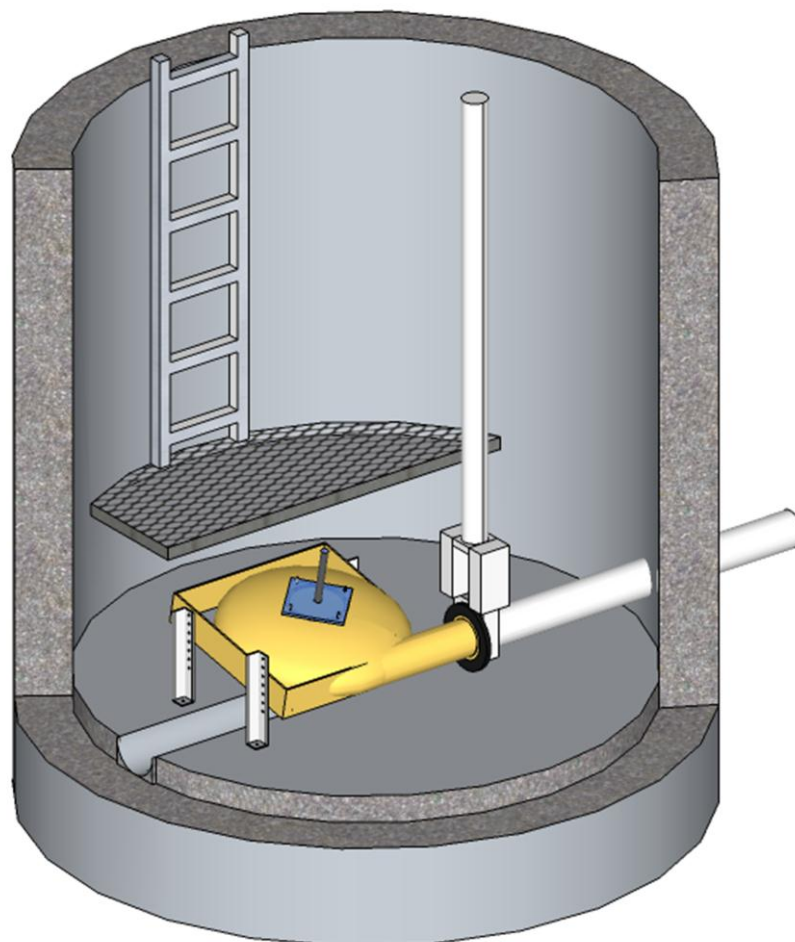




## Monterings- og Vedlikeholdsanvisning

Virvelkammer – tørroppstilt  
*FluidCon*

SUt  
0121t



## 1 Forberedelser og Prosjektering

Det er vesentlig for virvelkammerets funksjon, og en forutsetning for kapasitetsgarantien at det prosjekteres og installeres i henhold til rammebetingelsene lagt til grunn i den hydrauliske rapporten. Nivået (kote høyden) til regulatoren og dimensjonering av omkringliggende rørsystemer, er bestemmende for videreført vannmengde. Videre er det viktig at dimensjonering av nedstrøms rørsystemet sikrer fritt utløp fra regulatoren. Det henvises til *FluidCon SUt* Produktinformasjon og prosjektets hydrauliske rapport for detaljert informasjon. Ved endring av prosjektets rammebetingelser, anbefales det at MFT kontaktes.

## 2 Dokumentasjon

Følgende underlag leveres med *FluidCon* og bør være tilgjengelig under montering:

- Tegning av virvelkammer med bygge- og installasjonsmål
- Monteringssanvisning (dette dokumentet)

Dataskiltet påmontert virvelkammeret og den medfølgende tegningen angir betegnelsen på det leverte virvelkammeret.

## 3 Sikkerhet

Gjeldende HMS regler må følges under installasjon av virvelkammeret.

For sikring mot eventuell **forgiftning fra kloakk-gasser** i fellessystemet, bør det være et absolutt krav at det installeres avstegningsventil like oppstrøms virvelkammeret. Ventilen utstyres med forlenget spindel for betjening fra bakkenivå.

Ved store vannmengder bør drukningsrisiko vurderes spesielt.

## 4 Montering

Regulatoren *FluidCon SUt* monteres tørtropstilt, og koples til kummens innløpsrør eller avstegningsventilen ved hjelp av virvelkammerets flenseforbindelse (løsflens og krage).

### 4.1 Kumgjennomføringer og renneseksjon

Alle kumgjennomføringer skal kjernebores. Det skal benyttes kumgjennomføringspakninger beregnet til formålet. Forbindelsen skal utformes på en slik måte at det ikke oppstår skader på rør eller kum ved moderate setningsforskjeller mellom rør og rørvegg.

Rennen under virvelkammeret utformes og plasseres slik at det blir minst mulig sprut i kummen. Ved liten høydeforskjell mellom virvelkammerets utløp og bunn renne øker faren for tilstopping.

Virvelkammerets flenseforbindelse bør være plassert slik at det muliggjør eventuell demontering av virvelkammeret. Ved delvis innstøping av virvelkammeret og eventuelt flenseforbindelsen, bør magerbetong benyttes.



Figur 1 Installasjon av FluidCon i sirkulær betongkum



Figur 2 FluidCon SUt med standard inspeksjonsåpning



Figur 3 Sjekk av korrekt orientering - begge libellene spiller

#### 4.1 Montering av virvelkammer

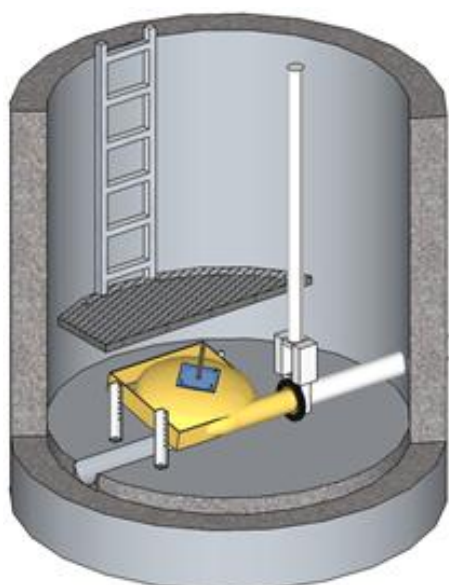
1. Bunnseksjonen støpes/pusses og glettes før virvelkammeret monteres på flensen.

Senterlinjen til virvelkammerets utløpsåpning skal sammenfalle med senterlinjen til underliggende renne.

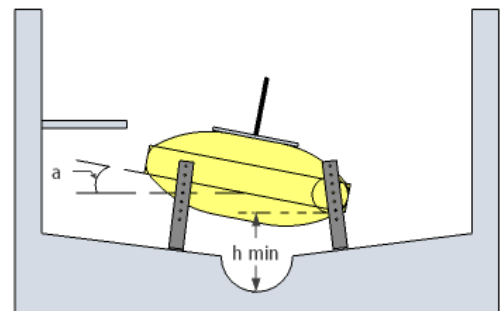
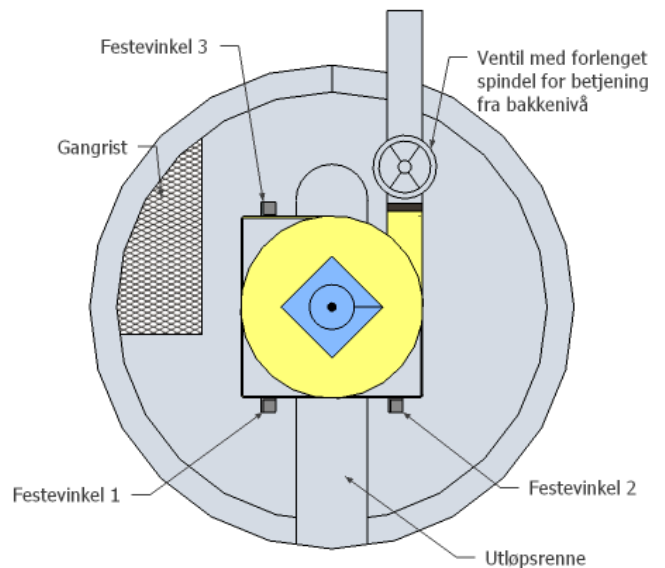
2. Virvelkammerets innløp monteres mot kummens innløpsrør ved hjelp av løslenssen. Innløpet skal monteres i vater i innløpsretningen. Helningsvinkelen,  $\alpha$ , avhenger av virvelkammertype og er angitt på medfølgende tegning.

**Merk:** Det er avgjørende for regulatorens funksjon at det installeres med den angitte helningsvinkelen,  $\alpha$

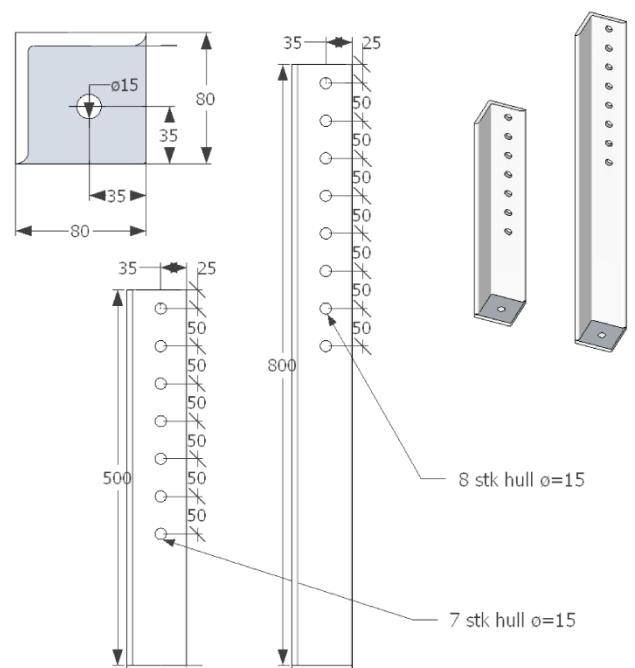
3. Før boltene trekkes til kontrolleres at punkt 1 og 2 er ok. For virvelkammer som leveres med dobbeltvirkende vater, kontrolleres at libellen spiller i begge retninger (Figur 3)
4. Festevingel nr. 1 (L=500mm eller 800mm – høydeavhengig) legges plant inn mot en av festevingene og festevingelens nedre flens føres mot bunn kum- hvis mulig, plant mot bunn. Borehull for ekspansjonsbolt avmerkes i bunn kum.
5. Hull bores med  $\varnothing$ -12mm bor og ekspansjonsbolten slås inn og festes med mutter nr.1. Mutter nr. 2 benyttes for eventuelt å heve bunnplaten fra gulvet (NB Skrått gulv). Festevingelene tres på og skive og mutter nr. 3. dras til.
6. Ett eller to hull avmerkes på festevingen og hull bores.  $\varnothing$ 13- $\varnothing$ 15mm bor skal benyttes. Bolter og muttere strammes. Sørg for tilstrekkelig kantavstand når hull bores i festevingene.
7. Punkt 3-6 gjentas for festevingel nr. 2 og eventuelt for festevingel 3 (Behovet må vurderes i forhold til plassforhold og virvelkammerets vekt.)
8. Kontroller at helningsvinkelen,  $\alpha$ , er korrekt. Eventuelle justeringer foretas.



Figur 4 FluidCon SUT i kum



Figur 5 Montering av FluidCon SUT med festevingler



Figur 6 Festevingler

## 5 Sluttkontroll

Etter montering gjøres en visuell inspeksjon:

- Kontroller at begge libellene på vateret spiller.
- Sjekk for monteringskader
- Sjekk for fremmedlegemer i regulatorens innløp og kammer

## 6 Drift og Vedlikehold

*FluidCon SUt* er uten bevegelige deler og vil normalt ikke kreve vedlikehold. Behovet for ettersyn og drift styres av avløpsvannets kvalitet (fett/flytestoffer, papir, plast kvister e.l.) og variasjon i tilrenningen (klimatiske forhold/ overvannstilførsler).

Ved å åpne inspeksjonsluken, kan kammeret kontrolleres innvendig (Figur 2).

Det anbefales at installasjonen inspiseres etter de første nedbørsepisodene for å kartlegge tilsynsbehovet. Eventuelle fremmedlegemer og avsetninger fjernes.

Etter en innkjøringsperiode bør det etableres en inspeksjonsfrekvens tilpasset installasjonen og kommunens øvrige driftsrutiner. Det anbefales imidlertid at virvelkammeret inspiseres hver 2-3 måned og etter sterk nedbør.

MFT kontaktes dersom videreført vannmengde ønskes endret i ettertid.

## 6.1 Prosedyre ved inspeksjon, rengjøring eller tilstopping

På grunn av faren for forgiftning fra kloakkgasser, skal et hvert opphold i avløpskummen skje i henhold til gjeldende regelverk.

1. Steng avstegningsventilen fra bakkenivå.
2. Før man entrer kummen, kontrollerer luftkvaliteten i bunn av kummen med bruk av egnet utstyr.
3. Åpne inspeksjonsluken på virvelkammeret. Luken er festet med vingemuttere (Figur 2).
4. Rengjør virvelkammeret og eventuelt fjern fremmedlegemer.
5. Klatre opp fra kummen
6. Avstegningsventilen åpnes fra bakkenivå (NB fare for forgiftning fra kloakkgasser)

## 7 Litteratur

1. MFT, "Produktinformasjon Virvelkammer, FluidCon – SUt 0121t"