

Gribvand Spildevand A/S
Holtvej 18c
3230 Græsted

Att. Mette Therkildsen

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

DATO 19. marts 2021
SIDE 1/2
REF JHH
PROJEKTNR A111864

Uddybning af beregninger vedr. aflastede mængder fra overløb

Overløb er installationer på fælleskloaksystemet som er betegnelsen for den form for kloaksystemer, der afleder både regnvand og spildevand i samme ledninger. Under regn kan disse ledninger bliver overbelastet på grund af regnen og der aflastes da en blanding af regnvand og spildevand via dertil indrettede installationer.

Aflastningerne sker typisk til grøfter, vandløb, søer og havet.

Det aflastede vands indhold af forurening, f.eks. kvælstof og fosfor, er en blanding af de mængder der findes i spildevand og i regnvand. Blandingen af regnvand og spildevand kan variere, men i Gribvand Spildevand A/S er antaget en gennemsnitlig opblanding under aflastning på 1 del spildevand og 5 dele regnvand.

Indholdet af forurening i spildevandskomponenten er med udgangspunkt i det spildevand der ledes til Gilleleje Renseanlæg. Dette spildevand indeholder følgende koncentrationer af forurening:

COD: 330 mg/l
BI5: 110 mg/l
N: 45 mg/l
P: 10 mg/l

Indholdet af forurening i regnvandskomponenten er med udgangspunkt typiske nationale værdier (jf. Miljøstyrelsen):

COD: 25 mg/l
BI5: 10 mg/l
N: 2 mg/l
P: 0,5 mg/l

Ved en blanding i forholdet 1:5 bliver den resulterende koncentration:

COD: 76 mg/l
BI5: 27 mg/l
N: 9 mg/l
P: 2 mg/l

Koncentrationerne anses for at være ret godt underbygget af egne målinger på Gilleleje Renseanlæg og Miljøstyrelsens standardværdier.

Blandingsforholdet er faktisk ret konservativt. Det kan ikke udelukkes at blandingsforholdet snarere er 1:10 og så falder ovennævnte blandingskoncentrationer ret betydeligt.

Vandmængderne der aflastes, er derimod usikkert bestemt, hvilket også Gribvand Spildevand A/S ofte har tilkendegivet. Der er taget udgangspunkt i varigheden af aflastningerne (som måles i Gribvand for hvert enkelt overløb) og denne varighed ganges da op med $0,3 \text{ m}^3/\text{time}$, som antages at udgøre gennemsnittet for alle overløb. De $0,3 \text{ m}^3/\text{t}$ dækker givet vis over store forskelle.

Eksempel fra kvartalsrapporten for Q4 2020 (Overløbet Stubmarken i Esbønderup):

Samlet varighed af aflastning i Q4 2020: 0,7 timer = $0,21 \text{ m}^3$ aflastet vand.
 $0,21 \text{ m}^3$ aflastet vand indeholder $200 \text{ l} \times 27 \text{ mg BI5/l} = 5400 \text{ mg BI5} = 0,0054 \text{ kg BI5}$.

Gribvand Spildevand A/S arbejder på at forbedre målingerne på overløbene så de aflastede mængder fra overløbene bedre bestemmes. Dette sker ved at installere målere på overløbene der ikke kun registrerer varigheden med også de aflastede mængder. Således er der for nylig installeret nye målere på overløbene i Stubmarken (Esbønderup) og Ålykkevej (Esrum) der måler de faktiske mængder.

Indsatsen med installation af nye målere på overløbene prioriteres i første omgang efter overløbets vigtighed i forhold til højt prioriterede vandområder (f.eks. Esrum Å).

Gribvand spildevand A/s er således på vej mod en langt bedre dokumentation for de aflastede mængder.

Med venlig hilsen

Jakob H. Hansen