



Forsinkelse, nedsivning
& rensning af regn-
og overfladevand



Faskinetunnel

“

Vi mangler i den grad bedre løsninger til håndtering af regnvand. Det har vi arbejdet på i årevis. Udfordringen er pladsen og den store volumen, men det har vi løst...”

”

Klimasikring med WaterCare Faskinetunnel

- Forsink, nedsiv og rens de stigende mængder regn- & overfladevand

Hos WaterCare ønsker vi at tage hånd om vores vigtigste ressource - **vand**. Derfor arbejder vi for at udnytte og håndtere hver enkelt dråbe på en effektiv og miljørigtig måde. WaterCares Faskinetunneler er et unikt produkt, hvor man går væk fra den traditionelle kubiske tankegang, og i stedet bruger en stærkere og mere holdbar tunnelstruktur til håndtering af store mængder af regn- og overfladevand på meget mindre plads.

WaterCares unikke Faskinetunneler kan bruges til forsinkelse, nedsivning og rensning, hvor de forskellige systemer kan kombineres og sammensættes på mange måder, både ved serie- og parallelstilling, for at udnytte ethvert område.

Dine fordele med WaterCare Faskinetunneler:

- ✓ Tåler tung trafiklast*
- ✓ Lav pris pr. kubikmeter
- ✓ Hurtig og nem installation
- ✓ Let at rense og vedligeholde
- ✓ Få omkostninger på transport opbevaring



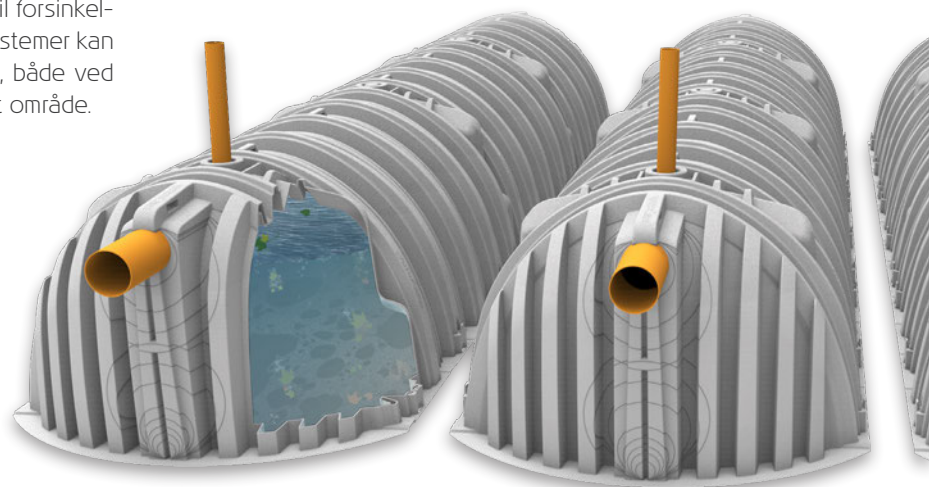
Forsinkelse



Nedsivning



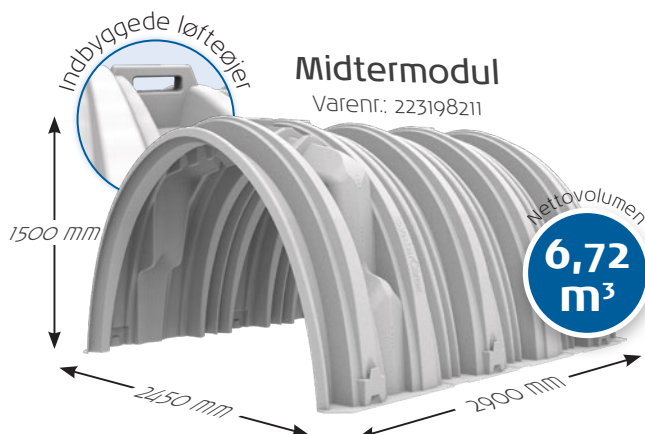
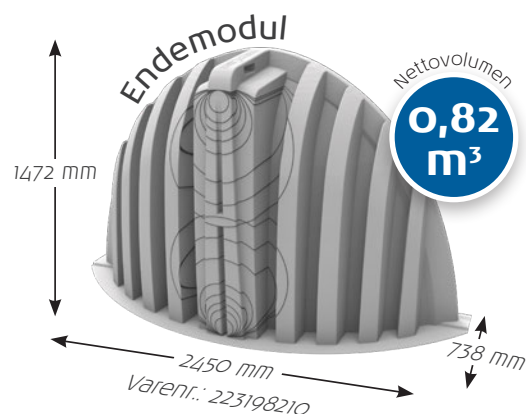
Rensning



Skræddersyet modulløsning til ethvert behov

WaterCare Faskinetunnel er modulopbygget og består af Midter- og Endemoduler, produceret i 100% genanvendeligt PE-materiale med eminent styrke og holdbarhed. Modulerne sammensættes nemt og hurtigt på byggepladsen ved overlap af ribber, hvor det er muligt at sammensætte Faskinetunnelerne 100% efter behov.

Endemodulet bruges til start og afslutning af Faskinetunnelen og har en **nettovolumen på 0,82 m³**. Den produceres med **foruddefinerede udskæringsmærker** til brug ved installation af ind- og udløb, samt et **indbygget løfteøje**, som gør den let at håndtere ved installation.



Midtermodulet har alene en **nettovolumen på 6,72 m³**. De mange ribber giver en stærk og holdbar Faskinetunnel, der **tåler tung trafiklast** ved korrekt terrænopbygning og har en lang levetid. I toppen af modulet er der **indbyggede løfteøjere** til gaffeltrucks eller påsætning af stropper til andet maskinløft, og i toppen er der nem adgang til installation af udluftnings-, spule- og inspektionsrør. På siden af modulet findes foruddefinerede kørnerprikker til indboring af eventuelle fordelerrør.

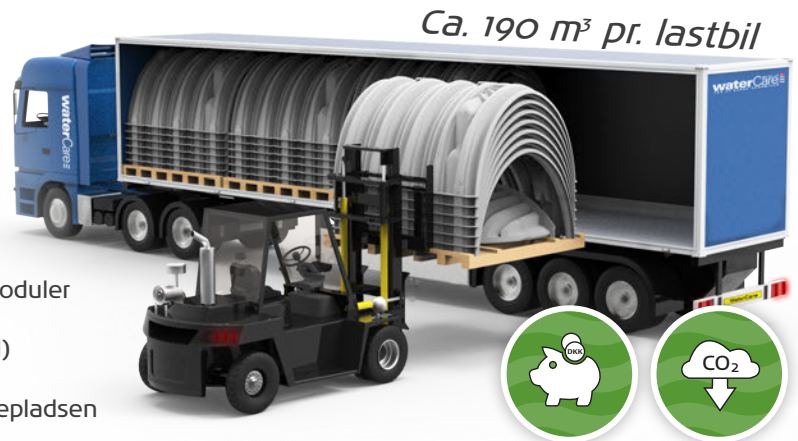
Midtermodulet har flere opskæringsmuligheder og kan opnå 10 forskellige effektive længder for at udnytte hele udgravningspladsen.

Effektiv modulstabling: Spar på transportomkostningerne

WaterCare Faskinetunnel er designet med tanke på effektiv stabling af moduler. Derfor er det muligt at stable flere Midtermoduler på én palle med Endemodulerne placeret fordelagtigt herunder. Op til **47 m³** kan fragtes alene på én palle, hvilket svarer til ca. **190 m³ pr. lastbil** på 13,6 ladmeter. Det giver en lav transportpris pr. kubikmeter og fylder meget lidt ved levering på byggepladsen.

Dine fordele:

- ✓ 47 m³ Midtermoduler pr. palle samt 2 stk. Endemoduler
- ✓ Ca. 190 m³ pr. lastbil (v. 13,6 ladmeter til rådighed)
- ✓ Fremragende plads- & transportfordele på byggepladsen



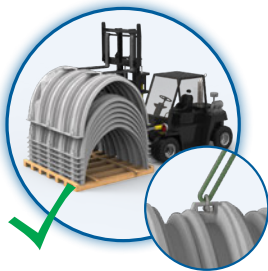
Hurtig og effektiv installation

WaterCare Faskinetunnel er designet og bygget til nem og hurtig installation på byggepladsen. *Midtermodulernes* indstøbte løfteøjer gør det nemt at løfte modulerne af enkeltvis og flytte til den ønskede placering på byggepladsen. Løfteøjerne kan både benyttes med gaffeltrucks eller til påsætning af stropper, så enhver maskine, lille eller store, kan håndtere modulerne. Det giver en ubesværet og harmonisk installation mellem maskiner og gående mandskab, der hjælper modulerne på plads.

“Det er dejligt nemt at håndtere, da det nu kan foregå med maskine. Det er en stor fordel ift. traditionelle regnvandskassetter, som skal håndteres med håndkraft...”

- Claus Jørgensen, Assens Murer- og Entreprenørforretning A/S

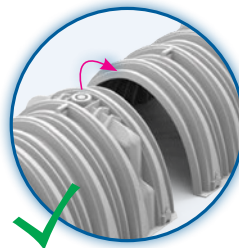
Indstøbte løfteøjer til let håndtering af maskiner



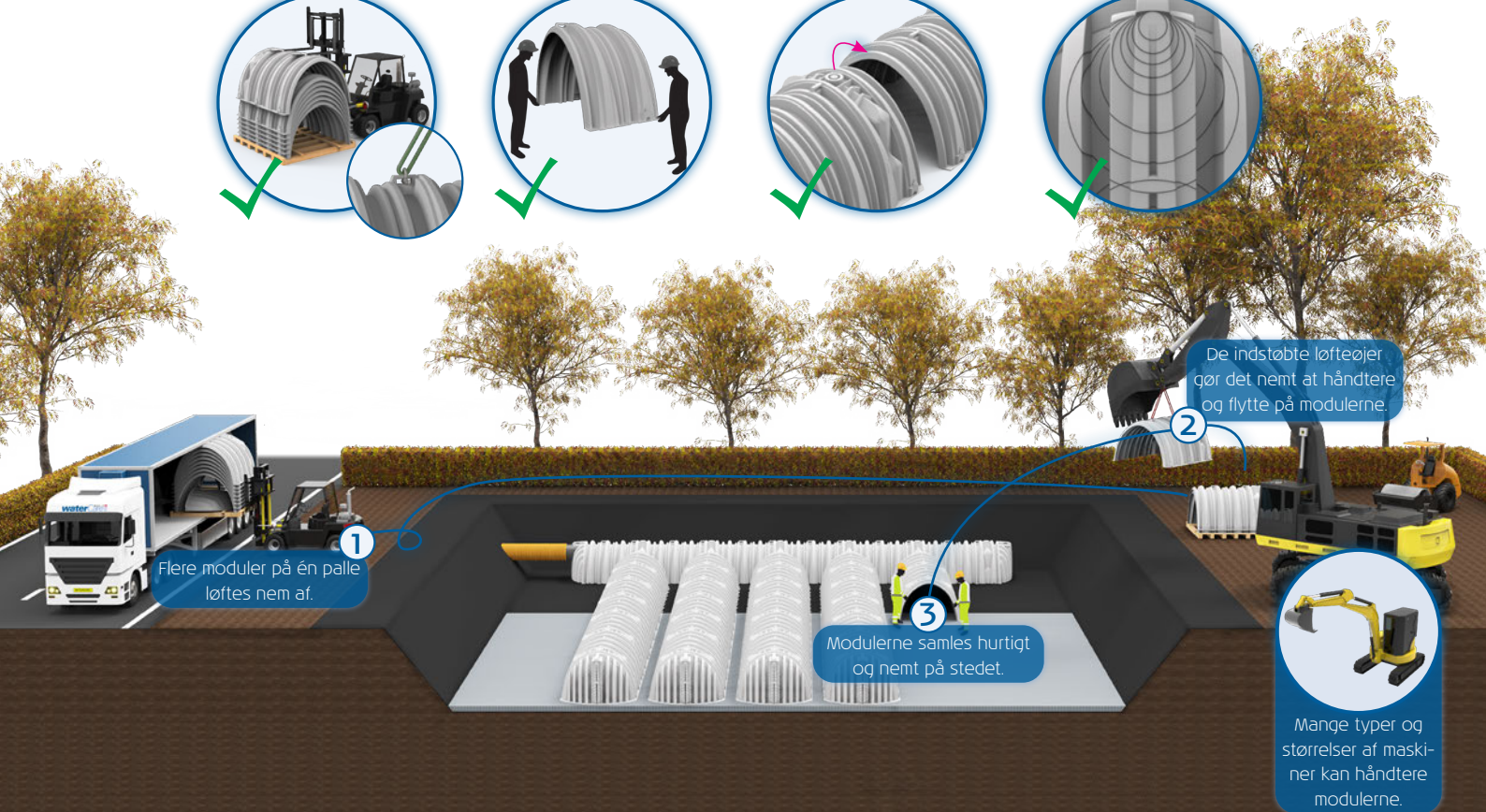
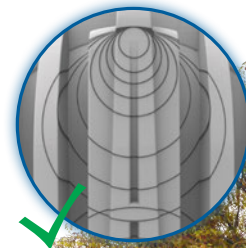
Tilskårede moduler kan håndteres af to personer



Modulerne er nemme at samle



Tydelige markeringer til hurtig udskæring



1 Flere moduler på én palle løftes nemt af.

3 Modulerne samles hurtigt og nemt på stedet.

2 De indstøbte løfteøjer gør det nemt at håndtere og flytte på modulerne.



Mange typer og størrelser af maskiner kan håndtere modulerne.

Opbyggelse af korrekt påfyldningslag

WaterCare Faskinetunnel udnyttes optimalt ved etablering af korrekt påfyldningslag, der varierer efter projektets og udgravningspladsens forudsætninger. WaterCare yder assistance her til og er behjælpelig med projektering af projektet, for at opnå det bedst mulige resultat.

Til installationen anbefales det at benytte geotekstiler, for at opnå det bedste resultat. Geotekstilens unikke egenskaber og funktioner benyttes blandt andet til filtrering af grovpartikler fra vandet, sikring mod underminering og for at undgå opblanding af påfyldningslag.

Faskinetunnelerne dækkes til med sand eller skærver, som nemt og hurtigt fordeles ligeligt imellem tunnelerne via nedkast fra for eksempel en maskine.

- ✓ God styrke
- ✓ God formstabilitet
- ✓ Lang levetid



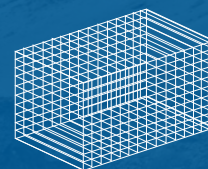
Dokumenteret styrke og bæreevne til tung trafiklast

WaterCare Faskinetunnel er udført i en simpel, men stærk buet geometri af PE-materiale, som tåler stor vægtbelastning. Det er brugbart i tæt bebyggede områder, hvor Faskinetunneler kan installeres flere steder under både veje, indkørsler og parkeringsarealer med korrekt terrænopbygning.

Den tunnellignende struktur giver en stabil bæreevne i hele sin levetid, og modulerne har gennemgået omfattende tests for eminent styrke ved udsættelse for tung trafiklast.



Vidste du, at...



WaterCares *Midtermodul* har en volumen der alene kan erstatte mellem 23-56 stk. traditionelle faskineblokke.*

En kubisk faskine er svær at rense for snavs og partikler. WaterCares Faskinetunnel kan let renses og vedligeholdes på stedet med spu-leudstyr uden opgravning.

*Beregnet på baggrund af traditionelle gennemsnitlige faskineblokke på markedet.

Kræver minimal vedligeholdelse

WaterCare Faskinetunnel er udført i en unik tunnelstruktur, som gør det ekstra svært for snavs, slam og partikler at sætte sig fast. Det medfører meget få drift- og vedligeholdelsesomkostninger, og sikrer produktet en lang levetid.

Flere rensemetoder - høj effektivitet

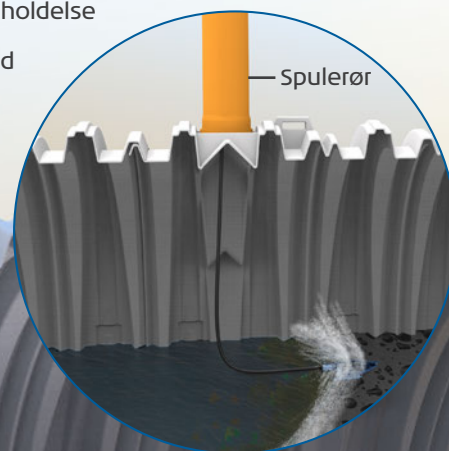
Det anbefales at installere en spulebrønd i systemet til brug ved rensning. Et spulerør (mindst $\varnothing 250$ mm) kan også installeres flere steder via Midtermodulene. Det gør det bla. muligt at indføre en sandrømmer til effektiv rensning i hele faskine- samt sedimenttunnelen. Ved nedsivning er det kun installati- onens sedimenttunnel, der skal renses fri for slam og partikler mm.

Fremtidssikret løsning

Udover få drift- og vedligeholdelsesomkostninger, er syste- met også en langtidsholdbar og fremtidssikret klimaløsning. Faskinetunnelens unikke nettovolumen gør det muligt at sikre sig imod fremtidens stigende mængder af regn- og overflade- vand på meget få kvadratmeter.

Hvorfor vælge WaterCare Faskinetunnel:

- ✓ Nem spuleadgang
- ✓ Minimal vedligeholdelse
- ✓ Lang holdbarhed



Eksempel på brug af en sandrømmer igennem et påført spulerør i toppen af Midtermodulet (mindst $\varnothing 250$ mm).

Eksempel på rensning og spuling af systemets sedimenttunnel igennem en spulebrønd.



Geotekstil til bundsikring

De typer af geotekstiler, der anbefales til brug med WaterCare Sedimenttunnel, er udført i slidstærkt materiale med langvarige egenskaber, såsom høj punkteringsmodstand og modstandsdygtighed over for kemiske væsker.

Vejledende materiale egenskaber:

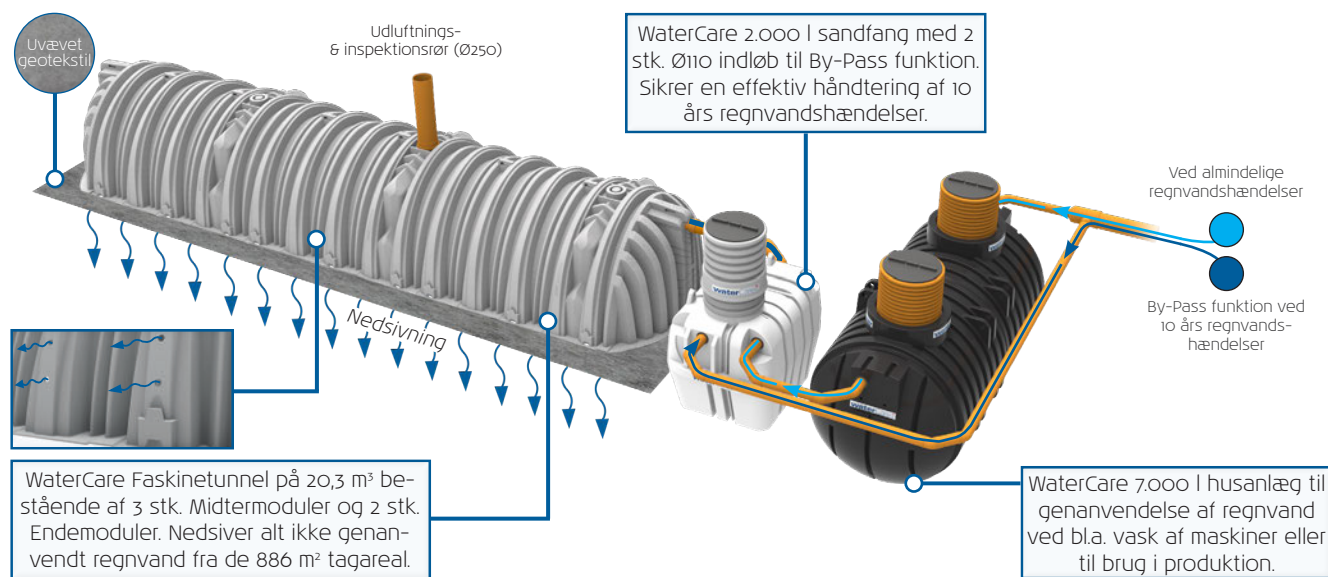
- Tykkelse på min. 1 mm
- Deformation på 300%
- Materialetyper omfatter f.eks. LDPE eller EPDM

Kontakt WaterCare for yderligere information om de anbefalede geotekstiler.

Nedsivning af tagvand fra 886 m² industrihal

I naturskønne omgivelser på Sydfoyn udvides en produktionsvirksomhed med en ny industrihal på hele 886 m². Virksomheden er ikke tilsluttet det offentlige kloaknet og skal selv sørge for at afskaffe regn- og tagvand fra grunden samt den nye tilbygning. Derfor etableres en WaterCare Faskinetunnel på 20,3 m³ til nedsivning af tagvand fra den nye industrihal.

Et 7.000 l WaterCare Regnvandsanlæg etableres til opsamling af tagvand, så vandet kan bruges til bla. toiletskyl, afvaskning af maskiner samt til brug i produktionen. Det giver store besparelser for virksomheden og de resterende store mængder tagvand nedsives effektivt via en Faskinetunnel der alene kan rumme 20,3 m³ regnvand.



Step-by-step: Effektiv installation af kun to personer

"Jeg var spændt på, hvordan det var at arbejde med Faskinetunnelerne, men det gik rigtig godt. Det er dejligt nemt at håndtere, da det nu kan foregå med maskine. Det er en stor fordel ift. traditionelle regnvandskassetter, som skal håndteres med håndkraft. Ved selve installationen er de både nemme og hurtige at håndtere og montere. Det er et godt og nemt produkt at arbejde med."

- Claus Jørgensen, Entreprenør hos Palle Johansen Assens Murer- og Entreprenørforretning A/S



Placering

Bunden tildækkes i uvævet geotekstil. Modulerne placeres herefter vha. **indstøbte løfteøjer**. Gående mandskab hjælper modulerne sikkert på plads ved korrekt overlap.

Samling

Alle modulerne er løftet sikkert på plads vha. af maskinløft og støtte fra gående mandskab. Modulerne samles derefter ved påboring af **6 selvskærende skruer** ved hvert overlap.

Påsætning

Installationens rørpåføring tilskæres hurtigt ved brug af modulernes foruddefinerede udskæringsmærker. Et Ø110 indløb påbores her vha. et kopbor og udluftningsrør med en vinkelsliber.

Afslutning

Påfyldningslaget af sand fordeles herefter om Faskinetunnelen vha. nedkast fra maskine. Sandet komprimeres løbende og installationen afsluttes med et bundsikrings- og bærelag.

Produktoversigt - WaterCare Faskinetunnel

Nedenfor ses en produktoversigt over det modulopbyggede system af WaterCare Faskinetunnel. De forskellige moduler kan bestilles stykvis efter behov og dimensionering.

Varenr.	Billede	Modul	Dimension (LxBxH)	Adgang til fordelere- og udluftningsrør	Foruddefinerede udskæringsmærker	Effektiv volumen	Effektiv forlængelse
223198210		WaterCare - Endemodul	738 x 2450 x 1472 mm	-	Ø110 - Ø688 mm	0,82 m ³	608 mm
223198211		WaterCare - Midtermodul	2900 x 2450 x 1500 mm	Ja	Ø110 - Ø315 mm	6,72 m ³	2870 mm
-		· A-modul	2280 x 2450 x 1500 mm	Ja	Ø110 - Ø315 mm	5,25 m ³	2150 mm
-		· B-modul	1660 x 2450 x 1500 mm	Ja	Ø110 - Ø315 mm	3,78 m ³	1660 mm
-		· C-modul	1040 x 2450 x 1500 mm	Ja	Ø110 - Ø315 mm	2,30 m ³	910 mm
-		· D-modul	1860 x 2450 x 1500 mm	Nej	-	4,17 m ³	1730 mm
-		· E-modul	1240 x 2450 x 1500 mm	Nej	-	2,70 m ³	1110 mm
-		· F-modul	620 x 2450 x 1500 mm	Nej	-	1,23 m ³	490 mm
-		· E1-modul	1240 x 2450 x 1500 mm	Nej	-	2,70 m ³	1110 mm
-		· F1-modul	620 x 2450 x 1500 mm	Nej	-	1,23 m ³	490 mm
-		· F2-modul	620 x 2450 x 1500 mm	Nej	-	1,23 m ³	490 mm

*Maks. volumen afhænger af ind- og udløbsdimensioner og hvilken funktion Faskinetunnelen benyttes til: Forsinkelse, Nedsivning og/eller Rensning.

Vælg WaterCare for professionel projektering og rådgivning

WaterCare tilbyder altid professionel rådgivning og hjælp til korrekt og optimal projektering af faskinetunneler til forsinkelse, nedsivning og rensning af spildevand.

Med mere end 20 års erfaring inden for behandling af spildevand kan vi rådgive gennem hele projektførelsen, og denne rådgivning er en **gratis** service fra os. Vi stræber altid efter at samle brikkerne i processen, så alle kan nå sikkert i mål.





WaterCare – fokus på vandmiljøet

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

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

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

WaterCare

Stejlbjergvej 14 · 5610 Assens

Tel. +45 70 25 65 37

kontakt@watercare.dk · www.watercare.dk