



Håndtering af regnvand
- løsninger til private
og industri



Regnvandsanlæg

Regnvandshåndtering

Med et regnvandsanlæg fra WaterCare er det muligt at opsamle og genbruge regnvand fra tagflader til toiletskyl, tøjvask, havevanding*, rengøring af terrasse samt vask af bil og vinduer. Ifølge Danva* kan op til 40% af vandforbruget i en bolig erstattes af regnvand, hvor toiletskyl står for 27% og tøjvask for 13%.

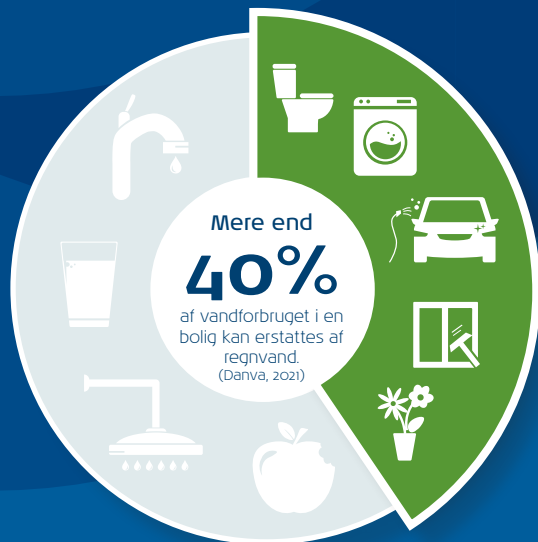
Flere kommuner har indført incitamenter og økonomiske tilskud for at opfordre boligejere til at håndtere og nedsive regnvand på egen grund. Det omfatter tilbagebetaling af en del af tilslutningsafgiften til kloaksystemet eller tilskud til installation af regnvandsanlæg. Hvis du ønsker at høre mere om lokale tiltag, kan din kommune kontaktes direkte.

Andre fordele

Regnvand er blødt og kalkfrit, hvilket medvirker til et nedsat behov for sæbe og skyllemiddel i vaskemaskinen. En anden mærkbar fordel er færre kalkaflejringer i vaskemaskinen og toiletterne, hvilket er med til at forlænge deres levetid. Kalkfrit vand er desuden fordelagtigt ved vask af bil samt vinduer.

*Danva er en dansk vand- og spildevandsforening. Kilde: www.danva.dk

*Regnvand bør, iflg. Laridanmark, kun benyttes til vanding af ikke-spiselige afgrøder og rodfrugter, der skrælles og koges. Kilde: www.laridanmark.dk, "Regnvand og hygiejne", 2015.



- **Regnvand må bruges til:** Toiletskyl, tøjvask, havevanding, bilvask, m.m.
- **Regnvand må IKKE bruges til:** Bad, håndvask, opvask, mad og drikke, m.m.





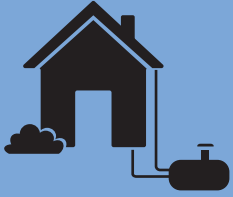












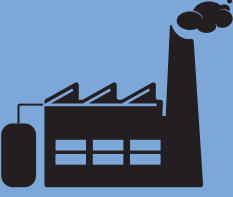






Genbrug dit regnvand til toiletskyl, tøjvask, havevanding* og vask af bil samt vinduer.



Oversigt over anlægstyper

WaterCares regnvandsanlæg fås i forskellige størrelser, der dækker behovene for både enfamiliehuse, flerfamiliehuse og større industrianlæg. Anlæggene kan leveres til både nedgravning og overjordisk installation, f.eks. i kælderen, hvis nedgravning ikke er mulig. Ved nedgravede anlæg til en almindelig husstand vil kun 1-2 dæksler være synlige i belægningen eller græsset. Nedenfor præsenteres en oversigt over de forskellige typer regnvandsanlæg, som WaterCare tilbyder, samt deres anvendelsesmuligheder. Skemaet henviser også til sidetal i brochuren, hvor du kan finde yderligere information om hvert regnvandsanlæg.

Anlægstype	Beskrivelse	Side				
	Husanlæg Nedgravet regnvandsanlæg til opsamling og brug af regnvand til toiletskyl, tøjvask, havevanding og bilvask, i størrelser svarende til en enkelt eller få husstande.	3				
	Haveanlæg Nedgravet regnvandsanlæg til opsamling og brug af regnvand til havevanding og bilvask.	4				
	Kælderanlæg Overjordisk regnvandsanlæg til opsamling og brug af regnvand til toiletskyl, tøjvask, havevanding og bilvask.	5				
	Større anlæg/Industrianlæg Anlæg til større bebyggelser, større vaskeanlæg eller vask af landbrugsmaskiner.	6				

Tabel 1: Produktoversigt



Husanlæg

En klimasikker investering i dit hjem



Med et WaterCare husanlæg er det muligt at opsamle og genbruge regnvand fra husets tag til toiletskyl, tøjvask, havevanding og vask af bil samt vinduer. Et husanlæg anvendes ofte i forbindelse med nybyggeri eller eksisterende bebyggelse med separat rørføring til toiletter og vaskemaskine.

I et standardanlæg ledes vandet gennem tagrenden og direkte ned i regnvandstanken. Et filter forhindrer, at blade og andet snavs kommer ned i tanken, så vandet forbliver klart og rent. Regelmæssige overløb i tanken sikrer, at eventuelle partikler, såsom pollen, bliver fjernet. Overløbet ledes igennem sandfang til den offentlige kloak eller faskine, afhængigt af installationen. I sandfanget tilbageholdes blade og andet snavs, så det ikke ryger i faskinen eller kloaken.

Tanken graves ned i jorden, så det eneste synlige tegn på anlægget er 1-2 dæksler, som flugter med græsplænen. Regnvand må kun opsamles fra tagflader. Opsamling af regnvand fra andre overflader, som terrasser, parkeringsarealer og gårdspladser, må ikke anvendes på grund af risikoen for forurening.

Anlægget kan tilsluttes et havevandingssystem, hvilket gør det muligt at bruge vandet til havevanding, bilvask og vinduesvask.

Automatisk omkobling

Husanlægget er installeret med en automatisk drikkevandspåfyldning eller automatisk omkobling mellem regn- og drikkevand. Forskellen ligger i at anlægget ved automatisk drikkevandspåfyldning påfylder tanken med vand, hvis der ikke er regnvand i tanken. Hvorimod der ved automatisk omkobling sidder en niveauføler i tanken, der automatisk skifter til forbrugsvand, når der ikke er tilstrækkeligt med regnvand tilgængeligt. Det sikrer, at der altid er tilstrækkeligt med vand i tanken til at skylle ud i toiletet ved en eventuel tørkeperiode.

Dimensionering

Dimensionering af tanken afhænger af tagfladens størrelse, mængden af nedbør i det område, hvor du bor og dit individuelle behov. Dog er en god tommelfingerregel, at beholderne bør have en nyttevolumen på ca. 25-30 liter pr. m² tagflade.

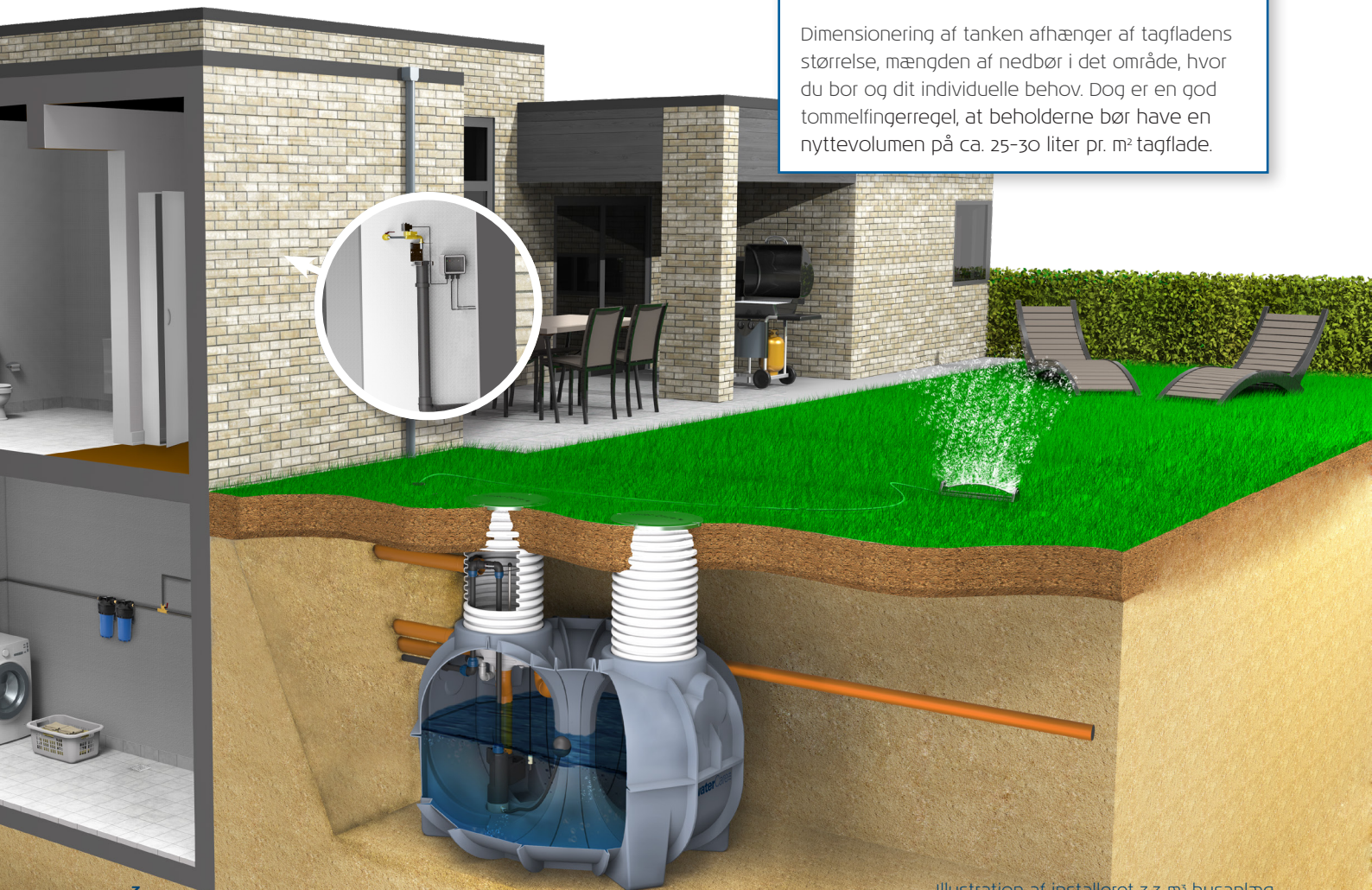
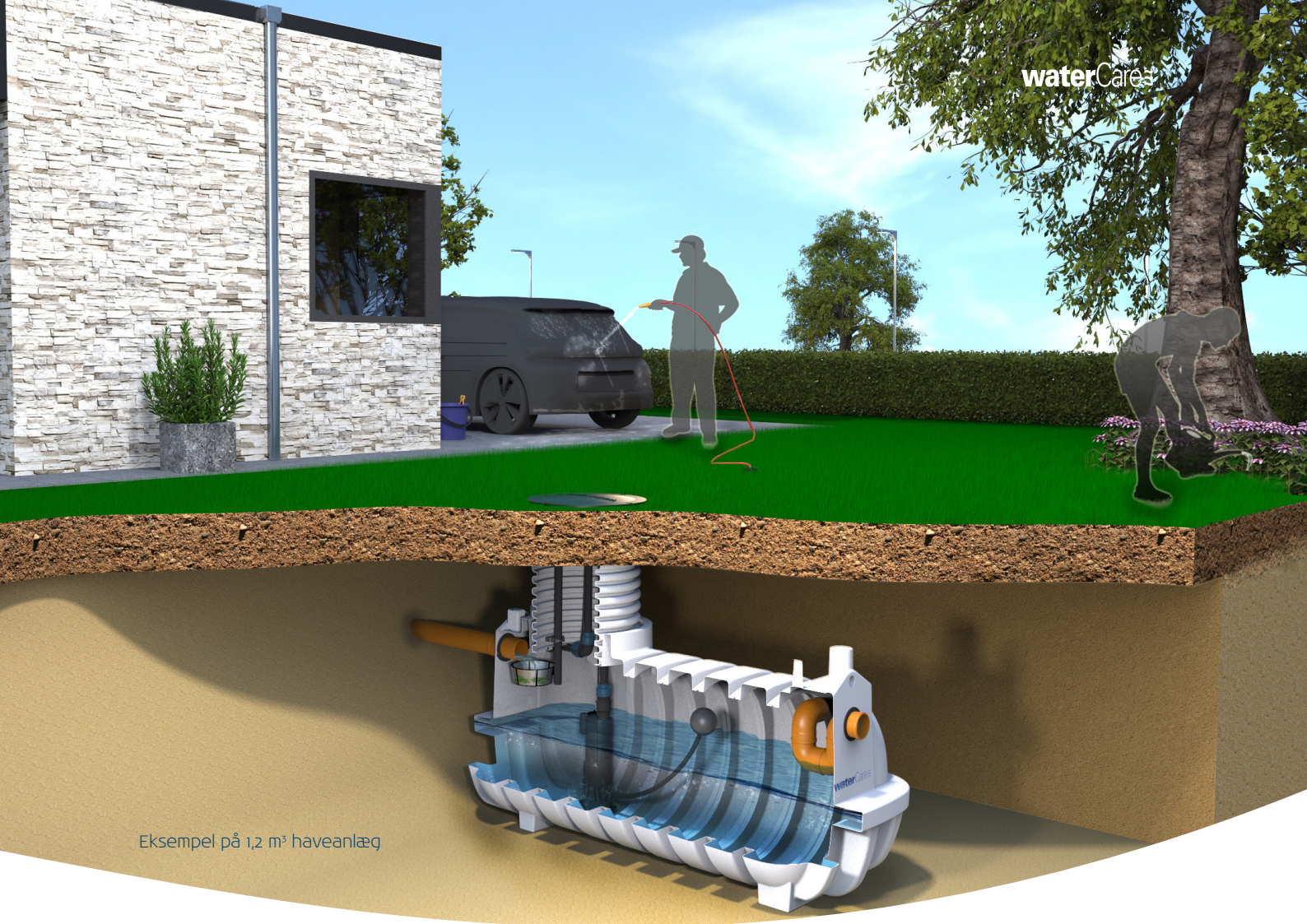


Illustration af installeret 3,3 m³ husanlæg



Eksempel på 1,2 m³ haveanlæg

Haveanlæg til udendørs brug

Regnvand som ressource

Med et WaterCare haveanlæg er det muligt at opsamle regnvand fra tagflader til havevanding, rengøring af terrasse, spuling af fliser, vask af bil samt vinduer. På den måde erstattes det dyre forbrugsvand med gratis regnvand. En væsentlig fordel er, at regnvand er blødt og ikke indeholder kalk, og dermed efterlader det ikke kalkaflejringer ved vask af bil eller vinduer. Ved at erstatte forbrugsvand med den gratis ressource, som regnvand udgør, kan du opnå en betydelig besparelse. Et haveanlæg kræver ikke tilslutning til huset og er derfor ideelt til allerede etablerede huse, da der ikke er krav om opdelte vandrør til toilet og vaskemaskine, som ved husanlægget. I tanken er der blot placeret en pumpe, der reagerer på tryktab.

I et standardanlæg opsamles regnvand fra husets tag. Herfra løber vandet igennem tagrenden og direkte ned i tanken. Regnvandet må ikke passere et sandfang inden tanken, da der i stillestående beskidt vand vil opstå råd, som kan medføre, at vandet lugter eller er misfarvet. I tanken tilbageholdes blade og andet snavs i en filterkurv. Alle regnvandsanlæg er monteret med et overløb, som benyttes, når tanken er fuld.

Vandtilslutning

Et regnvandsanlæg til nedgravning kan udstyres med en praktisk vandtilslutning, som giver direkte adgang til haveslanger fra jordoverfladen. Vandtilslutningen er tilkøbt og medfølger ikke i et standardanlæg. Lynkoblingen er udstyret med en brugervenlig automatisk vandstop-funktion, som minimerer spild.

På græsplænen installeres en lynkobling, hvor haveslangen eller højtryksrenserseren nemt kan tilkobles, når de skal bruges. Lynkoblingen flugter pænt med græsplænen på samme måde som WaterCares dæksler. Det er dog vigtigt at bemærke, at ifølge Rørcenteranvisning 003 (2012) er det ikke tilladt at anbringe taphaner i regnvandsanlæg. Hvis anlægget ønskes brugt til havevanding, bilvask, vinduesvask og lignende formål, kan haveslangen eller højtryksrenserseren nemt tilkobles via lynkoblingen.

Besparelse

Ved at anvende et haveanlæg, hvor regnvand erstatter forbrugsvand, kan man opnå en besparelse på 100%, hvis vandet bruges til havevanding.



Kælderanlæg

Et kælderanlæg benyttes til overjordisk opsamling af regnvand. Regnvandet kan benyttes til tøjvask, toiletskyl, havevanding* eller bilvask som et alm. husanlæg. WaterCares kælderanlæg består af en serie af tanke, som kan gå igennem en døråbning. Dermed kan anlægget opbygges i en kælder eller lignende. Anlægget er derfor oplagt til steder, hvor nedgravning ikke er muligt, og hvor alm. tanke og beholdere ikke kan komme ind, f.eks. i eksisterende byggeri.

Regnvandsanlægget skræddersyes og dimensioneres efter behov og pladsforhold. Blandt særlige fordele ved dette anlæg kan nævnes lave anlægsomkostninger sammenlignet med anlæg, som nedgraves. Herudover er anlægget let at håndtere og installere. Anlægget er en oplagt løsning til f.eks. vaskerier, vaskekældre eller private boliger med plads i kælder eller anden bygning.

Dimensionering

Størrelsen på regnvandsanlægget skal tilpasses størrelsen af den udnyttelige tagflade samt mængden af regnvand i området.

Som tommelfingerregel kan anvendes, at beholderne bør have en nyttevolumen på ca. 25-30 liter pr. m² tagflade. Denne volumen svarer til ca. en halv gennemsnitlig månedsnedbør og medfører overløb fra tanken ca. 3-5 gange om året, som krævet. Det sikrer, at vandet er rent og partikelfrit. Der bør herudover afsættes ca. 10% ekstra volumen, som en slags slamfang nederst i tanken. Tanken bør ikke være overdimensioneret, da det er vigtigt, at der indimellem sker overløb. Kontakt WaterCare for en udførlig dimensionering.





Større regnvandsanlæg/Industrialanlæg

WaterCare tilbyder også store regnvandsanlæg til brug i f.eks. lejlighedskomplekser, boligforeninger, virksomheder og vaskehaller.

Regnvandsanlægget laves i store sektionsstøbte tanke til nedgravning, så tankene ikke er til gene. Eneste tegn på de nedgravede tanke er et par dæksler, som går i et med græsplænen.

Anvendelse

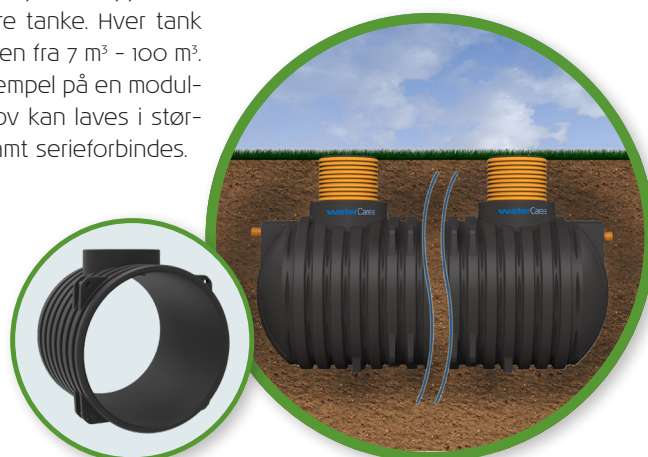
Mulighederne er mange, og eksempler på anvendelse kan ses her:

- Større lejlighedskomplekser og dertilhørende vaskekældre
- Automatiske vaskeanlæg
- Vanding af have eller ridebaner
- Vask af landbrugsmaskiner og markvanding
- Gartnerier (vanding af blomster mv.)

Skræddersyede løsninger

Er der behov for en særlig løsning til håndtering af regnvand, står WaterCare klar med dimensioneringsvejledning og opbygning af anlæg efter ønsket størrelse. Tanken opbygges i moduler, og størrelserne er derfor mange. Anlægget kan bestå af en eller flere tanke. Hver tank kan rumme en volumen fra 7 m³ - 100 m³. Nedenfor ses et eksempel på en modul-tank, som efter behov kan laves i størrelser op til 100 m³ samt serieforbindes.

dimensionering og projektilpasning af regnvandsanlæg i alle størrelser og kan levere forskellige typer og størrelser af tanke afhængig af tilgængelig plads og behov.



WaterCares modultanke sammensættes efter behov. Ønskes større volumen, forlænges tankene nemt via ekstra moduler.



WaterCare – fokus på vandmiljøet

WaterCare er en dansk produktionsvirksomhed, der har specialiseret sig i produkter til forbedring af miljøet i de danske fjorde, vandløb og andre recipienter. Produkterne rotationsstøbes på egen fabrik i Assens, hvor de primære forretningsområder er bundfældningstanke, pumpebrønde, nedsvivningsanlæg, fedt- og olieudskillere, regnvandsanlæg og faskinetunneler.

WaterCare har mange års erfaring indenfor opsamling, håndtering og rensning af spildevand og overfladevand. Her sikrer dygtige og erfarne medarbejdere, at kvaliteten er i top, og alle tanke kvalitetssikres inden afsendelse, så de lever op til vores stramme krav om konstant høj kvalitet.

Hos os har vi føling med produkterne, og der er ikke langt fra støbning til salg. WaterCare tilbyder en samlet løsning, som giver dig flere fordele og mindre administrativt arbejde – det sparer dit projekt både tid og penge.

WaterCare

Stejlebjergvej 14 · 5610 Assens

Tel. +45 70 25 65 37

kontakt@watercare.dk · www.watercare.dk