

GENEREL INFORMATION

Firmapresentation
Indledning

BUNDFÆLDNINGSTANKE

Indledning
Dimensionering
Produktoversigt
Installations- og vedligeholdelsesvejledninger
Brochurer

NEDSIVNINGSANLÆG

Indledning
Bore/pejlesæt
Produktoversigt
Brochurer

SANDFILTERANLÆG

Indledning
Produktoversigt
Brochurer

PUMPEBRØNDE

Indledning
Produktoversigt
Installations- og vedligeholdelsesvejledning
Brochurer

FEDTUDSKILLER

Indledning
Dimensionering
Produktoversigt
Installations- og vedligeholdelsesvejledning
Brochurer

OLIEUDSKILLER

Indledning • Dimensionering
Produktoversigt
Installations- og vedligeholdelsesvejledninger
Brochurer

REGNVANDSANLÆG

Indledning
Produktoversigt
Installations- og vedligeholdelsesvejledning
Brochurer

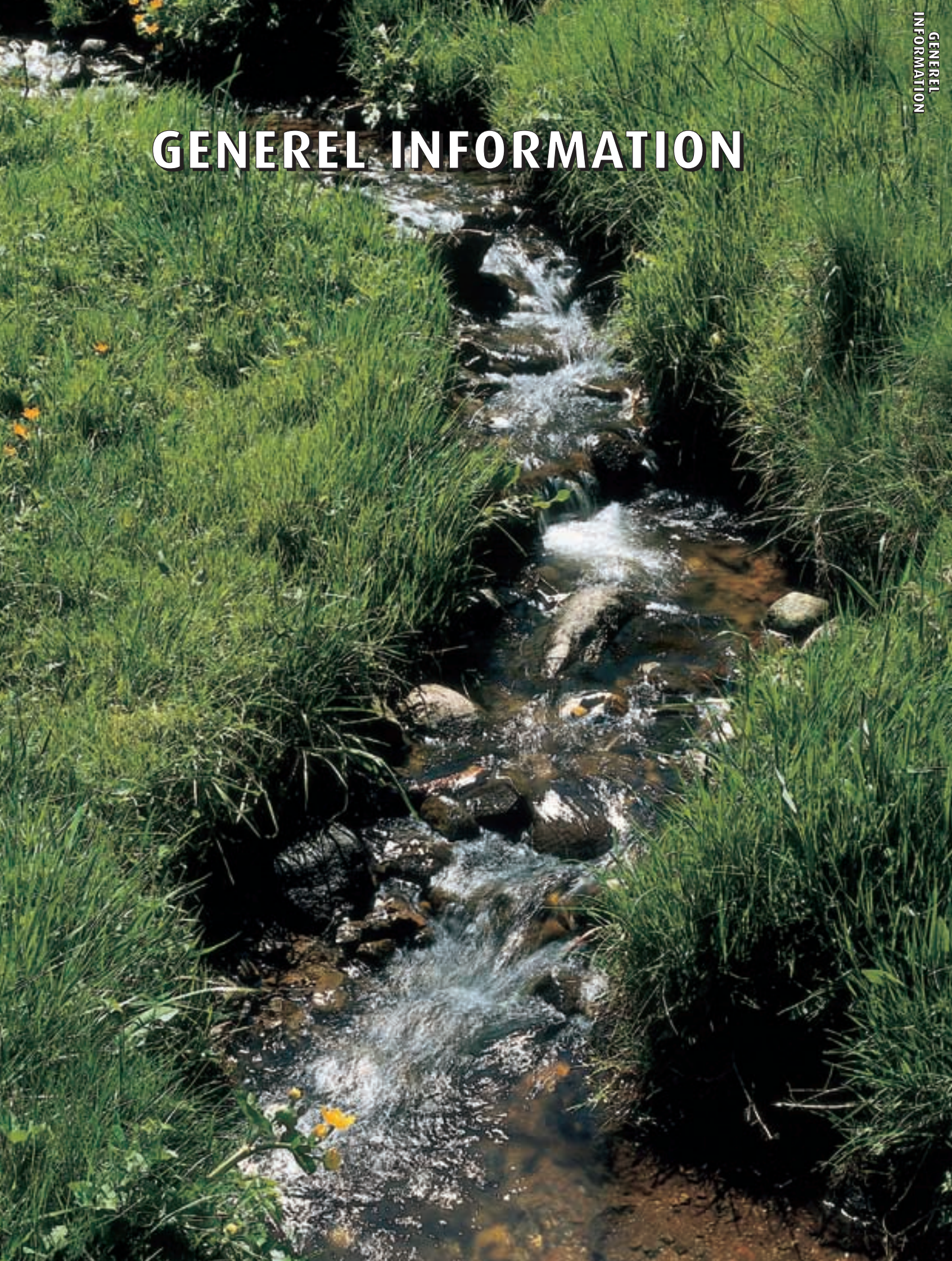
ANDRE PRODUKTER

Indledning
Produktoversigt
Faskineblokke
Produktoversigt
Vejledning
Brochurer

VEJLEDENDE PRISER

Bundfældningstanke
Nedsivningstanke
Biologisk sandfilter
Pumpebrønde
Udskillerprogram

GENERAL INFORMATION



Firmapræsentation

WaterCare er et dansk ingeniørfirma, der har specialiseret sig i produkter til forbedring af miljøet i de danske fjorde, vandløb, og andre recipienter.

I en tid med stadigt større fokus på vandmiljøet, finder vi det hos WaterCare naturligt at beskæftige os med produkter, som kan rense spildevand og overfladevand, og vores regnvandsanlæg hjælper os med at spare på de vandsressourcer, som vi har fået tildelt. På den måde hjælper WaterCare ikke kun sine kunder med at spare penge, vi hjælper dem også med at bevare grundvandsressourcerne til vore efterkommere og endelig hjælper vi vores kunder med at forbedre det danske vandmiljø.

Vores primære forretningsområde er bundfældningstanke, pumpebrønde, nedsivningsanlæg, fedt- og olieudskillere og andre produkter til vandbehandling. Næsten alle produkter er opbygget i 100% genanvendeligt PE, der er et stærkt og slagfast materiale. Det betyder, at man, samtidig med en lang produktlevetid, opnår en miljørigtig løsning til sit projekt. PE-materialet er desuden et fleksibelt materiale, der kan tilpasses næsten enhver opgave.

Alle vore produkter er udviklet i samarbejde med Danmarks førende eksperter i spildevandsrensning og plastteknik, samt flere af landets kloakmestre og entreprenører. Dette sikrer, at vore produkter overholder alle krav, som stilles til den pågældende produkttype, det sikrer også, at vore produkter er nemme og dermed hurtige at installere.

WaterCare har opbygget stor erfaring med rensning af spildevand og overfladevand gennem flere års arbejde med dimensionering, projektering og produktudvikling. Vi hjælper dagligt rådgivende ingeniører, entreprenører, kloakmestre og mange andre med dimensionering og projektering.

Gennem årene har WaterCare's medarbejdere opbygget en høj grad af ekspertise i vandbehandling. Vi ser det som vor fornemmeste opgave at formidle denne viden til alle vore samarbejdspartnere. Medarbejderne i produktionsafdelingen følger op med produkter, der er fremstillet i en høj, ensartet kvalitet.

WaterCare har flere end 3000 referencer over hele landet, hvor vores produkter fungerer upåklageligt. Hos WaterCare tror vi nemlig på, at kundetilfredshed først og fremmest opnås gennem en høj produktkvalitet og professionel rådgivning. Vi gør derfor alt, hvad vi kan for at alle kunder føler sig godt rådgivet hos WaterCare.

Indledning

Vi har hermed fornøjelsen af at præsentere dig for vores helt nye produktkatalog over vand-miljøprodukter.

Opbygning

Vi har valgt at opbygge kataloget således, at hvert enkelt afsnit, på en nem og overskuelig måde, omhandler en specifik produktgruppe. Det enkelte afsnit indeholder typisk følgende hovedpunkter:

- Generel information
- Produktoversigt
- Brochurer m/teknisk information
- Vejledning om dimensionering
- Installationsvejledninger

Det sidste kapitel i produktkataloget indeholder vejledende priser på de fleste af vore produkter.

Ajourføring af kataloget

Vi vil tilstræbe, at kataloget til stadighed er ajourført ved at udsende materiale, som enten supplerer eller erstatter det materiale, som du sidder med i dag. Det er derfor vigtigt, at du, hver gang du modtager nyt materiale til produktkataloget, får vedligeholdt dit produktkatalog ved at indsætte det fremsendte materiale. Det vil tydeligt fremgå af en følgeskrivelse, hvor i produktkataloget det pågældende materiale skal indsættes. Der vil, ved hver udsendelse, medfølge en opdateret indholdsfortegnelse, som du naturligvis også bør indsætte i produktkataloget.

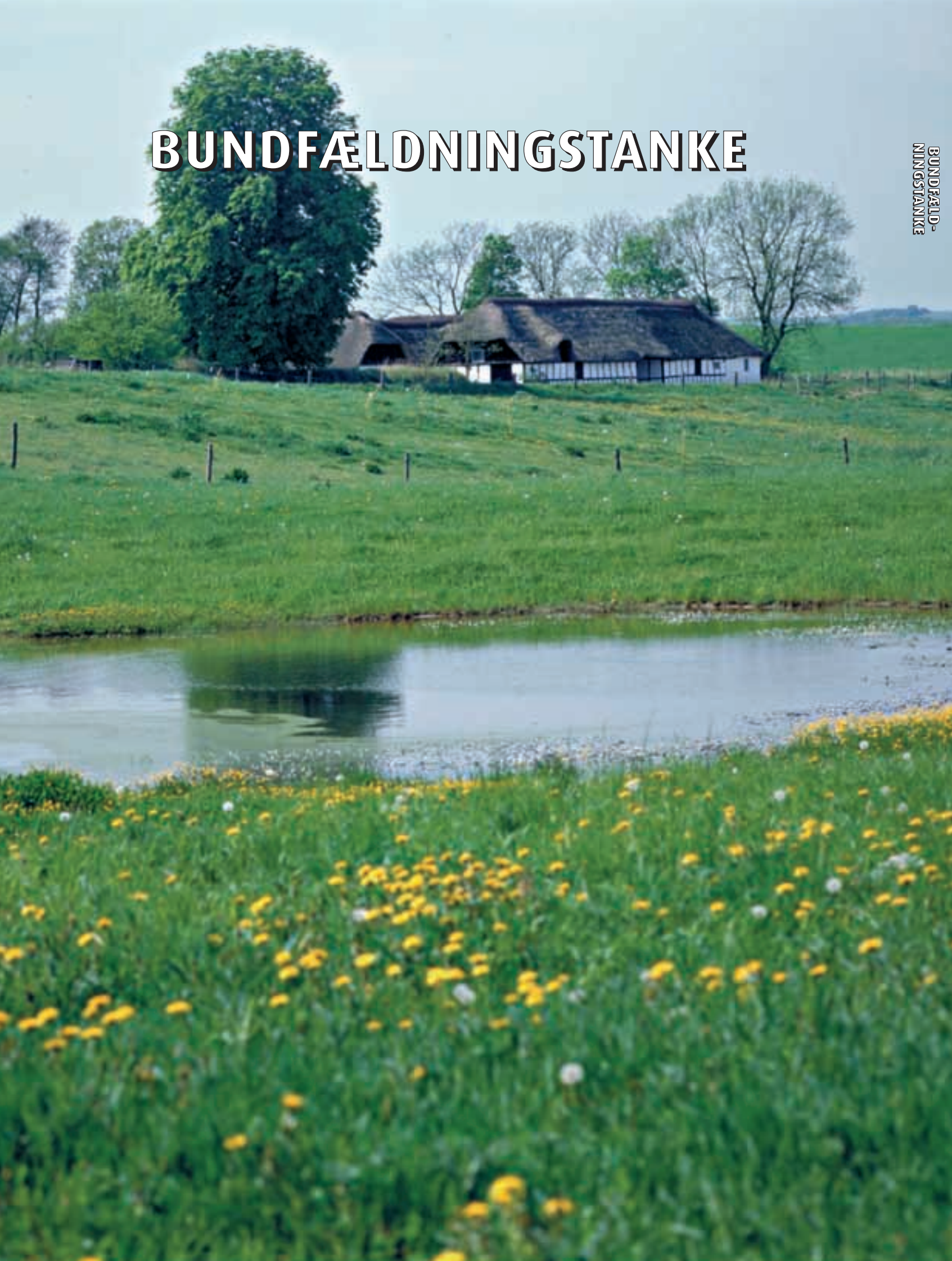
www.watercare.dk

www.watercare.dk vil til stadighed udvikle sig med det mål, at det i fremtiden skal være muligt at downloade brochuremateriale, priser, installationsvejledninger og meget andet, som I kan have gavn af i det daglige arbejde. WaterCare vil i fremtiden desuden bruge web-sitet til at bringe meddelelser, som forhåbentlig vil have jeres interesse, f.eks. om produkt-træning. Du vil selvfølgelig modtage yderligere information herom, når der er nyheder af særlig interesse.

Du ønskes en god fornøjelse med produktkataloget.

BUNDFÆLDNINGSTANKE

BUNDFÆLD-
NINGSTANKE



WATERCARE BUNDFÆLDNINGSTANKE

Watercare kan tilbyde et bredt udvalg af tanke til forskellige formål og i størrelser, der rækker fra 2,3 m³ og helt op til 54 m³.

Anvendelse

Watercare's tanke er en serie bredt anvendelige tanke, primært fremstillet i PE.

Bundfældningstankene er designet til brug ved den primære behandling af huses spildevand. Bundfældningstanken tilbageholder fast stof ved bundfældning, når stoffet har højere massefylde end vand. Samtidig tilbageholder den flydeslam.

Ved bundfældningen opnås en vandkvalitet, der gør det muligt at lave en efterfølgende rensning i et nedsivningsanlæg, et sandfilteranlæg eller et biologisk minirensesanlæg mv.

Funktion

Er tanken udformet som en bundfældningstank, f.eks. foran et tryknedsivningsanlæg, indrettes den med to eller tre kamre, hvor det bundfældelige materiale udskilles gravimetrisk i tankens første kammer. Herefter ledes vandet videre til hhv. andet- og evt. tredjekammeret gennem huller i tankens indvendige plader. Fra tredjekammeret pumpes spildevandet til videre rensning. Hvis der er tale om en tank på 6 m³, eller derover, vil tanken være indrettet med to kamre, og pumpen vil blive placeret i en separat brønd efter tanken. Tankens første- og andetkammer tømmes for bundfældet materiale efter behov af den lokale slamsuger. Normalt en gang om året.

Skal tanken udformes som en opsamlingstank/samletank, indrettes den helt uden indvendige plader. Samtidig etableres der heller ikke afløb fra tanken. Opsamlingstanken tømmes efter behov af slamsuger.

Dimensionering

Tankene er dimensioneret i henhold til danske og europæiske standarder. Se endvidere skema for bestemmelse af volumen for bundfældningstanke.

Watercare er naturligvis behjælpelig med at finde den rigtige tank til dit projekt.

Dimensioneringsvejledning

Minimumskrav til tankvolumen:

	Antal Personer [Stk.]	Antal boligenheder [Stk.]	Volumen af bundfældningstanke [m ³]
Helårsbeboelse	1 – 5	1	2
	6 – 10	2	4
	11 – 15	3 – 4	6
	16 – 20	5 – 6	8
	21 – 25	7 – 8	10
	26 – 30	9 – 10	12

Øvrige krav:

- Bundfældningstanken skal placeres således, at inspektion, pasning og tømning er mulig.
- Der må ikke tilledes bundfældningstanken regn- og drænvand.
- Bundfældningstanken skal kunne indeholde slam svarende til 1 års produktion. En person producerer ca. 60 l. flydeslam og 180 l. bundslam pr. år.
- Spildevandets opholdstid i bundfældningstanken bør være ca. 24 timer.
- Bundfældningstanke skal være opdelt i mindst 2 og maksimalt 3 kamre.

Bestemmelse af antallet af personækvivalenter med hensyn til husspildevand

Kategori af virksomhed mv.	Beregningsgrundlag	Ækvivalent antal fastboende personer [pe]
Enfamiliebolig		5
Restauranter	Plads	1/2
Fabrikker	Beskæftiget person/skift	1/2
Værksteder	Beskæftiget person	1/2
Forretninger	Beskæftiget person	1/3
Kontorer	Beskæftiget person	1/3
Skoler	Elevplads	1/3
Sommerrestauranter	Plads i det fri	1/10
Forenings- og klubhuse uden restaurant	Plads	1/10
Forsamlingshuse uden restaurant	Plads	1/30

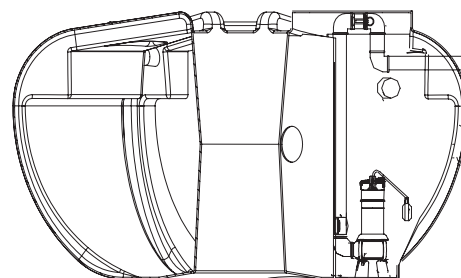
PRODUKTOVERSIGT BUNDFÆLDNINGSTANKE

Watercare 3-Kammertank

Opbygget i slagfast PE

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. CE-mærket. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Diameter [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe
3-KG 5pe	223193120	Ø50 PE	1260	2140	882	AP.35B.50.06.A1
3-KG 10pe	223193125	Ø50 PE	1260	2140	882	AP.35B.50.06.A1

*Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk at 10 pe modeller består af to tanke.

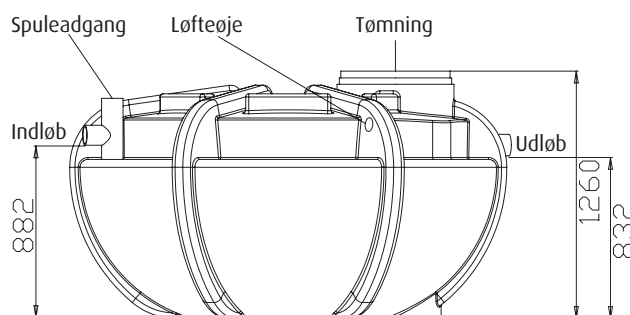
Watercare 3-Kammertank

Gravitation

Opbygget i slagfast PE

Til gravitation

VA-godkendt. CE-mærket. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Diameter [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Udløbsdypde [mm]
3-K 5pe	223193110	Ø110	1260	2140	882	832
3-K 10pe	223193115	Ø110	1260	2140	882	832
3-KI 5pe med indb. fordelebrønd	223193130	Ø110 - 2 stk.	1260	2140	882	832

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk at 10 pe model består af to tanke.

PRODUKTOVERSIGT BUNDFÆLDNINGSTANKE

Watercare Septiktank - Standard

5pe-10pe, TIL TRYK

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

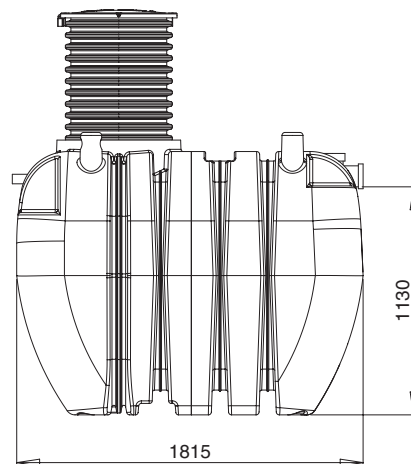
CE-mærket

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Grundvand i udgravning IKKE tilladt

Maksimal jorddækning 1 m over indløb



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe
W.S.P. 5pe	223193112	Ø50	2076	1250	1130	DX 35-5
W.S.P. 10pe	223193152	Ø50	2076	1250	1130	DX 35-5

Watercare Septiktank - Standard

5pe-20pe, Gravitation

Opbygget i slagfast PE

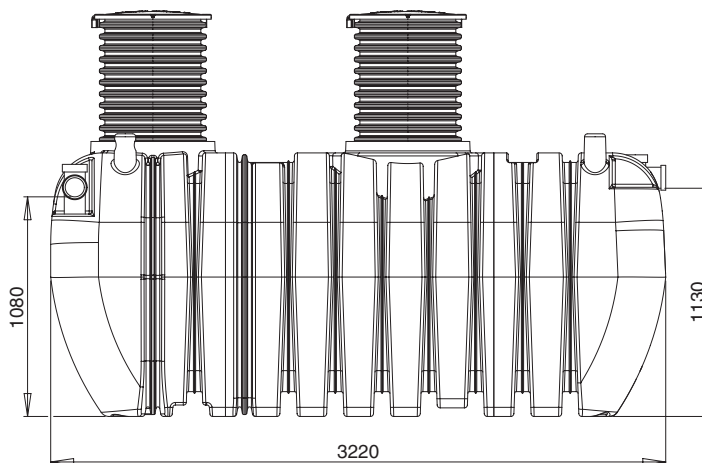
CE-mærket

Til gravitation

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Grundvand i udgravning IKKE tilladt

Maksimal jorddækning 1 m over indløb



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Udløbsdybde [mm]
W.S. 5pe	223193122	Ø110	2080	1250	1130	1080
W.S. 10pe	223193157	Ø110	2080	1250	1130	1080
W.S. 20pe	223193162	Ø110	2080	1250	1130	1080

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk W.S.20pe består af to tanke.

PRODUKTOVERSIGT BUNDFÆLDNINGSTANKE

Watercare Septiktank - Stærk model

5pe-10pe, TIL TRYK

Opbygget i slagfast PE. Inkl. opføringsrør. CE-mærket

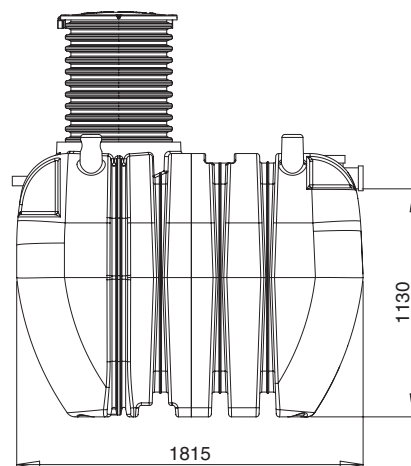
Grundvand til indløb tilladt

Maksimal jorrdækning 1,5 m over indløb

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Watercare Septiktank kan belastes med let trafiklast op til 3500 kg, såfremt tanken er dækket med min. 1 m jord og afsluttet med asfalt eller belægningssten.



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe
W.S.P. 5pe	223193113	Ø50	2076	1250	1130	DX 35-5
W.S.P. 10pe	223193154	Ø50	2076	1250	1130	AP35B

Stærk model fremstilles m. hvide skilleplader.

Watercare Septiktank - Stærk model

5pe-20pe, Gravitation

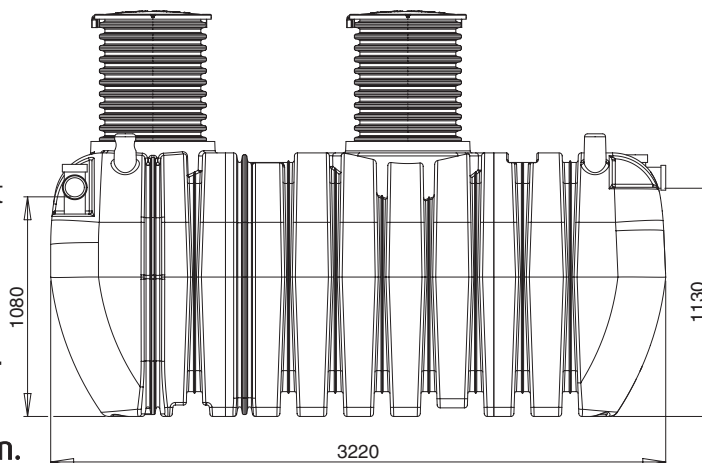
Opbygget i slagfast PE. CE-mærket

Til gravitation. Grundvand til indløb tilladt

Maksimal jorrdækning 1,5 m over indløb

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Watercare Septiktank kan belastes med let trafiklast op til 3500 kg, såfremt tanken er dækket med min. 1 m jord og afsluttet med asfalt eller belægningssten.

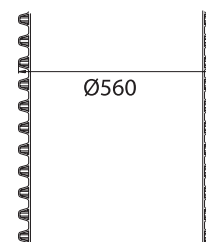


Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Udløbsdybde [mm]
W.S. 5pe	223193123	Ø110	2080	1250	1130	1080
W.S. 10pe	223193153	Ø110	2080	1250	1130	1080
W.S. 20pe	223193163	Ø110	2080	1250	1130	1080

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk W.S.20pe består af to tanke. Stærk model fremstilles m. hvide skilleplader.

PRODUKTOVERSIGT BUNDFÆLDNINGSTANKE

Opføringsrør til Watercare 3-Kammertank og Watercare Septiktank



Type	Vare nr.	Diameter udvendig [mm]	Højde, effektiv [mm]
Watercare opføringsrør 0,5 m	223196602	Ø560	470
Watercare opføringsrør 1,0 m	223196603	Ø560	940
Tætningsring til opføringsrør	223196864	-	-

Dæksel til Watercare 3-Kammertank og Watercare Septiktank

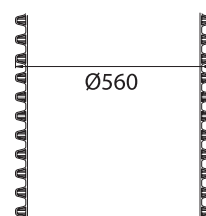
Til gående trafiklast



Type	Vare nr.	Diameter udvendig [mm]	Pakning
Watercare PE-dæksel/aflåselig	223196863	Ø600	Ja inkl.

Forlængerrør til Watercare 3-Kammertank og Watercare Septiktank

Bruges hvis opføringsrøret ikke er langt nok.



Type	Vare nr.	Diameter udvendig [mm]	Højde, effektiv [mm]
Watercare forlængerrør 0,5 m	223196602	Ø560	470
Tætningsring til forlængerrør	223196864	-	-

PRODUKTOVERSIGT BUNDFÆLDNINGSTANKE

Watercare Bundfældningstanke

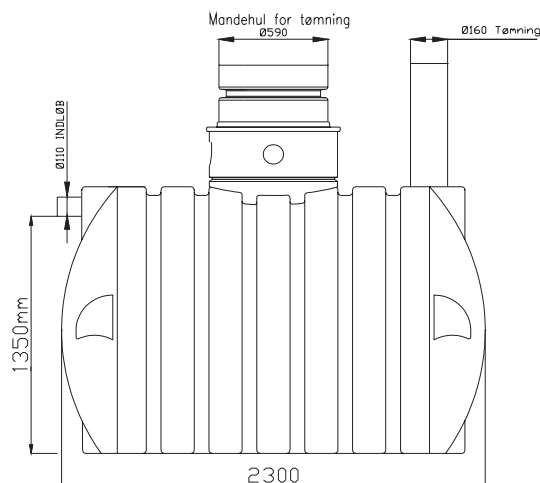
10pe, TRYK

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe
W.B. 10pe AP35B	223193194	50 PEH	2290	Ø1650	1350	AP35B.50.06.A1

Watercare Bundfældningstanke

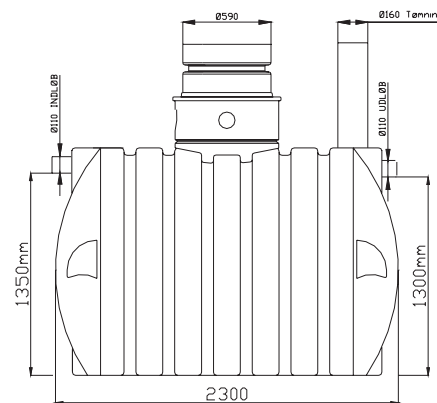
10pe og 30pe, Gravitation

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

Til gravitation

VA-godkendt. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Afstand: Udløb til bund af tank [mm]
W.B. 10pe	223193190	Ø110	2290	Ø1650	1350	1300
W.B. 15pe	223193195	Ø110	2600	Ø2050	1740	1690
W.B. 20pe	223193200	Ø110	2290	Ø1650	1350	1300
W.B. 30pe	223193300	Ø110	2600	Ø2050	1740	1690

W.B.20pe og W.B.30pe består af to tanke. Totalhøjde er inkl. opføringsrør.

PRODUKTOVERSIGT

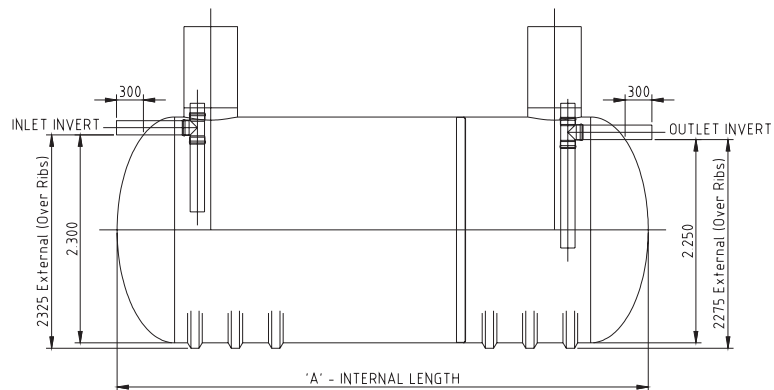
BUNDFÆLDNINGSTANKE

Watercare Store Bundfældningstanke

18 m³ til 54 m³

Opbygget i GRP

Inkl. opføringsrør



Type	Indløb og udløb [mm]	Længde [mm]	Opføring 2 stk. Ø600. Højde [mm]	Diameter [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Afstand: Udløb til bund af tank [mm]
SCA/2 18 m ³	Ø160	4118	1000	2500	2325	2250
SCB/2 22,5 m ³	Ø160	5034	1000	2500	2325	2250
SCC/2 27 m ³	Ø160	5950	1000	2500	2325	2250
SCD/2 32 m ³	Ø160	6970	1000	2500	2325	2250
SCE/2 36 m ³	Ø160	7762	1000	2500	2325	2250
SCF/2 40 m ³	Ø160	8598	1000	2500	2325	2250
SCG/2 45 m ³	Ø160	9616	1000	2500	2325	2250
SCH/2 50 m ³	Ø160	10636	1000	2500	2325	2250
SCI/2 54 m ³	Ø160	11450	1000	2500	2325	2250

Watercare Bundfældningstanke Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare bundfældningstanke er rotationsstøbte i middelsvært langliniært polyethylen (PE) med uovertruffen slagstyrke. Der er samtidig ingen samlinger under vandspejlet, så tanken er 100% tæt.

Placering af Bundfældningstanke

En bundfældningstank er ikke lugtfri. Derfor skal udluftningen fra tanken føres væk fra verandaer, legepladser, terrasser og lignende. En oplagt placering er derfor steder, hvor det blæser meget. Tanken må ikke placeres under eller tæt på veje eller stier med risiko for kørende trafik.

Kan det ikke undgås at placere tanken i kørebanearealer, skal tanken beskyttes med beton. Det bør samtidig være en dertil kvalificeret person, der placerer beton om tanken.

PE-dæksler er ikke med i standardleverancen. De kan dog eftermonteres.

Beskyttet område omkring tank

Bundfældningstank, alle modeller:

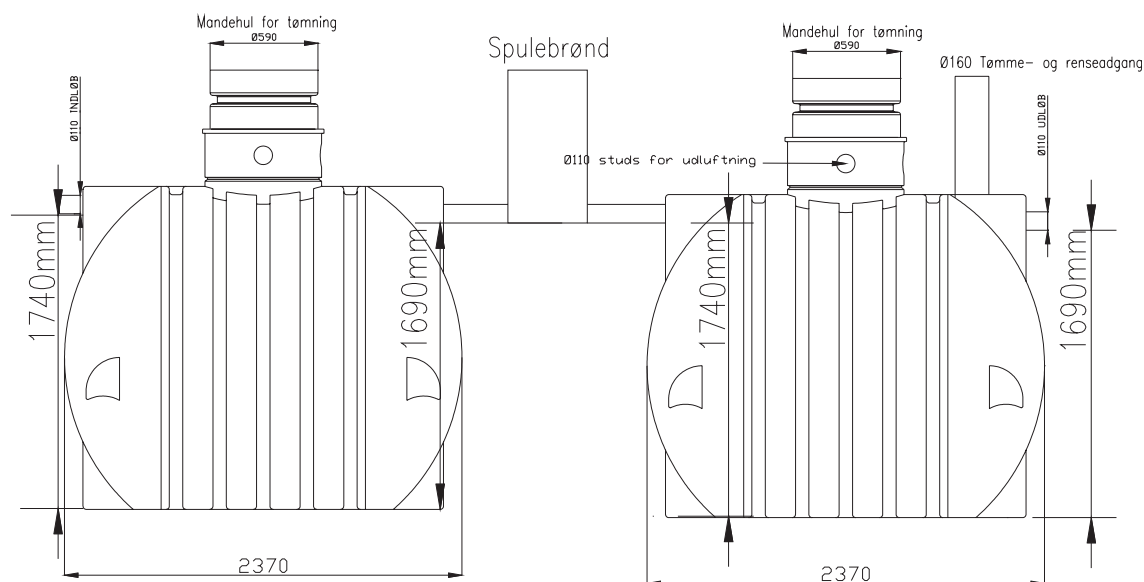
Afstand fra tank skal være min. 2,0 meter

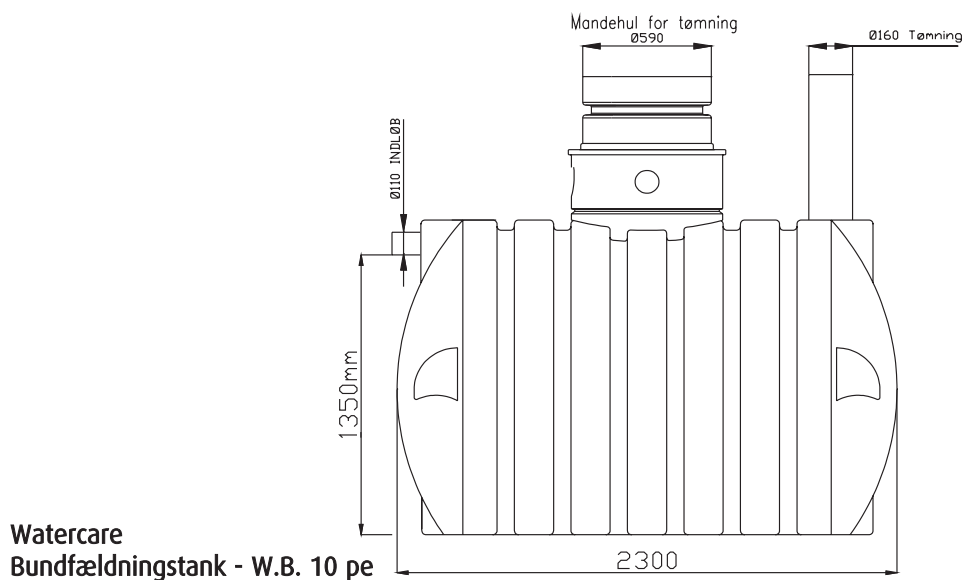
Installation

BEMÆRK, AT GARANTIE IKKE DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING IKKE FØLGES:

- Der må ikke ledes regnvand og drænvand til bundfældningstanken.
- Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS 440, DS 430/475 samt DS 432.
- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Ved jord indeholdende ler skal udgravningen være minimum 65 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.

Eksempel på 30 pe anlæg





- Vandstanden i udgravningen må maksimalt være 0,5 m over bunden af tanken.
- ER GRUNDVANDSSTANDEN HØJERE END DE 0,5 M, SKAL BUNDEN AF TANKEN OMSTØBES MED MINIMUM 15 CM BETON.
- Fyld vand i bundfældningstanken så der hele tiden er ca. 20 cm højere vandstand, end der er tilbagefyldning udenfor tanken. Dette er især vigtigt ved komprimeringen omkring tanken.
- Spule- og tømmeadgang, der er vist på omstående skitse, skal føres til terræn med Ø160 kloakrør.
- Det anbefales at sætte en spulebrønd mellem de to tanke, hvis der er tale om en model 20, 25, 30 pe eller større. Dette sikrer bedre renselighed ved evt. tilstopning af rør.
- Det er vigtigt at undersøge, om tanken har fået skader under transporten.
- Transportskader skal meddeles Watercare, inden tanken nedgraves. Hvis ikke bortfalder garantien.
- Watercare kan også tilbyde ekstra stærke modeller til større gravedybder. Dog max. 2,0 m fra indløb til terræn.
- Der må maksimalt være 1 m jorrdækning over tankens indløb.
- Jorddækning omkring og ovenpå tanken må ikke indeholde ler. Dog må de øverste 30 cm være muld.

Vedligeholdelse

Der må ikke tilføres bundfældningstanken større emner, dvs. klude, bleer, bind, tamponer mv. Den skal tømmes en gang årligt ved helårshuse.

Tanken SKAL fyldes med vand umiddelbart efter tømningen.

Det kan ikke anbefales at tildække dækslet med jord.

Øvrige Krav

- Bundfældningstanken skal placeres, så inspektion, pasning og tømning er mulig.
- Bundfældningstanken skal kunne indeholde slam svarende til 1 års produktion. En person producerer ca. 60 l flydeslam og 180 l bundslam.
- Spildevandets opholdstid i bundfældningstanken bør være ca. 24 timer.

Watercare 3-kammertanke Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare 3-Kammertanke er rotationsstøbte i middelsvært langlineært polyethylen (PE) med uovertruffen slagstyrke. Der er samtidig ingen samlinger under vandspejlet, så tanken er 100% tæt.

Placering af 3-Kammertanke

En 3-Kammertank er ikke lugtfri. Derfor skal udluftningen fra tanken føres væk fra verandaer, legepladser, terrasser og lign. En oplagt placering er derfor steder, hvor det blæser meget. Tanken må ikke placeres under eller tæt på veje eller stier med risiko for kørende trafik.

Kan det ikke undgås at placere tanken i kørebanearealer, skal tanken beskyttes med beton. Det bør samtidig være en dertil kvalificeret person, der placerer beton om tanken.

PE-dæksler er ikke med i standardleverancen. De kan dog eftermonteres.

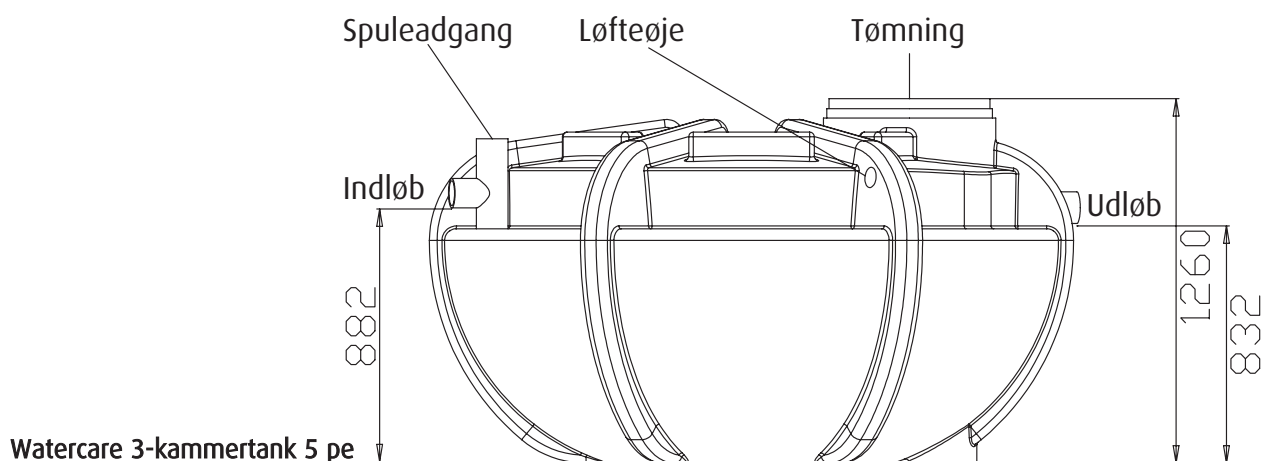
Beskyttet område omkring tank

5 pe	2,00 meter
10 pe	3,00 meter

Installationsvejledning for Watercare 3-Kammertanke

BEMÆRK, AT GARANTIEEN IKKE DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING IKKE FØLGES!

- Der må ikke ledes regn- og drænvand til 3-Kammertanken. Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS 440, DS 430/475 samt DS 432.
- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner. Ved jord indeholdende ler skal udgravningen være 65 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Kloakmesteren skal sikre, at underlaget er bæredygtigt.
- Der må ikke anvendes tilbagefyld, der indeholder ler.
- Materialet til tilbagefyldning skal både rundt om og ovenpå være sand. 30 cm fra terræn kan der bruges alm. muldjord.
- Opføringsrøret skal påsættes tanken, inden den sænkes ned i udgravningen.
- Bemærk, at den maksimale dybde for tanken er 1,3 m fra indløb til terræn.
- MAKSIMAL TILLADTE GRUNDVANDSSTAND ER TIL UNDERKANT AF INDLØB!



- Fyld vand i 3-Kammertanken så der hele tiden er ca. 20 cm højere vandstand, end der er tilbagefyldning udenfor tanken. Dette er især vigtigt ved komprimeringen omkring tanken.
- 3-Kammertanke SKAL udluftes. Udluftningen føres via husets øvrige udluftning eller separat til anden beliggenhed.
- Fjern alle skarpe sten og genstande i det område, hvor tanken skal placeres. Disse kan perforere tanken ved store tryk.
- Efter afslutning af installationen skal 3-Kammertanken være fyldt med vand.
- Spuleadgang, der er vist på omstående skitse, skal føres til terræn med Ø110 kloakrør, så evt. tilstopning af indløb kan løses fra terræn. Denne spuleadgang kan også anvendes i forbindelse med tømningen til at drive slammet hen til slamsugerens sugeslange.
- Det er vigtigt at undersøge, om pumpen, rørføringen eller tanken har lidt skade under transporten.
- Transportskader skal meddeles Watercare, inden tanken nedgraves. Hvis ikke, bortfalder garantien.
- BEMÆRK: DER MÅ IKKE KØRES MED MASKINSTAMPER/JORDLOPPE OVENPÅ TANKEN!
- Kontakt Watercare for en konkret vurdering af forholdene, hvis der er brug for en større totaldybde.

Opdriftssikring for 3-Kammertank

Der skal være 90 cm jorddækning ovenpå tanken. Det er 90 cm regnet fra højst beliggende ribbe på tanken til terræn. De første 70 cm skal være sand, resten må gerne være muldjord.

Modeller med pumpe

Inden en pumpe sættes i drift, skal den autoriserede kloakmester før nedgravningen undersøge om pumpe og rørføring ser ud til at være fysisk i orden. Når tanken er nedgravet testes pumpefunktionen et par gange, inden kunden overtager anlægget.

Vedligeholdelse

3-Kammertanken må ikke tilføres større emner som f.eks. klude og bleer.

Den skal som udgangspunkt tømmes én gang årligt.

Det kan ikke anbefales at dække dækslet til med jord.

BEMÆRK, AT TØMNING AF TANKEN SKAL SKE VIA DET STORE DÆKSEL. UMIDDELBART EFTER TØMNING SKAL TANKEN FYLDES MED VAND.

Ved behov for service på pumpe rettes henvendelse til Grundfos A/S, Team Spildevand: tlf. 87505050 el. 87505134

Hvis pumpen ikke er af fabrikat Grundfos, rettes henvendelse til Watercare på tlf. 70256537.

Øvrige krav

- 3-Kammertanken skal placeres, så inspektion, pasning og tømning er mulig.
- 3-Kammertanken må ikke tilledes regn- og drænvand.
- 3-Kammertanken skal kunne indeholde slam svarende til 1 års produktion. En person producerer ca. 60 l. flydeslam og 180 l. bundslam.
- Spildevandets opholdstid i 3-Kammertanken bør være ca. 24 timer.

Watercare Bundfældningstanke Septiktanke - Stærk model Installations- og vedligeholdelsesvejledning

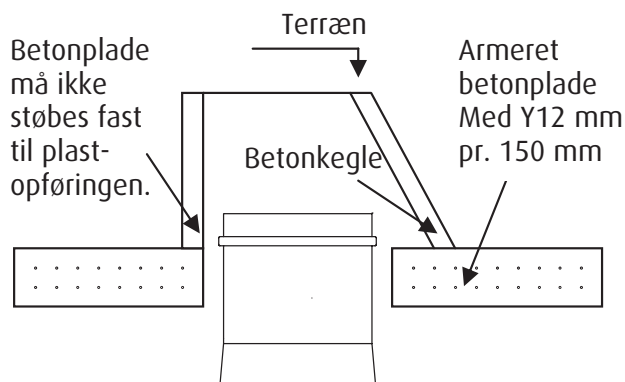
Konstruktion

Watercare septiktanke er rotationsstøbte i middelsvært langliniært polyethylen (PE) med en uovertruffen slagstyrke. Der er samtidig ingen samlinger under vandspejlet, så tanken er 100% tæt.

Placering af Septiktanke

En septiktank er ikke lugtfri. Derfor skal udluftningen fra tanken føres væk fra verandaer, legepladser, terrasser og lignende. En oplagt placering er derfor steder, hvor det blæser meget. Ved uundgåelig placering i kørebanearealer med svær trafiklast, skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede betonplade skal dimensioneres og udføres af en kvalificeret person. Der indstøbes en betonkegle i den armerede betonplade, således at betonkeglen omkredser plastopføringsrøret. Betonkeglen må ikke hvile på selve opføringsrøret, men skal hvile på den armerede betonplade (se nedenstående skitse).

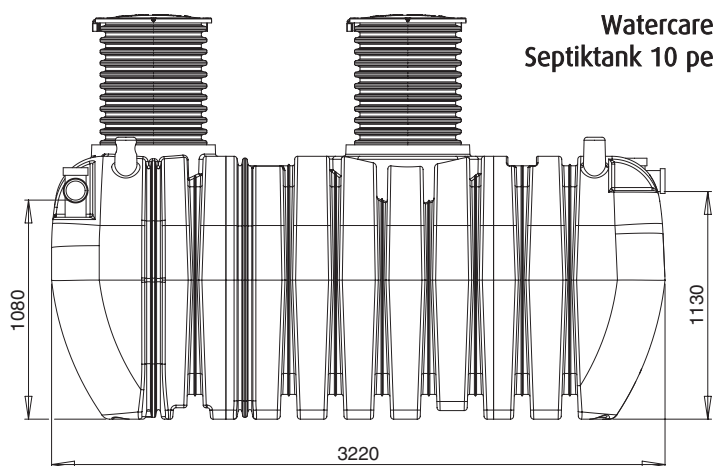
Trafiksikring ved svær trafikbelasning



Installation

BEMÆRK AT GARANTIE IKKE DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING IKKE FØLGES!

- Der må ikke ledes regn og drænvand til septiktanken.
- Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS/EN 12566-1/A1, DS 430/475 samt DS 432.
- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Ved jord indeholdende ler skal udgravningen være minimum 75 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- MAKSIMAL GRUNDVANDSSTAND TIL UNDERKANT INDLØB TILLADT.



- Fyld vand i septiktanken, så der hele tiden er ca. 20 cm højere vandstand i tanken, end der er tilbagefyldning udenfor tanken. Dette er især vigtigt ved komprimeringen omkring tanken.
- Spule- og tømmeadgang skal føres til terræn med Ø160 kloakrør.
- Det anbefales at sætte en spulebrønd mellem de to tanke, hvis der er tale om en model 20pe. Dette sikrer bedre renselighed ved evt. tilstopning af rør.
- Det er vigtigt at undersøge, om tanken har fået skader under transporten.
- Transportskader skal meddeles Watercare, inden tanken nedgraves. Hvis ikke bortfalder garantien.
- MAKSIMAL JORDDÆKNING: 1,5 M FRA INDLØB TIL TERRÆN.
- WATERCARE SEPTIKTANK KAN BELASTES MED LET TRAFIKLAST OP TIL 3500 KG, SÅFREMT TANKEN ER DÆKKET MED MIN. 1 M SAND OG AFSLUTTET MED ASFALT ELLER BELÆGNINGSSTEN.
- JORDDÆKNING OMKRING OG OVENPÅ TANKEN PÅ IKKE INDEHOLDE LER ELLER SILT. DOG MÅ DE ØVERSTE 30 CM VÆRE MULD.

Modeller med pumpe

Inden idriftsættelse af pumpe undersøger den autoriserede kloakmester om pumpe og rørføring ser ud til at være fysisk i orden før nedgravningen.

PE-røret koblet til pumpen skal stå lodret i tanken. Er røret ikke lodret kan det få betydning for niveauvippens fri bevægelighed og dermed funktionen af hele anlægget.

Ved behov for service på pumpe rettes henvendelse til ITT Flygt:

Tlf. 4320 0900. Hvis pumpen ikke er af fabrikat Flygt, rettes henvendelse til Watercare på tlf. 7025 6537

Vedligeholdelse

Der må ikke tilføres septiktanken større emner, dvs. klude, bleer, bind, tamponer mv.

Den skal tømmes en gang årligt ved helårshuse.

Tanken SKAL fyldes med vand umiddelbart efter tømningen.

Det kan ikke anbefales at tildække dækslet med jord.

Øvrige Krav

- Septiktanken skal placeres, så inspektion, pasning og tømning er mulig.
- Septiktanken skal kunne indeholde slam svarende til 1 års produktion. En person producerer ca. 60 l flydeslam og 180 l bundslam.
- Spildevandets opholdstid i septiktanken bør være ca. 24 timer.

Watercare Bundfældningstanke Septiktanke - Standard Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare septiktanke er rotationsstøbte i middelsvært langliniært polyethylen (PE) med en uovertruffen slagstyrke. Der er samtidig ingen samlinger under vandspejlet, så tanken er 100% tæt.

Placering af Septiktanke

En septiktank er ikke lugtfri. Derfor skal udluftningen fra tanken føres væk fra verandaer, legepladser, terrasser og lignende. En oplagt placering er derfor steder, hvor det blæser meget. Tanken må ikke placeres under eller tæt ved veje eller stier med risiko for kørende trafik.

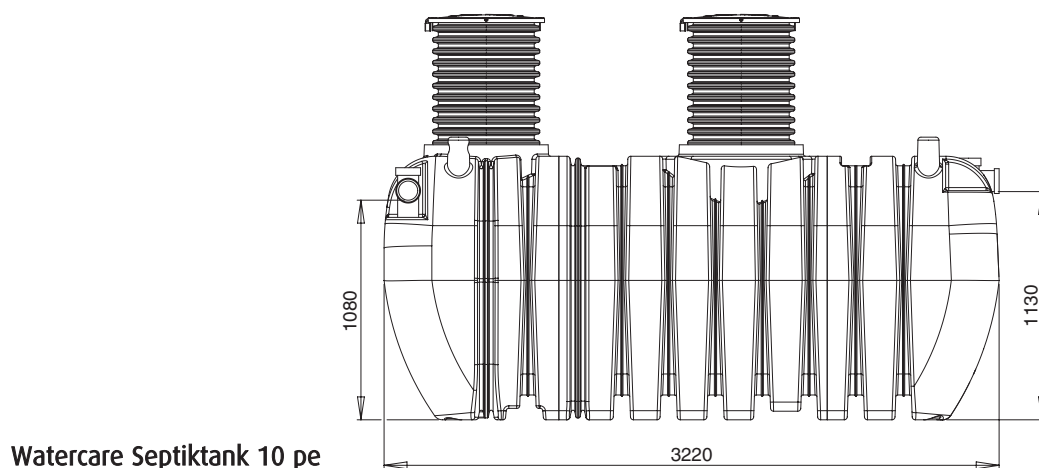
Beskyttet område omkring tank

Afstand fra tank til kørebanearealer: min. 2,5 meter.

Installation

BEMÆRK AT GARANTIE IKKE DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING IKKE FØLGES!

- Der må ikke ledes regn og drænvand til septiktanken.
- Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS/EN 12566-1/A1, DS 430/475 samt DS 432.
- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Ved jord indeholdende ler skal udgravningen være minimum 75 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- GRUNDTVAND I UDGRAVNINGEN ER IKKE TILLADT!
- Fyld vand i septiktanken så der hele tiden er ca. 20 cm højere vandstand i tanken, end der er tilbagefyldning udenfor tanken. Dette er især vigtigt ved komprimeringen omkring tanken.
- Spule- og tømmeadgang skal føres til terræn med Ø160 kloakrør.
- Det anbefales at sætte en spulebrønd mellem de to tanke, hvis der er tale om en model 20pe. Dette sikrer bedre renselighed ved evt. tilstopning af rør.
- Det er vigtigt at sikre, at der ikke er tilstødt tanken skader under transporten.
- Transportskader skal meddeles Watercare inden tanken nedgraves. Hvis ikke bortfalder garantien.
- DER MÅ MAKSIMALT VÆRE 1 M JORDDÆKNING OVER TANKENS INDLØB.
- JORDDÆKNING OMKRING OG OVENPÅ TANKEN PÅ IKKE INDEHOLDE LER ELLER SILT. DOG MÅ DE ØVERSTE 30 CM VÆRE MULD.



Modeller med pumpe

Inden idriftsættelse af pumpe undersøger den autoriserede kloakmester om pumpe og rørføring ser ud til at være fysisk i orden før nedgravningen.

PE-røret koblet til pumpen skal stå lodret i tanken. Er røret ikke lodret kan det få betydning for niveauvippernes fri bevægelighed og dermed funktionen af hele anlægget.

Ved behov for service på pumpe rettes henvendelse til ITT Flygt:

Tlf. 4320 0900. Hvis pumpen ikke er af fabrikat Flygt, rettes henvendelse til Watercare på tlf. 7025 6537

Vedligeholdelse

Der må ikke tilføres septiktanken større emner, dvs. klude, bleer, bind, tamponer mv.

Den skal tømmes en gang årligt ved helårshuse.

Tanken SKAL fyldes med vand umiddelbart efter tømningen.

Det kan ikke anbefales at tildække dækslet med jord.

Øvrige Krav

- Septiktanken skal placeres, så inspektion, pasning og tømning er mulig.
- Septiktanken skal kunne indeholde slam svarende til 1 års produktion. En person producerer ca. 60 l flydeslam og 180 l bundslam.
- Spildevandets opholdstid i septiktanken bør være ca. 24 timer.

WATERCARE

GLASFIBERTANKE

Watercare Glasfibertanke Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Modtagelse af tanken

Gennemgå tanken grundigt for eventuelle transportskader inden installationen. Dette er vigtigt for at kunne opretholde garantien. Tanken skal aflæsses på en fuldstændig plan flade uden sten og andre genstande, idet disse kan ødelægge tanken.

Placering af tanken

Ved uundgåelig placering i kørebanearealer skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede betonplade skal dimensioneres og udføres af kvalificeret person.

Installation

BEMÆRK AT TANKGARANTIEN KUN DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS 430/475 samt DS 432.
- Fjern alle skarpe sten og genstande i det område, hvor tanken skal placeres, idet de kan perforere tanken ved store tryk.
- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- I bunden af udgravningen (under tanken) skal etableres et mindst 30 cm lag uden skarpe sten. Kloakmesteren sikrer, at underlaget er bæredygtigt.
- Tilbagefyldningsmaterialet må ikke indeholde skarpe genstande. Der må ikke anvendes tilbagefyld indeholdende ler.
- Materialet til tilbagefyldning skal være sand/grus i henhold til lægningsvejledningen, såvel under som over tanken. 40 cm fra terræn kan anvendes alm. muldjord.
- Under komprimeringen skal der være lige så meget vand i tanken, som der er komprimeret sand uden om tanken.

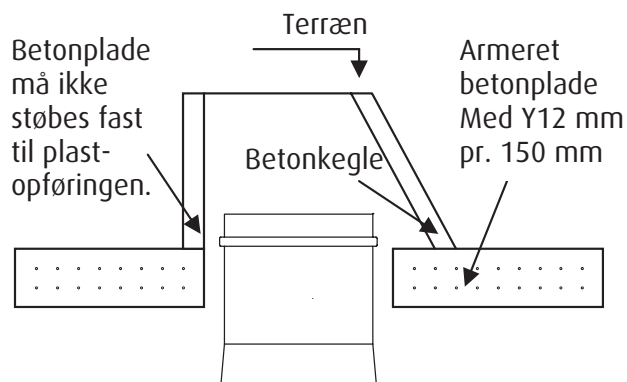
Maksimal nedgravningsdybde: 2 m regnet fra indløb til terræn.

Maksimal tilladte grundvandsstand: svarende til indløbskoten

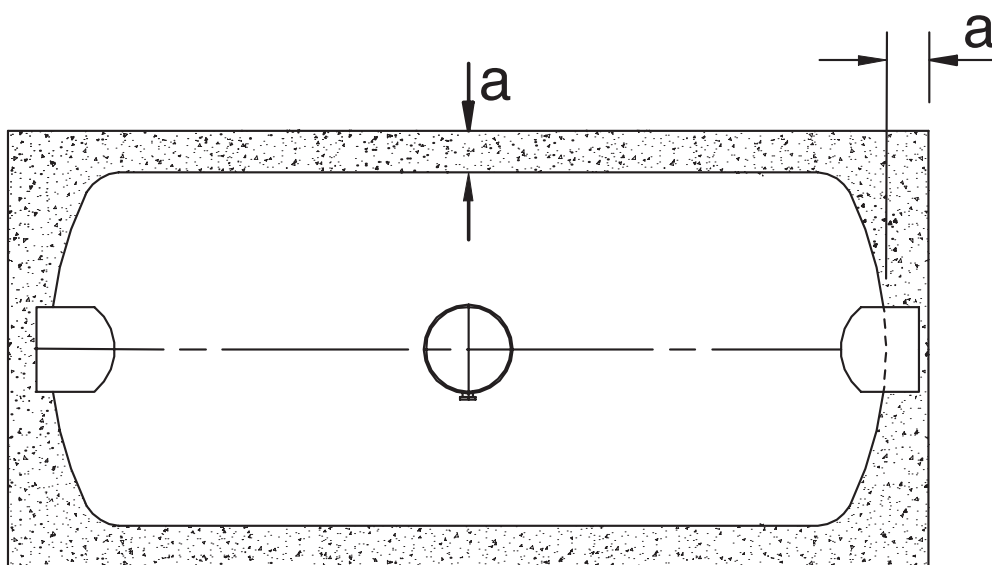
Trafikbeskyttelse og opdriftssikring

Ingen af tankene kan klare svær trafiklast uden en aflastningsplade.

Endvidere vil vand omkring tanken kræve en betonplade for at sikre, at tanken bliver i jorden.



Der støbes en aflastningsplade i beton. I denne vejledning angives opbygning af en plade, som både vil kunne sikre mod opdrift og svær trafiklast. Pladen skal være mindst 20 cm tyk og den skal opbygges med armeringsjern(net). Pladen skal placeres/støbes ca. 0,6 m højere end tanken skuldre. Pladen skal endvidere placeres/støbes på komprimeret sand. Pladen skal rage 2 m ud over tanken i alle tankens dimensioner. Dette er vist på ovenstående plantegning med angivelsen "a". Det vil sige, at "a" skal være minimum 2 m.



Det er meget vigtigt, at pladen hviler af på komprimeret sand ved siden af tanken, idet vægten fra betonpladen ikke må hvile på tanken. Mellem opføringsrøret og betonpladen må der ikke være direkte kontakt. Fra betonplade til terræn afsluttes med brødringe og betonkegle, der kun hviler af på selve betonpladen. I terræn afsluttes med flydende karm og dæksel, som passer til den forventede trafiklast.

NEDSIVNINGSANLÆG

NEDSIVNINGS-
ANLÆG



WATERCARE

NEDSIVNINGSANLÆG

Anvendelse

WaterCare's nedsivningsanlæg kan leveres som pakkeløsninger i anlægsstørrelser op til 15 pe, men vi er også leveringsdygtige i nedsivningsanlæg der er langt større end 15 pe.

Funktion

Nedsivningsanlæg er blevet den oftest benyttede form for rensning af spildevand i det åbne land. Det skyldes dels, at det er den billigste form for spildevandsrensning, både i anskaffelse og drift, og dels, at der ikke er meget arbejde forbundet med at anlægge et nedsivningsanlæg. Nedsivningsanlæg fås både som gravitations- og trykanlæg. WaterCare anbefaler trykanlæg, da det giver en optimal fordeling af spildevandet i trykfordelerstrengene. Nedsivningsanlæg fungerer ved, at vandet bliver pumpet eller ved gravitation løber ud i sivestrengene, hvori der er boret huller. Efter spildevandet er trykket ud gennem trykfordelerstrengene, siver det ned gennem jorden, hvor mikroorganismer på jordpartiklerne nedbryder det organiske materiale i spildevandet, der på den måde renses.

Ved høj grundvandsstand anbefales det ikke at etablere nedsivningsanlæg, idet vejen fra sivestrengene til grundvandet ikke bliver lang nok til, at det organiske materiale i spildevandet bliver nedbrudt af mikroorganismerne i jorden. Minimumsafstanden fra tryksivestrengene til højeste grundvandsniveau er 1 meter. Hvis dette ikke kan lade sig gøre på normal vis, kan der etableres jordvolde, hvori tryksivestrengene placeres. På denne måde forøges afstanden mellem tryksivestrengene og grundvandsspejlet.

Dimensionering

Før der etableres et nedsivningsanlæg skal der foretages en jordbundsundersøgelse. Den skal påvise, at jordbunden er velegnet til nedsivning. Samtidig skal grundvandsstanden fastlægges, hvilket helst bør ske i februar-marts, da grundvandsstanden på denne tid er på sit højeste. Meget leret jord er ikke velegnet til nedsivningsanlæg.

Skema for dimensionering af tryknedsivningsanlæg:

PE	Samlet længde af sivegrøfter [m], eller siveareal [m ²]	
	Jordtype A [sand]	Jordtype B [sand/silt]
5	30	45
10	60	90
15	90	135
20	120	180
25	150	225
30	180	270

WATERCARE

NEDSIVNINGSANLÆG

- Bore-/pejlesæt



Anvendelse

Miljøstyrelsen og de danske kommuner kræver, at der inden etableringen af et

nedsivningsanlæg udføres undersøgelser af jordbundsforhold og grundvandsforhold.

Det er et af forundersøgelsens krav, at der er en afstand på minimum 1 meter mellem højeste grundvandsstand og bunden af nedsivningsanlægget. Ved at overholde dette krav sikres det, at spildevandet når at blive rensat af mikroorganismene i jorden på dets vej fra sive-strengene ned mod grundvandet. Det er desuden et krav, at der optages jordprøver i bunden af det påtænkte nedsivningsanlæg. Det giver mulighed for at lave sigteanalyser til dokumentation for velegnede jordbundsforhold.

Standard bore-/pejle- og prøvetagningssæt

Beskrivelse	Antal	Dimension
Håndtag med fast greb	1 stk.	60 cm
Edelman Kombinationsbor	1 stk.	60 cm, Ø70 mm
Forlængerstykker (2 stk.)	2 stk.	100 cm (hver)
Pejlerør (2 stk.) m/tilslutninger	2 stk.	200 cm, Ø25 mm
Filterrør m/tilslutning	2 stk.	70 cm
Målebånd i glasfiber og krog til pejleindikator	1 stk.	500 cm
Pejleindikator med øje til målebånd	1 stk.	Ø17 mm
Skitaske	1 stk.	210 cm

PRODUKTOVERSIGT

TRYKNEDSIVNINGSANLÆG

5 pe Tryknedsivningssæt

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Trækfaste spændfittings

Geotextile (ikke vævet type) 0,5 m's baner.



Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.
5 pe 2 X 15 m	223190028	8 x 3,75 m	2 x 1 (Ø40 mm)	PP-spændfit.	0,5x32 m
1 X 15 m	223190025	4 x 3,75 m	1 x 1 (Ø40 mm)	PP-spændfit.	0,5x32 m

10 pe Tryknedsivningssæt

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Trækfaste spændfittings

Geotextile (ikke vævet type) 0,5 m's baner

Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.
10 pe 4x15 m	223190029	16 x 3,75 m	4 x 1 (Ø40 mm)	PP-spændfit	0,5x64 m

5 pe Tryknedsivningssæt ØKO

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Grå afløbsfittings

Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.
5 pe 2 X 15 m	223190030	8 x 3,75 m	2 x 1 (Ø40 mm)	afløb	Nej
1 X 15 m	223190026	4 x 3,75 m	1 x 1 (Ø40 mm)	afløb	Nej

10 pe Tryknedsivningssæt ØKO

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Grå afløbsfittings

Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.
10 pe 4x15 m	223190031	16 x 3,75 m	4 x 1 (Ø40 mm)	afløb	Nej

OBS: Gummipakninger skal ikke smøres, samlinger forankres

PRODUKTOVERSIGT TRYKNEDSIVNING

Store nedsivningsanlæg, Manifold

Ø110 manifold

Opbygget med spuleadgang til terræn
inkl. tryk-tæt dæksel.

Indgang klargjort til Ø50 mm PEL-slange

Udgange klargjort til Ø40 mm tryksiverør
med afgreninger til begge sider. (sildebensformation)

Kan også på bestilling leveres med afgange til ,
samme side.

Bemærk strenge er ikke inkl.



Antal strenge	Længde manifold [m]	Spuleadgang	Geotekstil inkl.
6	3	Ja	Nej
8	4	Ja	Nej
10	5	Ja	Nej
12	6	Ja	Nej
14	7	Ja	Nej
16	8	Ja	Nej
18	9	Ja	Nej

PRODUKTOVERSIGT

NEDSIVNINGSANLÆG

Komplette anlæg

Består af tank og sivestrengse samt nedenstående tilbehør

Type	Vare nr.	Tank	Pumpe
3-KG 5pe 2x15 m trykfordelerstrengse inkl. spændfittings og geotekstil	1 X 223193120 + 1 X 223190028	Watercare 3-Kammertank 2,3 m ³	AP.35B.50.06.A1 Grundfos Ø 50 mm Trykrørs-afgang
W.B. 10pe AP35B 4x15 m trykfordelerstrengse inkl. spændfittings og geotekstil	1 X 223193194 + 1 X 223190029	Watercare Bundfældningstank 4,5 m ³	AP.35B.50.06.A1 Grundfos Ø 50 mm Trykrørs-afgang
3-KI 5 pe 2x15 m Sivestrengse til gravitation inkl. fittings og geotekstil	1 X 223193130 + 2 X 223190027	Watercare 3-Kammertank 2,3 m ³ indbygget fordelerbrønd	INGEN PUMPE 2 X Ø110 udløb
W.S.P 5pe 4x15m trykfordelerstrengse ØKO, inkl. samlemuffer	1 X 223193112 + 1 X 223190030	Watercare Septiktank 2,0 m ³ i alm. udførelse	Flygt DX 35-5
W.S.P. 10 pe 4x15 m trykfordelerstrengse ØKO, inkl. samlemuffer	1 X 223193152 + 1 X 223190031	Watercare Septiktank 4,0 m ³ i alm. udførelse	Flygt DX 35-5

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk W.S. 20 pe og W.B. 30 pe består af to tanke.

SANDFILTERANLÆG

SANDFILTER
ANLÆG



WATERCARE

BIOLOGISK SANDFILTERANLÆG

Anvendelse

WaterCare's sandfilteranlæg kan leveres som pakkeløsninger til anlæg til 5 pe. Vi er dog også leveringsdygtige i langt større sandfilteranlæg.

Funktion

Biologiske sandfilteranlæg er det naturlige valg i områder, hvor der f.eks. er en høj grundvandsstand eller i områder tæt ved vandindvending. Sandfilteranlæg er desuden det ideelle valg, hvis jorden viser at være for lerholdig til traditionelle nedsivningsanlæg. Anlægget fungerer ved, at der laves en udgravning, hvis størrelse afhænger af det antal pe, der skal tilsluttes anlægget. I udgravningen lægges en geotekstil og oven på denne en PE-membran. Herpå lægges der igen en geotekstil. Herefter lægges et drænlag med 16-32 mm nøddesten. I drænlaget er der placeret et opsamlingsdræn, der opsamler det rensede spildevand. Ved hjælp af en rørgennemføring er drænet ført ud gennem membranen og videre til spildevandsrecipienten. Oven på drænlaget lægges filtersandet, hvori spildevandet vil blive rensat af mikroorganismer placeret i en biofilm på sandkornene.

For en optimal drift er der brug for en udluftning af filtersandet. Sivestrengene er placeret i et fordelerlag bestående af 16-32 mm nøddesten. Herpå er der så lagt et stykke geotekstil, hvorpå det afsluttende jordlag hviler. Dette lag bør efter etableringen af anlægget ikke komprimeres for hårdt, da det vil gøre jordlaget uigennemtrængeligt for luften. Hvis de er bygget op efter gældende regler, er der eksempler på sandfilteranlæg, der har fungeret upåklageligt i 20-30 år.

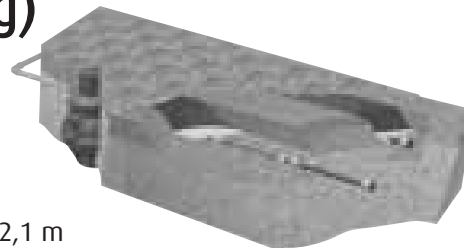
Kapacitet af filter [personer]	Længede af filter [m]	Bredde af filter [m]	Antal fordelerstreng	Antal opsamlingsdræn
5	12,5	2	2	1
10	12,5	4	4	1
15	15,0	5	5	1
20	12,5	8	8	2
25	12,5	10	10	2
30	15,0	10	10	2

Du er velkommen til at kontakte WaterCare for yderligere informationer.

PRODUKTOVERSIGT SANDFILTERANLÆG

5 pe Sandfilteranlæg (pakkeløsning)

Opfylder materialekrav iht. Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 af 1999



Pakkeløsningen indeholder:

PE-Membran i 0,5 mm tykkelse, mål: 6x16 m

1 stk. Geotekstil til fordelerlag (ikke vævet type) 90 g/m², mål: 12 x 2,1 m

2 stk. Geotekstil indvendig og udvendig membranbeskyttelse 180 g/m², mål: 5 x 16 m

Rørgennemføring gennem membran som passer til drænovergang Ø110

Type	Vare nr.	Tryksiverør	Membran	Fittings & Geotekstil
5 pe sandfilteranlæg tilkoblet 40 mm PEL slange	223190100	PE	PE	Polypropylen

Bemærk sættet indeholder ikke drænrør og gennemløbsbrønd.

Membran til 5 & 10 pe sandfilteranlæg

Opfylder materialekrav iht. Miljøstyrelsens vejledning nr 3 af 1999

Materiale: Polyethylen (LDPE)



Type	Vare nr.	Tykkelse [mm]	Længde [m]	Bredde [m]
Membran til 5 pe sandfilteranlæg	223119110	0,5	16	6,0
Membran til 10 pe sandfilteranlæg	223119112	0,5	25	8,0

Rørgennemføring til membran

100% tæt og flexibel samling,
kan påsættes membran uden brug af
lim eller specialværktøj.



Anvendelse
Til gennemføring af 40 mm PEL-slange gennem membran
Til gennemføring af 50 mm PEL-slange gennem membran
Til gennemføring af udløb/dræn gennem membran til 5 pe og 10 pe sandfilteranlæg

PUMPEBRØNDE

PUMPE-
BRØNDE

WATERCARE PUMPEBRØNDE

Anvendelse

Watercare's nye serie af pumpebrønde egner sig særdeles godt til trykfordeling i nedsivningsanlæg, sandfilteranlæg, pileanlæg samt til kloakering og dræning. Pumpebrøndene produceres i diametre fra Ø400 mm og op til Ø2500 mm samt i længder op til 6 meter. De fremstilles i enten polyethylen (PE) eller polypropylen (PP). Ved dybder større end 3 meter benyttes der dobbeltvæggede rør, fremstillet i PP. Pumpebrønden udrustes på fabrikken i Assens til det specifikke formål, den skal benyttes til.

Funktion

En pumpebrønd fungerer ved, at der via et eller flere tilløb i brønden tilledes spildevand. Fra pumpebrønden transporteres spildevandet vha. en pumpe videre i afløbssystemet. Af hensyn til valg af pumpe i brønden, er det væsentlig at oplyse, om brønden skal benyttes til gråt eller sort spildevand eller evt. drænvand.

Miljøstyrelsen angiver i sine vejledninger for hhv. tryknedsivningsanlæg og biologisk sandfilteranlæg, at der skal være monteret en alarm i pumpebrønde, der kan advare om et eventuelt pumpevig. Watercare kan levere komplette alarmsystemer til dette.

Alle pumpebrønde er monteret med snapkobling, der muliggør let optagning af pumpe fra terræn.

Dimensionering

Pumpebrønden vil blive dimensioneret, så den passer til kravet til størrelse af pumpesump og øvrige specifikationer.

Watercare er behjælpelig med at finde den rigtige pumpebrønd til dit projekt.

PRODUKTOVERSIGT PUMPEBRØNDE

Watercare Pumpebrønd Ø600 mm & Ø800 mm

Opbygget i slagfast PE

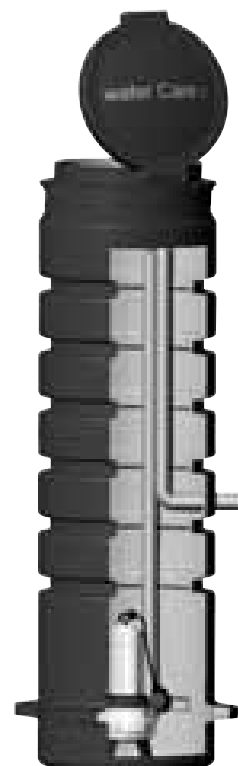
Velegnet til nedsivning, sandfilter, pileanlæg

Minirenselanlæg og pumpning af gråt spildevand.

Aflåseligt plastdæksel er standard på WP600.

Alle pumpebrønde monteres med snapkobling
for optagning i terræn.

Inkl. kontraklapventil



Type	Varenr.	Højde	Pumpetype	Rørføring
WP600-1	223190601	2 m	Grundfos AP.35B.50.06.A1	Ø50 mm PE
WP600-4	223190604	2 m	Efter eget valg	Efter eget valg
WP600-5	223190605	2 m	ABS Piranha S08	Ø40 mm
WP600-6, dobbeltvæg. brønd	223190606	3 m	ABS Piranha S08	Ø40 mm
WP800, dobbeltvæg. brønd	223190800	2 m	Efter eget valg	Efter eget valg
WP800, dobbeltvæg. brønd	div.	6 m	Efter eget valg	Efter eget valg
WP600, dobbeltvæg. brønd	div.	2 m	Efter eget valg	Efter eget valg
WP600, dobbeltvæg. brønd	div.	3 m	Efter eget valg	Efter eget valg
WP600, dobbeltvæg. brønd	div.	6 m	Efter eget valg	Efter eget valg

*WP600-5 og -6 til sort spildevand, inkl. motorværn og niveaueafbryder.

PRODUKTOVERSIGT PUMPEBRØNDE

Forlængerrør til WP600 Pumpebrønd og W.B. 10-30 pe

Standard pumpebrønd kan maksimalt forlænges til 3 m



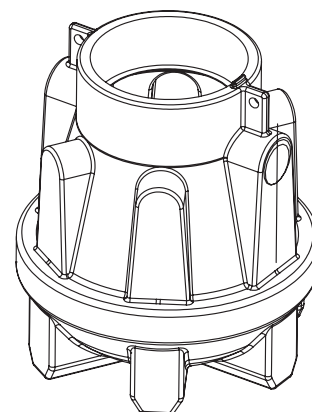
Type	VVS nr.	Højde, effektiv [mm]	Diameter udvendig [mm]	Gummiring Kileform
Watercare forlængerrør - 0,5 m	223196600	470	Ø590	Inkl.
Watercare forlængerrør - 1,0 m	223196601	940	Ø590	Inkl.
Gummiring til forlængerrør	223196860	-	-	-

Watercare Pumpebrønd 600-2500 l

Opbygget i slagfast PE

Velegnet til større nedsivning, sandfilter, pileanlæg og minirensanlæg.

Kan monteres med pumpefabrikat og aptering efter kundens ønske



Type	Vare nr.	Højde [mm]	Kapacitet [l]	Diameter [m]	Længde [m]
WP600 liter	-	1,35	600 l	0,8 (stående cylinder)	-
WP1000 liter	-	1,90	1000 l	0,9 (liggende cylinder)	2,0
WP2500 liter		1.26	2500 l	2,2	-

Watercare Pumpebrønde Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Placering af brønden

Brønden må ikke placeres under eller tæt på veje eller stier med risiko for kørende trafik.

Kan det ikke undgås at placere brønden i kørebanearealer, skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede betonplade skal dimensioneres og udføres af en dertil kvalificeret person.

Brøndene og PE-dækslerne tåler persontrafik. Watercare kan også producere pumpebrønde til trafiklast.

Pumpebrønden skal undersøges for eventuelle transportskader, inden nedgravningen. Niveauvippens funktion afprøves, inden udgravningen fyldes til. Dette er vigtigt, da rørføring og pumpe kan være drejet under transporten.

Installation

BEMÆRK, AT GARANTIE KUN DÆKKER, HVIS DENNE INSTALLATIONSVEJLEDNING FØLGES!

- Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS 430/475 samt DS 432.
- Fjern alle skarpe sten og genstande i det område, hvor tanken skal placeres, da de kan perforere pumpebrønden ved store tryk.

Installation uden grundvand:

- Udgravningen skal være minimum 20 cm større end pumpebrønden i alle dens dimensioner.
- Bemærk, at der ikke må være ler i tilbagefyldnings-materialet.
- Følg i øvrigt DS 430/475 samt DS 432.

Installation med grundvand i udgravning:

BEMÆRK, AT GARANTIE KUN DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 20 cm større end brønden i alle brøndens dimensioner.
- Er der tale om lerjord skal udgravningen være 40 cm større end brønden i alle brøndens dimensioner. Bemærk, at der ikke må være ler i tilbagefyldningsmaterialet.
- Pump udgravningen fri for grundvand under installationen. Rotationsstøbte pumpebrønde må maksimalt nedgraves 3 m. med mindre andet er aftalt skriftligt med Watercare.
- Watercare kan tilbyde ekstra kraftige pumpebrønde til større nedgravningsdybder.
- Følg i øvrigt DS 430/475 samt DS 432.

Driftsvejledning:

For at forhindre pumpen i at blive blokeret på grund af lange perioder uden drift, bør dens driftsstabilitet jævnligt kontrolleres (hver anden måned). Det gøres ved manuelt at løfte flyderen op og lade pumpen køre kortvarigt.

En flyder/niveauvippe, der har sat sig fast i brønden, er den hyppigste årsag til, at pumpen ikke kører. Vær opmærksom på, at en reklamation, der viser sig at skyldes denne fejl, vil blive faktureret af kundeservice til rekvirenten.

Mindre slid på tætningsringen og den mekaniske akseltætning kan ikke undgås og sker hurtigere i partikkelholdigt vand.

En defekt mekanisk akseltætning kan medføre, at væsken bliver forurenet af olie, der trænger ud af olieammeret. Pumpen bør derfor serviceres af en specialist eller af Watercare efter ca. 2000 driftstimer.

Den forseglede motor må kun åbnes af pumpeproducenten eller en autoriseret person.

Af hensyn til den personlige sikkerhed og sundhed, skal arbejdet udføres af særligt instruerede personer. Alle de sikkerhedsmæssige, sundhedsmæssige og miljømæssige forskrifter skal overholdes. Der skal udvises forsigtighed ved adskillelse, idet der bliver adgang til skarpe kanter etc., der kan medføre snitsår.

Kabel og niveauafbryder må kun udskiftes af autoriseret serviceværksted.

Ved enhver henvendelse om service, uanset hvor, gives detaljerede oplysninger om pumpemediet.

Følg i øvrigt den med pumpebrønden leverede vejledning, der vedrører pumpen.

FEDTUDSKILLER



WATERCARE

FEDTUDSKILLERE

Anvendelse

Fedtudskillere kræves installeret for at undgå, at kloakledningerne udenfor restauranter og andre levnedsmiddelvirksomheder bliver stoppet til af størknet fedt. En effekt, der giver både gener og udgifter.

Watercare tilbyder en standard fedtudskiller i tre forskellige udgaver:

- Lipo 2 l/s
- Lipo 4 l/s
- Lipo 7 l/s

Benævnelserne henviser til fedtudskillernes respektive, nominelle størrelser. Udover Lipo-serien kan Watercare tilbyde at producere specialdesignede fedtudskillere i enhver størrelse op til 30 l/s. Watercare's fedtudskillere er alle fremstillet i slagfast PE, der er langt mere modstandsdygtigt overfor påvirkninger af syrer/baser og aggressive gasarter i afløbssystemet end andre fedtudskillere.

I og på disse steder skal der anvendes fedtudskillere:

Kantiner, hoteller, restauranter, grillbarer, bagerier, sygehuse, mejerier, pizzeriaer, slagterier og alle andre steder, hvor der forarbejdes eller fremstilles levnedsmidler.

Funktion

Fedtudskillere fungerer ved to principper: Gravitation og afkøling.

Da fedtstoffet har en lavere densitet end vand, vil fedtstoffet hurtigt udskille sig og lægge sig øverst. Samtidig vil afkølingen fra vandet betyde, at fedtet størkner og derved danner en skorpe i fedtudskilleren.

I slagterier og andre steder, hvor der er risiko for, at der kommer kød- og/eller benstumper med ud i spildevandet, er det nødvendigt at installere et sandfang/slamfang foran fedtudskilleren. Hvis disse stumper havner i udskilleren, vil dens evne til at udskille fedtstoffer blive ødelagt.

Dimensionering

Dimensionering i henhold til danske og europæiske standarder. Kontakt venligst Watercare for dimensionering af den korrekte fedtudskiller og sandfang/slamfang til dit projekt.

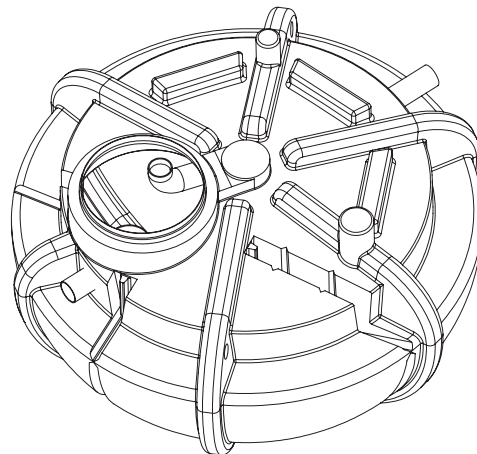
PRODUKTOVERSIGT FEDTUDSKILLERE

Watercare LIPO

Opbygget i slagfast PE

Inkl. 0,5 m opføringsrør, Ø590 mm

VA-godkendt



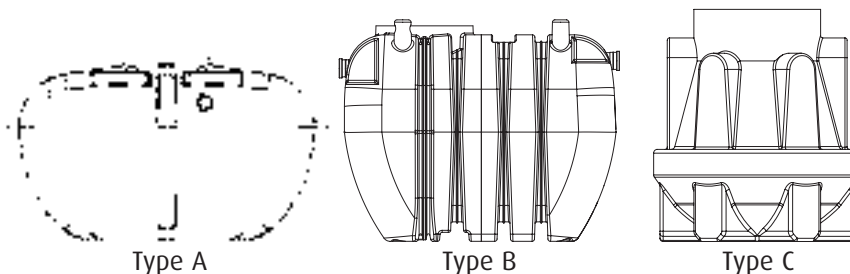
Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Fedtkapacitet [liter]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde* [mm]	Diameter [mm]	Afstand fra bund af tank til indløb [m]
2	223380020	725	Ø110	1260	2200	0,89
4	223380040	725	Ø110	1260	2200	0,90
7	223380070	725	Ø160	1260	2200	0,85

*Totalhøjde er ekskl. opføringsrør.

Sandfang/ slamfang

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør



Kapacitet [liter]	Type [A eller B]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde/Diameter [mm]	Længde [mm]
600	C	Ø110	1350	800	-
1200	B	Ø110	1300	900	2250
2000	B	Ø110	1940	1250	1815
2500	A	Ø160	2515	1860	-
3300	B	Ø160	2755	2060	2450
4000	B	Ø160	1940	1250	3220
5000	B	Ø160	2420	1710	2458
6000	B	Ø160	2790	2050	2300
7700	B	Ø200	2880	2275	3050
8500	B	Ø200	2880	2275	3050

Bemærk indløb max. 100 cm under terræn som standard.

Dimensioneringsvejledning

Indledning

Den efterfølgende dimensioneringsvejledning tager udgangspunkt i den fælleseuropæiske standard for dimensionering af fedtudskillere EN1825-2.

Dimensionering af fedtudskiller

Er der ikke fra myndighedsside specificeret en nominel størrelse af en fedtudskiller, kan denne beregnes ud fra følgende formel (1).

(1) $NS = Q_s \times f_t \times f_d \times f_r$ hvor	Q_s er det maksimale spildevandsflow (l/s). f_t er hindringsfaktoren for temperaturen af tilløbsvandet. f_d er densitetsfaktoren for den/de aktuelle fedtstoffer/olier. f_r er faktor for anvendelse af sæber, detergenter o.l.
--	--

Q_s , det maksimale spildevandsflow (l/s)

Det maksimale spildevandsflow kan beregnes på en af følgende måder:

- a. Ved en repræsentativ feltmåling af flow.
- b. Beregning iht. EN 1825-2 appendiks A1, der baseres på de installationer/faciliteter (f.eks. antal opvaskemaskiner, køkkenvaske etc.), der leder spildevand til udskilleren. Denne metode kræver et præcist kendskab til samtlige installationer for den pågældende virksomhed og anvendes i praksis kun ved etablering af fedtudskiller på eksisterende establishment. For nærmere detaljer henvises til EN1825-2.
- c. Beregning iht. 1825-2 appendiks A2, der baseres på den virksomhedstype, der leder spildevand til udskilleren. Denne metode er i praksis den mest anvendte og giver generelt en god dimensionering af fedtudskiller.

Denne vejledning tager udgangspunkt i virksomhedstype (c.) ved beregning af dimensionsgivende flow (NS).

Det maksimale spildevandsflow Q_s beregnes af (3).

(3) $Q_s = F \times V / (3600 \times t)$ hvor	V er den gennemsnitlige spildevandsmængde pr dag (4). F er en dimensionsløs spidsbelastningskoefficient (tabel 3). t er den gennemsnitlige driftstid (h).
---	---

Den gennemsnitlige spildevandsmængde pr. dag kan som regel oplyses for eksisterende virksomheder. Hvis ikke, kan den beregnes ved (4) eller (5).

For kommercielle køkkener gælder:

(4) $V = M \times V_m$ hvor	M er antal måltider pr. dag. V_m er vandforbruget i liter pr. måltid (tabel 1).
-----------------------------	--

Tabel 1. Vandforbrug pr. måltid afhængig af køkkentype (EN1825-2).

Type af køkken	Vandforbrug pr. måltid V_m (l)
Hotel	100
Restaurant	50
Hospital	20
Store catering firmaer (24 h)	10
Fabriks- og kontorkantiner	5

For slagterier o.l. gælder:

(5) $V = M_p \times V_p$ hvor M_p er kødproduktionen el. lign. Pr. dag (kg)
 V_p er vandforbruget i liter pr. kilo kød el. lign. produceret pr. dag (tabel 2).

Tabel 2. Vandforbrug pr. kg produceret kød på slagterier o.l. (EN1825-2).

Slagteristørrelse	Vandforbrug l/kg kød produceret, V_p (l)	Mængde kød kg/dag produceret, M_p (kg)
Lille, op til 5 GV*/uge	20	Kendes denne størrelse ikke Antages M_p at være 100 kg/GV
Mellem, 6-10 GV*/uge	15	
Stor, 11-40 GV*/uge	10	

*1 GV = 1 ko eller 2,5 grise

Spidsbelastningskoefficienten F findes af tabel 3

Tabel 3. Spidsbelastningskoefficienter for forskellige virksomheder (EN 1825-2).

Spidsbelastningskoefficienten F

Kommercielle køkkener		Slagterier o.l.	
Hoteller	5,0	Lille, op til 5 GV/uge	30,0
Restauranter	8,5	Mellem, 6-10 GV/uge	35,0
Hospitaler	13,0	Stor, 11-40 GV	40,0
Fabriks- og kontorkantiner	20,0		
Store catering firmaer (24 h)	22,0		

Forekommer andre spildevandskilder end de ovenfor specificerede adderes de til spildevandsmængden, V.

f_t , hindringsfaktoren for temperaturen af tilløbsvandet

Ved en temperatur på indløbsvandet under 60°C anvendes en hindringsfaktor på 1, og over 60°C en hindringsfaktor på 1,3.

f_d , densitetsfaktoren for den/de aktuelle fedtstoffer/olier

Er der tale om spildevand fra køkkener, restauranter, cateringfirmaer, slagterier, fiskefabrikker o.l. haves ofte en densitet $\leq 0,94 \text{ g/cm}^3$. Densitetsfaktoren kan og bør normalt tilnærmes til 1, så dimensioneringen ikke foretages på baggrund af varierende densitet.

f_r , faktor for anvendelse af sæber, detergenter o.l.

Anvendes der sæber, detergenter el. lign. benyttes en hindringsfaktor på 1,3. Hvis ikke, anvendes hindringsfaktoren 1.

Der findes i dag en række firmaer, der producerer og deklarerer sæber o.l. med spaltetid/emulsionstid (den tid, der går til emulsionen ophører og fedtstofferne igen frigives). Kendes de anvendte sæber, kan det med fordel undersøges, om disse har korte spaltetider (emulsionstider). Har de for eksempel spaltetider på under 10 minutter, kan man ved dimensioneringen tage højde for spaltetiden ved at forøge den effektive opholdstid i sandfanget. Der bør generelt kun anvendes sæber med en spaltetid < 30 minutter.

Dimensionering af sandfang

Sandfang kan dimensioneres iht. EN1825-2, som beskrevet i tabel 4.

Tabel 4. Dimensionering af sandfang foran en fedtudskiller (EN 1825-2)

Virksomhedstype	Sandfangsvolumen
Slagterier o.l.	200 x NS
Andre virksomheder	100 x NS

Kemiske emulgeringer forårsaget af sæber, tensider o.l. medfører, at fedtstofferne "opløses" og derved ikke kan udskilles. For visse sæber er denne emulsion så stabil, at fedtstofferne i praksis vil være opløst i en betydelig periode.

Ved hjælp af nedenstående kan sandfanget dimensioneres under hensynstagen til sæbers spaltetid.

$$(6) \quad T_h = (V_s \times \alpha) / Q_s \quad \text{hvor}$$

V_s er det deklarerede sandfangsvolumen (l)

T_h er den effektive middellopholdstid i sandfanget (h)

α er strømningszonens andel af det deklarerede volumen*

* Kontakt venligst Watercare

Watercare Fedtudskiller Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare Fedtudskiller er rotationsstøbte i middelsvært langlineært polyethylen (PE) med uovertruffen slagstyrke. Under vandspejl findes ingen samlinger, hvilket giver en 100% tæt tank.

Placering af fedtudskilleren

Tanken må ikke placeres under eller tæt på veje eller stier med risiko for kørende trafik. Kan placeringen ikke undgås, skal løsningen beskyttes med beton, der udføres af en dertil kvalificeret person.

Beskyttet område omkring tank

Fedtudskiller: 2, 4 og 7 l/sek.

Afstand fra tank: 2,00 meter

Installation

BEMÆRK, AT GARANTIE IKKE DÆKKER, HVIS FØLGENDE VEJLEDNING IKKE FØLGES.

- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Der skal fyldes vand i fedtudskilleren, så der hele tiden er ca. 20 cm højere vandstand end der er tilbagefyldning udenfor tanken. Dette er især vigtigt ved komprimeringen omkring tanken.
- Der må ikke anvendes tilbagefyld, der indeholder ler. Materialet til tilbagefyldning skal være sand.
- Påsæt opføringsrør, inden der komprimeres omkring udskilleren.
- Bemærk at de maksimale dybde for tanken er 1,3 m, regnet fra indløb til terræn. Kontakt Watercare for en konkret vurdering af forholdene, hvis der er brug for en større totaldybde.
- Watercare kan tilbyde ekstra stærke fedtudskillere, hvis der er brug for større nedgravningsdybder.
- Maksimalt tilladte grundvandsstand er til underkant indløb.
- Det er vigtigt at undersøge, om rørføringen eller tanken har lidt skade under transporten. Transportskader skal meddeles Watercare, inden tanken nedgraves. Hvis ikke, bortfalder garantien.
- Der kan købes opføringsrør i forskellige længder samt PE-dæksel til Watercare fedtudskiller.

Vedligeholdelse

UMIDDELBART EFTER TØMNING SKAL TANKEN FYLDES MED VAND.

Generelle forhold

1. Der må ikke tilledes fækalieholdigt spildevand, regn- eller drænvand til fedtudskilleren.
2. Fedtudskillere skal udluftes på tilløbssiden.
3. Det anbefales at placere fedtudskillere uden for bygning pga. lugtgener.
4. Fedtudskillere skal placeres så tæt som mulig på de afløbssteder, hvor fedtstofferne tilføres.
5. Fedtudskillere bør installeres efter slamfang.
6. Det anbefales at installere en prøvetagningsbrønd efter fedtudskilleren, så det er muligt at udtage spildevandsprøver.

OLIEUDSKILLER



OLIE-
UDSKILLER

WATERCARE

OLIEUDSKILLERE

Anvendelse

Der stilles fra myndighederne stadigt oftere krav om etablering af olie-/benzinudskillere til servicestationer, vaskepladser og alle andre steder, hvor der kan forekomme olieholdigt spildevand. Dette gøres dels for at beskytte vandmiljøet og dels renseanlæggene, hvis drift også vil tage skade af olie- eller benzinforurening.

Der opereres med to typer udskillere, hhv. Klasse I og II.

Klasse I udskillere omtales også som koalescensudskillere. Klasse I udskillere skal anvendes, når der benyttes højtryksrenser på stedet, eller hvis vandet skal ledes direkte til recipient, f.eks. en sø eller et vandløb. Årsagen til, at der ved brug af højtryksrenser kræves en klasse I udskiller er, at højtryksrenseren får olien til emulgere, og det vil derfor være betydeligt længere før olien er udskilt fra spildevandet. Begge klasser kan også udføres som by-pass udskillere, ligesom det kan vælges om udskilleren skal udføres med automatisk flydelukke.

Watercare's standardprogram går fra 3 l/s til 40 l/s, men har løst opgaver med langt større udskillere.

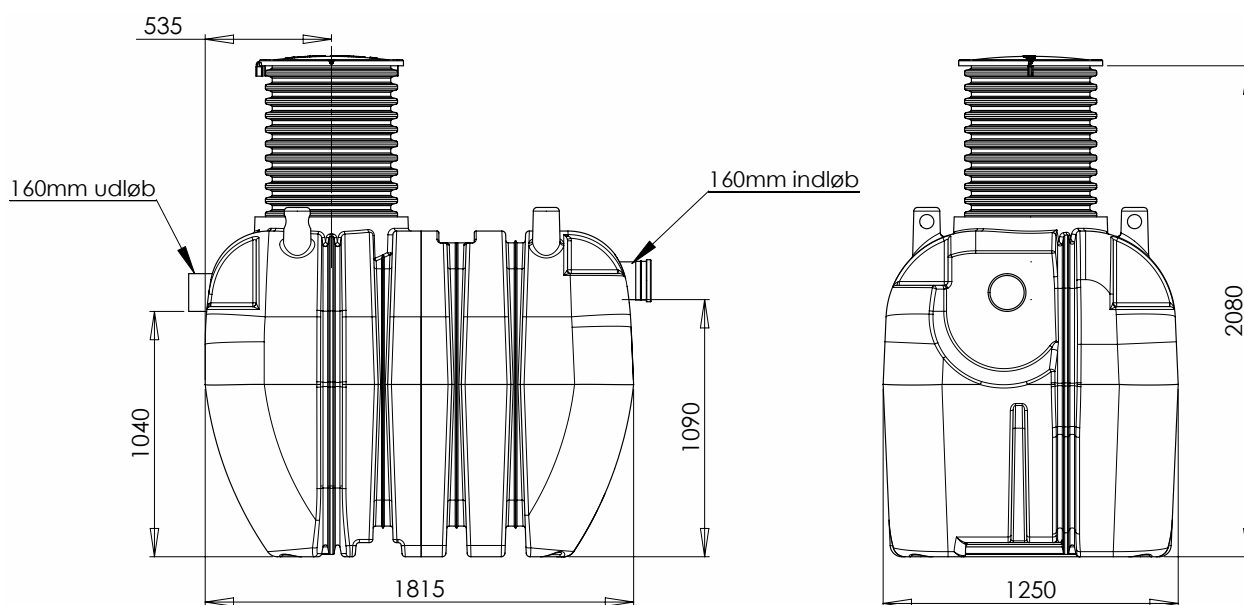
Funktion

Trods de forskellige benævnelser fungerer alle typer olieudskillere ved hjælp af gravitation. Olie og benzin har en mindre massefylde end vand og vil derfor efter udskilningen lægge sig øverst i udskilleren. Via et dykket afløb sørger man for, at kun vandet bliver ledt videre i afløbssystemet. I en koalescensudskiller vil de mindre oliepartikler samle sig i filteret og smelte sammen med hinanden, indtil de opnår en størrelse, hvor de vil udskilles. Udskilt olie/benzin tømmes fra tanken, sammen med evt. bundfældet sand. Der bør i de fleste tilfælde installeres et sandfang før udskilleren. Der vil oftest blive stillet krav om en prøvetagningsbrønd efter udskilleren.

Når der er tale om store afvandingsarealer, vil man oftest skulle bruge en udskiller med by-pass funktion. Det vil sige, at ved større regnmængder vil den første del af regnvandet blive ledt til og gennem udskilleren på normal vis, mens det efterfølgende regnvand bliver ledt uden om udskilleren. Dette lader sig gøre, da det antages, at det er den første del af regnvandet, som fører evt. oliespild med sig, således at det kun er nødvendigt at lede denne del af regnvandet gennem udskilleren.

Kontakt venligst Watercare for dimensionering af den korrekte olieudskiller og sandfang til dit projekt.

PRODUKTOVERSIGT OLIE-/BENZINUDSKILLERE



Watercare Olie-/Benzinudskillere 6 l/s

Watercare Olie-/Benzinudskillere

Klasse II iht. DS 858

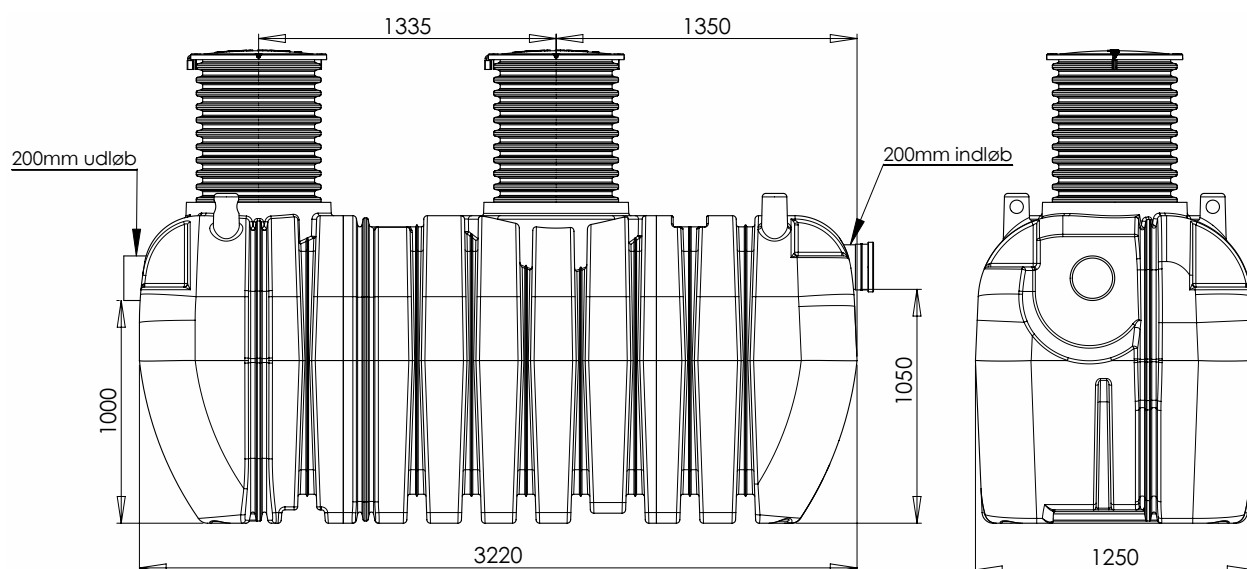
Kan leveres med automatisk flydelukke

Inkl. opførringsrør

Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Olieopsamling [l]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Indløb til tank- bund [mm]	Længde [mm]
3	223370103	600	Ø110	1560	760	2250
3 m. 1000 l olie kap.	223370130	1000	Ø110	2080	1090	1815
6	223370160	600	Ø160	2080	1090	1815
10	223370110	1000	Ø200	2080	1050	3220
15	223370115	800	Ø200	2080	1050	3220
20	223370200	600	Ø200	2080	1050	3220

*Totalhøjde er ekskl. opførringsrør.

PRODUKTOVERSIGT KOALESCENSUDSKILLERE



Watercare Koalescensudskillere 10 l/s

Watercare Koalescensudskillere

<5 mg/l olie iflg. test

Klasse I iht. DS 858

Opbygget i slagfast PE

Inkl. automatisk flydelukke

Inkl. opføringsrør

Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Olieopsamling [l]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Indløb til tank- bund [mm]	Længde [mm]
3	223372103	600	Ø110	1560	760	2250
6	223372105	600	Ø160	2080	1090	1815
10	223372110	1000	Ø200	2080	1050	3220
15	223372115	800	Ø200	2080	1050	3220
20	223372200	600	Ø200	2080	1050	3220

Totalhøjde er ekskl. opføringsrør.

Dimensioneringsvejledning

Indledning

Den følgende vejledning anvendes ved dimensionering af olie- og benzinudskillere. Den følger den danske standard for dimensionering af olieudskillere DS/EN 858-2

Valg af udskillertype

Første led i dimensioneringen er at afgøre, hvilken type af olieholdigt spildevand, der ledes til udskilleren.

Spildevandstype	Klasse	Udskillertype
Alm. oliespild Spild på påfyldningspladser, ved tankanlæg, garager mv.	II <100 mg/l	Watercare olie-/benzinudskille
Regnvand Olieforurenet regnvand fra veje, parkeringspladser o.l.	II <100 mg/l	Watercare olie-/benzinudskiller eller By-Pass udskiller
Udledning af procesvand og emulgeret spildevand Vaskepladser, vaskeanlæg hvor der anvendes højtryksrensere, sæber o.l., procesforløb hvor spildevandet pumpes.	I <5 mg/l	Watercare koalescensudskiller
Udledning af koldaffedtningsmidler Procesvand fra undervognsbehandling, afvoksning, samt anden udledning af petroleumlignende stoffer.*	I <5 mg/l	Watercare koalescensudskiller

*Kan koldaffedtningsmidlet IKKE udskilles, må spildevandet IKKE udledes.

Note: Det skal i øvrigt bemærkes, at der IKKE må hældes olie- og kemikalieaffald i kloakken, selvom denne er tilkoblet en udskiller.

Dimensionering af udskillerkapacitet

For at fastlægge udskillerens kapacitet skal det beregnes, hvor meget spildevand, der maksimalt vil blive ledt til udskilleren. Den samlede spildevandsmængde betegnes som den dimensionsgivende vandmængde (NS). Den er summen af tilledte delmængder af spildevand og regnvand.

$$(1) \quad NS = (Q_r + f_x \times Q_s) \times f_d \quad \text{hvor}$$

NS er udskillerens kapacitet (l/s)

Q_r er maksimalt flow af regnvand, der kan tilledes udskilleren (l/s).
Se formel (2).

Q_s er maksimalt flow af spildevand, der kan tilledes udskilleren (l/s).
Se formel (3).

f_d er densitetsfaktoren, der bestemmes ud fra oliens vægtfylde (tabel 3).

f_x er hindringsfaktoren, der tager højde for emulsioner (tabel 4).

Q_r er maksimalt flow af regnvand, der kan tilledes udskilleren (l/s)

Det maksimale flow af regnvand kan beregnes efter formel (2):

$$(2) \quad Q_r = \psi \times i \times A \quad \text{hvor}$$

ψ er afstrømningskoefficienten
 i er regnintensiteten
 A er afstrømningsarealet (ha)

Afstrømningskoefficienten angiver, hvor meget regnvand, der trænger gennem overfladen/belægningen, dvs. belægningens tæthed. Er afstrømningskoefficienten ukendt og/eller er der tale om et befæstet areal, sættes denne til: 1.

Regnintensiteten for et område kan som regel oplyses/indfindes. Hvis ikke anvendes størrelsen: 0,014 l/sek/m²

Q_s er maksimalt flow af spildevand, der kan tilledes udskilleren (l/s)

Det maksimale spildevandsflow beregnes som summen af alle delflow, der kan tilledes udskilleren. For en vaskehal kan den maksimale spildevandsstrøm f.eks. beregnes som nedenstående (3).

$$(3) \quad Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3} \quad \text{hvor}$$

Q_{s1} er spildevand fra afløbshaner (l/s)
 Q_{s2} er spildevand fra vaskeplads (l/s)
 Q_{s3} er spildevand fra højtryksrensning (l/s)

Hvor det faktiske maksimale spildevandsflow fra vandhanerne ikke kan måles, bør retningslinierne i tabel 1 anvendes.

Tabel 1. Beregning af maksimal vandtilførsel fra afløbshaner (EN 858-2)

Afløbshaner

DN (mm)	Flow fra haner Q_v (l/s)*				
	1. hane	2. hane	3. hane	4. hane	5.+ hane
15	0,50	0,50	0,35	0,25	0,10
20	1,00	1,00	0,70	0,50	0,20
25	1,70	1,70	1,20	0,85	0,30

*værdier ved vandtryk på 4-5 bar.

Der er endvidere en lang række andre muligheder for tilledning af spildevand til en udskiller. Herunder er forskellige beregningsparametre opstillet. Disse kan benyttes, når de faktiske flow ikke kan oplyses (EN 858-2) og (Benzin- og olieudskilleranlæg på servicestationer, DTI, 1994):

Tabel 2. Beregningsparametre for flow.

Installationsgenstand	Flow	Kommentar
Gulvafløb og brønde:	0,4 l/s (min.) 2,0 l/s	Hvor vandet stammer fra spuling med vand fra spulehane. Hvor vandet stammer 1 stk. højtryksrenser.
Håndvaske:	0,3 l/s	Hvor håndvasken er tilsluttet et gulvafløb, skal man huske bidrag fra dette (0,4 l/s).
Rengøringsvaske	0,6 l/s	Hvor rengøringsvasken er tilsluttet et gulvafløb, skal man huske bidrag fra dette (0,4 l/s).
Vaskekar o.l. med bundprop	0,9 l/s 2,0 l/s	Hvor vaskekarret er tilsluttet et gulvafløb, skal man huske bidrag fra dette (0,4 l/s). Hvor der foretages vask af motordele eller maskindele vha. højtryksrenser.

Den totale spildevandsstrøm bestemmes ud fra antallet af vaskepladser og et skøn over, hvor mange spulehane og højtryksrensere, der kan være i brug samtidig. For højtryksrensere ud over 1 stk. adderes 1,0 l/s.

Autovaskeanlæg

Autovaskeanlæg kan være med indbygget renseanlæg og recirkulation af alt spildevand. For sådanne anlæg regnes kun med en spildevandsstrøm, hvis en sådan kan opstå f.eks. ved driftsstop på recirkulationssystemet.

2 l/s (minimum)	Andre anlæg regnes til den af vaskeanlægsfabrikanten anførte værdi, dog minimum 2 l/s pr. vaskelinie. Har anlægget højtryksrensere adderes 1 l/s pr. vaskelinie. Som regel kan det faktiske flow oplyses af vaskeanlægsfabrikanten.
-----------------	---

f_d er densitetsfaktoren der bestemmes af oliens vægtfylde (tabel 3)

Densitetsfaktoren f_d bestemmes af massefylden af de olier, der skal udskilles. I praksis er denne sjældent kendt, da der ofte vil være tale om flere forskellige og ofte ukendte olier. Kendes alle olier, der har mulighed for at blive tillædt, dimensioneres efter olien med den største vægtfylde. Typisk ligger densiteten af olien mellem 0,85 og 0,90 g/cm³.

Tabel 3. Anvendelse af densitetsfaktoren, f_d (modificeret fra EN 858-2)

Densitet (g/cm ³)	≤ 0,85	>0,85 – 0,90	>0,90 – 0,95
Udskillertype: Klasse II	1,0	2,0	3,0
Udskillertype: Klasse I	1,0	1,5	2,0

Note! I EN 858-2 appendiks A findes en liste over vægtfylde af udvalgte olier og den tilhørende densitetsfaktor.

f_x er hindringsfaktoren, der i nogen grad tager højde for emulsioner (tabel 4)

Hindringsfaktoren f_x , benyttes til at etablere en større udskiller, end det hydraulisk set er nødvendigt. Dette sker for at tage højde for emulsioner o.l. Denne faktor er dog i praksis ikke tilstrækkelig til at sikre en korrekt dimensionering, når der er tale om olieemulsioner. (Se øvrige forhold).

Tabel 4. Anvendelse af hindringsfaktoren, f_x (EN 858-2)

Behandlingsform	f_x
Behandling af spildevand fra industrielle processer, bilvask, olieafrensning mv.	2
Behandling af olieforurenede regnvand (afløbsvand) fra befæstede arealer.	1 (kun regnvand)
Til opsamling af større oliespild for det omkringliggende område.	1

Det skal bemærkes, at de ovennævnte dimensioneringsregler er vejledende og at praktiske forhold kan medføre, at en stringent dimensionering efter vejledningen kan give for store eller for små udskillere.

Dimensionering af sandfang

Anden del af dimensioneringen er størrelsen af sandfanget. EN 858-2 anbefaler, at sandfanget dimensioneres som vist i tabel 5.

Tabel 5. Dimensionering af sandfang iht. EN 858-2

Forventet slammængde for:		Min. sandfangsvolumen (l)
Lille*	- Behandling af spildevand med et defineret lavt slamindhold. - Regnvandsopsamlingsarealer, hvor ringe mængder af sand, skidt mv. forefindes.	$(100 \times NS)/f_d$
Medium**	- Påfyldningspladser, manuel vaskepladser, vask af autodele mv. - Busvaskepladser. - Spildevand fra garager og parkeringspladser mv. - Kraftværker, fabrikker mv.	$(200 \times NS)/f_d$
Stor	- Vaskepladser på maskinstationer mv. - Vaskepladser for lastbiler. - Vaskehaller (min. sandfangsvolumen 5000 l)	$(300 \times NS)/f_d$

*Anvendes ikke ved udskillere mindre end eller lig med NS10, bortset fra overdækkede parkeringspladser.

** Foran olieudskillere er minimum sandfangsvolumen 600 l.

Øvrige forhold, emulgerede olier

Udover de dimensionsgivende regn- og spildevandsflow, skal flg. punkter tages i betragtning ved dimensionering af olieudskilleranlæg.

- Processer, der giver mekaniske emulgeringer.
- Anvendelsen af kemikalier, sæber o.l., der danner kemiske emulgeringer.

Processer, der medfører, at olien i spildevandet emulgeres mekanisk bør altid undgås. Mekanisk emulgering sker bl.a. ved pumpning af spildevandet, hvorved olien "findeles" til meget små oledråber, der dermed bliver "opløst" i vandet. Er emulgeringen tilstrækkelig kraftig, kan olien ikke udskilles gravimetrisk (ej heller i koalescensudskiller) og skal derfor undgås. Kan mekanisk emulsion ikke undgås, skal sandfanget dimensioneres med en effektiv middellopholdstid på minimum 2 timer.

Kemisk emulgering

Er der tale om kemiske emulgeringer forårsaget af sæber, affedtningsmidler o.l. er situationen den samme som ved mekanisk emulgering. For visse sæber er denne emulsion så stabil, at olien i praksis vil være opløst i op til flere år.

Der findes i dag en række firmaer, der producerer og deklarerer sæber o.l. med spaltetid/emulsionstid (den tid der går til emulsionen ophører og olien igen frigives). Kendes de anvendte sæber, kan det med fordel undersøges, om disse har korte spaltetider (emulsionstider). Da visse sæber har spaltetider på f.eks. over 10 minutter, kan man ved dimensioneringen tage højde for spaltetiden ved at forøge den effektive opholdstid i sandfanget. Der bør generelt kun anvendes sæber med en spaltetid på <10 minutter.

Generelle oplysninger omkring sæbers egenskaber og udskillelighed kan findes i "Keminøglen" fra 1999.

Sandfangsbrønden bør altid have en effektiv opholdstid på min. 120 minutter, uanset spaltetid.

Ved stabile emulsioner anbefales yderligere behandling af spildevandet (f.eks. Watercare filterbrønd).

Watercare Olie-/benzinudskillere, klasse I Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare olie-/benzinudskillere er rotationsstøbte i middelsvært langlineært polyethylen (PE) med uovertruffen slagstyrke. Under vandspejl findes ingen samlinger, hvilket giver en 100% tæt tank.

Design og funktion

Udskillerne er designet i overensstemmelse med CEN standarden EN 858. Endvidere er de testede i henhold til EN 858.

1. Udskillerne har indstøbte løfteøjer til brug ved distribution og installation.
2. Opføringsrør leveres separat til udskillerne.
3. Udskillerne er designet til nedgravning. Man skal være opmærksom på, at tankene er designet til en maksimal indløbsdybde på 2,0 m under terræn.
4. Opføringsrøret kan skæres til, hvis rørføring til tanken ligger nærmere terræn end 1,0 m. Såfremt indløb er mere end 1 m fra terræn, skal opføringsrøret forlænges med Ø1250 betonringe af hensyn til servicering af koalescensfilter.

Modtagelse og opbevaring

Gennemgå udskilleren grundigt for eventuelle transportskader inden installationen. Dette er vigtigt for at kunne opretholde garantien.

Trafiklast

Tanken må ikke placeres under eller tæt ved kørende trafik, med mindre der etableres en armeret betonplade over tanken. Ved uundgåelig placering i kørebanearealer skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede betonplade skal dimensioneres og udføres af kvalificeret person. Der indstøbes en betonkegle i den armerede betonplade, således at betonkeglen omkredser plastopføringsrøret. Betonkeglen må ikke hvile på selve opføringsrøret, men skal hvile på den armerede betonplade. Se nedenstående skitse.

Installation uden grundvand i udgravning

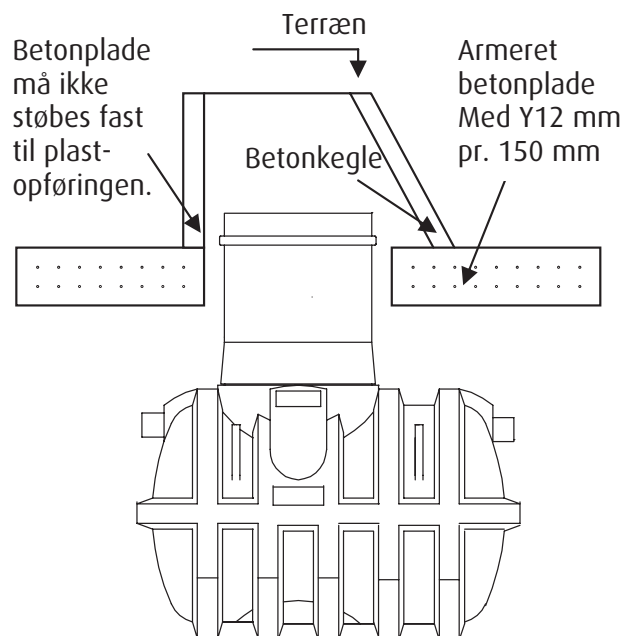
TANK-GARANTIEN DÆKKER KUN, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 15 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- I bunden af udgravningen skal etableres et mindst 15 cm lag uden skarpe sten.
- Fyld vand i tanken, så der hele tiden er ca. 20 cm. Højere vandstand end der er tilbagefyldning udenfor tanken.

Installation med grundvand i udgravning

TANK-GARANTIEN DÆKKER KUN, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 20 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Pump udgravningen fri for grundvand under installationen.



Følg nedenstående vejledning:

1. Fyld flydende beton (test 30 mm, styrke 15 N/mm) ned i udgravningen.
2. Sænk tanken forsigtigt ned i betonen og kontroller, at tanken står i vater.
3. Fyld tanken op med ca. 450 mm vand og fyld derefter med beton til udgravningen er 1/3 fyldt.
4. Fortsæt med at fylde tanken med vand og udgravningen med beton i lag af 150 mm. Det skal sikres, at vandniveauet hele tiden er ca. 450 mm højere end betonniveauet.
5. Evt. montering af kørefast installation må først ske efter betonen i udgravningen har tørret i 24 timer.

Idriftsættelse

Ved idriftsættelse skal udskillerne fyldes med vand indtil det står i niveau med udløbsniveauet. Efter påfyldning sikres, at flydelukke er flydende (den røde flyder viser sig i overfladen). Hvis der er monteret alarm afprøves denne jf. manualen.

Entreprenøren informerer bygherren om udskilleren, dens vedligeholdelse og kravet om driftsjournal.

Inspektion

Der inspiceres mindst to gange om året, hvilket kan gøres uden nedstigning i udskilleren. Såfremt indløb er mere end 1 m fra terræn, skal opføringsrøret forlænges med Ø1250 betonringe, af hensyn til servicering af koalescensfilter. Der foretages følgende observationer:

Sand og slam:

Niveauet af sand og slam undersøges ved f.eks. at stikke en stav ned i udskilleren. Der må maksimalt være et 400 mm tykt lag slam. Er dette niveau nået, skal udskilleren tømmes.

Olie:

Niveauet af olie måles enten med pasta påsmurt målepind eller andet elektronisk udstyr. Ved olielag på ca. 70 mm bør udskilleren tømmes.

Alarm:

Hvis der er etableret alarmer undersøges funktionen.

Vandstand:

En forøget vandstand i forhold til udløbets bundkote kan indikere, at koalescensmaterialet skal rengøres/udskiftes.

Flydelukke:

Flydelukke blokerer udløbet i udskilleren, hvis oliekapaciteten er opbrugt. Flydelukke kan i visse tilfælde blokere afløbet, hvis selve lukkepladsen er fyldt med slam. Check derfor altid om den røde flyder er synlig i overfladen.

Tømning

Udskilleren og evt. sandfang før udskilleren skal jævnlige tømmes og rengøres, således at olie- og slamkapaciteten ikke overskrides. Udskilleren skal tømmes inden slamniveauet når 400 mm og olieniveauet når 70 mm. Tømning foretages helst i en periode, hvor tilledningen er minimal. Under tømningen må der ikke ryges eller bruges åben ild i en radius på ca. 10 m fra udskilleren. Følg nedenstående tømningssprocedure:

1. Samtlige dæksler afmonteres.
2. Beholderne suges tomme med slamsuger, hvor der startes med rensning af beholderen tættest på afløbet. Der afsluttes med sandfanget.
3. Ingen af de opsugede stoffer må tilføres afløbet.
4. Bundfaldet fjernes.

5. Beholderne spules og pumpes endnu engang tomme.
6. Udskillersystemet idriftsættes ifølge ovenstående vejledning.
7. Flydelukket isættes efter vandfyldningen.

Rengøring af koalescensfilter og flydelukke

Under det halvårige tilsyn bør koalescensfilteret og flydelukke checkes og rengøres.

Koalescensfilteret trækkes op og drypper af i en beholder. Herefter spules det med rent vand. Bemærk det afskyllede vand indeholdende olie og slam må ikke hældes i kloakken, men skal opbevares og bortskaffes næste gang der foretages en tømning af udskilleren. Er filteret svært at rengøre kan der anvendes klodrenser med miljømærket RAL-UZ29. Er filteret umuligt at rengøre anskaffes et nyt filter. Det gamle bortskaffes sammen med øvrigt kemaffald.

Flydelukket/flyderen tages op og rengøres samtidigt med koalescensfilteret.

Bortskaffelse af olie og slam

Den kommune udskilleren befinder sig i, har pligt til anviser anlæg for behandling af det opsugede slam og olie – spørg derfor kommunen til råds.

Vedligeholdelse og drift af udskillere, generelt

Det er vigtigt, at olieudskillere efterses jævnligt for at sikre en perfekt funktion. Watercare anbefaler eftersyn af alle typer udskillere mindst to gange årligt. Der føres en driftsjournal med angivelse af observeret oliemængde, slammængde, samt dato for tømninger. Brug evt. den her fortrykte driftsjournal.

Watercare Olie-/benzinudskillere, klasse II Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare olie-/benzinudskillere er rotationsstøbte i middelsvært langlineært polyethylen (PE) med uovertruffen slagstyrke. Under vandspejl findes ingen samlinger, hvilket giver en 100% tæt tank.

Design og funktion

Udskillerne er designet i overensstemmelse med CEN standarden EN 858. Endvidere er de testede i henhold til EN 858.

1. Udskillerne har indstøbte løfteøjer til brug ved distribution og installation.
2. Opføringsrør leveres separat til udskillerne.
3. Udskillerne er designet til nedgravning. Man skal være opmærksom på, at tankene er designet til en maksimal indløbsdybde på 2,0 m under terræn.
4. Opføringsrøret kan skæres til, hvis rørføring til tanken ligger nærmere terræn end 1,0 m.

Modtagelse og opbevaring

Gennemgå udskilleren grundigt for eventuelle transportskader inden installationen. Dette er vigtigt for at kunne opretholde garantien.

Trafiklast

Tanken må ikke placeres under eller tæt ved kørende trafik, med mindre der etableres en armeret betonplade over tanken. Ved uundgåelig placering i kørebanearealer skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede betonplade skal dimensioneres og udføres af kvalificeret person. Der indstøbes en betonkegle i den armerede betonplade, således at betonkeglen omkredser plastopføringsrøret. Betonkeglen må ikke hvile på selve opføringsrøret, men skal hvile på den armerede betonplade. Se skitse.

Installation uden grundvand i udgravning

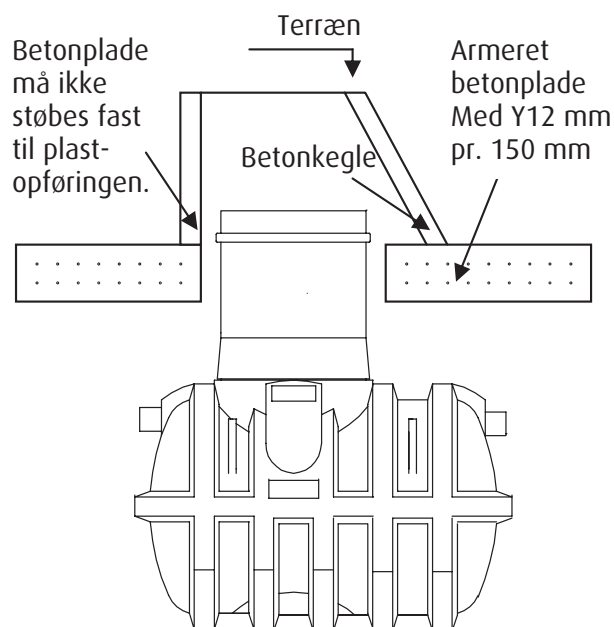
TANK-GARANTIE DÆKKER KUN, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 15 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- I bunden af udgravningen skal etableres et mindst 15 cm lag uden skarpe sten.
- Fyld vand i tanken, så der hele tiden er ca. 20 cm. Højere vandstand end der er tilbagefyldning udenfor tanken.

Installation med grundvand i udgravning

TANK-GARANTIE DÆKKER KUN, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 20 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Pump udgravningen fri for grundvand under installationen.



Følg nedenstående vejledning:

1. Fyld flydende beton (test 30 mm, styrke 15 N/mm) ned i udgravningen.
2. Sænk tanken forsigtigt ned i betonen og kontroller, at tanken står i vater.
3. Fyld tanken op med ca. 450 mm vand og fyld derefter med beton til udgravningen er 1/3 fyldt.
4. Fortsæt med at fylde tanken med vand og udgravningen med beton i lag af 150 mm. Det skal sikres, at vandniveauet hele tiden er ca. 450 mm højere end betonniveauet.
5. Evt. montering af kørefast installation må først ske efter betonen i udgravningen har tørret i 24 timer.

Idriftsættelse

Ved idriftsættelse skal udskillerne fyldes med vand indtil det står i niveau med udløbsniveauet. Efter påfyldning sikres, at flydelukke er flydende (den røde flyder viser sig i overfladen). Hvis der er monteret alarm afprøves denne jf. manualen.

Entreprenøren informerer bygherren om udskilleren, dens vedligeholdelse og kravet om driftsjournal.

Inspektion

Der inspiceres mindst to gange om året, hvilket kan gøres uden nedstigning i udskilleren. Der foretages følgende observationer:

Sand og slam:

Niveauet af sand og slam undersøges ved f.eks. at stikke en stav ned i udskilleren. Der må maksimalt være et 400 mm tykt lag slam. Er dette niveau nået, skal udskilleren tømmes.

Olie:

Niveauet af olie måles enten med pasta påsmurt målepind eller andet elektronisk udstyr. Ved olielag på ca. 70 mm bør udskilleren tømmes.

Alarm:

Hvis der er etableret alarmer undersøges funktionen.

Tømning

Udskilleren og evt. sandfang før udskilleren skal jævnlige tømmes og rengøres, således at olie- og slamkapaciteten ikke overskrides. Udskilleren skal tømmes inden slamniveauet når 400 mm og olieniveauet når 70 mm. Tømning foretages helst i en periode, hvor tilledningen er minimal. Under tømningen må der ikke ryges eller bruges åben ild i en radius på ca. 10 m fra udskilleren. Følg nedenstående tømningsskema:

1. Samtlige dæksler afmonteres.
2. Beholderne suges tomme med slamsuger, hvor der startes med rensning af beholderen tættest på afløbet. Der afsluttes med sandfanget.
3. Ingen af de opsugede stoffer må tilføres afløbet.
4. Bundfaldet fjernes.
5. Beholderne spules og pumpes endnu engang tomme.
6. Udskillersystemet idriftsættes ifølge ovenstående vejledning.

Bortskaffelse af olie og slam

Den kommune udskilleren befinder sig i, har pligt til anvisning af anlæg for behandling af det opsugede slam og olie – spørg derfor kommunen til råds.

Vedligeholdelse og drift af udskiller, generelt

Det er vigtigt, at olieudskillerne efterses jævnlige for at sikre en perfekt funktion. Watercare anbefaler eftersyn af alle typer udskiller mindst to gange årligt. Der føres en driftsjournal med angivelse af observeret oliemængde, slammængde, samt dato for tømninger. Brug evt. den her fortrykte driftsjournal.

Watercare By-Pass udskillere Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Konstruktion

Watercare by-pass udskillere er rotationsstøbte i middelsvært langlineært polyethylen (PE) med uovertruffen slagstyrke. Under vandspejl findes ingen samlinger, hvilket giver en 100% tæt tank.

Design og funktion

By-pass udskillerne er designet i overensstemmelse med CEN standarden EN 858 og er BBA-godkendte. Endvidere er de testede i henhold til EN 858.

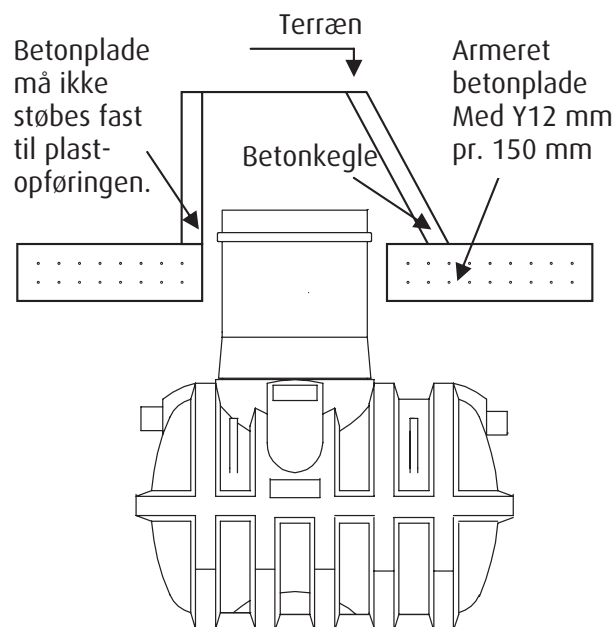
1. Udskillerne har indstøbte løfteøjer til brug ved distribution og installation.
2. Opføringsrør leveres separat til udskillerne.
3. Udskillerne er designet til nedgravning. Man skal være opmærksom på, at tankene er designet til en
4. maksimal indløbsdybde på 2,0 m under terræn.
5. Opføringsrøret kan skæres til, hvis rørføring til tanken ligger nærmere terræn end 1,0 m. Såfremt indløb er mere end 1 m fra terræn, skal opføringsrøret forlænges med Ø1250 betonringe af hensyn til servicering af koalescensfilter.

Modtagelse og opbevaring

Gennemgå udskilleren grundigt for eventuelle transportskader. Dette er vigtigt for at kunne opretholde garantien.

Trafiklast

Tanken må ikke placeres under eller tæt på kørende trafik, medmindre der etableres en armeret betonplade over tanken. Ved uundgåelig placering i kørebanearealer skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede betonplade skal dimensioneres og udføres af kvalificeret person. Der indstøbes en betonkegle i den armerede betonplade, således at betonkeglen omkredser plastopføringsrøret. Betonkeglen må ikke hvile på selve opføringsrøret, men skal hvile på den armerede betonplade. Se skitse.



Installation uden grundvand i udgravning

TANKGARANTIEN DÆKKER KUN, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES:

- Udgravningen skal være minimum 15 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- I bunden af udgravningen (under tanken) skal etableres et mindst 15 cm lag uden skarpe sten.
- Fyld vand i tanken, så der hele tiden er ca. 20 cm højere vandstand end der er tilbagefyldning udenfor tanken.

Installation med grundvand i udgravning

TANKGARANTIEN DÆKKER KUN, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES:

- Udgravningen skal være minimum 20 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Pump udgravningen fri for grundvand under installationen.

Følg nedenstående vejledning:

1. Fyld flydende beton (test 30 mm, styrke 15 N/mm) ned i udgravningen.
2. Sænk tanken forsigtigt ned i betonen og kontroller at tanken står i vater.
3. Fyld tanken med ca. 450 mm vand og fyld derefter med beton til udgravningen er 1/3 fyldt.
4. Fortsæt med at fylde tanken med vand og udgravningen med beton i lag af 150 mm. Det skal sikres, at vandniveauet hele tiden er ca. 450 mm højere end betonniveauet.
5. Eventuel montering af kørefast installation må først ske efter betonen i udgravningen har tørret i 24 timer.

Vedligeholdelse og drift af udskillere, generelt

Det er vigtigt, at udskillere efterses jævnligt for at sikre en perfekt funktion. Watercare anbefaler eftersyn af alle typer udskillere mindst to gange årligt. Der føres driftsjournal med angivelse af observeret oliemængde, slam-mængde, samt dato for tømninger.

Idriftsættelse

Ved idriftsættelse skal udskilleren fyldes med vand indtil det står i niveau med udløbsniveauet. Hvis der monteres alarm afprøves denne, jf. manualen. Entreprenøren informerer bygherren om udskilleren, dens vedligeholdelse og kravet om driftsjournal.

Inspektion

Der inspiceres mindst to gange om året, hvilket kan gøres uden nedstigning i udskilleren.

Sand og slam:

Niveauet af sand og slam undersøges ved f.eks. at stikke en stav ned i udskilleren. Der må maksimalt være 400 mm tykt lag slam. Er dette niveau nået, skal udskilleren tømmes.

Olie:

Niveauet af olie måles enten med pasta påsmurt målepind eller andet elektronisk udstyr. Ved olielag på 70 mm bør udskilleren tømmes.

Alarm:

Hvis der er etableret alarmer undersøges funktionen.

Vandstand:

En forøget vandstand i forhold til udløbets bundkote kan indikere at koalescensmaterialet skal rengøres.

Tømning

Udskilleren og evt. sandfang før udskilleren skal jævnligt tømmes og rengøres, således at olie og slamkapaciteten ikke overskrides. Udskilleren skal tømmes inden slamniveauet når 400 mm og olieniveauet når 70 mm. Tømning foretages helst i en periode, hvor tilledningen er minimal.

Under tømningen må der ikke ryges eller bruges åben ild i en radius på ca. 10 m fra udskilleren. Følg nedenstående tømningsprocedure:

1. Samtlige dæksler fjernes.
2. Beholderne suges tomme med slamsuger, hvor der startes med rensning af beholderen tættest på afløbet. Der afsluttes med sandfanget.
3. Ingen af de opsugede stoffer må tilføres afløbet!
4. Bundfaldet fjernes.
5. Beholderne spules og pumpes endnu engang tomme.
6. Udskillersystemet idriftsættes ifølge ovenstående vejledning.

Rengøring af koalescensfilter på By-pass koalescensudskiller

Under det halvårslige tilsyn bør koalescensfilteret checkes og rengøres.

Koalescensfilteret trækkes op og drypper af i en beholder. Herefter spules det med rent vand. Bemærk det afskyllede vand indeholdende olie og slam må ikke hældes i kloakken, men opbevares og bortskaffes næste gang der foretages en tømning af udskilleren. Er filteret svært at rengøre, kan der anvendes rensemiddel med miljømærket RAL-UZ29.

Er filteret umuligt at rengøre anskaffes et nyt filter. Det gamle filter bortskaffes sammen med øvrigt kemaffald.

Bortskaffelse af olie og slam

Den kommune udskilleren befinder sig i, har pligt til at anviser anlæg for behandling af det opsugede slam og olie – spørg derfor kommunen til råds.

[illegible]

REGNVANDSANLÆG

WATERCARE REGNVANDSANLÆG

Anvendelse

WaterCare's regnvandsanlæg kan leveres som komplette løsninger i anlægsstørrelser op til 6000 liter, men Watercare er også leveringsdygtig i regnvandsanlæg, langt større end 6000 liter. Benyttelse af regnvand er lovligt til toiletskyl, tøjvask og udendørs brug til f.eks. havevanding og bilvask.

Watercare anbefaler at anvende Rørcenteranvisning 003; *"Brug af regnvand til WC-skyl og vaskemaskiner i boliger"*, både ved dimensionering og installation."

Funktion

Regnvandsanlæg fungerer således, at regnvandet bliver ledt fra taget og ned i en tank, hvori regnvandet passerer et filter, hvor urenheder bliver filtreret fra. Filteret er selvrensende, da urenhederne i filteret bliver skyllet med ud ved overløb. Vandet løber gennem filteret og ned gennem en strømningsberoliger, som sørger for, at det bundfældede materiale i tanken ikke bliver hvirvlet op. Fra tanken er der ført en vandledning ind til huset, hvor den er tilsluttet ledningsnettet for de pågældende installationer.

For nogle modeller af regnvandsanlæggene gælder det, at der i huset er placeret et teknikmodul med pumpe, som suger vandet ind i huset. Alternativt er der placeret en dykpumpe i tanken, der så trykker vandet ind i installationerne. For at undgå, at der bliver suget vand nede fra bunden, eller direkte i vandspejlet, er sugeslangen ophængt i en flydekugle, som sørger for, at der kun suges vand fra den fri vandmasse. Foruden de to typer regnvandsanlæg til brug for tøjvask og toiletskyl, kan WaterCare også tilbyde anlæg, som specifikt er designet til brug for havevanding og andre udendørs tilslutninger, f.eks. bilvask.

Dimensionering

For at kunne dimensionere et regnvandsanlæg, kræves der kun få informationer.

- Antal personer bosiddende i den pågældende ejendom
- Tagfladeareal, som tilsluttes regnvandsanlægget.

Såfremt der er grundvand, hvor tanken skal nedgraves, skal der bestilles tank med ekstra styrke.

Kontakt venligst WaterCare for dimensionering af specifikke opgaver.

PRODUKTOVERSIGT

REGNVANDSANLÆG

Anlægstyper

Type	Betegnelse	Længde [mm]	Højde [mm]	Bredde [mm]
Villa I, Eco-Line 3300 liter	H1.3300	2450	1970	Ø1400
Villa I, Smart-Line 4000 liter	H1.4000	2300	1890	Ø1520
Villa I, Eco-Line 5000 liter	H1.5000	2458	2420	Ø1710
Villa I, Smart-Line 6000 liter	H1.6000	2370	2290	Ø1920
Villa II, Eco-Line 3300 liter	H2.3300	2450	1970	Ø1400
Villa II, Smart-Line 4000 liter	H2.4000	2300	1890	Ø1520
Villa II, Eco-Line 5000 liter	H2.5000	2458	2420	Ø1710
Villa II, Smart-Line 6000 liter	H2.6000	2370	2290	Ø1920
Haveanlæg, Eco-Line 1000 liter	GA.1000	2020	1400	Ø900
Haveanlæg, Eco-Line 1800 liter	GA.1800	2220	1480	Ø1100
Haveanlæg, Eco-Line 3300 liter	GA.3300	2450	1970	Ø1400
Haveanlæg, Smart-Line 4000 liter	GA.4000	2300	1890	Ø1520
Haveanlæg, Eco-Line 5000 liter	GA.5000	2458	2420	Ø1710
Haveanlæg, Smart-Line 6000 liter	GA.6000	2370	2290	Ø1920

Watercare Regnvandstanke Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Modtagelse af tanken

Gennemgå tanken grundigt for evt. transportskader inden installationen. Dette er vigtigt for at kunne opretholde garantien.

Placering af tanken

Tanken må ikke placeres under eller tæt på veje eller stier med risiko for kørende trafik (se nedenstående angivelse af minimumsafstand fra tank til kørende trafik). Ved uundgåelig placering i kørebanearealer skal der støbes en armeret betonplade over tanken. Den armerede plade skal dimensioneres og udføres af kvalificeret person.

Beskyttet område omkring tank

Tankstørrelse: Watercare 1- 5 m³

Afstand fra tank: 3,00 m

Tankstørrelse: Watercare 5 – 10 m³

Afstand fra tank: 3,75 m

Installation

BEMÆRK AT TANKGARANTIEN KUN DÆKKER HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

Installationen skal udføres i henhold til kravene i DS 430/475 samt DS 432.

Fjern alle skarpe sten og genstande i det område, hvor tanken skal placeres, idet de kan perforere tanken ved store tryk.

Installation uden grundvand i udgravningen

BEMÆRK AT TANKGARANTIEN KUN DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 30 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- I bunden af udgravningen (under tanken) skal etableres et mindst 30 cm lag uden skarpe sten. Kloakmesteren sikrer, at underlaget er bæredygtigt.
- Opføringsrør påsættes tanken, inden den placeres i udgravningen.
- Tilbagefyldningsmaterialet må ikke indeholde skarpe genstande. Der må ikke anvendes tilbagefyld indeholdende ler.
- Materialet til tilbagefyldning SKAL være sand/grus, såvel under som over tanken.
- De øverste 40 cm fra tank til terræn kan der anvendes alm. muldjord.
- FRA TERRÆN TIL INDLØB MÅ DER MAKSIMALT VÆRE 1 METER. HVIS DETTE OVERSKRIDES, GÆLDER GARANTIEN IKKE.
- Watercare kan tilbyde ekstra stærke tanke til større indbygningsdybder.

Installation med grundvand i udgravning

BEMÆRK AT TANKGARANTIEN KUN DÆKKER, HVIS DENNE VEJLEDNING FØLGES!

- Udgravningen skal være minimum 60 cm større end tanken i alle tankens dimensioner.
- Pump udgravningen fri for grundvand under installationen.
- Fyld flydende beton (test 30 mm, styrke 15 N/mm) ned i udgravningen.
- Sænk tanken forsigtigt ned i udgravningen, og kontroller at tanken står i vater.
- Fyld beton omkring tanken.

ANDRE PRODUKTER

ANDRE
PRODUKTER

ANDRE PRODUKTER

Alarmer

Anvendelse

WaterCare's alarm-program dækker de behov der må være for alarmer i bundfældningstanke, samletanke, fedtudskillere, olie-/benzinudskillere og brønde.

Funktion

Til brønde og bundfældnings-/samletanke benyttes en **VA-alarm**, som er en fuldtanksalarm. Den anvendes til at give både visuel og akustisk alarm ved for høj vandstand i en bundfældningstank eller i en brønd. Alarmen fungerer ved, at når de to elektroder på føleren omgives af vand, vil der opstå en kortslutning, og der gives alarm. Alternativt kan der bruges alm. niveauvippe.

WaterCare olie-/fedtalarm benyttes i fedt- og olie-/benzinudskillere. Det er et krav i DS/EN 858, at der i olie-/benzinudskillere installeres alarm for olieopsamlingsvolumen. Denne alarm fungerer modsat af VA-alarmen, idet føleren under normale omstændigheder befinder sig ca. syv cm under vandspejlet i tanken. Når olie-/fedtlaget i tanken overstiger en tykkelse på mere end 7 cm er føleren ikke længere omgivet af vand. Kredsløbet på føleren vil så blive afbrudt og der vil da komme en alarm. Der vil også blive givet alarm ved en utæthed i tanken, da vandstanden nu vil falde, og føleren på et tidspunkt vil være omgivet af luft.

WaterCare Multialarm er en kombination af de to ovenstående og tilbyder begge produkters egenskaber.

Placering

Alarmen bør placeres, hvor der jævnligt passerer folk forbi.

Watercare er selvfølgelig behjælpelig med at finde den rigtige alarm til dit projekt.

Membraner

Anvendelse

WaterCare's LDPE-membraner kan benyttes til utallige formål, bl.a. afdækning af drikkevandsboringer, forureningsbarriere til lossepladser, tankstationer o.lign., havebassiner, parkbassiner, spejlbassiner, biologisk sandfilteranlæg, pileanlæg, slammineraliseringsanlæg og en lang række andre ting.

Watercare lagerfører et bredt program af membraner i 0,5 mm tykkelse. Bredder på 6, 8 og 10 m. Længder normalt 25 eller 100 m.

PRODUKTOVERSIGT ANDRE PRODUKTER

VA-Alarm

Alarm til pumpebrønd, samletank eller bundfældningstank med indbygget pumpebrønd.

Opfylder Miljøstyrelsens krav om alarm i pumpebrønd til nedsivning og sandfilteranlæg

Alarmen er CE-mærket

Rækkevidde op til 100 m



Type	Vare nr.
VA-Alarm bestående af relæ og føler inkl. 2 m kabel	223196900
Tilbehør: Transformator med alm. stik til 230 V (Montage af alarm kan gøres uden elektriker)	
Tilbehør: Transformator til fast installation (Montage af alarm skal gøres af elektriker)	

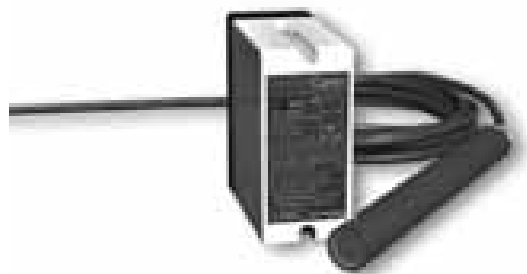
Alarm til fedt- og olieudskiller

Olieudskiller skal forsynes med alarm ifølge DS 858

Egensikkert relæ

CE-mærkede

Korrosionsbestandige



Type	VVS nr.
Alarm for Lagtykkelse/ inkl. relæ med akustisk signal (E5334)	223379830

PRODUKTOVERSIGT ANDRE PRODUKTER

Multialarm til olieudskiller

Alarm for olielagtykkelse, høj vandstand/overløb, samt lækage i udskiller.

Iht.Miljøstyrelsens bekg. nr. 555

Egensikkert relæ

CE-mærkede

Korrosionsbestandige

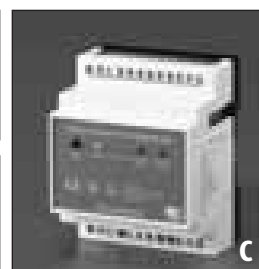


Type	VVS nr.
Alarm for lagtykkelse og væskestand inkl. relæ med akustisk signal (OSA)	223379830

Alarmer til udskiller

CE-mærkede

Korrosionsbestandige



Type	Figur
Alarm for Lagtykkelse/oliealarm inkl. relæ (KVF-103+NV05-15)	A+C
Alarm for høj væskestand/niveaularm inkl. relæ (NVF-103/34+NV05-15)	B+C
Relæ til både lagtykkelse og høj væskestand (KVF-103+NVF-103/34+NV05-15)	A+B+C

WATERCARE FASKINEBLOKKE

Watercare kan tilbyde tre forskellige faskineblokke til nedsivning af spildevand på steder, hvor det ikke er muligt at bortlede regnvandet på anden vis. Bemærk, at ikke alle jordbundstyper er velegnede til etablering af regnvandsfaskiner.

Anvendelse

Faskineblokke anvendes i såvel store som små faskiner til afledning af regnvand fra tage, pladser, veje og andre befæstede arealer. Det afledte regnvand ledes direkte fra opsamlingsstedet gennem en tagnedløbs- eller sandfangsbrønd til faskineblokkene, hvorfra regnvandet vil blive nedsivet til grundvandet.

WF300LT

En faskineblok med et volumen på 300 liter. Den er beregnet til let trafiklast, hvorfor den er ideel til f.eks. private indkørsler og andre steder, hvor der ikke kan forventes svær trafiklast. WF300LT kan bygges sammen både i længden, bredden og højden.

WF300 ST

Er ligeledes en faskineblok med et volumen på 300 liter. Forskellen er, at WF300ST er beregnet til at tåle svær trafiklast, op til 10 tons/m². Den er derfor det oplagte valg til de arealer, hvorpå der må forventes blandet trafik. F.eks. parkerings- og erhvervsarealer. WF300ST kan bygges sammen både i længde, bredden og højden.

WFTunnel

Igen et volumen på 300 liter. WFTunnel er prismæssigt et meget interessant alternativ til de almindelige faskineblokke. WFTunnel retter sig først og fremmest mod de private og mindre regnvandsfaskiner på arealer, hvorpå der ikke kan forventes svær trafiklast. WFTunnel kan bygges sammen i længden uden brug af samlestykker eller andre former for hjælpeværktøjer. Til hver række af WFTunnel hører to stk. endeplader.

WATERCARE

FASKINEBLOKKE

Funktion

En faskineblok er en hul beholder fremstillet i PP. Faskineblokken placeres i et stykke geotekstil i en udgravning. Regnvandsledningen forbindes til faskinen. Efter samling af faskineblokkene pakkes alle blokkene ind i geotekstil. Under regnvejr vil regnvandet blive ledt til regnvandsfaskinen, hvorfra det siver ned i grundvandet.

Regnvandsfaskiner kan, udover nedsivning af regnvand, også benyttes som f.eks. forsinkelsesbassin eller regnvandstank.

Dimensionering

Under gunstige jordbundsforhold har Watercare faskineblokke kapacitet nok til at afvande et areal på 45 m². For at fastslå jordens infiltrationsevne foretages en jordbundsundersøgelse.

PRODUKTOVERSIGT

Type	Længde [m]	Bredde [m]	Højde [m]	Min. jord-dækning [m]	Maks. indbygningsdybde [m]	Maks. belastning [tons/m ²]	Vægt [kg]
WF300LT	1,20	0,60	0,42	0,50	1,80	7,50 ²	15
WF300ST	1,20	0,60	0,42	0,80	2,00 ¹	10,00 ³	15
WFTunnel	1,22	0,80	0,51	0,50	2,50	7,50 ²	11

1) Uden trafiklast er den maksimale indbygningsdybde 2,65 meter

2) Ved længerevarende trafiklast: 3,50 tons/m²

3) Ved længerevarende trafiklast: 5,00 tons/m²

Watercare Faskineblokke Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Installation skal ske i henhold til DS 430 og DS 475

Opbygning af faskineanlæg

Bunden af udgravningen afrettes og komprimeres. Efter komprimeringen løsnes de øverste 1-2 cm ved let rivning. Herefter placeres en geotekstil i hele udgravningens længde. Hele faskineanlægget skal indpakkes i geotekstil. Overlapning langs faskineanlæggets sider og top udføres med minimum 30 cm.

Herefter udlægges faskineblokkene. Hvis faskineblokkene skal opbygges i mere end et lag benyttes samlestykker, der beregnes 2-4 samlestykker pr. blok.

Indbygningsdybde:

Af nedenstående tabel fremgår den påkrævede tykkelse af den påkrævede tildækning samt den maksimale indbygningsdybde.

	WF300 ST	WF300 LT
Belastning	Kortvarig max. 30 t/m ² Langvarig max. 10 t/m ²	Kortvarig max. 5 t/m ² Langvarig max. 3 t/m ²
Tildækning, ingen trafikbelastning	0 cm	25 cm
Tildækning med let trafikbelastning	25 cm	50 cm
Tildækning ved trafikbelastning op til 12 tons	50 cm	Ikke tilladt
Tildækning ved trafikbelastning op til 30 tons	80 cm	Ikke tilladt
Tildækning ved trafikbelastning op til 60 tons	80 cm	Ikke tilladt
Maksimal indbygningsdybde	2,00 m ved 60 tons belastning	1,80 m
Maksimal indbygningsdybde	2,65 m ved ingen trafikbelastning	1,80 m

Montering af tilløbs- og udluftningsledninger

Blokkene er forberedt til de mest gængse rørstørrelser, så det er nemt at skære hullet i den passende diameter ud, og derefter føre ledningen min. 20 cm ind i faskinen.

Komprimeringskrav

Af nedenstående tabel fremgår minimumskrav til komprimering, målt som Standard Proctor (SP).

Lasttyper	Uden trafiklast	Med trafiklast
Omkringfyldning		
Dybde større end 1,5 m	90%	93%
Dybde mindre end 1,5 m	92%	94%
Bærelag/Udjævningslag	94%	96%

De anførte krav bør betragtes som absolutte minimumskrav.

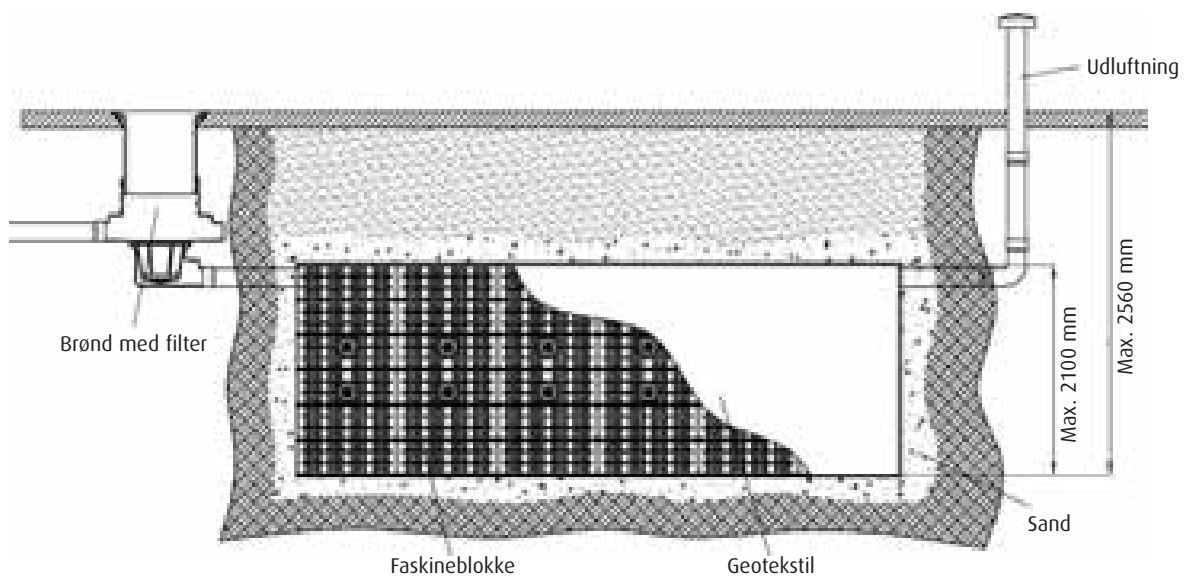
Tilbagefyldning

Der tilbagefyldes i lag af 20-30 cm langs alle sider af faskineanlægget. Inden næste lag udlægges, komprimeres der langs alle sider af faskineanlægget. Indtil 20-30 cm fra siderne kan der benyttes håndstamper. Tættere på anlægget skal der benyttes lettere grej til komprimeringen.

Kontrol af nyetableret faskineanlæg

Følgende bør kontrolleres:

1. Kontrol af udgravning.
2. Kontrol af bærelag/udjævningslag, inden montering!
3. Kontrol af komprimeringsgrad.
4. Anlægsoptilling – lod og vater.
5. Fastgørelse af faskineblokke.
6. Geotekstil/overlap.



VEJLEDENDE PRISER



PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

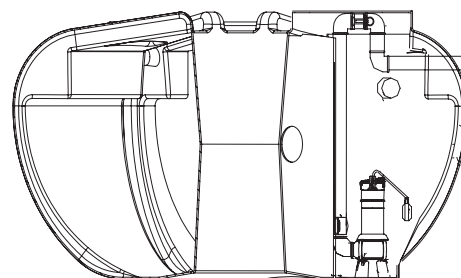
Vejledende priser - Januar 2007

Watercare 3-Kammertank

Opbygget i slagfast PE

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. CE-mærket. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Diameter [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe	Kr./stk.
3-KG 5pe	223193120	Ø50 PE	1260	2140	882	AP.35B.50.06.A1	13.674,00
3-KG 10pe	223193125	Ø50 PE	1260	2140	882	AP.35B.50.06.A1	21.925,00

*Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk at 10 pe modeller består af to tanke.

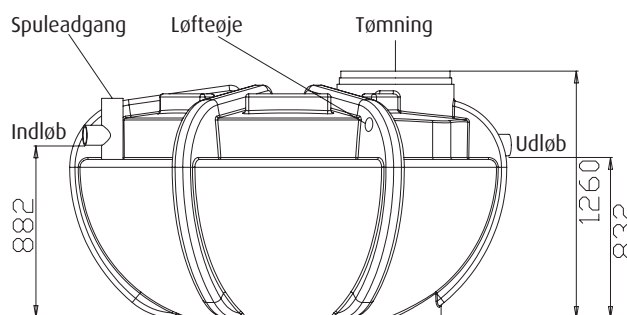
Watercare 3-Kammertank

Gravitation

Opbygget i slagfast PE

Til gravitation

VA-godkendt. CE-mærket. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Diameter [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Udløbsdybde [mm]	Kr. /stk.
3-K 5pe	223193110	Ø110	1260	2140	882	832	9.297,00
3-K 10pe	223193115	Ø110	1260	2140	882	832	18.054,00
3-KI 5pe med indb. fordeler-brønd	223193130	Ø110 - 2 stk.	1260	2140	882	832	10.277,00

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk at 10 pe model består af to tanke.

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

Vejledende priser - Januar 2007

Watercare Septiktank - Standard

5pe-10pe, TIL TRYK

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

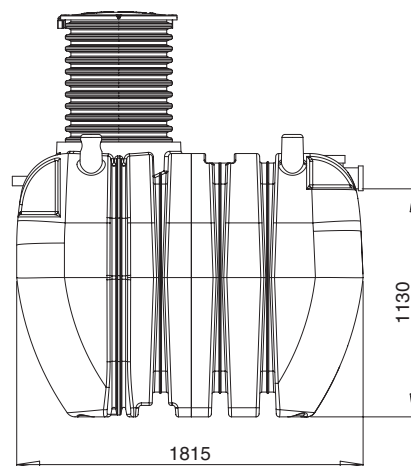
CE-mærket

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Grundvand i udgravning IKKE tilladt

Maksimal jorrdækning 1 m over indløb



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe	Kr./stk.
W.S.P. 5pe	223193112	Ø50	2076	1250	1130	DX 35-5	15.175,00
W.S.P. 10pe	223193152	Ø50	2076	1250	1130	DX 35-5	21.870,00

Watercare Septiktank - Standard

5pe-20pe, Gravitation

Opbygget i slagfast PE

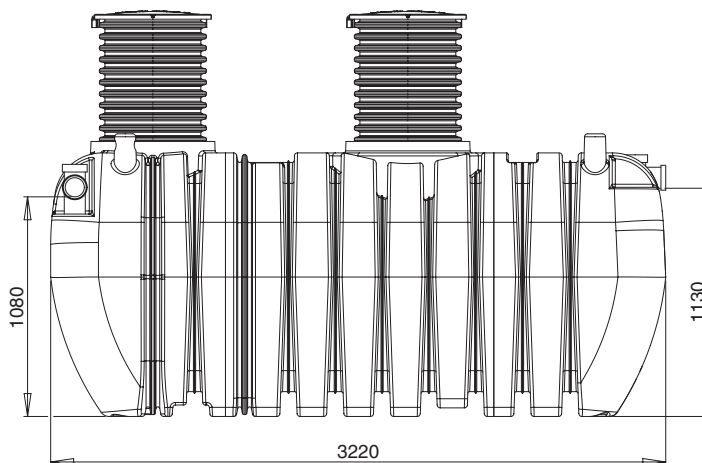
CE-mærket

Til gravitation

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Grundvand i udgravning IKKE tilladt

Maksimal jorrdækning 1 m over indløb



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Udløbsdybde [mm]	Kr./stk.
W.S. 5pe	223193122	Ø110	2080	1250	1130	1080	8.795,00
W.S. 10pe	223193157	Ø110	2080	1250	1130	1080	17.610,00
W.S. 20pe	223193162	Ø110	2080	1250	1130	1080	32.200,00

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk W.S.20pe består af to tanke.

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

Vejledende priser - Januar 2007

Watercare Septiktank - Stærk model

5pe-10pe, TIL TRYK

Opbygget i slagfast PE. Inkl. opførringsrør. CE-mærket

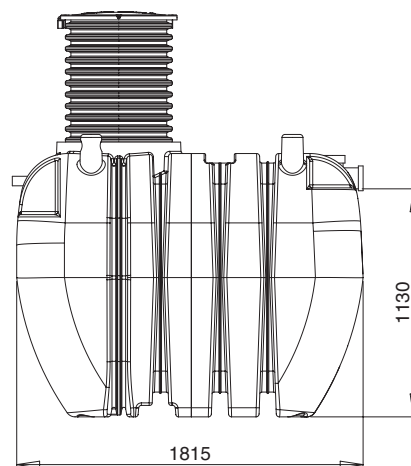
Grundvand til indløb tilladt

Maksimal jorrdækning 1,5 m over indløb

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Watercare Septiktank kan belastes med let trafiklast op til 3500 kg, såfremt tanken er dækket med min. 1 m jord og afsluttet med asfalt eller belægningssten.



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe	Kr./stk.
W.S.P. 5pe	223193113	Ø50	2076	1250	1130	DX 35-5	16.175,00
W.S.P. 10pe	223193154	Ø50	2076	1250	1130	AP35B	23.390,00

Stærk model fremstilles m. hvide skilleplader.

Watercare Septiktank - Stærk model

5pe-20pe, Gravitation

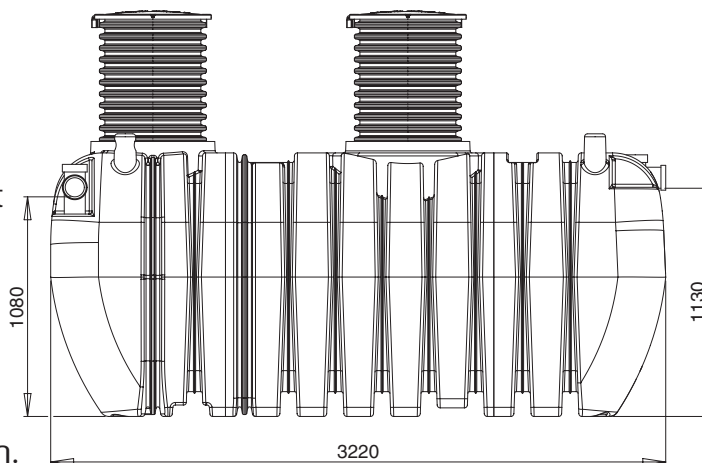
Opbygget i slagfast PE. CE-mærket

Til gravitation. Grundvand til indløb tilladt

Maksimal jorrdækning 1,5 m over indløb

VA-godkendt. Med Ø110 indløb

Watercare Septiktank kan belastes med let trafiklast op til 3500 kg, såfremt tanken er dækket med min. 1 m jord og afsluttet med asfalt eller belægningssten.



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Indløb til bund af tank [mm]	Udløbsdypde [mm]	Kr./stk.
W.S. 5pe	223193123	Ø110	2080	1250	1130	1080	9.795,00
W.S. 10pe	223193153	Ø110	2080	1250	1130	1080	18.750,00
W.S. 20pe	223193163	Ø110	2080	1250	1130	1080	33.260,00

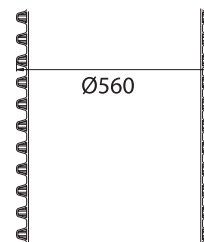
Opførringsrør kan leveres til tankene. Bemærk W.S.20pe består af to tanke. Stærk model fremstilles m. hvide skilleplader. Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvrirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

Vejledende priser - Januar 2007

Opføringsrør til Watercare 3-Kammertank og Watercare Septiktank



Type	Vare nr.	Diameter udvendig [mm]	Højde, effektiv [mm]	Kr./stk.
Watercare opføringsrør 0,5 m	223196602	Ø560	470	772,00
Watercare opføringsrør 1,0 m	223196603	Ø560	940	1.382,00
Tætningsring til opføringsrør	223196864	-	-	255,00

Dæksel til Watercare 3-Kammertank og Watercare Septiktank

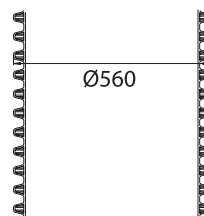
Til gående trafiklast



Type	Vare nr.	Diameter udvendig [mm]	Pakning	Kr./stk.
Watercare PE-dæksel/afslåelig	223196863	Ø600	Ja inkl.	473,00

Forlængerrør til Watercare 3-Kammertank og Watercare Septiktank

Bruges hvis opføringsrøret ikke er langt nok.



Type	Vare nr.	Diameter udvendig [mm]	Højde, effektiv [mm]	Kr./stk.
Watercare forlængerrør 0,5 m	223196602	Ø560	470	772,00
Gummiring til forlængerrør	223193861	-	-	255,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

Vejledende priser - Januar 2007

Watercare Bundfældningstanke

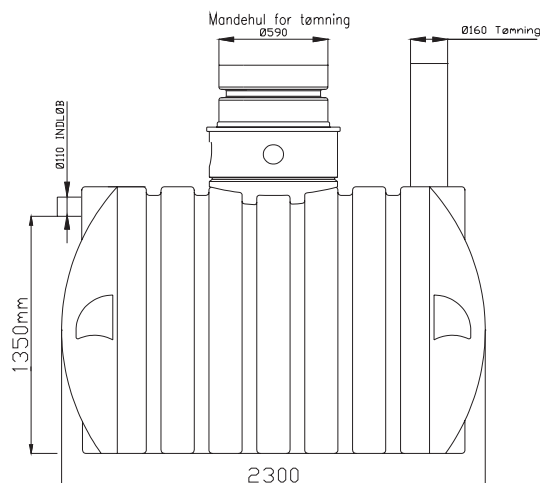
10pe, TRYK

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

Indbygget pumpebrønd og pumpe

VA-godkendt. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Pumpe	Kr./stk.
W.B. 10pe AP35B	223193194	50 PEH	2290	Ø1650	1350	AP35B.50.06.A1	19.968,00

Watercare Bundfældningstanke

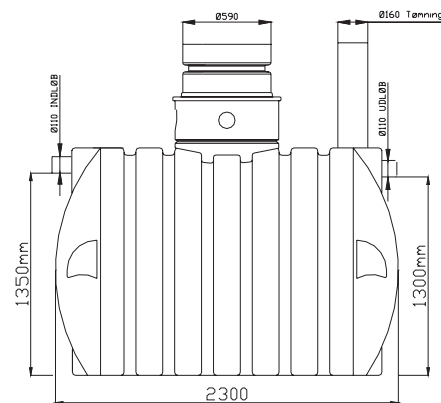
10pe og 30pe, Gravitation

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

Til gravitation

VA-godkendt. Med Ø110 indløb



Type	Vare nr.	Udløb [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Afstand: Udløb til bund af tank [mm]	Kr./stk.
W.B. 10pe	223193190	Ø110	2290	Ø1650	1350	1300	18.111,00
W.B. 15pe	223193195	Ø110	2600	Ø2050	1740	1690	21.006,00
W.B. 20pe	223193200	Ø110	2290	Ø1650	1350	1300	32.702,00
W.B. 30pe	223193300	Ø110	2600	Ø2050	1740	1690	43.148,00

W.B.20pe og W.B.30pe består af to tanke. Totalhøjde er inkl. opføringsrør.

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

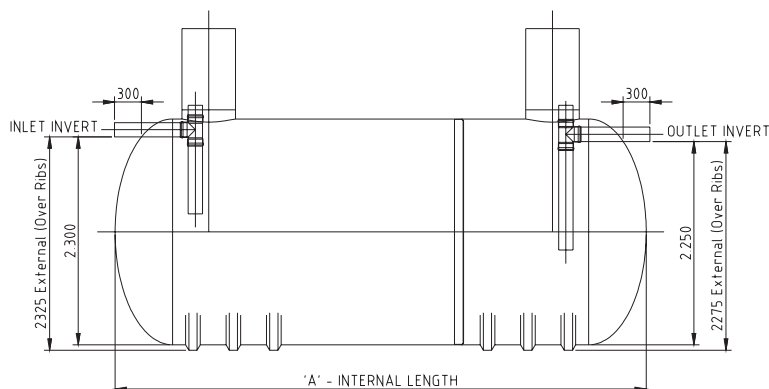
Vejledende priser - Januar 2007

Watercare Store Bundfældningstanke

18 m³ til 54 m³

Opbygget i GRP

Inkl. opføringsrør



Type	Indløb og udløb [mm]	Længde [mm]	Opføring 2 stk. Ø600. Højde [mm]	Diameter [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Afstand: Udløb til bund af tank [mm]	Kr./stk.
SCA/2 18 m ³	Ø160	4118	1000	2500	2325	2250	Ring
SCB/2 22,5 m ³	Ø160	5034	1000	2500	2325	2250	Ring
SCC/2 27 m ³	Ø160	5950	1000	2500	2325	2250	Ring
SCD/2 32 m ³	Ø160	6970	1000	2500	2325	2250	Ring
SCE/2 36 m ³	Ø160	7762	1000	2500	2325	2250	Ring
SCF/2 40 m ³	Ø160	8598	1000	2500	2325	2250	Ring
SCG/2 45 m ³	Ø160	9616	1000	2500	2325	2250	Ring
SCH/2 50 m ³	Ø160	10636	1000	2500	2325	2250	Ring
SCI/2 54 m ³	Ø160	11450	1000	2500	2325	2250	Ring

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

BUNDFÆLDNINGSTANKE

Vejledende priser - Januar 2007

Komplette Nedsivningsanlæg

Består af tank og sivestrenge

Type	Vare nr.	Tank	Pumpe	Kr./stk.
3-KG 5pe 2x15 m trykfordelerstreng inkl. spændfittings og geotekstil	1 X 223193120 + 1 X 223190028	Watercare 3-Kammertank 2,3 m ³	AP35B.50.06.A1 Grundfos Ø 50 mm Trykrørs-afgang	17.487,00
W.B. 10pe AP35B 4x15 m trykfordelerstreng inkl. spændfittings og geotekstil	1 X 223193194 + 1 X 223190029	Watercare Bundfældningstank 4,5 m ³	AP35B.50.06.A1 Grundfos Ø 50 mm Trykrørs-afgang	26.071,00
3-KI 5 pe 2x15 m Sivestrenge til gravitation inkl. fittings og geotekstil	1 X 223193130 + 2 X 223190027	Watercare 3-Kammertank 2,3 m ³ indbygget fordelerbrønd	INGEN PUMPE 2 X Ø110 udløb	11.821,00
W.S.P 5pe 4x15m trykfordelerstreng ØKØ, inkl. samlemuffer	1 X 223193112 + 1 X 223190030	Watercare Septiktank 2,0 m ³ i alm. udførelse	Flygt DX 35-5.	16.585,00
W.S.P. 10 pe 4x15 m trykfordelerstreng ØKØ, inkl. samlemuffer	1 X 223193152 + 1 X 223190031	Watercare Septiktank 4,0 m ³ i alm. udførelse	Flygt DX 35-5	24.975,00

Opføringsrør kan leveres til tankene. Bemærk alle tanke er uden dæksel

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

Vejledende priser - Januar 2007

TRYKNEDSIVNINGSANLÆG

5 pe Tryknedsivningssæt

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Trækfaste spændfittings

Geotextile (ikke vævet type) 0,5 m's baner.



Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.	Kr./stk.
5 pe 2 X 15 m	223190028	8 x 3,75 m	2 x 1 (Ø40 mm)	PP-spændfit.	0,5x32 m	1.907,00
1 X 15 m	223190025	4 x 3,75 m	1 x 1 (Ø40 mm)	PP-spændfit.	0,5x32 m	954,00

10 pe Tryknedsivningssæt

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Trækfaste spændfittings

Geotextile (ikke vævet type) 0,5 m's baner

Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.	Kr./stk.
10 pe 4x15 m	223190029	16 x 3,75 m	4 x 1 (Ø40 mm)	PP-spændfit	0,5x64 m	3.594,00

5 pe Tryknedsivningssæt ØK0

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Grå afløbsfittings

Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.	Kr./stk.
5 pe 2 X 15 m	223190030	8 x 3,75 m	2 x 1 (Ø40 mm)	afløb	Nej	1.577,00
1 X 15 m	223190026	4 x 3,75 m	1 x 1 (Ø40 mm)	afløb	Nej	838,00

10 pe Tryknedsivningssæt ØK0

Opbygget iht. DS440

Tryksiverør Ø40 mm PE-rør, PN6. Grå afløbsfittings

Type	Vare nr.	Tryksiverør [m]	Forbindelsesrør [m]	Fittings	Geotekstil inkl.	Kr./stk.
10 pe 4x15 m	223190031	16 x 3,75 m	4 x 1 (Ø40 mm)	afløb	Nej	3.087,00

OBS: Gummipakninger skal ikke smøres, samlinger forankres

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

TRYKNEDSIVNING

Vejledende priser - Januar 2007

Store nedsivningsanlæg, Manifold

Ø110 manifold

Opbygget med spuleadgang til terræn
inkl. tryk-tæt dæksel.

Indgang klargjort til Ø50 mm PEL-slange

Udgange klargjort til Ø40 mm tryksiverør
med afgreninger til begge sider. (sildebensformation)

Kan også på bestilling leveres med afgange til ,
samme side.

Bemærk strenge er ikke inkl.



Antal strenge	Længde manifold [m]	Spuleadgang	Geotekstil inkl.	Kr./stk.
6	3	Ja	Nej	4.410,00
8	4	Ja	Nej	4.961,00
10	5	Ja	Nej	5.512,00
12	6	Ja	Nej	6.063,00
14	7	Ja	Nej	6.614,00
16	8	Ja	Nej	7.166,00
18	9	Ja	Nej	7.717,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

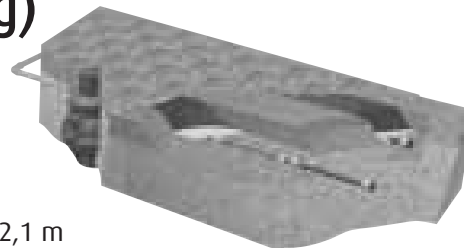
PRISLISTE

SANDFILTERANLÆG

Vejledende priser - Januar 2007

5 pe Sandfilteranlæg (pakkeløsning)

Opfylder materialekrav iht. Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 af 1999



Pakkeløsningen indeholder:

PE-Membran i 0,5 mm tykkelse, mål: 6x16 m

1 stk. Geotekstil til fordelerlag (ikke vævet type) 90 g/m², mål: 12 x 2,1 m

2 stk. Geotekstil indvendig og udvendig membranbeskyttelse 180 g/m², mål: 5 x 16 m

Rørgennemføring gennem membran som passer til drænovergang Ø110

Type	Vare nr.	Tryksiverør	Membran	Fittings & Geotekstil	Kr./stk.
5 pe sandfilteranlæg tilkoblet 40 mm PEL slange	223190100	PE	PE	Polypropylen	6.926,00

Bemærk sættet indeholder ikke drænrør og gennemløbsbrønd.

Membran til 5 & 10 pe sandfilteranlæg

Opfylder materialekrav iht. Miljøstyrelsens vejledning nr 3 af 1999

Materiale: Polyethylen (LDPE)



Type	Vare nr.	Tykkelse [mm]	Længde [m]	Bredde [m]	Kr./stk.
Membran til 5 pe sandfilteranlæg	223119110	0,5	16	6,0	4.769,00
Membran til 10 pe sandfilteranlæg	223119112	0,5	25	8,0	6.359,00

Rørgennemføring til membran

100% tæt og flexibel samling,
kan påsættes membran uden brug af
lim eller specialværktøj.



Anvendelse	Kr./stk.
Til gennemføring af 40 mm PEL-slange gennem membran	392,00
Til gennemføring af 50 mm PEL-slange gennem membran	392,00
Til gennemføring af udløb/dræn gennem membran til 5 pe og 10 pe sandfilteranlæg	525,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE PUMPEBRØNDE

Vejledende priser - Januar 2007

Watercare Pumpebrønd Ø600 mm & Ø800 mm

Opbygget i slagfast PE

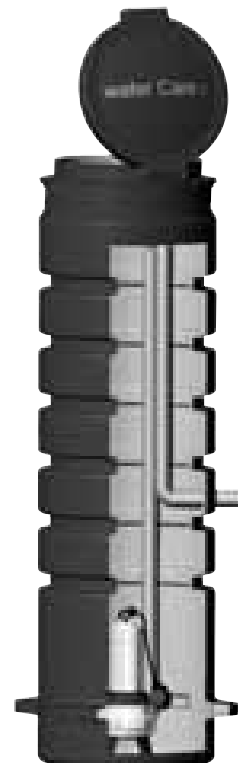
Velegnet til nedsivning, sandfilter, pileanlæg

Minirenselanlæg og pumpning af gråt spildevand.

Aflåseligt plastdæksel er standard på WP600.

Alle pumpebrønde monteres med snapkobling
for optagning i terræn.

Inkl. messing kontraklapventil



Type	Varenr.	Højde	Pumpetype	Rørføring	Kr./stk.
WP600-1	223190601	2 m	Grundfos AP.35B.50.06.A1	Ø50 mm PE	6.996,00
WP600-4	223190604	2 m	Ikke inkl.	Ikke inkl.	2.443,00
WP600-5	223190605	2 m	ABS Piranha	Ø40 mm	21.279,00
WP600-6, dobbeltvæg. rør	223190606	3 m	ABS Piranha	Ø40 mm	22.821,00
WP800, dobbeltvæg. rør	223190800	2 m	Ikke inkl.	Ikke inkl.	8.517,00
WP800, dobbeltvæg. rør	div.	6 m	Ikke inkl.	Ikke inkl.	5.110,00
WP600, dobbeltvæg. rør	div.	2 m	Ikke inkl.	Ikke inkl.	4.039,00
WP600, dobbeltvæg. rør	div.	3 m	Ikke inkl.	Ikke inkl.	5.444,00
WP600, dobbeltvæg. rør	div.	6 m	Ikke inkl.	Ikke inkl.	10.888,00

*WP600-5 og -6 til sort spildevand, inkl. motorværn og niveaueafbryder.

WP800 kan leveres i længder op til 6 m og er opbygget i dobbeltvægget rør.

Tillægspriser

Watercare pumpebrønde kan leveres på ønsket mål. Der beregnes nedenstående priser for forlængelse i forhold til standarddybderne:

Ø600 mm Dobbeltvægget PP-rør: Kr. 950,00 pr. 0,5 m

Ø800 mm Dobbeltvægget PP-rør: Kr. 1.875,00 pr. 0,5 m

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE PUMPEBRØNDE

Vejledende priser - Januar 2007

Forlængerrør til WP600 Pumpebrønd og W.B. 10-30 pe

Standard pumpebrønd kan maksimalt forlænges til 3 m



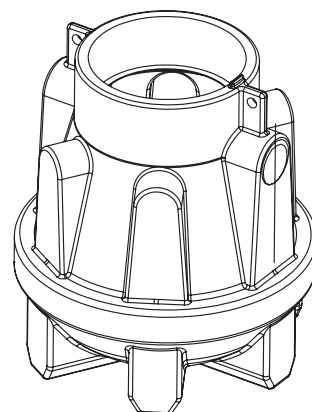
Type	VVS nr.	Højde, effektiv [mm]	Diameter udvendig [mm]	Gummiring Kileform	Kr./stk.
Watercare forlængerrør	223196600	470	Ø590	Inkl.	772,00
Watercare forlængerrør	223196601	940	Ø590	Inkl.	1.382,00
Gummiring til forlængerrør	223193861	-	-	-	255,00

Watercare Pumpebrønd 600-2500 l

Opbygget i slagfast PE

Velegnet til større nedsivning, sandfilter, pileanlæg og minirensanlæg.

Kan monteres med pumpefabrikat og aptering efter kundens ønske



Type	Vare nr.	Højde [mm]	Kapacitet [l]	Diameter [m]	Længde [m]	Kr./stk.
WP600 liter	-	1,35	600 l	0,8 (stående cylinder)	-	3.974,00
WP1000 liter	223191000	1,90	1000 l	0,9 (liggende cylinder)	2,0	4.769,00
WP2500 liter	223192600	1,26	2500 l	2,2	-	11.355,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

UDSKILLERPROGRAM

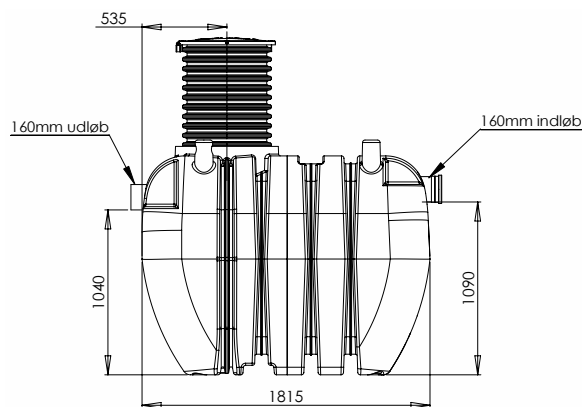
Vejledende priser - Januar 2007

Watercare alm. Olie-/Benzinudskillere

Klasse II iht. DS 858

Kan leveres med automatisk flydelukke

Inkl. opføringsrør



Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Olieopsamling [l]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde* [mm]	Indløb til tankbund [mm]	Længde [mm]	Kr./stk.
3	223370103	600	Ø110	1560	760	2250	11.348,00
3 m. 1000 l olie kap.	223370130	1000	Ø110	2080	1090	1815	20.794,00
6	223370160	600	Ø160	2080	1090	1815	14.946,00
10	223370110	1000	Ø200	2080	1050	3220	24.694,00
15	223370115	800	Ø200	2080	1050	3220	29.214,00
20	223370200	600	Ø200	2080	1050	3220	40.348,00

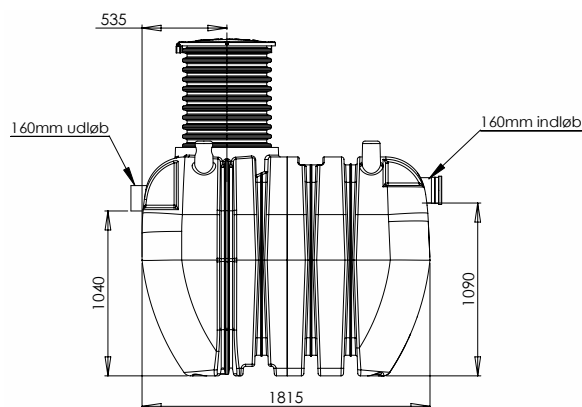
*Totalhøjde er inkl. opføringsrør.

Watercare Olie-/Benzinudskillere

Klasse II iht. DS 858

Inkl. automatisk flydelukke

Inkl. opføringsrør



Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Olieopsamling [l]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde* [mm]	Indløb til tankbund [mm]	Længde [mm]	Kr./stk.
3	223370203	600	Ø160	1560	760	2250	16.915,00
3 m. 1000 l olie kap.	223370230	1000	Ø160	2080	1090	1815	24.504,00
6		600	Ø160	2080	1050	1815	19.388,00
10		1000	Ø200	2080	1050	3220	26.678,00
15		800	Ø200	2080	1050	3220	33.348,00
20		600	Ø200	2080	1050	3220	42.663,00

*Totalhøjde er inkl. opføringsrør.

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvider altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

UDSKILLERPROGRAM

Vejledende priser - Januar 2007

Watercare

Koalescensudskillere

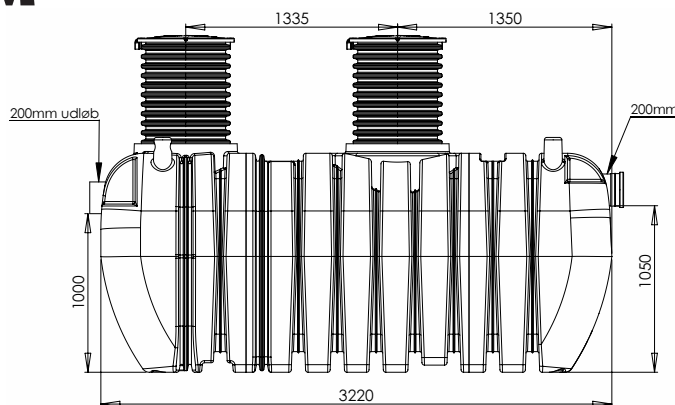
<5 mg/l olie iflg. test

Klasse I iht. DS 858

Opbygget i slagfast PE

Inkl. automatisk flydelukke

Inkl. opføringsrør



Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Olieopsamling [l]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde* [mm]	Indløb til tank- bund [mm]	Længde [mm]	Kr./stk.
3	223372103	600	Ø110	1560	760	2250	21.365,00
6	223372105	600	Ø160	2080	1090	1815	25.460,00
10	223372110	1000	Ø200	2080	1050	3220	29.434,00
15	223372115	800	Ø200	2080	1050	3220	40.679,00
20	223372200	600	Ø200	2080	1050	3220	49.057,00

*Totalhøjde er inkl. opføringsrør.

Alle udskillere med kapacitet større end 3 l/sek kan opbygges med ekstra opføringsrør. To opføringsrør giver bedre rens-/tømmemulighed.

Watercare

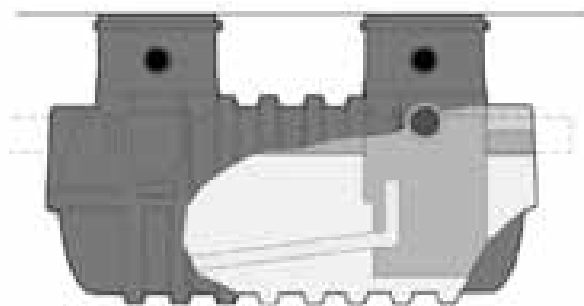
By-Pass Olieudskillere

Klasse II iht. DS 858

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

Husk sandfang og alarm iflg. DS 858



Kapacitet [l/sek]	By-Pass kapacitet [l/sek]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde* [mm]	Bredde [mm]	Længde [mm]	Kr./stk.
3	30	Ø160	1953	1150	1900	22.500,00
7	70	Ø200	2156	1350	3200	34.323,00
10	100	Ø200	2490	1820	2925	40.414,00
12	120	Ø250	2500	1820	3200	51.592,00
20	200	Ø250	2880	2275	3050	64.920,00

*Totalhøjde er ekskl. opføringsrør. Model 3 l/sek. altid med 1 stk. opføringsrør - alle andre modeller m. 2 stk.

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

UDSKILLERPROGRAM

Vejledende priser - Januar 2007

Watercare By-Pass Koalescensudskillere

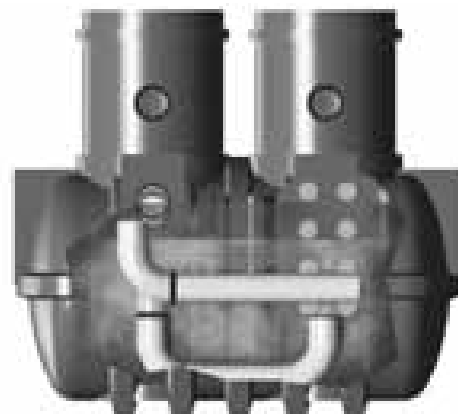
Klasse I iht. DS 858

<5 mg/l olie iflg. test

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør

Husk sandfang og alarm iflg. DS 858



Kapacitet [l/sek]	By-Pass kapacitet [l/sek]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde [mm]	Længde [mm]	Kr./stk.
3	30	Ø160	1953	1150	1900	30.096,00
7	60	Ø200	2156	1350	3200	47.221,00
10	100	Ø200	2490	1820	2925	58.758,00
12	120	Ø250	2500	1820	3200	70.223,00
20	200	Ø250	2880	2275	3050	77.818,00

Model 3 l/sek. altid med 1 stk. opføringsrør. Alle andre modeller med 2 stk. opføringsrør.

By-Pass Koalescensudskillere kan leveres op til 150 l/sek med By-Pass op til 1500 l/sek. (Ikke lagervare)

Prøvetagningsbrønd

Opbygget i slagfast PE

Fås som "blank model", således placering af rør kan vælges frit.

Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Totalhøjde [mm]	Diameter [mm]	Mandehul [mm]	Kr./stk.
0-3	223374110	1230	645	600	2.136,00
3-8	223374160	1230	645	600	2.136,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

UDSKILLERPROGRAM

Vejledende priser - Januar 2007

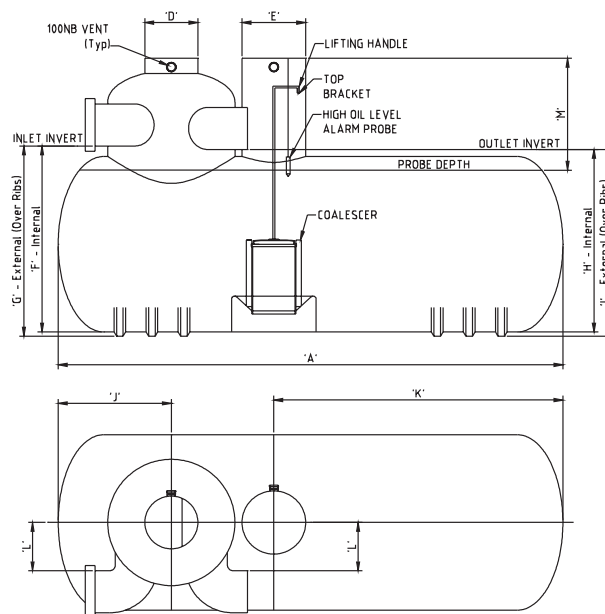
Watercare store By-Pass Olieudskillere

Klasse I udskillere

<5 mg/l olie iflg. test

Opbygget og testet iht. DS/EN858

Inkl. opførringsrør Ø600 x 1 m



Kapacitet Klasse I [l/sek]	Kapacitet By-Pass Maks. [l/sek]	Til- og afgang Maks. [mm]	Højde Inkl. opfø- ringsrør [mm]	Diameter [mm]	Afstand: Indløb til bund af tank [mm]	Længde [mm]	Længde på model inkl. sandfang. Se parentes for sandfangskapacitet. [mm] (l sandfang)	Kr./stk.
20	200	Ø450	2545	Ø1500	1750	3929	5060 (2000 l)	Ring venligst
25	250	Ø600	3400	Ø1800	2100	3542	4524 (2500 l)	Ring venligst
30	300	Ø600	3400	Ø1800	2100	4190	5369 (3000 l)	Ring venligst
40	400	Ø600	3400	Ø1800	2100	5487	7059 (4000 l)	Ring venligst
50	500	Ø600	3900	Ø2500	2400	3978	4992 (5000 l)	Ring venligst
60	600	Ø600	3900	Ø2500	2400	4450	5673 (6000 l)	Ring venligst
70	700	Ø600	3900	Ø2500	2400	5323	6749 (7000 l)	Ring venligst
80	800	Ø600	3900	Ø2500	2400	5795	7425 (8000 l)	Ring venligst
90	900	Ø600	3900	Ø2500	2400	6467	8301 (9000 l)	Ring venligst
100	1000	Ø600	3900	Ø2500	2400	7139	9177 (10000 l)	Ring venligst

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

UDSKILLERPROGRAM

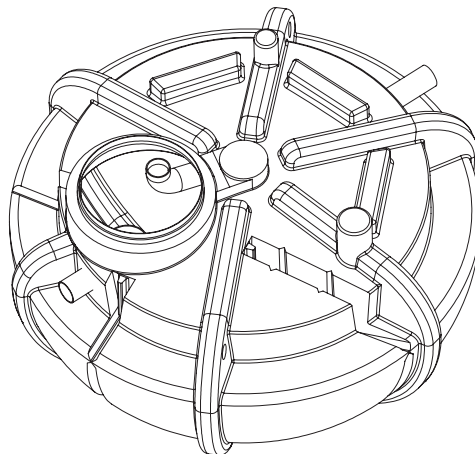
Vejledende priser - Januar 2007

Watercare Fedtudskillere, LIPO

Opbygget i slagfast PE

Inkl. 0,5 m opføringsrør, Ø590 mm

VA-godkendt



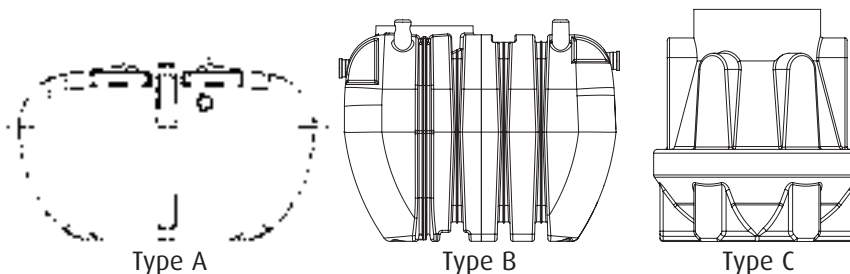
Kapacitet [l/sek]	VVS nr.	Fedtkapacitet [liter]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde* [mm]	Diameter [mm]	Afstand fra bund af tank til indløb [m]	Kr./stk.
2	223380020	725	Ø110	1260	2200	0,89	12.348,00
4	223380040	725	Ø110	1260	2200	0,90	16.656,00
7	223380070	725	Ø160	1260	2200	0,85	17.608,00

*Totalhøjde er ekskl. opføringsrør.

Sandfang/ slamfang

Opbygget i slagfast PE

Inkl. opføringsrør



Kapacitet [liter]	Type [A eller B]	Til- og afgang [mm]	Totalhøjde [mm]	Bredde/Diameter [mm]	Længde [mm]	Kr./stk.
600	C	Ø110	1350	800	-	2.591,00
1200	B	Ø110	1300	900	2250	4.795,00
2000	B	Ø110	1940	1250	1815	10.693,00
2500	A	Ø160	2515	1860	-	11.575,00
3300	B	Ø160	2755	2060	2450	14.221,00
4000	B	Ø160	1940	1250	3220	14.827,00
5000	B	Ø160	2420	1710	2458	15.802,00
6000*	B	Ø160	2790	2050	2300	23.150,00
7700	B	Ø200	2880	2275	3050	34.174,00
8500	B	Ø200	2880	2275	3050	36.379,00

Bemærk indløb max. 100 cm under terræn som standard.

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE UDSKILLERPROGRAM

Vejledende priser - Januar 2007

VA-Alarm

Alarm til pumpebrønd, samletank eller bundfældningstank med indbygget pumpebrønd.

Opfylder Miljøstyrelsens krav om alarm i pumpebrønd til nedsivning og sandfilteranlæg

Alarmen er CE-mærket

Rækkevidde op til 100 m



Type	VVS nr.	Kr./stk.
VA-Alarm bestående af relæ og føler inkl. 2 m kabel (vare nr.: 223196900)	223196900	1.387,00
Tilbehør: Transformator med alm. stik til 230 V (Montage af alarm kan gøres uden elektriker)	-	182,00
Tilbehør: Transformator til fast installation (Montage af alarm skal gøres af elektriker)	-	182,00

Alarm til fedt- og olieudskiller

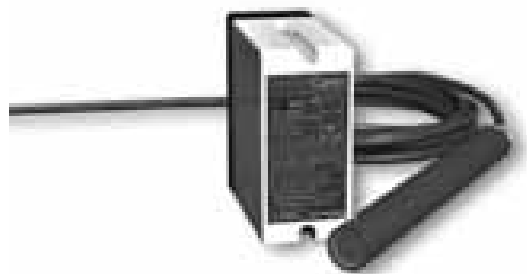
Olieudskiller skal forsynes med

alarm ifølge DS 858

Egensikkert relæ

CE-mærkede

Korrosionsbestandige



Type	VVS nr.	Kr./stk.
Alarm for Lagtykkelse/ inkl. relæ med akustisk signal (E5334)	223379830	4.386,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

PRISLISTE

UDSKILLERPROGRAM

Vejledende priser - Januar 2007

Multialarm til olieudskiller

Alarm for olielagtykkelse, høj vandstand/overløb, samt lækage i udskiller.

Iht.Miljøstyrelsens bekg. nr. 555

Egensikkert relæ

CE-mærkede

Korrosionsbestandige

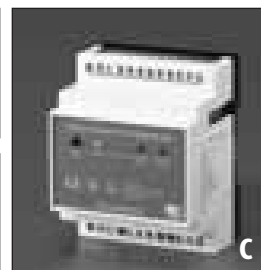


Type	VVS nr.	Kr./stk.
Alarm for lagtykkelse og væskestand inkl. relæ med akustisk signal (OSA)	223379830	6.262,00

Alarmer til udskiller

CE-mærkede

Korrosionsbestandige



Type	Figur	Kr./stk.
Alarm for Lagtykkelse/oliealarm inkl. relæ (KVF-103+NV05-15)	A+C	5.292,00
Alarm for høj væskestand/niveaualarm inkl. relæ (NVF-103/34+NV05-15)	B+C	5.071,00
Relæ til både lagtykkelse og høj væskestand (KVF-103+NVF-103/34+NV05-15)	A+B+C	8.526,00

Alle priser er ekskl. moms. Der tages forbehold for tekniske ændringer og trykfejl. Rekvirer altid gældende tegning inden projektstart.

Almindelige salgs-, leverings- og kontraktbetingelser

For alle ordre og leverancer er de almindelige Nordiske Leveringsbetingelser NL 92 gældende, såfremt intet andet måtte fremgå af nedennævnte, eller i øvrigt er aftalt skriftligt mellem køber og Watercare.

1. Tilbud

Tilbud er gældende i 30 dage fra tilbudsdato medmindre andet er anført i tilbuddet.

Kataloger, brochurer, prislister m.v. samt oplysninger om varens mål, vægt og særlige egenskaber i øvrigt, bør hentes før varens brug. Sådanne oplysninger er kun vejledende og kun bindende for os, når disse udtrykkeligt er anført i ordrebekræftelsen. Vederlagsfri bistand ved teknisk vejledning, måltagning, beregning af kvantiteter ud fra tegningsmateriale er udelukkende en service, for hvilken vi ikke påtager os noget ansvar.

2. Service og rådgivning

Watercare giver gerne rådgivning og vejledning til vore forretningsforbindelser. Dette betyder ikke at Watercare påtager sig rådgivnings- og instruktionsansvar, med mindre der foreligger et skriftligt tilsagn fra Watercare herom.

3. Priser

Priser er gældende for levering af vort lager, medmindre anden aftale er indgået skriftligt. Vi forbeholder os ret til at regulere tilbudte priser, såfremt der i tiden frem til leverancens gennemførelse sker ændringer i offentlige afgifter, herunder import- og eksportafgifter samt told.

4. Levering

Den i ordrebekræftelsen anførte leveringstermin er bindende, med mindre andet er aftalt efterfølgende.

Hvis købers forhold medfører, at levering ikke kan ske som aftalt, har sælger ret til fakturering ved aftalte tidstermin. Risikoen for varen overgår til køber ved overgivelse til fragtfører hos Watercare, uanset hvem der forestår transporten.

5. Leveringshindringer

Omstændigheder, der forhindrer rettidig eller mangelfri levering, som indtræffer efter udfærdigelse af ordrebekræftelse, og som ikke skyldes vor forsømmelse eller undladelse, herunder tilfælde af Force Majeure, transportørens, leverandørens eller tredjemands svigt o.l., fritager os for ansvar for kontraktens opfyldelse. I det tilfælde, hvor vor leverandør har et ansvar over for os for sådanne forsinkelser, vil vi være indstillet på at give køber transport i vort krav mod leverandøren.

6. Betaling

Alle leverancer og ydelser betales inden 30 dage netto efter leveringsdato. Ved ikke rettidig betaling, forrentes det skyldige beløb med 2% pr. påbegyndt måned. Betaling kan ikke ske med modregning af krav, der rettes mod Watercare.

7. Annullering og ændring af ordrer

Annullering kan kun ske med vort skriftlige samtykke, og køberen skal holde os skadesløse for vore omkostninger i forbindelse med ordrens indgåelse og annullering samt indtrufne aftaler med underleverandører mv.

8. Returvarer

Watercare tager efter forudgående aftale alm. lagervarer retur, såfremt de returneres i ubrudt emballage. Specielt producerede varer tages ikke retur. De returnerede varer krediteres normalt med fradrag af 30% af salgspris ekskl. moms ved franko levering til vor plads eller et andet af os anvist sted.

9. Garanti

En i købsaftalen eller på anden måde tilsagt producentgaranti for en vare, er alene at betragte som en videregivelse af denne producentgaranti fra os til køber, således at der ikke over for os kan rejses krav.

10. Mangler og reklamation

Køber må straks ved modtagelsen, og inden materialerne tages i brug, gennemgå de leverede varer for at sikre sig, at disse er mangelfri.

Reklamationer over mangler må fremsættes straks og absolut senest 8 dage efter varens levering for at kunne tages til følge.

11. Produktansvar

I det omfang det er foreneligt med Produktansvarslovens ufravigelige bestemmelser, begrænser WaterCare ApS sit produktansvar, som det fremgår af følgende:

WaterCare ApS er uden ansvar for oversvømmelsesskader og er kun ansvarlig for andre skader, som den solgte vare eller arbejdsydelse forvolder, hvis det dokumenteres, at skaderne skyldes fejl, begået af WaterCare ApS eller af WaterCare ApS' medarbejdere ved et forhold, der kan karakteriseres som groft uagtsomt.

WaterCare ApS hæfter dog aldrig for driftstab, tidstab, avancetab eller andet indirekte tab.

WaterCare ApS' ansvar for skade på fast ejendom og ting kan dog ikke overstige kr. 500.000,00.

WaterCare ApS hæfter kun i ét år fra varens eller arbejdsydelse overgivelse til kunden.

Såfremt WaterCare ApS måtte blive pålagt ansvar i forbindelse med den brug, som kunden måtte gøre af den solgte vare eller arbejdsydelse – herunder videresalg – er kunden pligtig til at skadesløsholde WaterCare ApS for det ansvar, som WaterCare ApS måtte blive pålagt, i det omfang ansvaret går ud over de ovenfor fastsatte grænser. Kunden er pligtig til at lade sig sagsøge ved samme domstol, som behandler erstatningskrav imod WaterCare ApS i anledning af de solgte varer eller arbejdsydelser.