

Regulering

Når det regner...

En del afløbssystemer har utilstrækkelig kapacitet til at bortlede de vandmængder, regn medfører. Når vandet i ledningerne stiger over et givet niveau, oversvømmes kældre og andre lavere liggende lokaliteter. Resultatet er – som de fleste kender til – skader, tilsnavsning og forurening. Se fig. 1 og 2.

Mange renselanlæg overbelastes, klaringstankene er ikke store nok, og ekstra mængder forurening passerer ud i vandløb og søer. I forbindelse med regn sender mange overløbsbygværker desuden store mængder fortyndet spildevand ud i vandløb eller søer.

Hvis en olieudskiller overbelastes, hvirvles indholdet rundt og strømmer direkte ud i vandløb eller søer, hvor det forårsager forurening.

Reguler problemet

Kraftige regnskyl er ofte kortvarige og lokale, og giver kun fyldte ledninger nogle steder. Kort tid ad gangen. Løsningen er derfor i det fornødne tidsrum at opstemme det overskydende vand andre steder i systemet. Altså – hvor der er plads til det – at udnytte disse steder som magasin.

Løsningen fungerer i langt de fleste nedbørssituationer og kræver ikke investeringer til større ledninger eller til bassiner, men blot regulering med hensigtsmæssige regulatorer.

Med en god regulering menes en vandføring, som hurtigt kommer op på den maksimale vandføring, og holder sig på eller under denne værdi. Det er den vandføring, der uden problemer er plads til efter regulatoren, længere nede i systemet.



Fig. 1: Oversvømmelse

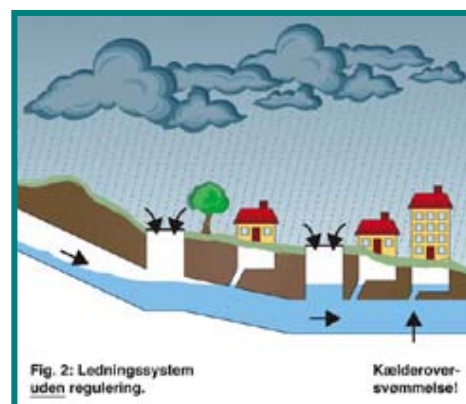


Fig. 2: Ledningssystem uden regulering.

Kælderoversvømmelse!

Generelt er det en regulators opgave at beskytte den del af ledningssystemet, som ligger lavere (nedstrøms), mod overbelastning og oversvømmelse. Regulatorens specifikke egenskab er, at den lader væske passere videre ned i ledningssystemet i en forudbestemt maksimum mængde pr. tidsenhed. Uanset variationen i tilløbsmængden og vandspejlet lige før regulatoren. Se fig. 3.

For at sikre sig mod tilstopning og minimere behovet for drift og vedligehold, bør regulatoren være uden bevægelige dele. Den skal desuden have størst muligt tværsnit i gennemløbet, for at yde mindst mulig modstand i forbindelse med det normale, daglige afløbsbehov, og også for at undgå tilstopning.

Mange muligheder

Det kan være nødvendigt at bygge et magasin, hvis der ikke er tilstrækkelige muligheder for magasinerings før regulatoren. Det kan ske i form af udvidelse af ledningsdimensionen på en kort strækning eller bygning af et bassin. Bassin-løsningen sikrer, at der ikke sker skader efter bassinet (nedstrøms). Se fig. 4.

Anbringes en regulator i et overløbsbygværk sikres der derved, at kun den vandmængde, som ledningssystemet nedstrøms kan lede videre uden oversvømmelser, bliver ledt videre. Resten bliver ledt i sø eller vandløb.

En regulator gør det muligt for en ejendom at overholde myndighedskrav om begrænset udledning under regn. F.eks. fra store parkeringsarealer eller tagflader.

Ligeledes kan en regulator hindre overbelastning af et renseanlæg, for at beskytte mod ødelæggelse af pågældende anlægs funktion. På samme måde for en olie/fedtudskiller, en pumpestation etc.

