

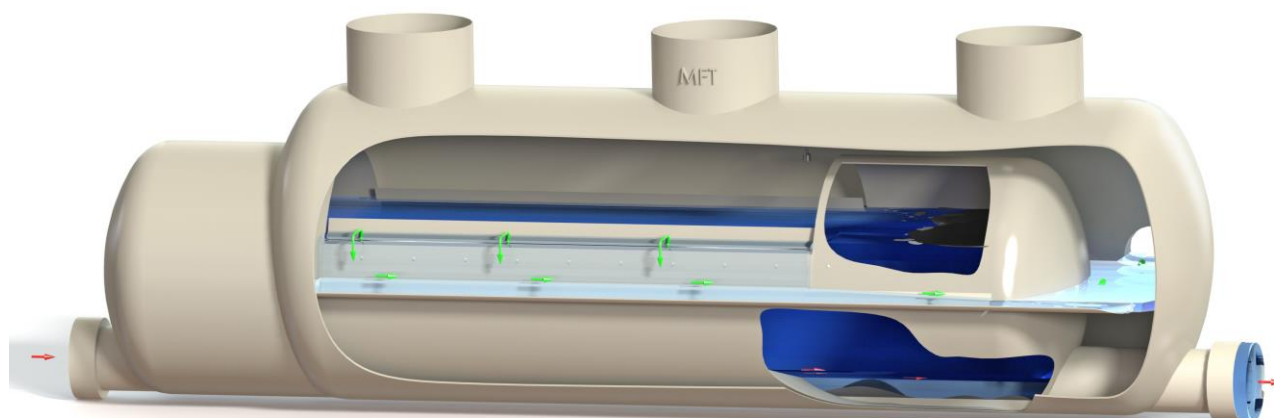
Mengderegulering  
Nivåregulering  
Tilbakeslagssikring  
Partikkelavskilling

 **MFT**  
Pionerer i regnvannshåndtering

## MFT Sideoverløp

Partikkelavskillende sideoverløp

 **Produkt-  
informasjon**



Miljø- og Fluidteknikk AS tar ikke ansvar for eventuelle feil i sine produktinformasjoner, datablader, anvisninger, brosjyrer eller annet trykket materiell, og forbeholder seg retten til å revidere trykket materiell og endre sine produkter uten forvarsel. Dette gjelder også produkter som inngår i bekreftede ordrer under forutsetning av at avtalte spesifikasjoner ikke endres. Reviderte utgaver av produktinformasjonen blir publisert på [www.mft.no](http://www.mft.no)

## Bruksområde

Regnvannsoverløpet er avløpsnettets sikkerhetsventil. Under nedbør, snøsmelting, pumpestopp eller tilstopping avlastes avløpsvannet til nærmeste resipient., og hindrer oppstrøms kjelleroversvømmelser og overbelastning av nedstrøms ledningsanlegg, avløpspumpestasjoner og renseanlegg. I følge Norsk Vann rapport 2016-22 og VA-miljøblad nr 74 bør regnvannsoverløpet ivareta følgende funksjoner:

- Partikkelavskilling (holde igjen partikler)
- Hydraulisk kontroll (kontroll på vannmengde og vannivåer)
- Overvåkning (mulighet for å registrere utslippsmengde)

Et regnvannsoverløp kan bestå av følgende komponenter:

- Mengderegulator - Hindrer overbelastning av nedstrøms anlegg.
- Fordrøyningsvolum – Reduserer overløpsmengde og tid i overløp.
- Driftsoverløp – Avlastet ved hyppige nedbørsituasjoner og holder tilbake partikler
- Nødoverløp – Avlastet ved ekstreme nedbørssituasjoner.

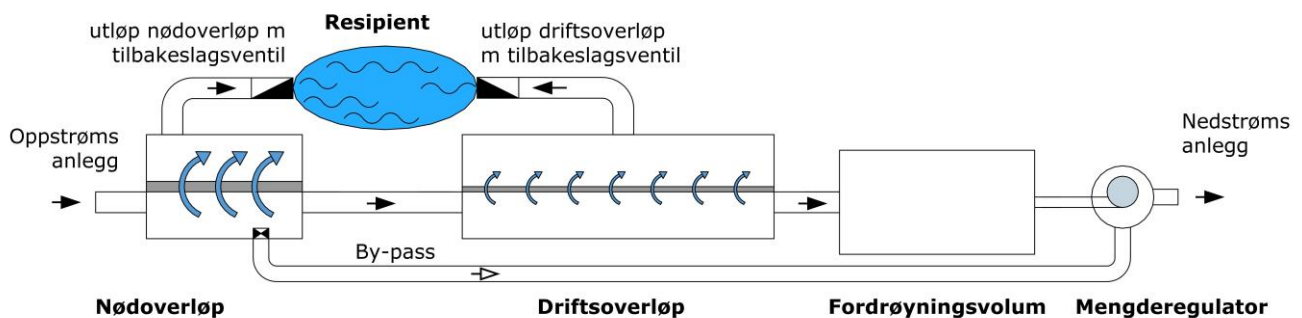
I tillegg kan overløpssystemet utrustes med by-pass mulighet (enkler drift) og tilbakeslagsventiler for å hindre tilbakeslag fra resipient.

## Egenskaper

MFT Sideoverløp er et partikkelavskillende Driftsoverløp, som tilfredsstiller kravet om tilbakeholdelse av kloakksøppel, og muliggjør registrering av overløpsutslipp. Installert sammen med en av våre mengderegulatorer tilfredsstilles kravet om hydraulisk kontroll. Partikkelavskillingen skjer uten bevegelige deler eller filter.

- Tilfredsstiller kravet om partikkelavskilling
- Prefabrikkert og lav vekt – enkel installasjon
- Ingen bevegelige deler – enkel drift

<b>Dimensjoner (diameter):</b>	DN1400-DN3000
<b>Materialer:</b>	GRP
<b>Standard/referanse:</b>	VA-Miljøblad 74



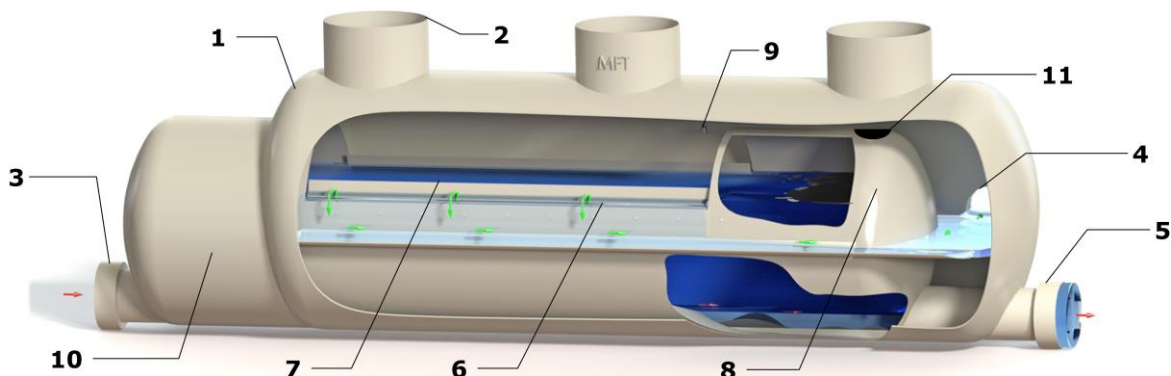
## Funksjon

Konseptet sideoverløp, «high side -weir», er et britisk konsept. Ved hjelp av modellforsøk, etterfulgt av fullskalatester, er geometrien optimalisert for å oppnå best mulig partikkelavskilling. Dimensjoneringsprosedyre for sideoverløpet er beskrevet i VA-Miljøblad 74-2007.

I Innløpsledningen (oppstrøms rettstrekning) synker tyngre partikler mot bunn og flytestoffer stiger mot overflaten.

I overløpstanken splittes vannstrømmen. Tyngre partikler (forurensning) ledes videre til nedstrøms mengderegulator, flytepartikler holdes tilbake av skumskjermene. Overløpsvannet passerer tersklene og ledes vider til resipient.

	Beskrivelse	Materiale
1	Overløpstank	GRP
2	Nedstigningshals	GRP
3	Innløp - stuss	GRP eller PVC
4	Utløp overløp	GRP eller PVC
5	Utløp videreført	GRP eller PVC
6	Terskel – justerbar (2 stk )	GRP/304
7	Skumskjerm (2 stk )	GRP
8	Flytestofflager	GRP
9	Nivåmåler (tilvalg)	
10	Innløpssone	GRP
11	Inspeksjonsåpning	



## Alternativer

Våre prefabrikkerte sideoverløp leveres ferdig utrustet. Vi tilbyr følgende størrelser:

Produkt nr	Dia (B)	Innløp DN4 maks	Dimensjon (mm)	
			L maks	Terskel $H_t$ Min (ved DN)
S1400	1400	400	6600	320
S1600	1600	500	8000	400
S2000	2000	700	12000	560
S2400	2400	800	13000	640
S3000	3000	1000	16200	800

Generelt vil et overløp med størrelse DN passe et avløpsnett med samme dimensjon eller mindre. Den teoretisk avskillingsgraden er betinget av  $Q_{dim}$  og størrelsen på overløpet. Generelt vil et større overløp gi bedre partikkelavskilling (ref /A/ og /B/).

Den primære forutsetningen for valg av overløpsdimensjon er kapasitet mht maksimal vannføring,  $Q_{maks}$ , og kontroll mot maksimalt oppstrøms vannnivå,  $h_{5m}$ .

Dimensjonering av overløpet gjøres i samarbeid med MFT, og tilpasses prosjektets rammebetingelser.

## Rammebetingelser

Ved valg og dimensjonering av sideoverløpet, gjelder følgende rammebetingelser:

**$Q_{maks}$**  Maksimal vannføring. For dimensjonering og kontroll av maks oppstrøms oppstuvning ( $h_{5m}$ ).

**$Q_{dim}$**  Dimensjonerende vannføring partikkelavskilling (typisk 1 årsflom).

**$Q_v$**  Videreført vannføring. Maks belastning nedstrøms anlegg.

**$Q_t$**  Tørrværstilrenning. (For kontroll av selvrensing)

**N3** Terskelnivå

**$h_{5m}$**  Maksimum tillatt vannivå oppstrøms kum. (NB nivå laveste oppstrøms kjeller.)

**$h_{rm}$**  Maksimum nivå resipient (evt tiltak mot tilbakeslag)

**Nv** Nivå bunn utløp videreført (mengderegulator)

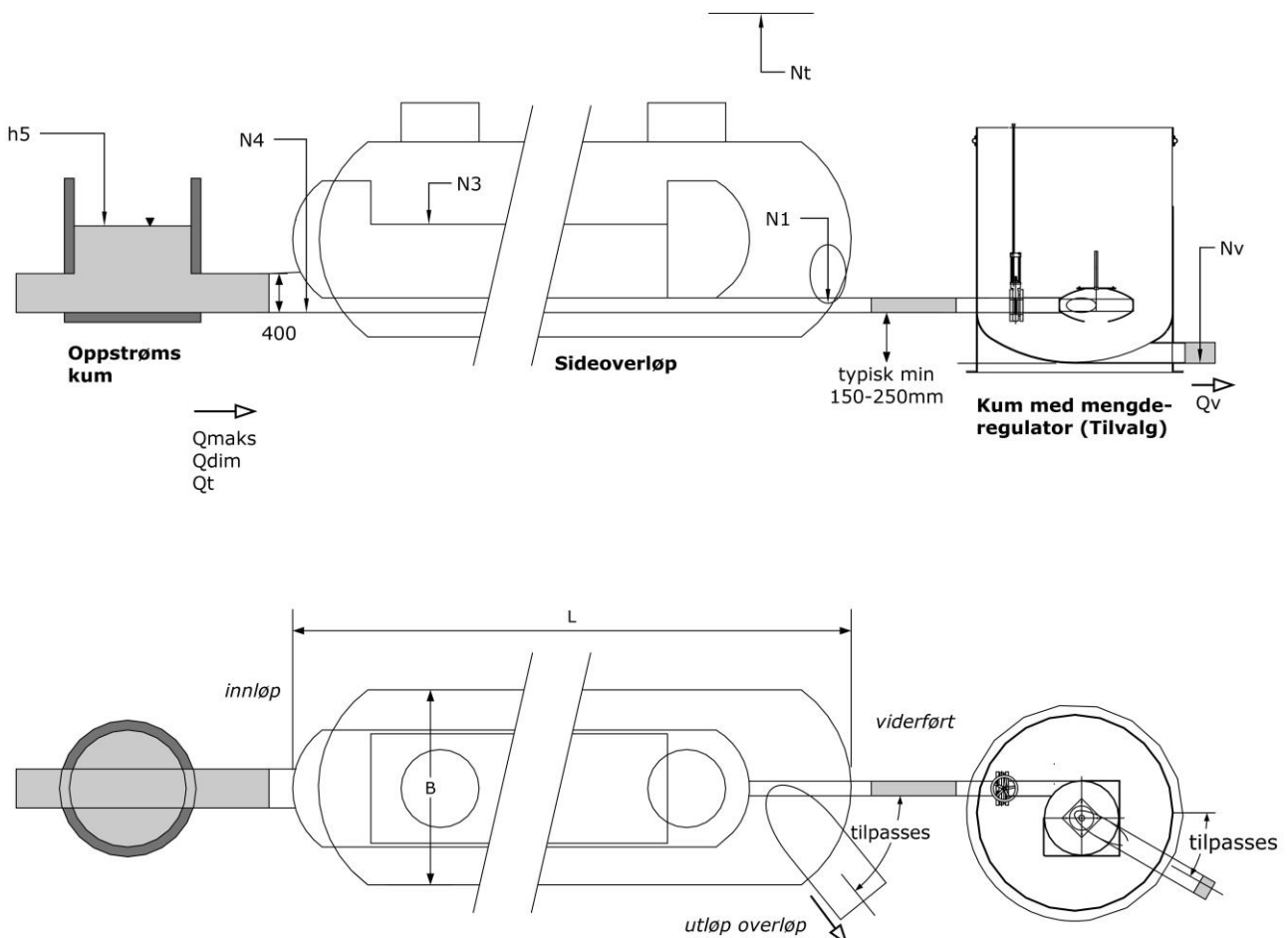
**N4** Nivå bunn innløp overløp

**N1** Nivå bunn utløp overløp

**Nt** Nivå terreng

I tillegg bør følgende forhold vurderes:

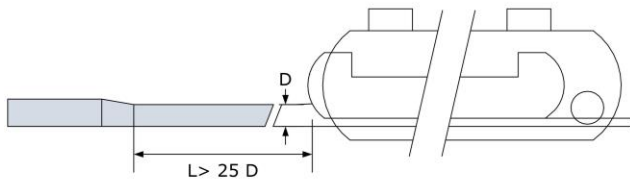
- topløsning, evt kjørelast
- leggedybde og grunnvannstand (oppdrift)
- innløpsarrangement overløp (se neste side)
- utløpsarrangement overløp (se neste side)
- orientering utløp overløp og utløp mengderegulatorkum



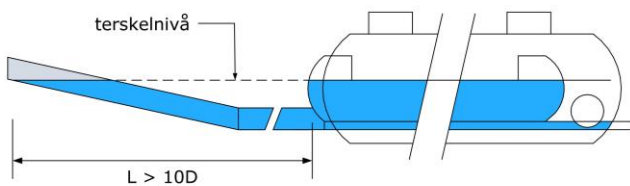
### Innløpsarrangement

Partikkelavskillingen starter i innløpet til overløpet. For å sikre best mulig virkningsgrad, bør innløpsarrangementet tilfredsstillende kravene i figuren under.

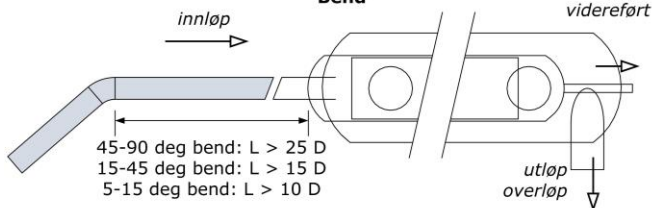
#### Dimensjonsendring



#### Vannstandsprang

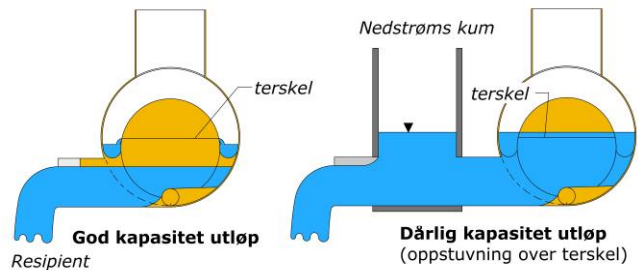


#### Bend

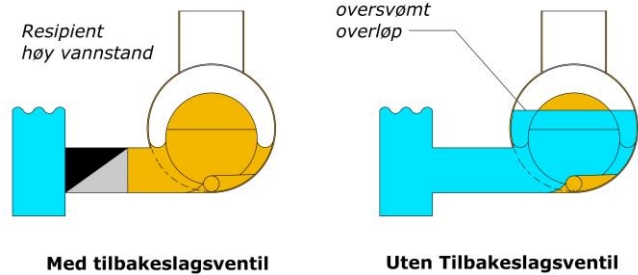


### Utløpsarrangement overløp

Rørsystemet mellom overløpets utløp og resipient må dimensjoneres med tilstrekkelig kapasitet for å unngå oppstuvning over terskel ved maksimal vannføring. Vær oppmerksom på at krappe retningsendringer, forgreninger og kummer nærme overløpet øker motstanden og kan bidra til økt vannnivå i utløp overløp.



Tilbakeslag fra resipient kan gi oversvømmelser oppstrøms overløpet. Tiltak (tilbakeslagsventil) på utløpet bør vurderes.



### Tilbehør

#### Mengderegulator

Mengderegulatoren nedstrøms overløpet sørger for at nedstrøms anlegg ikke overbelastes ( $Q_v$ ), og er en sentral komponent i overløpssystemet. Vi tilbyr driftssikre mengderegulatorer/virvelkammerer tilpasset formålet.



#### Kum til mengderegulator

Vi kan levere prefabrikkert kum, ferdig utrustet med mengderegulator og evt stengeventiler/by-pass. Kummene sikrer god tilgang til mengderegulator og sørger for enkel drift.

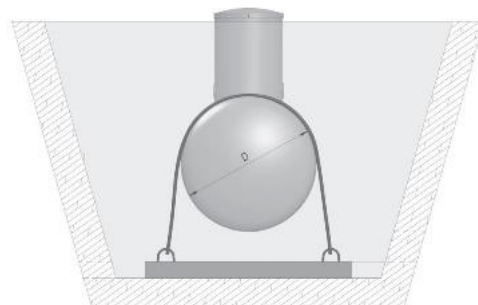


#### Toppløsning

For installasjoner som ikke skal tåle kjørelast, kan vi tilby toppløsninger i GRP med låsbart lokk i plast.

#### Forankring

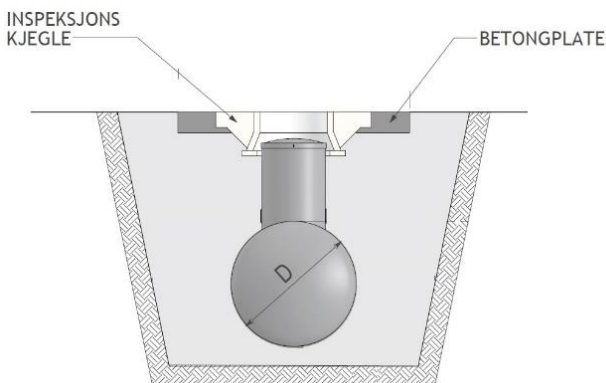
På steder med høy grunnvannstand fare for oppdrift bør overløpet forankres. Vi tilbyr tilpassede forankringssett.



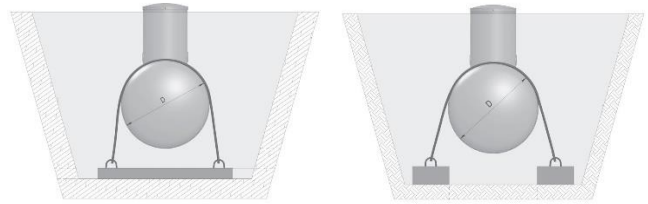
## Montering

Overløpet leveres ferdig utrustet, og installeres i henhold til monterings- og vedlikeholdsanvisningen. Den lave vekten tillater montering uten bruk av større kraner. Overløpet er levert normalt med 10 ‰ innebygget fall. Dette forenkler installasjonen ved at overløpstanken kan legges horisontalt i byggegropen.

Til anlegg som ikke er utsatt for kjørelast, kan vi levere overløpet med låsbare GRP lokk. Hvis overløpet skal dimensjoneres for trafikklast, må installeres avlastningsplate (evt kjegle) i betong. Dette inngår ikke i leveransen fra MFT. Kjøresterk installasjon er beskrevet i monterings- og vedlikeholdsanvisning.



Ved høy grunnvannstand og fare for oppdrift, må overløpet forankres. Forankringsalternativene er beskrevet i monteringsanvisningen. Vi kan levere overløpet med forankringssett (forankringsstroppe).



## Drift og Vedlikehold

MFT Sideoverløp er uten bevegelige deler og krever normalt lite vedlikehold. Behovet for ettersyn styres av avløpsvannets kvalitet (fett/flytestoffer og sedimenterbart materiale), variasjon i tilrenningen og hvor ofte overløpet trengs i funksjon.

For overløp terskelen benyttes for registrering av overløpsutslipp (nivåmåler), er det viktig å fjerne evt begroing fra terskeloverflaten jevnlig. For anbefalt inspeksjon og vedlikeholdsplan, se Monterings- og vedlikeholdsanvisning.

## Spesifikasjonstekst

*Prefabrikkert Partikkelavskillende sideoverløp og hydraulisk kartlagt ihht VA miljøblad 74-2007.*

Maksimal vannføring,  $Q_{maks}$ : \_\_\_\_\_ l/s  
 Dimensjonerende vannføring,  $Q_{dim}$ : \_\_\_\_\_ l/s  
 Videreført vannføring,  $Q_v$ : \_\_\_\_\_ l/s  
 Tørrværsavrenning,  $Q_t$ : \_\_\_\_\_ l/s  
 Maks vannnivå oppstrøms kum,  $h_{5m}$ : \_\_\_\_\_ m  
 Terskelnivå, N3, evt maks nivå resipient: \_\_\_\_\_ moh  
 Krav til registrering overløpsutslipp: \_\_\_\_\_ ja/nei

## Referanser

- Guide to the Design of Combined Sewer Overflow Structures. Report FR 0488, FWR, November 1994
- VA miljøblad 74-2007
- Overløp med Partikkelfjerning, Brukerrapport 10/88, NTNf 1989.



MFT-Sideoverløp klar for transport



MFT-Sideoverløp innvendig