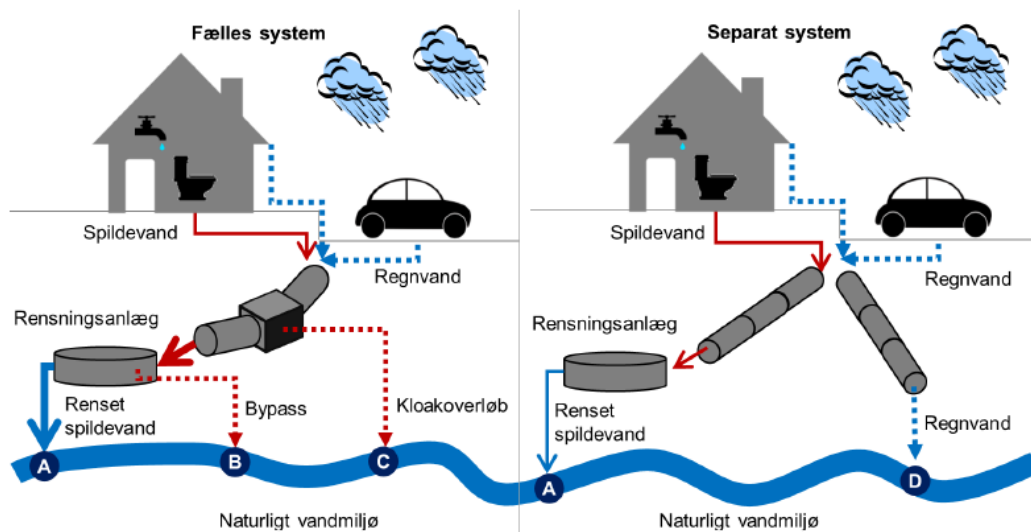


## Bilag 1: Spildevand og regnbetingede udløb

Sagsid: 22/19819

### 1 - Hvordan fungerer kloaksystemet

Der er grundlæggende to forskellige typer af kloaksystem, for allerede kloakerede områder i byerne. Fællessystemet og separatsystemet, som vist på figur 1. I begge kloaksystemer er det regnbetingede udløb (RBU'er), som påvirker miljøet negativt. De negative påvirkninger minimeres ved god planlægning af kloaksystemet, men de kan ikke helt fjernes.



Figur 1: Skitse af fællessystemet og separatsystemet. Punkterne B, C og D er RBU'er. //

#### Fællessystemet

I fællessystemet løber husspildevandet og regnvand fra tage og overflader i samme rør, og alt vandet føres til renseanlægget. Her renses alt vandet og det rensede spildevand udledes. Regnvandet giver kapacitetsproblemer i fælleskloaknettet ved store regnskyl, og det er her der sker overløb. Der sker altså en udledning af husspildevand opblandet med store mængder regnvand, som kaldes opspædet spildevand, uden det har været gennem renseanlægget. Overløb kan ske på selve kloaknettet eller via bypass på renseanlæg. Begge typer af overløb er RBU'er. Se figur 1.

I Svendborg er der ved at blive etableret et bypass på Egebjerg Syd renseanlæg. Det bliver det eneste renseanlæg i Svendborg Kommune med et bypassudløb. De resterende udledninger sker fra RBU'er på selve kloaknettet.

For at reducere påvirkningen fra udledninger fra fællessystemet opmagasineres first flush i bassiner, hvorfra det ledes til renseanlægget, når der igen er kapacitet i kloaksystemet. First flush er det spildevand, som er i kloakken ved regnskyllets begyndelse, og der er andelen af husspildevand ift. regnvand størst. Dvs. at det udledte opspædet spildevand indeholder langt mere regnvand end husspildevand, og som det kraftige regnskyl pågår, vil andelen af regnvand ift. husspildevand stige. Der kan så være ekstreme tilfælde, hvor regnskyllet er så kraftigt, at first flush ikke kan tilbageholdes og at der er synlige tegn på flydestoffer fra overløb. Dette skete fx ved regnhændelse den 28.05.2021, som blev registreret som en 436 års hændelse.

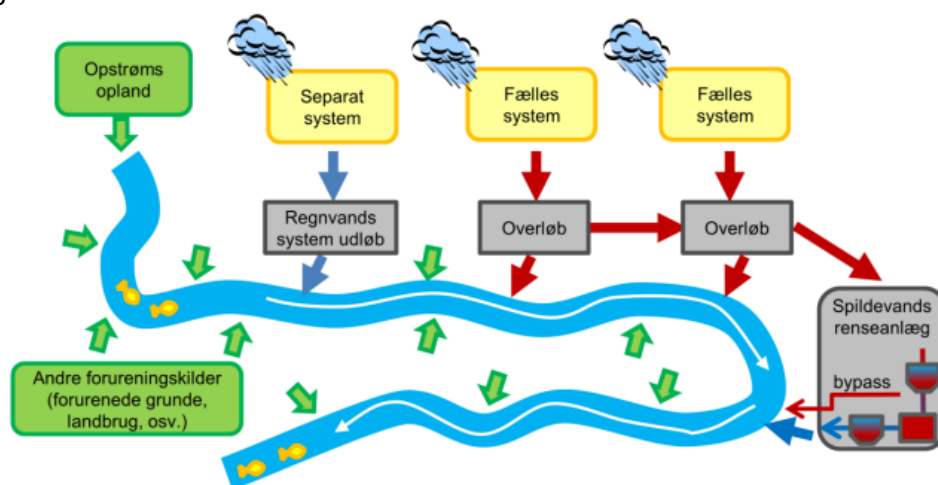
## Separatsystemet

I separatsystemet løber husspildevandet i egne rør til renselanlægget og regnvand fra tage og overflader løber til vandløb, søer eller havet. Dette bevirker, at der ikke udledes husspildevand ved store regnskyl, men til gengæld udledes alt regnvandet via RBU'er. Se figur 1. Regnvandet kan indeholde miljøfremmede stoffer og mikroplast fra fx dækslid på vejene. For at reducere påvirkningen fra udledninger fra det separate regnvandsudløb, udledes det ofte via regnvandsbassiner. Regnvandsbassinerne renser ved at stoffer i regnvandet kan bundfælde i bassinet inden det udledes.

## 2 - Miljømæssige påvirkninger

I Danmark er den største miljømæssige udfordring for vandmiljøet udledning af kvælstof, derefter fosfor og sidst de forskellige miljøfremmede stoffer. De miljømæssige konsekvenser for vandmiljøet er fx iltsvind, høj algevækst, dårlige levevilkår for fisk og smådyr, reduceret vækst af ålegræs, samt tabt badevandskvalitet. Disse påvirkninger gør det svært for mange vandområder at få en vandkvalitet, som lever op til EU's vandrammedirektiv og Danmarks vandområdeplaner.

Udledningen kommer fra flere forskellige kilder, og tilføres vandmiljøet mange forskellige steder, som vist på figur 2. Overordnet kan de største udledninger tilskrives landbrug, spildevand, fiskeopdræt og industri.

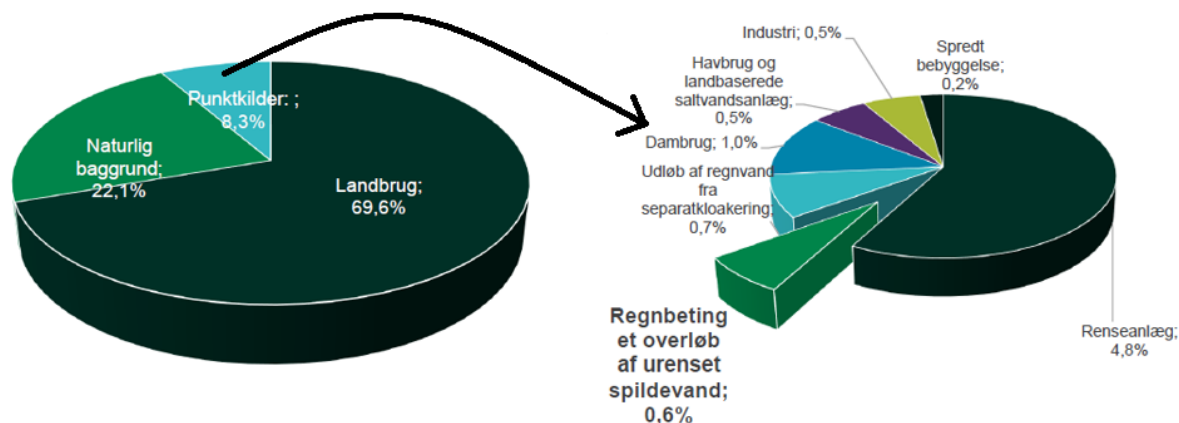


Figur 2: Konceptuelt overblik over det urbane vandsystem. Vandløbets tilstand er påvirket af regnbetingede udledninger fra fællessystemer (brune pile), udledninger fra punkt-kilder i urbane områder som separate regnvandsystemer og renselanlæg (blå pile), samt andre forureningskilder som forurenede grunde, landbrugsdræn og diffuse kilder (grønne pile). /2/

For kvælstof er fordelingen at ca. 70% kommer fra landbruget. Ca. 20% findes naturligt, mens ca. 10% kommer fra spildevand, som vist på figur 3. På figur 3 ses også, at udledningen af rensat spildevand fra renselanlæg bidrager med ca. 4,8% og overløb fra regnbetingede udløb fra fællessystemet med ca. 0,6% af den samlede mængde udledt kvælstof til kystvande. /3/

For fosfor er fordelingen, at ca. 60% kommer fra landbruget. Ca. 30% kommer fra spildevand, mens ca. 10% findes naturligt. Udledningen af rensat spildevand fra renselanlæg bidrager med ca. 13% og overløb fra regnbetinget udløb fra fællessystemet med ca. 2,8% af den samlede mængde udledt fosfor. /1/

For de miljøfremmede stoffer er fordelingen mere kompleks, da de enkelte stoffer har hver deres fordeling. Det kan dog siges at udledninger fra landbrug, spildevandsanlæg og industri alle bidrager til de negative påvirkninger af miljøet.



Figur 2: Opgørelse fra Miljøministeriet over udledning af kvælstof til havet fra 2016-2018. Diagrammet til venstre viser de generelle fordelingerne. Diagrammet til højre viser fordelingen af de 8,3% fra punktkilder. /3/

### 3 – Hvad gør vi i Svendborg Kommune

I Svendborg Kommune er der miljømæssige udfordringer for både vandløb og kystvande pga. udledninger af kvælstof, fosfor og miljøfremmede stoffer. En del af årsagen til dette er udledning af spildevand, som beskrevet i afsnit 2. For at minimere påvirkningen fra udledningen af spildevand arbejder kommunen og Vand og Affald kontinuerligt på b.la. følgende områder.

#### Vandområdeplanerne

Vandområdeplanerne udmønter EU lovgivningen i Danmark, og skal sikre at der er god økologisk tilstand i vandmiljøet i 2027. Derfor er der i vandplanerne fastsat indsatser, som skal mindske miljøpåvirkningen fra spildevand og derved sikre, at der er mulighed for at opnå god økologisk tilstand i vandmiljøet. Der har i Svendborg Kommune været krav til forbedret rensning af spildevandet i visse områder i det åbne land og krav til at reducere udledninger af spildevand fra fælleskloakken ved bestemte RBU'er. Disse indsatser er alle blevet udført, og der er ingen yderligere indsatser i høringsmaterialet til vandområdeplan 3. Miljøstyrelsen vurderer altså, at det er muligt at opnå god økologisk tilstand i vandmiljøet, med de nuværende udledninger af spildevand. Det skal også ses i forhold til den procentvise andel af stofudledningen, som kan tilskrives spildevandet.

#### PULS (PunktUdLedningsSystem)

I PULS indberettes data om udledte mængder af spildevand fra rensesanlæg og regnbetingede udløb årligt. De indberettede data fra et rensesanlæg kommer fra konkrete målinger på indholdsstoffer, samt på de tilladte og udledte spildevandsmængder fra anlægget. Indberetningerne på de regnbetingede udløb kommer fra teoretiske beregninger. Dvs. at Vand og Affald på baggrund af et kloakoplads størrelse og befæstelsesgrad beregner de forventede udledte mængder og antal årlige overløb. Disse data bliver brugt til at følge udviklingen af udledte mængder, samt at finde konkrete udledninger, som kan forhindre at der opnås god økologisk tilstand i et vandområde. Derfor har der fra Miljøstyrelsen side været et stort fokus på at kvaliteten af data i systemet er korrekte. Kommunerne og forsyningerne har derfor kvalitetssikret de data,

som indberettes årligt. Det arbejde er også udført i Svendborg Kommune, og det er administrationens opfattelse, at data har en god kvalitet. Der vil dog fortsat være behov for at undersøge, om der er RBU'er, som endnu ikke er registreret i PULS, samt om nuværende RBU'er er beskrevet retvisende. Det kan fx være vejafvanding og større private udledninger af regnvand.

### Spildevandsplanen

Spildevandsplanen sætter rammen for spildevandsplanlægningen i hele kommunen. Spildevandsplanen fokuserer på at afkoble tag- og overfladevandet fra spildevandet, hvilket vil sige at dele af fælleskloaksystemet laves om til separat kloakering. Derudover er der fokus på lokal afledning af regnvand (LAR) når nye områder udvikles, så fælleskloakken ikke yderligere belastes.

### Masterplanen for regn- og spildevand

Masterplanen for regn- og spildevand er Vand og Affalds konkrete strategi for at håndtere fremtidens regnmængder og klimasikring af kloaksystemet. Her bliver der arbejdet med at prioritere hvilke tiltag der skal udføres, og hvilke områder det er mest relevant at kigge på først. Dette arbejde skal være med til, at overløb med spildevand reduceres ved fx at ændre områder med fælleskloak til separatkloak. Der er udført et analysearbejde, som har ledt til udvælgelsen af prioriterede områder, hvori der skal udføres projekter. Næste skridt er, at projekterne skal konkretiseres af kommunen og Vand og Affald, hvorefter de skal udføres af Vand og Affald.

Fælles visioner for Spildevandsplanen og Masterplanen for regn- og spildevand i 2040

- 50% af regnvandet i Svendborg by skal kobles af fælleskloakken.
- Regnvand i landsbyer skal som hovedregel være koblet af fælleskloakken.

### Tilladelser til udledninger

Udledninger af spildevand kræver tilladelse og tilladelsesmyndigheden er gennem årene skiftet. Udledninger af spildevand er oprindeligt blevet godkendt i landvæsenskommissionskendelser, ved godkendelser af kloakprojekter og af amternes godkendelser af kommunernes spildevandsplaner. Ved amternes opløsning overgik opgaven til kommunerne, som efterfølgende gennemgik kommunesammenlægninger og sidst er forsyninger og kommuner blevet adskilt. Dette har medført, at mange af de gamle tilladelser ikke længere kan findes, eller er udløbet. Sådan er det i mange af de danske kommuner og også i Svendborg Kommune. Administrationen har søgt efter tilladelser på lokale arkiver, elektroniske arkiver, Rigsarkivet og hos Miljøstyrelsen. Resultatet af dette arbejde kan ses nedenfor og på bilag 2 (bilag 2, Kort over udløb som mangler tilladelse).

	Antal udløb	Gældende tilladelse	Manglende tilladelse
Udløb fra fælleskloakken (opspædet spildevand)	75	22	53
Udløb fra separatkloakken (regnvand)	182	32	150
<b>I alt</b>	<b>257</b>	<b>54</b>	<b>203</b>

I forhold til fornyelser af tilladelser til de regnbetingede udløb, har administrationen og Vand og Affald igangsat en 10-års plan. Dvs. at der skal gives ca. 20 tilladelser årligt de næste 10 år. Det vil betyde, at der principielt vil være udløb uden tilladelse i op til 10 år mens processen med at lovliggøre udledningerne foregår.

Tilladelse rækkefølge prioriteres efter disse punkter:

- Udledninger med opspædet spildevand fra fælleskloakken.
- Udledninger som kan påvirke rekreative interesser og badevandskvalitet.
- Resterende regnbetingede udledninger.

Tilladelse til de regnbetingede udløb, vil ikke i sig selv reducere de udledte mængder af spildevand væsentligt. I de fleste tilfælde, vil det ikke kræve nogle ændringer i de eksisterende fysiske forhold eller i de udledte mængder, for at administrationen kan give en tilladelse. Det skyldes, at udledningen allerede overholder de gældende krav og er korrekt registreret i PULS, men blot mangler den formelle tilladelse. Tilladelse vil dog give administrationen mulighed for at stille nye vilkår, samt at overholde loven i forbindelse med udledningerne.

### **Arbejdet fremadrettet**

Administrationen vil fremadrettet:

- Sikre at eventuelt kommende indsatser i Vandområdeplanerne bliver udført.
- Arbejde for at indfri visionerne i Spildevandsplanen.
- Arbejde videre på selve afkoblingsstrategien i Masterplanen for regn- og spildevand.
- Påbegynde arbejdet med de manglende tilladelse ud fra den beskrevne prioritering.
- Fortsætte med at sikre kvaliteten af data i PULS.

Påvirkningen af miljøet fra spilvandsudløb vil ikke forsvinde i fremtiden, men ved god planlægning og fokus på de ovenstående punkter, kan den reduceres. Dette vil dog tage lang tid at realisere i Svendborg Kommune, da store dele af kommunen er fælleskloakeret. Dertil skal investeringen i kloaksystemet også stå mål med, hvor stor en del af fx kvælstoffet, der fjernes i forhold til den samlede udledning. Dvs. at der kan være tilfælde, hvor investeringen i kloaksystemet ikke står mål med miljøgevinsten, og derfor ikke kan godtgøres.

Slutteligt skal det nævnes, at arbejdet i høj grad drejer sig om det lange seje træk. At det tager tid før resultaterne i vandmiljøet viser sig, og at resultaterne i vandmiljøet i høj grad også er afhængige af reduktion af andre udledninger, end fra de regnbetingede udløb.

Kilder:

/1/ DTU. Hvidbog om udledning af vand fra byer.

/2/ DTU. Operationelle udlederkrav for regnbetingede overløb fra fællessystemer til vandløb

/3/ Miljøministeriet. Oplæg fra Miljøministeriet på temadag for regnbetingede udløb.