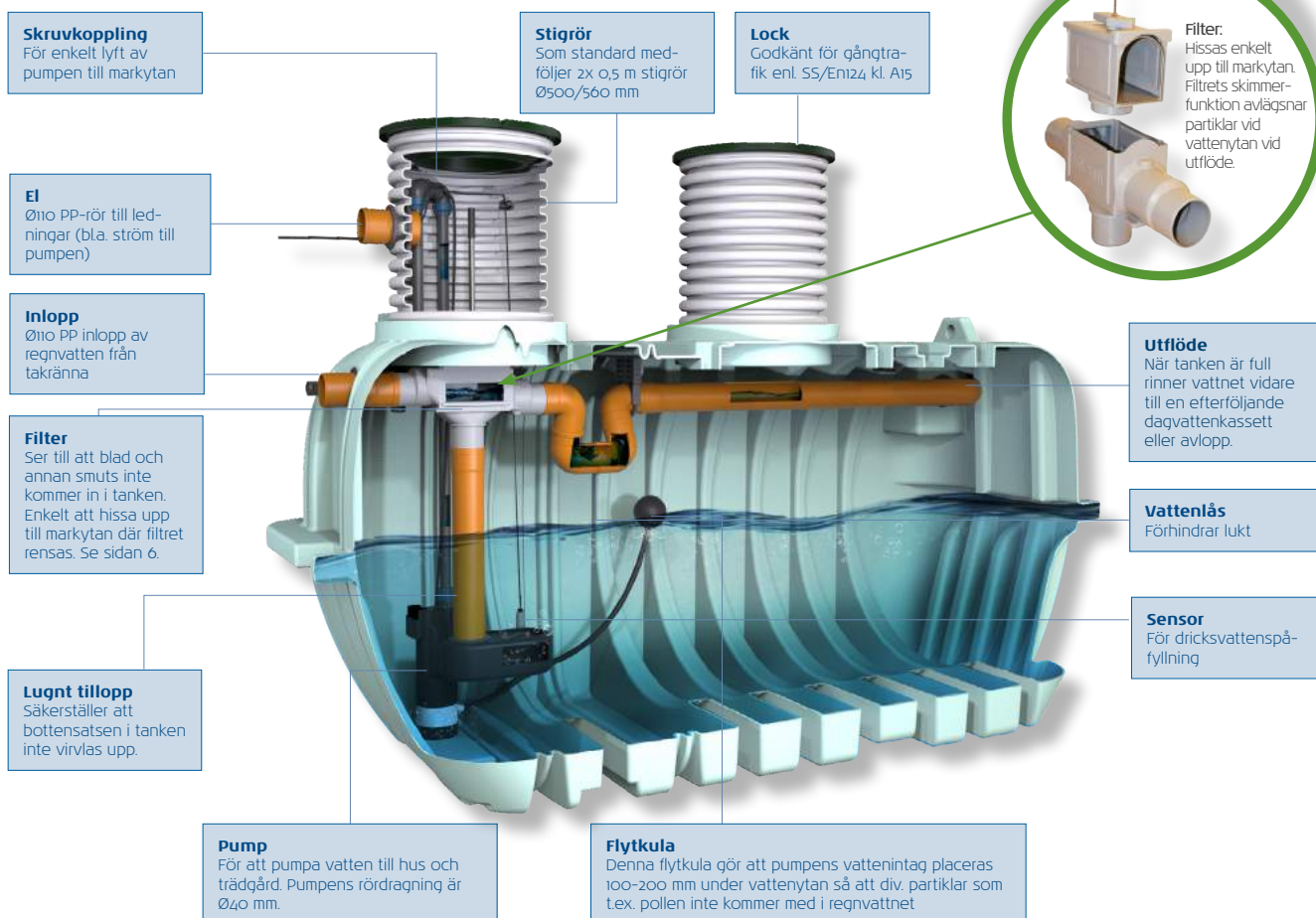


Illustration av 4 m³ villaanläggning



Anläggningens uppbyggnad och alternativa lösningar

Oavsett behov har WaterCare en lösning. Nedan ser du exempel på olika lösningar för användning av regnvatten i hus och trädgård. WaterCare har dessutom lösningar för avlägsnande av tungmetaller samt om det föreligger särskilda förhållanden som gör att ytterligare rening av vattnet krävs.

Standardanläggning

I en standardanläggning samlas regnvatten in från husets tak. Därifrån rinner vattnet genom takrännan och direkt ner i tanken. Regnvattnet får inte passera ett sandfång före tanken eftersom det då kan uppstå röta i stillastående, smutsigt vatten som kan innebära att vattnet börjar lukta eller bli missfärgat. I tanken samlas blad och annan smuts in i ett filter så att vattnet till toaletter och tvättmaskiner är klart och rent. Efter filtret leds blad och annan smuts till utflödet om tanken är full. Från tanken pumpas regnvattnet in i huset eller

till trädgårdsanslutningen där vattnet bl.a. kan användas för toalettspolning, klädtvätt, bevattning i trädgården, biltvätt och fönsterputs. Alla regnvattenanläggningar är monterade med ett utflöde som används när tanken är full. Utflödet leder genom sandfång till en avloppsnetet eller en dagvattenkassett, beroende på installationen. I sandfången filtreras blad och annan smuts bort så att det inte kommer in i dagvattenkassetten/avloppet.

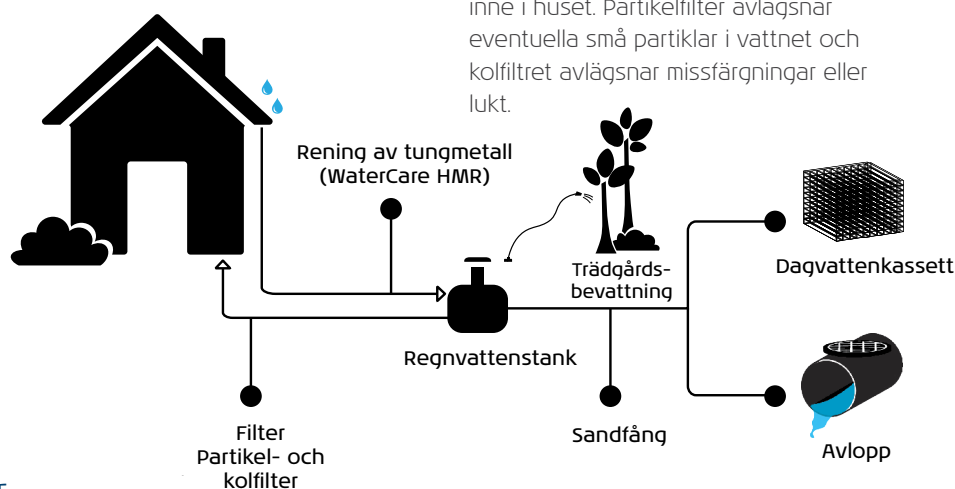
Om allt regnvatten hanteras på den egna tomten måste utflödet ledas till dagvattenkassetten om markförhållandena tillåter det.

Rening av tungmetall

Om du har takrännor, stuprör eller tak i koppar eller zink måste regnvattnet renas från tungmetaller så att ett naturligt liv i trädgården samt en eventuell recipient skonas. Dessutom påverkar tungmetaller vårt grundvatten. För detta syfte ska du använda WaterCares HMR-anläggning före regnvattenstanken. Läs mer om detta på sidan 17.

Partikel- och kolfilter

Om taket är särskilt utsatt för blad och annan smuts, t.ex. om det står många träd intill, kan du montera på ett partikel- och/eller kolfilter på vattenröret inne i huset. Partikelfilter avlägsnar eventuella små partiklar i vattnet och kolfiltret avlägsnar missfärgningar eller lukt.



Produkter och varianter

Nedan ser du en översikt över alla WaterCares regnvattenanläggningar för återanvändning av regnvatten för t.ex. toalettspolning, klädtvätt samt trädgårdsbevattning och biltvätt. Tankarna är avsedda för nedgrävning. Alla mått är i mm. För en tanköversikt och bilder, se sidan 19

Volym	Artikelnr	Beskrivning	Längd	Bredd	Höjd*	Dim.
3 300 l	223232030	WaterCare vallanläggning levereras med följande: • Ø110 mm inlopp, Ø110 mm utflöde, 1 st. Ø40 pumputgång, Ø110 rör till el samt Ø50 utgång till vattenverksvatten. • Filter för fränsortering av blad och annan smuts • Pump med påmonterad sugslang, filter och kontraventil. • Komplet automatisk styrning och dricksvattenspåfyllning. • Stigrör (1,2m³-5m³: Ø500, 7m³: Ø600) • Lock: • 1,2m³-5m³: Ø500 lock, godkänt enl. SS/EN124, Kl. A15 (gångtrafik) • 7m³ +: Ø600 låg. Tål inte belastning	2300	2300	1970	Vanligt hushåll
4 300 l	223232045		3128	1240	2080	
5 000 l	223232050		3100	3100	1970	
7 000 l	223232071		4000	1748	2400	Större
10 000 l	223232102		5500	1748	2400	

* Höjd är inkl. 0,5/0,65 m stigrör

Tabell 2: Villaanläggningar - Produktöversikt



Trädgårdsanläggningar

Med en trädgårdsbevattningsanläggning kan du samla in regnvatten från takytan för att använda det för t.ex. bevattning i trädgården*, biltvätt och fönsterputs samt spolning av klinkers och plattor. Förutom vanlig biltvätt lämpar sig regnvatten för tvätt av jordbruksmaskiner eller för etablering i samband med en automattvätt. På så sätt kan du ersätta det dyra dricksvattnet med gratis regnvatten. Dessutom är det en viktig fördel att regnvatten är mjukt och inte innehåller kalk. Det innebär att det inte alstrar kalkavlagringar vid biltvätt eller fönsterputs. En trädgårdsanläggning kopplas inte till huset och passar därför bra till redan etablerade hus eftersom det inte ställs

några krav på separata vattenrör till toalett och tvättmaskin som i villaanläggningen.

I tanken sitter det en pump som reagerar på tryckfall. I gräsmattan installeras en snabbkoppling där trädgårds-slangen/högtrycksspolaren enkelt kopplas på när den ska användas. Precis som WaterCares lock ligger snabbkopplingen i nivå med gräsmattan.

Besparing

Med en trädgårdsanläggning kan du få en besparing på 100 % under förutsättning att allt dricksvatten ersätts av regnvatten.

Dimensionering

Tanken dimensioneras efter takytans storlek, mängden nederbörd i det aktuella området jämfört med behovet.

*Regnvatten bör enligt Laridanmark endast användas för bevattning av ej ätbara grödor och rotfrukt som skalas och kokas. Källa: www.laridanmark.dk, Regnvand og hygiejne, 2015

Trädgårdsanläggningens uppbyggnad

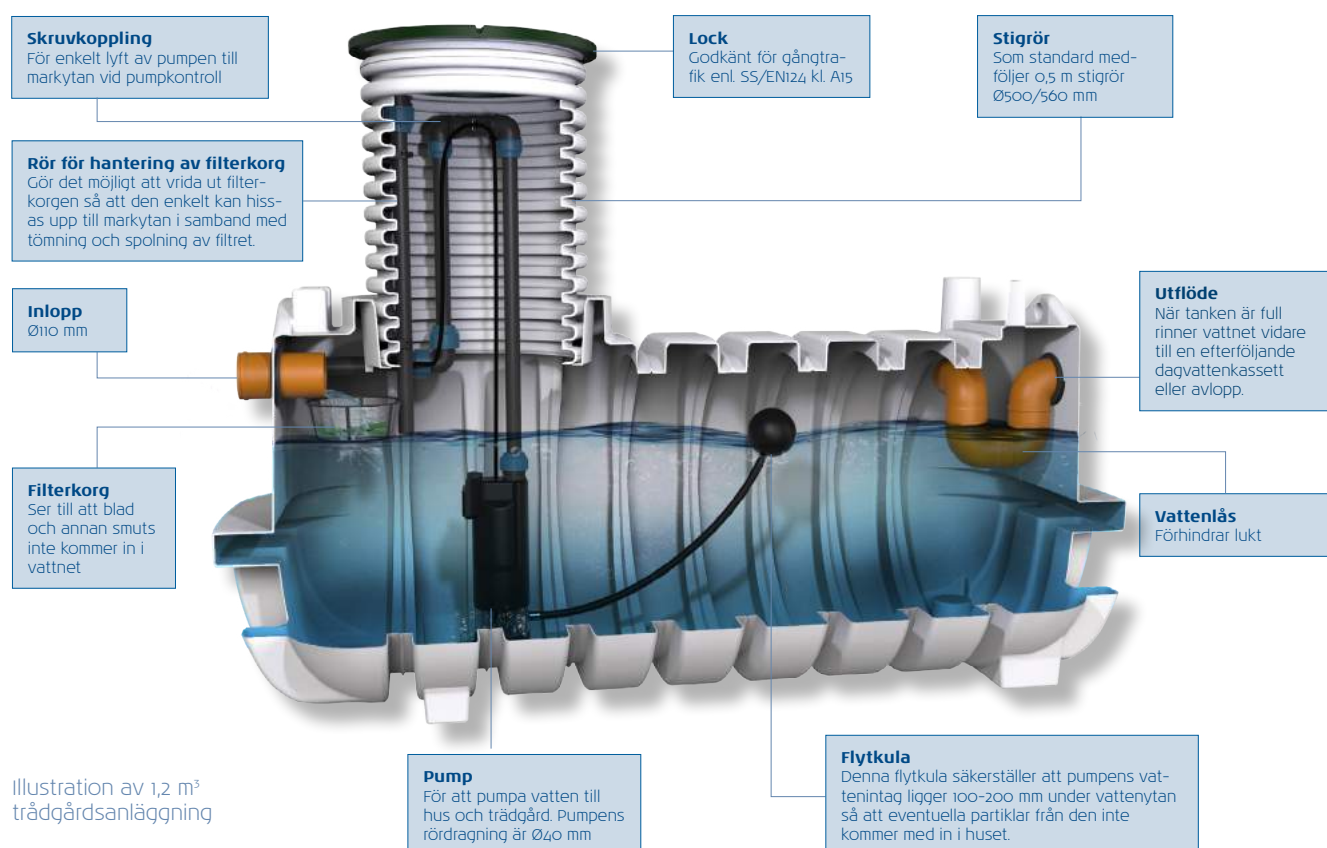




Illustration av 1,2 m³ trädgårdsanläggning



Olieka aspekter att ta hänsyn till vid etablering

Nedan ser du en översikt över anslutningar till WaterCares trädgårdsbevattningsanläggning. Här illustreras en 1200 l-tank, men samma konstruktion gäller för trädgårdsanläggningar i andra storlekar.

1

EL

Ström till pump, Ø40 mm.

2

Pumputgång

Ø40 mm. Regnvatten pumpas till trädgårds-slangen, tex. via en anslutning i gräsmattan.

3

Tillopp av regnvatten

Från takränna Ø110 mm PP-rör.

4

Utflöde

Ø110 mm PP-rör.



1200 l trädgårdsanläggning med översikt över anslutningar. Samma uppbyggnad gäller för andra tankstorlekar



Anläggningens uppbyggnad och alternativa lösningar

Oavsett behov har WaterCare en lösning. Nedan ser du en illustration av olika sätt att konstruera anläggningen.

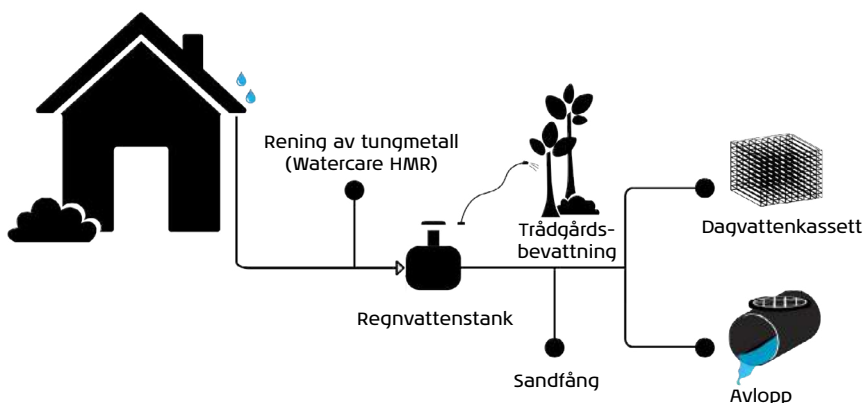
Standardanläggning

I en standardanläggning samlas regnvatten in från husets tak. Därifrån rinner vattnet genom takrännan och direkt ner i tanken. Regnvattnet får inte passera ett sandfång före tanken eftersom det då kan uppstå röta i stillastående, smutsigt vatten som kan innebära att vattnet börjar lukta eller bli missfärgat.

I tanken samlas blad och annat smuts i en filterkorg. Alla regnvattenanläggningar har ett utflöde som används när tanken är full.

Utlödet leder genom sandfång till avloppsnätet eller en dagvattenkassett, beroende på installationen. Sandfången gör att blad och annan smuts inte kommer in i dagvattenkassetten eller avloppet.

Om allt regnvatten hanteras på den egna tomten måste utflödet ledas till dagvattenkassetten om markförhållandena tillåter det.



Produkter och varianter

Nedan ser du en översikt över alla WaterCares regnvattenanläggningar för användning av regnvatten för trädgårdsbevattning och biltvätt. Tankarna är avsedda för nedgrävning. Alla mått är i mm. För en tanköversikt och bilder, se sidan 19

Volym	Artikelnr	Beskrivning	Längd	Bredd	Höjd*
1 200 l	223311200	WaterCares trädgårdsanläggningar levereras med följande: • Multipump 05-IS-SET. Med kontraventil och filter. • Filterkorg • Ø110 mm inlopp och utflöde. • Stigrör (1,2m³-5m³: Ø500, 7m³+: Ø600) • Lock: • 1,2m³-5m³: Ø500 lock, godkänt enl. SS/EN124, Kl. A15 (gångtrafik) • 7m³+: Ø600 lock. Tål inte belastning	2400	900	1580
3 300 l	223313300		2300	2300	1970
4 300 l	223232400		3128	1240	2080
5 000 l	223315000		2300	2300	1970
7 000 l	223232077		4000	1748	2400
10 000 l	223232111		5500	1748	2400

* Höjd är inkl. 0,5/0,65 m stigrör

Tabell 3: Trädgårdsanläggningar - produktöversikt

Större regnvattenanläggningar/ industrialanläggningar

WaterCare erbjuder även stora regnvattenanläggningar för användning i t.ex. flerfamiljshus, bostadsföreningar, företag och tvätthallar.

Regnvattenanläggningen tillverkas i stora dubbelväggiga tankar avsedda för nedgrävning så att tankarna inte stör. Det enda synliga tecknet på de nedgrävda tankarna är några lock som tack vare sin utformning och färg tycks försvinna i gräsmattan. Pumpen placeras i tanken så att det inte uppstår ljud vid drift.

Användningsområden

Regnvattnet från industrialanläggningen kan ersätta användning av dricksvatten för toalettspolning, klädtvätt, trädgårdsbevattning* och biltvätt efter behov. Möjligheterna är många och du hittar exempel på användningsområden här:

- Större flerfamiljshus och tillhörande tvättstugor
- Automattvättar
- Bevattning i trädgårdar eller ridbanor.
- Tvätt av jordbruksmaskiner och åkerbevattning.
- Trädgårdsmästerier (bevattning av blommor m.m.)

Dimensionering

Storleken på regnvattenstanken måste anpassas efter storleken på den takyta som kan utnyttjas. Dessutom dimensioneras tanken bl.a. efter förbrukning. Kontakta WaterCare för en utförlig dimensionering.

*Regnvatten bör enligt Lärjansmark endast användas för bevattning av ej ätbara grödor och rotfrukt som skalas och kokas. Källa: www.larjansmark.dk, Regnvand og hygiejne, 2015



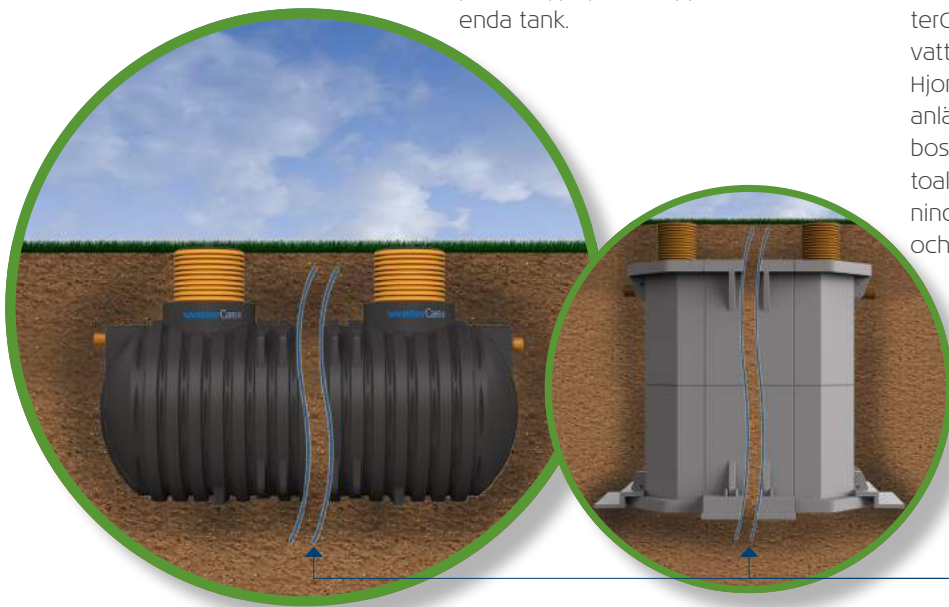
Skräddarsydda lösningar

Om du behöver en särskild lösning för hantering av regnvatten står WaterCare till förfogande med dimensioneringsvägledning och uppbyggnad av anläggningen efter önskad utformning.

WaterCare har många års erfarenhet av dimensionering och projekthantering av regnvattenanläggningar i alla storlekar och kan leverera olika typer och storlekar på tankar beroende på tillgängligt utrymme och behov. Nedan ser du olika tanktyper som beroende på tanktyp rymmer upp till 90 m³ i en enda tank.

Tanken byggs upp i moduler och det finns därför många storlekar. Anläggningen kan bestå av en eller flera tankar. Varje tank rymmer en volym på 7 m³–90 m³ kontakta WaterCare om du vill veta mer.

Exempel på större anläggningar: WaterCare har levererat en 66 m³ regnvattenanläggning som är installerad på Hjorteledet i Stenløse. Regnvattenanläggningen är knuten till 37 seniorbostäder och används för klädtvätt, toalettspolning och trädgårdsbevattning. Anläggningen leverades i och har fortfarande stabil drift.



WaterCares dubbelväggiga modultankar som sätts samman efter behov. Som framgår av bilden förlängs tankarna vid önskemål om större volym.



Källaranläggningar



En källaranläggning används för överjordisk insamling av regnvatten. Regnvattnet kan användas för klädtvätt, toalettpolning, trädgårdsbevattning* eller biltvätt precis som en vanlig villaanläggning. WaterCares källaranläggning består av en serie tankar med en bredd på 78 cm som kan gå in genom en dörroppning. På så sätt kan anläggningen installeras i en källare eller dylikt.

Anläggningen lämpar sig därför väl för platser där nedgrävning inte är möjligt och där vanliga tankar och kärl inte kan komma in, t.ex. i en befintlig byggnation.

Regnvattenanläggningen skräddarsys och dimensioneras efter behov och platsförhållanden.

Bland särskilda fördelar med denna anläggning kan vi nämna låga anläggningskostnader jämfört med anläggningar som grävs ner. Dessutom är anläggningen enkel att hantera och installera.

Anläggningen är en lämplig lösning för t.ex. tvätterier, tvättstugor eller privatbostäder med utrymme i källaren eller en annan byggnad.

Dimensionering

Regnvattenstankens storlek måste anpassas till storleken på den takyta som står till förfogande samt till mängden regnvatten i området och förbrukning. Kontakta WaterCare för en utförlig dimensionering.

*Regnvatten bör enligt @Laridanmark endast användas för bevattning av ej ätbara grödor och rotfrukt som skalas och kokas. Källa: www.laridanmark.dk, Regnvand og hygiejne, 2015



Exempel på en installerad källaranläggning



Projektbeskrivningar och lösningsmöjligheter

En källaranläggning inomhus anpassas alltid till det enskilda projektet. Anläggningen består av en rad delkomponenter som sätts samman efter storleken på anläggningen och platsförhållandena. Det innebär inte att det behöver vara en dyr lösning att få en källaranläggning.

Anläggningen kan stå i ett källarum och alla delkomponenter kan gå in genom vanliga dörröppningar. Anläggningen förbereds från fabriken men monteras på installationsplatsen. Nedan hittar du en beskrivning av några av de projekt som WaterCare bl.a. har stått för. Projekten skiljer sig åt och det visar att anläggningen anpassas efter plats och behov.

Efter anläggningen leds vattnet via utflödet till offentlig avloppsnetet eller en infiltration om det är möjligt.

Tvätteri, Bybjerget

En komplett källaranläggning som består av 7 tankar à vardera 1 300 l. Illustration nedan.

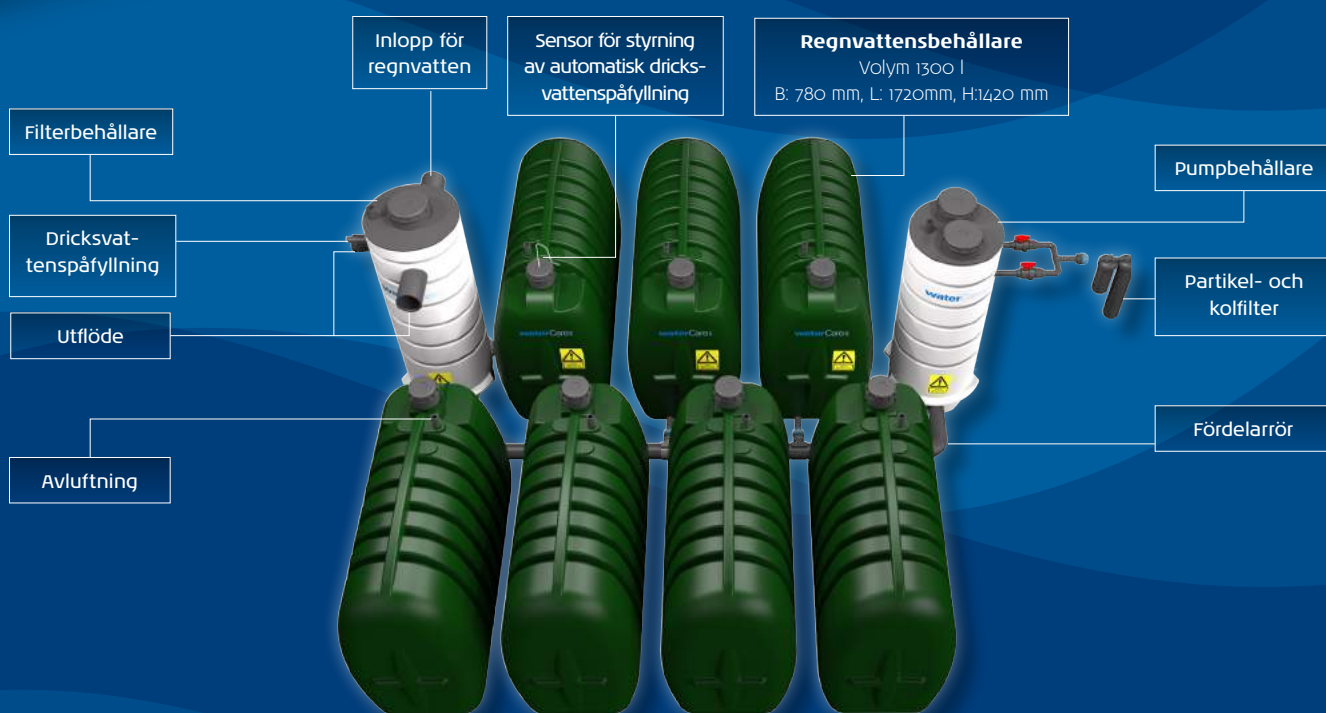
Anläggningen är placerad i en tvättstuga i flerfamiljshuset Bybjerget i bostadsföreningen DAB i Rødovre utanför Köpenhamn.

I tvättstugan finns det 5 industritvättmaskiner som använder regnvatten som samlats in från fastighetens tak och som sedan förs till de 7 tankarna. Pga. tankarnas dimensioner byggdes anläggningen upp i den redan etablerade källaren.

Privat

En komplett källaranläggning som består av 4 st. 1 300 l-tankar till en privatbostad i Roskilde.

Anläggningen är placerad i fastighetens lilla källare och är knuten till toalett och tvättmaskin. Regnvatten kan dessutom användas för trädgårdsbevattning och biltvätt.

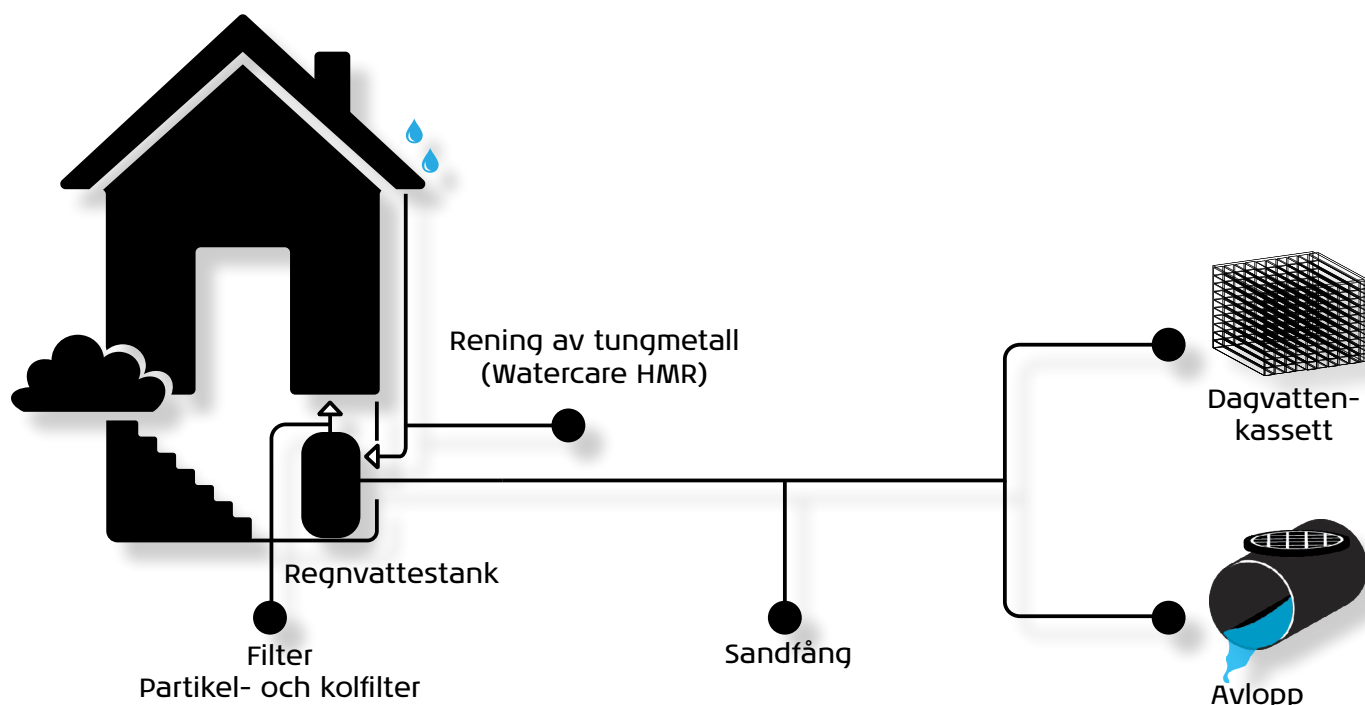


Ett exempel på en anläggning som installerats i en källare vid ett tvätteri (Bybjerget, Rødovre).



Anläggningens uppbyggnad och alternativlösningar

Oavsett behov har WaterCare en lösning. Nedan ser du exempel på lösningsmöjligheter.



Uppbyggnad

Det finns ingen "standardkällaranläggning". Därför beskriver vi i det här avsnittet anläggningen längst ner på sidan 14 (Bybjerget, Rødovre). Regnvattnet samlas in på byggnadens tak. Härifrån rinner vattnet ner genom takrännan och direkt ner i anläggningen/tankarna som står i byggnadens källare. Regnvattnet får inte passera ett sandfång före tanken eftersom det kan uppstå röta i stillastående, smutsigt vatten. Då kan vattnet börjar lukta eller bli missfärgat.

Regnvattnet rinner först in i filterbrunnen. Här filtreras blad och annan smuts bort i filtret så att vattnet i toaletter och tvättmaskiner är klart och rent. Efter filtret leds blad och annan smuts bort till utflödet när tanken är full. Det dimensioneras till utflöde 3-5 gånger om året. Regelbundet utflöde gör att vatt-

net töms på eventuella partiklar och flytslam. Alla regnvattenanläggningar har ett utflöde som används när tanken är full. Utflödet leder ut överskottet på regnvatten genom sandfången till det kommunala avloppssystemet eller en dagvattenkassett, beroende på installationen.

Regnvattnet fördelas i tankarna via fördelarrören. Den ser till att vattennivån i alla tankar är lika stor. I den andra änden av fördelarrören sitter pumpbehållaren. Den pumpar ut vattnet till tvätteriet där vattnet används i fem industritvättmaskiner.

Tankarnas placering

Tankarna ställs ut och placeras efter önskemål. Tankarna kan t.ex. stå bredvid eller mitt emot varandra, beroende på tillgängligt utrymme.

Rening av tungmetall

Om du har takrännor, stuprör eller tak av koppar eller zink måste du rena regnvattnet på tungmetaller eftersom sådana bl.a. påverkar vårt grundvatten och försämrar vattenkvaliteten och därmed djurlivet i recipienter. För detta syfte används WaterCares HMR-anläggning före regnvattenstanken. Läs mer om detta på sidan 17.

Partikel- och kolfilter

Om taket är särskilt utsatt för blad och annan smuts, t.ex. om det står många träd intill, kan du montera på ett partikel- och/eller kolfilter på vattenröret inne i huset. Partikelfilter avlägsnar eventuella små partiklar i vattnet och kolfiltret avlägsnar missfärgningar eller lukt.

Underhåll

En regnvattenanläggning måste underhållas, se installationsvägledningen. Beroende på typ av anläggning kan det förekomma variationer. Generellt för alla slags anläggningar är att underhållet är enkelt och billigt och inte kräver åtgärd av auktoriserad personal. Nedan ser du hur enkelt underhållet av en regnvattenanläggning är.

Takrännor

Takrännor kontrolleras och rensas en gång om året.

Filter

Det är enkelt att lyfta upp filtret i tanken till marknivå och sedan kontrollera och rengöra det fyra gånger om året eller vid behov.

Tank

Kontroll av avlagringar, täthet och stabilitet utförs en gång om året. Tömning, rengöring av invändiga ytor och avlägsnande av sediment bör utföras vart tredje år.

Pump

Visuell kontroll av funktion samt testkörning en gång om året. Pumpen

kan enkelt lyftas upp till marknivå med hjälp av snäppkopplingen precis under locket.

Kol- och partikelfilter

Kol- och partikelfilter kontrolleras två gånger om året. Patronerna till filtren byts ut vid behov.

Övrigt

Generellt ska anläggningens alla komponenter och funktioner kontrolleras en gång om året för att få stabil drift. Se mer om detta i installationsvägledningen.

Förutsättning för etablering av regnvattenanläggning

Återanvändning av regnvatten för klädtvätt och toalettspolning kräver tillstånd från kommunen. Kontakta därför din kommun för att få detta tillstånd till att installera en WaterCare-regnvattenanläggning. Etablering av en regnvattenanläggning bör utföras av ett auktoriserat företag. Dimensionering och utförande bör ske i samråd med kommunen. För övrigt ska du följa gällande regler på området för återanvändning av regnvatten.

Tankar i jord ska installeras på den egna tomten i frostfritt djup och placeras så nära som möjligt på huset på grund av ledningsdragningen. Tanken ska vara lättåtkomlig för inspektion och rening. Tanken ska placeras så att avståndet till vägar och tomtgränser är minst 2 m. Om infiltration av överskjutande regnvatten är möjlig ska dagvattenkassetten/infiltrationsbädden installeras enligt gällande regler på området. Infiltration bör endast installeras om jordmånen lämpar sig för detta och grundvattennivån är låg. Om dagvattenkassetten inte kan uppta vattnet finns det risk för att avloppsvatten från

filter och utflöde från tanken rinner tillbaka till tanken. Infiltrationsanläggningen ska placeras på ett avstånd på minst 2 m från en byggnad utan bebyggelse eller 5 m från byggnad med bebyggelse. Regnvatten får endast samlas in från takytor. Insamling av regnvatten från andra ytor som terrasser, parkeringsytor och gårdsplaner får inte användas pga. risk för förorening.

Takmaterial

Takmaterialet kan påverka kvaliteten på regnvattnet. Bra takmaterial är t.ex. tegel, betong och skiffer. Takmaterial som inte kan/bör användas är t.ex.: takytor med nya bitumenbeläggningar eller elastisk bitumenpapp, asbesthaltiga tak, gräs-, moss- och halmtak, kopparkasketter och kopparkasketter* (enl. svenska Rørcenteranvisning 003).

Temperatur

För att minimera bakterietillväxten samt risken för legionella får temperaturen i tanken helst bara kortvarigt överstiga +16/18 °C.

Max marktäckning

WaterCares trädgårdsanläggningar, villaanläggningar och industrianläggningar är avsedda för nedgrävning. Anläggningar i storleken 1,2 m³–5 m³ tål en max marktäckning på 1 m mätt från botten av inloppet till markytan. Större dubbelväggiga tankar på 7 m³ och över tål 2 m marktäckning mätt från botten av inloppet till markytan.

Dagvattenkassett

En dagvattenkassett kan installeras om jordförhållandena tillåter det. Dagvattenkassetter lämpar sig inte för lerhaltig jord samt vid högt grundvatten.

*Kopparkasketter och kopparkasketter bör inte renas med en WaterCare HMR-anläggning för rening av tungmetaller från regnvattnet innan regnvattnet kan användas för klädtvätt och toalettspolning. Kontakta WaterCare om du vill veta mer.



HMR - Heavy Metal Remover

Avlägsnande av tungmetaller i tak- och ytvatten

Regnvatten från taktor, stuprännor och taktännor av materialen zink, bly och koppar får inte ledas ut utan ytterligare rening. Det beror på att regnvatten är svagt syrehaltigt samtidigt som halten upplösta ämnen är lågt. Därför är det så aggressivt att det kan lösa upp zink, koppar och bly.

Rening av regnvatten från metallhaltiga ytor är nödvändigt för att upprätthålla ett naturligt liv i trädgården och vattenmiljön, i recipienter eller trädgårdsdammar.

En WaterCare HMR-anläggning är en tank med ett filtermaterial som placeras före regnvattenanläggningen. Efter installation är det enda synliga tecknet på reningsanläggningen några lock som ligger i nivå med gräsmattan.

Anläggningen har en otroligt bra (dokumenterad) reningsförmåga. Tankarna har lång livslängd och kräver endast smärre underhåll.

Precis som med alla andra produkter för hantering av regn- och spillvatten är det i sista instans kommunens krav som ska följas.

En HMR-anläggning finns för både vanliga villor och för större byggnader. Du kan få mer information eller se fler reningsresultat i broschyren för HMR-anläggningar.



Upp till **99%**
av tungmetallerna
avlägsnas



Översikt över tillbehör



Stigrör och lock

Till tanken medföljer som standard 0,5/0,65 m stigrör med en utökad diameter på 560 mm (1,2 m³–5 m³) eller 680 mm (7 m³+). Stigröret på 3 m³ och 5 m³ för villa- och trädgårdsanläggningar levereras som standard med 0,65 m stigrör medan de övriga tanktyperna levereras med 0,5 m.

Till stigröret medföljer en gummiring som tätning mellan tanken och stigröret. I alla WaterCares regnvattenanläggningar ingår dessutom ett lock för gångtrafik (1,2 m³–5 m³). Locket är godkänt enligt styrkekraven i SS/EN124 kl. A15. Locket är utformat så att det ligger i nivå med markytan, och färgen gör det mindre synligt på en gräsmatta.



Kol- och partikelfilter

I enstaka fall om det uppstår problem med små partiklar i vattnet och/eller lukt- och färgproblem, kan man ansluta ett kolfilter och/eller ett partikelfilter på vattenrören i huset. Det kan t.ex. vara nödvändigt om det finns många tät placerade träd runt takytan eller om det av något annat skäl samlas extra mycket smuts på taket/i takrännan. Om båda filtren används placeras partikelfiltret före kolfiltret. Patroner till kolfilter och partikelfilter kan enkelt bytas ut vid behov.

Filtren köps till och ingår inte i standardregnvattenanläggningen.



Förlängarrör och Ø500/Ø600 övergång

Tankarna kan beställas med längre stigrör eller så kan stigröret förlängas före nedgrävning. WaterCare kan leverera förlängarrör med muff och tätningsring på 0,5 m resp. 1 m eller efter önskemål. Vid förlängning av tankens stigrör förlängs även rördragningen till pumpen så att det fortfarande är enkelt att komma åt pumpen. För detta syfte används WaterCares förlängarsats. Observera tankens max nedgrävningsdjup enligt installationsvägledningen.

Ø500/Ø600 övergång

Om du vill avsluta i Ø600 i terräng kan du använda WaterCares övergång Ø500/Ø600. Med den kan du använda marknadens Ø600 brunnslöslösningar.



Vattennivåmätare

För övervakning av vattenmängden i tanken kan en vattennivåmodul installeras i regnvattenanläggningen. Om man mäter vattenmängden i tanken kan man hålla koll på förbrukningen och mängden regnvatten i tanken. Du kan t.ex. kolla om det finns tillräckligt mycket vatten i tanken för en biltvätt eller ett annat projekt.

Vattennivåmodulen måste köpas till och medföljer inte i en standardregnvattenanläggning.



Förankringssats

WaterCares regnvattenanläggning för nedgrävning bör förankras enligt kraven i installationsvägledningen. Det är nödvändigt eftersom det finns risk för att grundvattnet trycker upp en tank som tillfälligt är tom ur jorden.

För detta syfte används WaterCares förankringssats. Kontakta WaterCare för dimensionering.

Förankringssatsen måste köpas till och medföljer inte i en standardregnvattenanläggning.



Vattenanslutning

Regnvattenanläggningar för nedgrävning kan utrustas med en praktisk vattenanslutning till trädgårdsslangar med direktåtkomst från markytan. Snabbkopplingen har ett användarvänligt automatiskt vattenstopp som minimerar spill av det dyrbara regnvattnet.

Vattenanslutningen köps till och medföljer inte i en standardregnvattenanläggning.

Tanköversikt

Nedan hittar du ett urval av WaterCares tankar som används för nedgrävda regnvattenanläggningar. Generellt sett gäller att samtliga tankar är gjutna med inbyggda lyftöglor.

Alla mått är i mm. För ritningar/illustrationer av större tankar kan du kontakta WaterCare.





WaterCare – fokus på vattenmiljön

WaterCare är ett solitt, danskt tillverkningsföretag som har specialiserat sig på produkter för förbättring av miljön i danska fjordar, vattenlopp och andra recipienter.

WaterCare har många års erfarenhet av hantering av spillvatten och levererar årligen mer än 5 000 tankar och brunnar.

WaterCare rotationsgjuter tankar, pumpbrunnar m.m. på sin egen fabrik i Assens på Fyn. Där ser skickliga och erfarna medarbetare till att kvaliteten är i topp. Alla tankar kvalitetsäkras före leverans så att de lever upp till våra stränga krav på konstant hög kvalitet.

Hos WaterCare har vi känsla för produkterna och det är inte långt från gjutning till försäljning.



Referenser

WaterCare levererar många regnvattenanläggningar till både små och stora anläggningar. Bland dessa kan vi nämna nedanstående:

Hjorteledet

66 m3 regnvattenanläggning till 37 seniorbostäder i Stenløse norr om Köpenhamn. Regnvattnet används för klädtvätt, toalettspolning, trädgårdsbevattning och biltvätt. Stabil drift sedan installationen 2006.

Bybjerget

Källaranläggning som består av 7 st. 1 300 l-tankar för regnvatten till 5 industritvättmaskiner i en tvättstuga i en bostadsförening.

Kommunala bostäder i Roskilde

Källaranläggning som består av 4 st. 1 300 l-tankar för regnvatten till toalettspolning, klädtvätt samt trädgårdsbevattning och biltvätt.

Odense Zoo

Regnvattenanläggning med regnvatten från 500 m2 takyta.

WaterCare

Stejlebjergvej 14 · 5610 Assens

Tfn.. +45 70 25 65 37

info@watercare.dk · www.watercare.se