

MFT Nyhetsbrev

Klimatilpasning MFT gjør det lettere

2014-10
Nyheter

Tilbakeslagssikring er mulig.

I følge [VASK](#) ble det i 2013 totalt i Norge utbetalt over 450 MNOK i erstatning for skader som alene skyldes stopp/tilbakeslag i avløpssystemet, en økning på 25% fra året før.

Vi blir fra tid til annen kontaktet av huseiere, som ønsker råd, og som har opplevd at kjelleren blir oversvømmet av kloakk, kanskje for 2 eller 3 gang. Enten har de ikke hatt tilbakeslagssikring tidligere, eller så har de hatt en ventil som ikke fungerte.

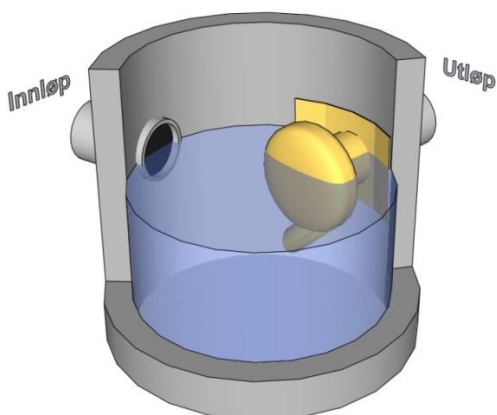
Tilbakeslagsventilen *WaBack* er robust, enkel i funksjon og vært på markedet siden begynnelsen av nittitallet. Ventilen er unik fordi den sikrer fritt gjennomløp ved normal drift. Hver enkelt ventil blir funksjonstestet på fabrikken. Be om referanser. [Waback](#) fungerer!



WaBack mini for montering i kjellergulv og WaBack for nedgraving

Oppdatert produktinformasjon FluidVertic

Virvelkammeret FluidVertic er vår mest anvendte mengde-regulator for overvann. I vår nye [Produktinformasjon](#) kan man nå på egenhånd plukke ut riktig virvelkammer med en videreført vannmengde ned til under 1 l/s.



FluidVertic - Virvelkammeret for overvann

Mengderegulatorer for overvann – Rammebetingelser

Regulatoren utgjør normalt en liten andel av investeringskostnadene, men er helt avgjørende for anleggets drift og totaløkonomi. Et godt valg betyr:

- Driftssikker løsning (stort strømningsstversnitt)
- Nøyaktig regulering (testet og kalibrert)
- Høy midlere avrenning (god utnyttelse av magasinvolum)
- God totaløkonomi

MFT tilbyr en rekke forskjellige mengderegulatorer tilpasset ulike forhold. Valg av type bør trekkes tidlig inn i planprosessen som også er en viktig forutsetning ved magasinberegning.

I det følgende belyses forhold som kan være til hjelp i forbindelse planleggingen av fordrøyningsanlegg.

Dimensjonerende vannføring, Q_b og trykkehøyde, h_b

Følgende rammebetingelser må være definert:

- Dimensjonerende videreført vannføring, Q_b
- dimensjonerende trykkehøyde, h_b , (vannhøyde [mVs])

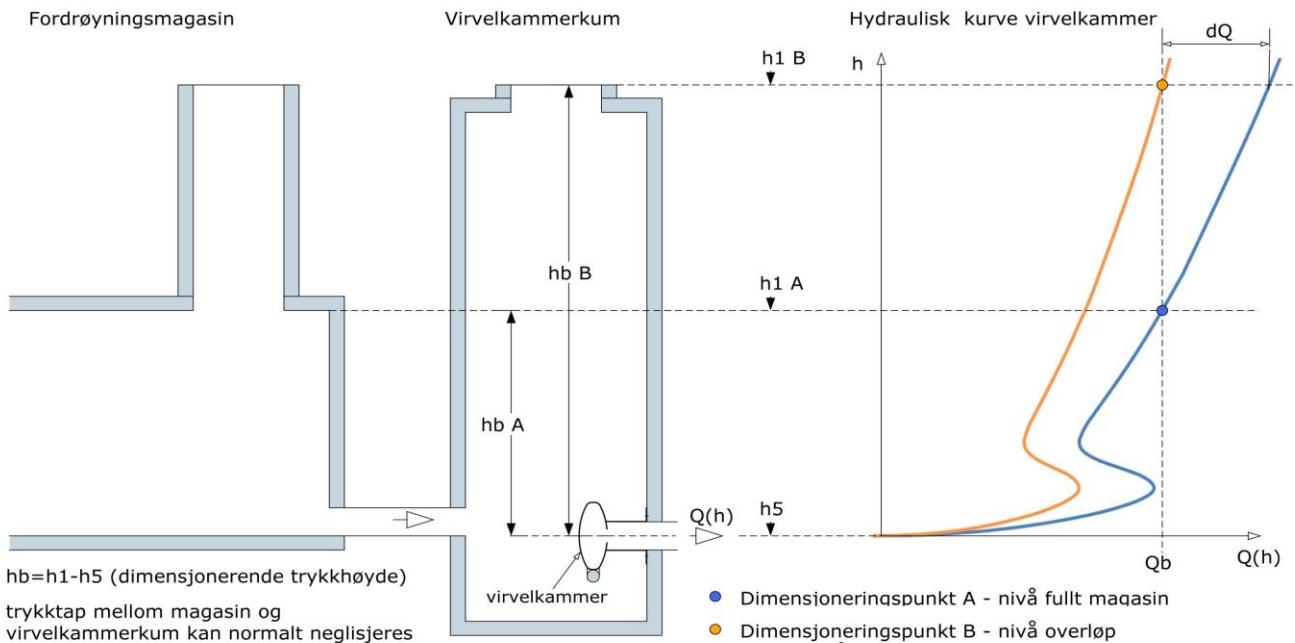
Normal settes dimensjonerende vannføring, Q_b lik utslippstillatelsen, og dimensjonerende vannnivå, h_1 , lik nivå fullt magasin. (Se figur neste side – Dimensjoneringspunkt A.) Vannføring vil øke opp til Q_b etterhvert som magasinet fylles. Ved vannnivå høyere enn h_1 , vil vannføring overstige Q_b (angitt som dQ).

Alternativt kan h_1 settes lik nivå nødoverløp. (Se figur neste side – Dimensjoneringspunkt B.) Siden trykkehøyden ikke kan overstige nivå B, sikrer man at vannføringen ikke overstiger utslippstillatelsen.

For anlegg med liten høydeforskjell mellom nivå topp magasin og nivå nødoverløp (terreng), vil vannvolumet (m^3) som dQ (l/s) representerer, normalt være lite. Dimensjoneringspunkt A bør derfor legges til grunn ved magasinberegningen og valg av virvelkammer. Er høydeforskjellen stor, bør dimensjoneringspunktet vurderes nærmere.

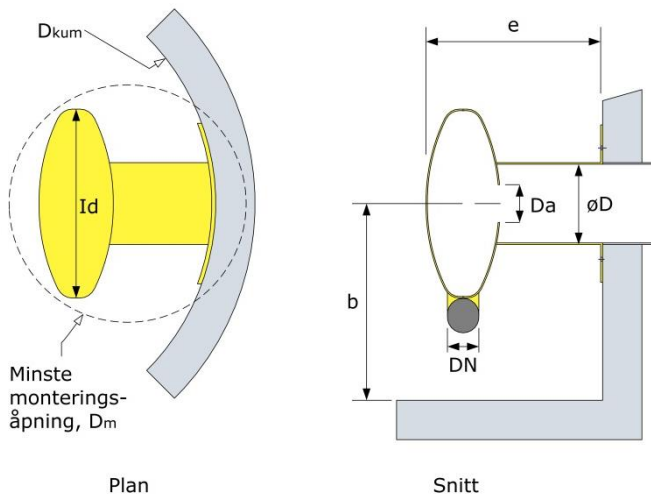
Midlere vannføring, Q_m

En mengderegulator med høy midlere vannføring gir bedre magasinutnyttelse, og kan redusere nødvendig fordrøyningsvolum vesentlig. Hvis det settes krav til midlere vannføring, kan MFT kontaktes. Merk: MFT oppgir midlere vannføring for en regulator som middel gjennom trykkforløpet $Q_m(h)$. Midlere vannføring over tid er betinget av magasinets geometri. (se [MFT Nyhetsbrev 2013-10](#))



Små vannføringer, Q_b

Virvelkammeret er en meget effektiv regulator. Svært små vannføringer, kombinert stor trykkhøyde, vil likevel gi små strømningsstørrelser og dermed økt risiko for tilstopping. Ved små vannføringer, anbefales derfor minst mulig trykkhøyde (magasinhøyde) for å oppnå størst mulig strømningsstørrelse. Ved anvendelse av virvelkammer under DN65, bør det gjøres tiltak som hindrer partikler i å nå fram til innløpet på virvelkammeret (dykket utløp fra magasin, skumskjerm eller lignende).



FluidVertic definisjoner

Rørstrekk mellom magasin og virvelkammerkum

Normalt neglisjeres trykktapet mellom magasin og virvelkammerkum. Ved store avstander og dårlig fall, bør en sørge for tilstrekkelig rørdimensjoner eller ta høyde for trykktapet i fastsettelsen av dimensjonerende vannnivå h_1 .

Kumdiameter, D_{kum}

I tillegg til å sikre gode hydrauliske forhold, bør virvelkammerkummen være stor nok til å sikre tilgang i forbindelse montering og drift.

Dimensjon Utløpsrør, $\varnothing D$

Utløpsdiameteren, $\varnothing D$, fra virvelkammeret er styrt av 2 forhold:

- Dyseåpning, da
- Sikre «fritt utløp».

Som en «tommefingerregel» kan man anta «fritt utløp» hvis nedstrøms rør går halvfyllt ved dimensjonerende vannføring, Q_b . Ved behov kan det installeres en overgang til ønsket rørdiameter 1-2m nedstrøms virvelkammeret, såfremt kravet om «fritt utløp» blir tilfredsstillt. MFT kan bistå i vurdering av «fritt utløp».

Nivå bunn utløp virvelkammer, h_6

For at fordrøyningsmagasinet skal tømmes helt etter nedbør, må mengderegulatoren plasseres slik at nedkant dyseåpning, da, ligger lavere enn bunn magasin. Et bra utgangspunkt er å plassere senter utløp virvelkammer, h_5 , lik nivå bunn magasin. Da oppnår man som regel tilstrekkelig fall mellom magasin og virvelkammerkum, samt at magasinet tømmes helt. Nivået regulatoren plasseres i må også sikre tilstrekkelig fall på nedstrøms ledning, slik at «fritt utløp» oppnås. Se avsnittet over.

Kumdybde, b og sandfangskapasitet

FluidVertic har dykket innløp og krever plass/avstand til kumbunn. Kumdybden bør også vurderes i sammenheng med sandfangbehovet. Hvis forholdene krever at virvelkammeret monteres på kumbunnen, kan FluidCon SUn benyttes. Dette kammeret har ikke dykket innløp og er derfor mer følsomt for flytstoffer.

Nødoverløp

Det anbefales det godt planlagte nødoverløp og flomveier for å unngå skader når nedbøren overstiger dimensjonerende regn og magasinet går fullt. Eventuelle rørstrekk som skal håndtere flomsituasjoner, bør dimensjoneres etter gjeldende kriterier.



Følg oss på linked in! Der publiserer vi kommentarer og synspunkter på det som skjer i VA-bransjen. Vi oppfordrer alle til å ta del i diskusjoner og bidra med kommentarer.