



## Gribskov Kommunes spildevandsplan 2018-2021

Vedttaget 12. december 2017

1. Indledning
2. Lovgrundlag og anden planlægning
3. Kloakeringsformer og kloakoplande
4. Renseanlæg og slambehandling
5. Spildevand i det åbne land
6. Udledninger og recipienter
7. Dimensionering af kloaksystemer
8. Kommunens administrative praksis
9. Tids- og investeringsplan
10. Ejendomme der påvirkes af spildevandsplanen
11. Revision af spildevandsplanen
12. Miljøvurdering
13. Bilag

## 1. Indledning

Med 'spildevandsplan 2018 - 2021' ønsker Gribskov Kommunes Byråd at sikre en miljørigtig, målrettet og langsigtet planlægning af indsatsen og udgifterne på spildevandsområdet til gavn for miljøet og kommunens borgere.

Spildevandsplanen er en sektorplan, som fastlægger rammerne for afledning og rensning af spildevand i kommunen. Spildevandsplanen er bindende for kommune, borgere, erhverv, institutioner og for kommunens kloakforsyning Gribvand Spildevand A/S, herefter kloakforsyningen, som skal drives inden for rammerne i denne spildevandsplan.

Spildevandsplanen er, sammen med lovgivningen, administrationsgrundlaget for kommunens myndighedsbehandling på spildevandsområdet. Lovgivningen og spildevandsplanen giver kommunen mulighed for at udstede påbud og ekspropriere og udgør også det planmæssige grundlag der definerer ejendommens rettigheder og pligter i forhold til bortskaffelse af spildevand.

Spildevandsplanen indeholder ikke planer om nye kloakeringer eller ændringer af kloakeringer fra fælleskloak til separatkloak. Der ændres derfor ikke på de eksisterende rettigheder og pligter for ejendomme som i dag er offentligt kloakeret.

Spildevandsplanen består af selv planen som pdf dokument og af GIS kort på kommunens hjemmeside og på det statslige 'plansystem.dk'. Her kan man se, hvilken type kloak der findes på de enkelte ejendomme.

Kloakforsyningen vil i planperioden fokusere på centralisering af spildevandsrensningen på 3 renseanlæg, Helsinge-, Udsholt- og Gilleleje Renseanlæg og nedlæggelse af de resterende. Samtidig er et nyt stort slammineraliseringsanlæg under etablering. Dette vil medføre en optimering af driften.

Kloakforsyningen vil også i planperioden have fokus på overløb med opspædet spildevand, på de regnbetingede udløb, på indsivning af grundvand i kloaknettet og på optimering af ledninger og pumpestationer.

## **2. Lovgrundlag og anden planlægning**

I dette kapitel gennemgås det lov- og planlægningsgrundlag som spildevandsplanen er udarbejdet efter. Hvis der ønskes en uddybning af de respektive forhold, henvises til de enkelte lovtekster, bekendtgørelser og planer.

### **Miljøbeskyttelsesloven og spildevandsbekendtgørelsen**

Det lovmæssige grundlag for udarbejdelse af spildevandsplaner fremgår af Miljøbeskyttelsesloven, lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017.

Det fremgår af lovens formålsparagraf, at loven skal medvirke til at værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og bevarelse af dyre- og planteliv.

Lovens bestemmelser om spildevandsplaner fremgår af § 32 'Kommunalbestyrelsen udarbejder en plan for bortskaffelse af spildevand'.

Hvad planen skal indeholde og hvordan den skal vedtages fremgår af Spildevandsbekendtgørelsens kapitel 3 og 4. Bekendtgørelse 726 af 1. juni 2016.

### **Vandsektorloven**

Kloakforsyningen er omfattet af Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, lovbekendtgørelse nr. 469 12. juni 2009.

Loven skal "medvirke til at sikre en vand- og spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet, som tager hensyn til forsyningssikkerhed og naturen og drives på en effektiv måde, der er gennemsigtig for forbrugerne". Vandsektorloven fastsætter regler for prisloft samt retningslinjer for kloakforsyningens miljø- og servicemål.

### **Betalingsloven**

For spildevandsforsyningsselskaber gælder bekendtgørelse af Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. nr. 633 af 7. juni 2010.

Loven har til formål 'at sikre hensynet til princippet om omkostningsdækning, herunder dækning af miljømæssige og ressourcerelaterede omkostninger, og prissætning med tilskyndelsesvirkning'. Derudover skal der tages hensyn til, at de forskellige vandforbrugende sektorer yder et passende bidrag og til princippet om, at forurenere betaler.

### **Betalingsvedtægt**

Kloakforsyningen er et brugerfinansieret aktieselskab, der skal hvile i sig selv. Betalingsreglerne er baseret på betalingsloven og beskrives i betalingsvedtægten og takstbladet. Kloakforsyningens udgifter til spildevandsrensning mv. dækkes af tilslutningsbidrag, der normalt er et engangsbidrag og et årligt bidrag i form af vandafledningsbidrag, særbidrag og vejbidrag. Bidragenes størrelse fremgår af takstbladet som revideres hvert år i forbindelse med budgetlægningen.

### **Vandrammedirektiv og vandområdeplaner**

EU's Vandrammedirektivet vedtaget i 2000 fastsætter mål for vandets tilstand. I Danmark er det vandområdeplanerne sammen med Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandsområder og grundvandsforekomster, bekendtgørelse nr. 795 af 24. juni 2016 og Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bekendtgørelse nr. 794 af 24. juni 2016, der er grundlaget for at nå målet i EU's vandrammedirektiv.

Udledning af spildevand i kommunen skal ligge indenfor retningslinjerne i vandområdeplanerne således, at kommunens vandområder på sigt kan opnå god økologisk tilstand. Vandområdeplanerne kan ses på Miljøstyrelsens hjemmeside.

### **Kommuneplan og planstrategi**

Spildevandsplanen skal generelt understøtte kommuneplanens og planstrategiens mål om en bæredygtig udvikling i Gribskov Kommune. Ved at lave en parallel og sammenhængende planlægning af kommunens spildevand sammen med kommunens øvrige planområder, vil spildevandsplanen på bedst mulig måde understøtte kommuneplanens mål i forhold til miljø, natur, badevand og turisme.

### **Klimatilpasning**

Gribskov Kommune har vedtaget en klimapolitik med en overordnet vision om, at kommunen skal være en klimabevidst kommune, hvor planlægning og udvikling sker ud fra hensyn til både reducere af CO<sub>2</sub> og klimatilpasning.

Kommunens klimatilpasningsplan er udarbejdet sammen med seneste kommuneplan.

Klimatilpasningsplanen skal sikre kommunen mod oversvømmelser som følge af ekstrem regn, hvilket kan ske gennem både store anlægsprojekter såvel som mindre lokale indsatser.

Spildevandsplanen og klimatilpasningsplanen håndterer forskellige situationer. Spildevandsplanen dækker afledning af spildevand og regnvand inden for det vedtagne serviceniveau for kloakforsyningen.

Klimatilpasningsplanen dækker tiltag, der skal forebygge oversvømmelser og aflede regnvand ved regnhændelser, der ligger ud over serviceniveauet.

### **Vandforsyningsplan**

Spildevandsplanen skal understøtte målsætningerne i kommunens vandforsyningsplan om sikring af god drikkevandskvalitet og beskyttelse af grundvandsressourcerne.

Dette sker igennem renovering af kloakledninger og arbejdet med forbedret spildevandsrensning i det åbne land.

### **3. Kloakeringsformer og kloakoplande**

- 3.0 Kloakeringsformer
- 3.1 Tisvilde
- 3.2 Vejby Strand
- 3.3 Stokkebro Rågemark
- 3.4 Rågeleje
- 3.5 Udsholt
- 3.6 Smidstrup
- 3.7 Gilleleje
- 3.8 Munkerup
- 3.9 Dronningmølle
- 3.10 Esrum
- 3.11 Kagerup
- 3.12 Annisse Nord
- 3.14 Annisse
- 3.15 Ramløse
- 3.16 Sandet
- 3.17 Vejby
- 3.18 Valby
- 3.19 Blistrup
- 3.20 Alme
- 3.21 Søborg
- 3.22 Esbønderup
- 3.23 Helsingø
- 3.24 Skærød
- 3.25 Græsted
- 3.26 Mårup

#### **3.0 Kloakeringsformer**

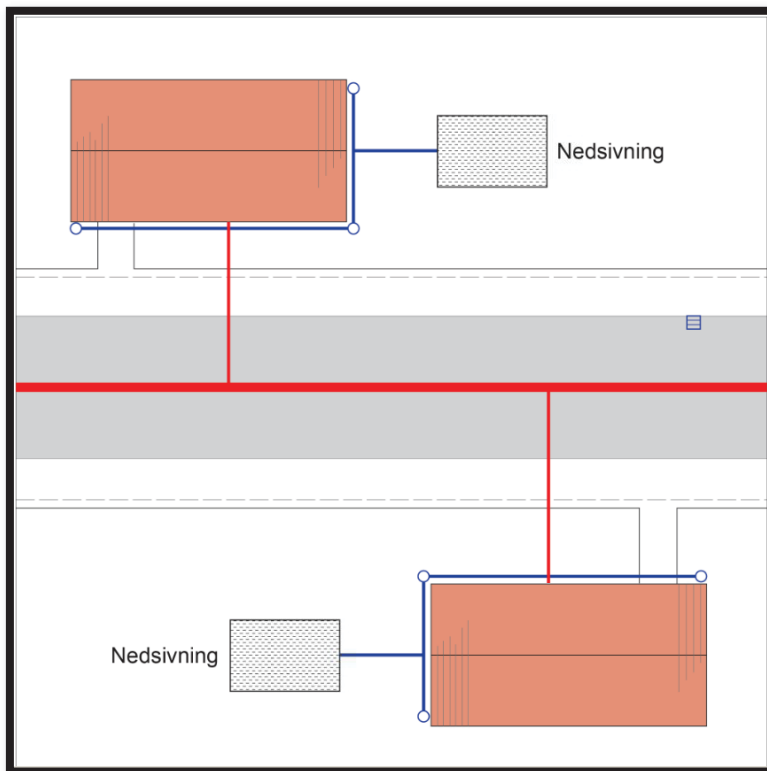
I dag afledes der i Gribskov Kommune spildevand fra alle større tæt bebyggede områder, ca. 26.000 ejendomme til kloakforsyningens kloaksystem.

Bebyggelserne i kommunen er sammensat af helårsbeboelse, sommerhuse, industrier og institutioner, og de forskellige typer bebyggelse har forskellig afledning af spildevand i forhold til princip for kloakering, mængde og sammensætning.

Der er 4 kloakeringsprincipper til afledning af spildevand og regnvand:

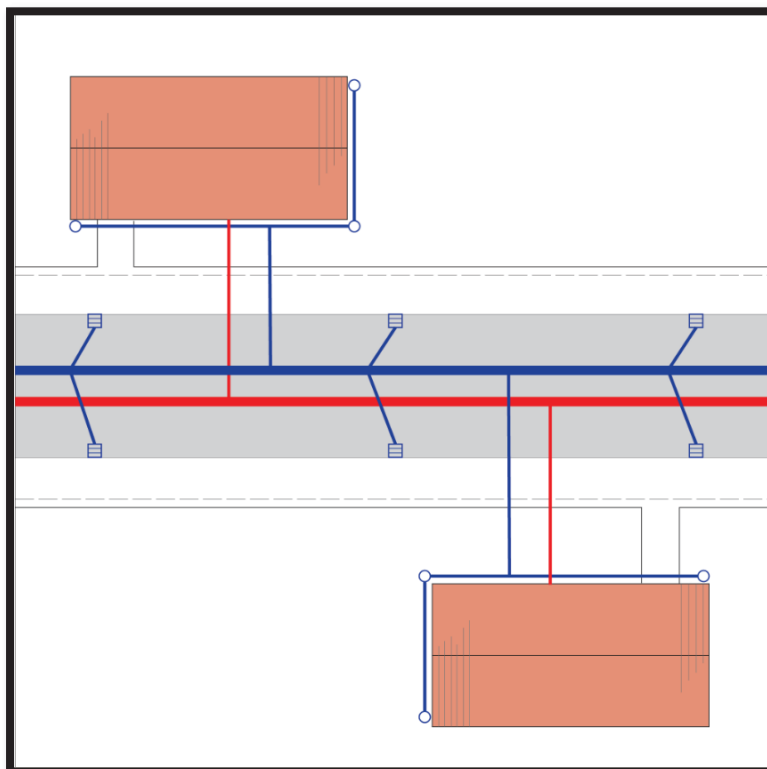
### Spildevandskloak

I spildevandskloakerede områder sker der kun afledning af husspildevand til kloakken. Regnvand håndteres lokalt på den enkelte grund, for eksempel ved nedsivning.



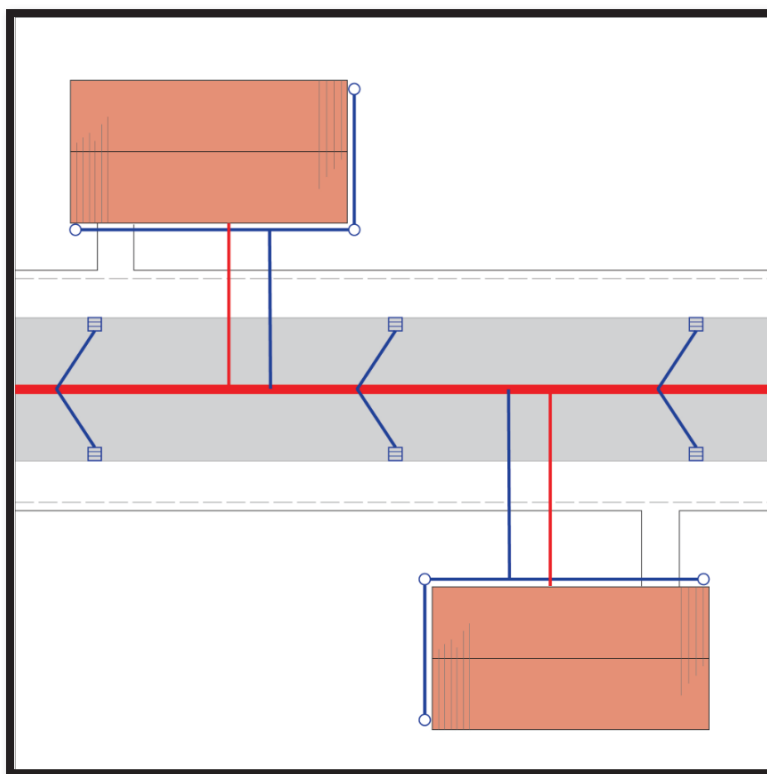
### Separatkloak

I separatkloakerede områder ledes husspildevand til kloakkens spildevandsledning og regnvand ledes til kloakkens regnvandsledning. Husspildevand og regnvand løber således i to separate kloakledninger.



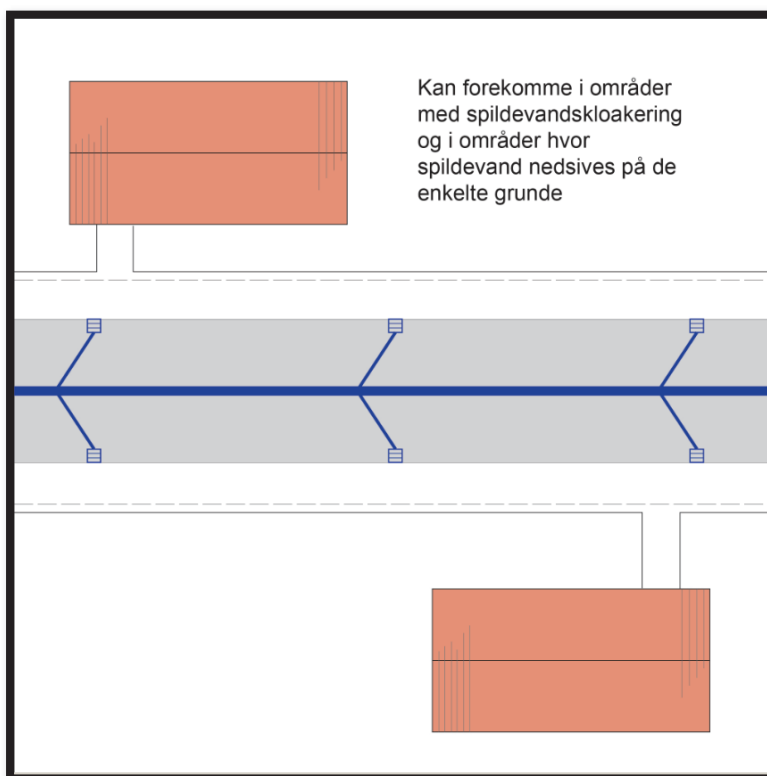
### Fælleskloak

I fælleskloakerede områder sker afledning af husspildevand og regnvand til kloakkens fællessystem, der håndterer både regn- og husspildevand i samme ledning.



### Regnvandskloak for vejvand

En særlig kloakeringsform kun for regnvand findes enkelte steder til afvanding af vejarealer. Der er ikke tale om separatkloakering, fordi regnvandskloakken kun afleder vejvand og ikke tagvand. Regnvandskloakering er enten med egen udledning af vejvand eller med tilslutning til andet kloakopland, hvis der er kloakeret for regnvand. Kloakker kun for regnvand er enten ejet af kommune eller af private, typisk vejlaug eller grundejerforeninger.



## **Kloakoplande**

Gribskov Kommune er opdelt i 25 kloakoplande: Tisvilde, Vejby Strand, Stokkebro-Rågemark, Rågeleje, Udsholt, Smidstrup, Gilleleje, Munkerup, Dronningmølle, Esrum, Mårum, Kagerup, Annisse Nord, Annisse, Ramløse, Sandet, Vejby, Valby, Blistrup, Alme, Søborg, Esbønderup, Helsingø, Skærød og Græsted.

### **Status og plan**

Spildevandsplanen 2018-2021 indeholder ikke planer for nye kloakeringer eller ændringer i kloakoplandene, det er derfor alene status der er beskrevet her.

De ændringer der sker i kloakoplandene i forbindelse med kloakforsyningens omstrukturering vil blive behandlet i tillæg til spildevandsplanen, når ændringerne bliver konkretiseret.

For hvert af de 25 områder er lavet en kort beskrivelse af status, som giver overblik over forholdene i de enkelte områder. Skema med status for kloakoplande samt forklaring og beregninger kan findes i bilag 1.

### **3.1 Tisvilde**

Tisvilde området er præget af kystnær bebyggelse og åbent land. Spildevand fra området ledes til Tisvilde Renseanlæg fra både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Tisvilde Mose. Separat regnvand udledes Maglemose Å, Tisvilde Mose og Kattegat.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 20,3 ha, separatkloakeret: 48,9 ha, spildevandskloakeret: 504,5 ha.

### **3.2 Vejby Strand**

Vejby Strand området er præget af kystnær bebyggelse. Afledning af husspildevand sker Tisvilde Renseanlæg. Området er spildevandskloakeret.

Nøgletal i området, spildevandskloakeret: 119,8 ha.

### **3.3 Stokkebro Rågemark**

Stokkebro-Rågemark området er præget af kystnær bebyggelse. Spildevandet fra området ledes til Stokkebro-Rågemark Renseanlæg. Området er spildevandskloakeret.

Nøgletal i området, spildevandskloakeret: 324,3 ha.

### **3.4 Rågeleje**

Rågeleje er præget af kystnær bebyggelse. Spildevandet fra området ledes til Udsholt Renseanlæg. Området er spildevandskloakeret.

Nøgletal i området, spildevandskloakeret: 72,0 ha.

### **3.5 Udsholt**

Udsholt er præget af kystnær bebyggelse. Spildevandet fra området ledes til Udsholt Renseanlæg. Området er spildevandskloakeret.

Nøgletal i området, spildevandskloakeret: 307,3 ha, regnvandskloakerede veje: 10,3 ha.

### **3.6 Smidstrup**

Smidstrup området er præget af kystnær bebyggelse og åbent land. Spildevandet fra området ledes til Smidstrup Renseanlæg. Der findes både områder der er spildevandskloakeret og separatkloakeret. Separat regnvands udledes til eventuelt ukendt/privat recipient.

Nøgletal i området, separatkloakeret: 18,9 ha, spildevandskloakeret: 436,5 ha, regnvandskloakerede veje: 3,5 ha.

### **3.7 Gilleleje**

Gilleleje er præget af kystnær bymæssig bebyggelse og åbent land. Spildevandet fra området ledes til Gilleleje Renseanlæg. Området er både spildevands-, separat- og fælleskloakeret. Overløb fra



fælleskloakken sker til Søborg Kanal og Øresund. Separat regnvand udledes til Søborg Kanal og Vandmose Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 189,9 ha, separatkloakeret: 196,7 ha, spildevandskloakeret: 141,7 ha.

### **3.8 Munkerup**

Munkerup området er præget af kystnær bebyggelse. Spildevandet fra området ledes til Gilleleje Renseanlæg. Området er spildevands- og separatkloakeret. Separat regnvand udledes til recipienter i Dronningmølle.

Nøgletal i området, Separatkloakeret: 1,3 ha, spildevandskloakeret: 172,0 ha.

### **3.9 Dronningmølle**

Dronningmølle området er præget af kystnær bebyggelse med åbent land. Spildevandet fra området ledes til Gilleleje Renseanlæg. Området er både spildevands-, separat- og fælleskloakeret. Overløb fra fællessystemet sker til Pandehave Å og Esrum Å. Separat regnvand udledes Pandehave Å og Esrum Å

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 18,2 ha, spildevandskloakeret: 298,1 ha, separatkloakeret: 9,5 ha.

### **3.10 Esrum**

Esrum området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Græsted Renseanlæg. Der findes separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Esrum Å. Separat regnvand udledes også til Esrum Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 22,2 ha, separatkloakeret: 1,5 ha.

### **3.11 Kagerup**

Kagerup området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Helsing Renseanlæg. I området findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Pøle Å. Separat regnvand udledes til dræn.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 39,5 ha, separatkloakeret: 4,2 ha, spildevandskloakeret: 7,4 ha.

### **3.12 Annisse Nord**

Annisse Nord området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Helsing Renseanlæg. I området findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Ammendrup Å. Separat regnvand udledes til dræn.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 105,7 ha, separatkloakeret: 4,1 ha, spildevandskloakeret: 21,8 ha.

### **3.13 Annisse**

Annisse området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Helsing Renseanlæg. Der findes fælleskloak og spildevandskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Arresø.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 76,1 ha, Spildevandskloakeret: 7,9 ha.

### **3.14 Ramløse**

Ramløse området er præget af bymæssig bebyggelse med åbent land. Spildevandet fra området ledes til Helsing Renseanlæg. I området findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet og regnvandsudløb sker til Arresø.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 114,9 ha, separatkloakeret: 0,7 ha, spildevandskloakeret: 10,7 ha.

### **3.15 Sandet**

Sandet er et sommerhusområde ned til Arresø. Området er spildevandskloakeret med afledning af spildevandet til Helsinge Renseanlæg.

Nøgletal i området, spildevandskloakeret: 289,5 ha.

### **3.16 Vejby**

Vejby området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Vejby Renseanlæg. Der er områder der er spildevandskloakeret og fælleskloakeret. Overløb fra fællessystemet sker blandt andet til Askemose Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 91,8 ha, spildevandskloakeret: 0,2 ha.

### **3.17 Valby**

Valby området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Vejby Renseanlæg. Der er områder der er spildevandskloakeret og fælleskloakeret. Overløb fra fællessystemet sker til Møngegrøften og Tannemose Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 15,3 ha, spildevandskloakeret: 14,4 ha.

### **3.18 Blistrup**

Blistrup området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Udsholt Renseanlæg. I området findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Lyshøjrenden. Separat regnvand udledes til Lyshøjrenden og Øllemose Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 13,0 ha, separatkloakeret: 57,6 ha, spildevandskloakeret: 46,3 ha, regnvandskloakeret: 0,8 ha.

### **3.19 Alme**

Alme området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Udsholt Renseanlæg. Der er spildevands- og separatkloakerede områder. Separat regnvand udledes til udløb uden navngivet recipient.

Nøgletal i området, separatkloakeret: 4,3 ha, spildevandskloakeret: 15,1 ha.

### **3.20 Søborg**

Søborg området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Gilleleje Renseanlæg. Der findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til privat recipient. Separat regnvand udledes privat vandløb.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 15,2 ha, separatkloakeret: 4,4 ha, spildevandskloakeret: 12,8 ha.

### **3.21 Esbønderup**

Esbønderup området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Græsted Renseanlæg. Der findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Slettemosevandløb. Separat regnvand udledes Saltruprenden og eventuel ukendt recipient.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 53,3 ha, separatkloakeret: 10,1 ha, spildevandskloakeret: 8,3 ha.

### **3.22 Helsinge**

Helsinge området er præget af bymæssig bebyggelse med åbent land. Spildevandet fra området ledes til Helsinge Renseanlæg. Der findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Ammendrup Å og Nejlingevandløb. Separat regnvand udledes til Møllebækrenden, Tobro Å, Kædebro Å og Ammendrup Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 116,2 ha, separatkloakeret: 369,7 ha, spildevandskloakeret: 33,5 ha.

### **3.23 Skærød**

Skærød området er præget af bymæssig bebyggelse med åbent land. Spildevandet fra området ledes til Helsing Renseanlæg. Der findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Ammendrup Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 69,5 ha, separatkloakeret: 8,6 ha, spildevandskloakeret: 10,1 ha.

### **3.24 Græsted**

Græsted området er præget af bymæssig bebyggelse med åbent land. Spildevandet fra området ledes til Græsted Renseanlæg. Der findes både spildevands-, separat- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Søborg Landkanalen, dræn og private vandløb. Separat regnvand udledes Søborg Landkanalen og Lopholmrenden.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 83,3 ha, separatkloakeret: 124,3 ha, spildevandskloakeret: 6,2 ha, regnvandskloakeret: 7,2 ha.

### **3.25 Mårum**

Mårum området er præget af åbent land samt mindre bebyggede områder. Spildevandet fra området ledes til Helsing Renseanlæg. Der findes spildevands- og fælleskloakerede områder. Overløb fra fællessystemet sker til Tinghus Å.

Nøgletal i området, fælleskloakeret: 12,6 ha, spildevandskloakeret: 49,3 ha.

#### 4. Renseanlæg og slambehandling

Spildevandsrensningen sker i dag primært på kloakforsyningens 8 renseanlæg. Desuden er der 2 private renseanlæg i kommunen som betjener mere end 30 PE (PE står for personækvivalent og betyder en forureningsmængde svarende til udledningen af spildevand fra én person) og ca. 3000 private spildevandsanlæg.

Renseanlæggene skal overholde udlederkrav og definerede renseniveauer. Der kan findes uddybende oplysninger om kloakforsyningens renseanlæg på [www.gribvand.dk](http://www.gribvand.dk). Yderligere oplysninger om renseanlæggene findes i bilag 2.

##### **Status for renseanlæg**

I Gribskov kommune sker rensning i dag på 8 renseanlæg med en samlet kapacitet på ca. 67.000 PE. Spildevandsrensningen sker således decentralt i Gribskov kommune i dag.

**Tisvilde Renseanlæg** er et mekanisk biologisk anlæg med kvælstof og fosforfjernelse. Anlægget har en kapacitet på 7500 PE. Det rensede spildevand ledes til Maglemose Å, som er en del af Ramløse Å systemet. Oplandet til renseanlægget udgør 693 ha, hvoraf 21 ha er fælleskloakeret, 49 ha er separatkloakeret og 623 er spildevandskloakeret.

**Helsingør Renseanlæg** er et mekanisk biologisk aktiv slam anlæg med nitrifikation og kemisk fosforfjernelse samt sandfilter til efterpolering. Anlægget har en kapacitet på 27.500 PE. Det rensede spildevand udledes til Ammedrup Å. Oplandet til anlægget udgør 1.351 ha, hvoraf 534 ha er fælleskloakeret, 387 ha er separatkloakeret og 430 ha er spildevandskloakeret.

**Stokkebro-Rågemark Renseanlæg** er et mekanisk biologisk aktiv slam anlæg med nitrifikation og kemisk fosforfjernelse. Anlægget har en kapacitet på 4200 PE. Det rensede spildevand ledes til Højbro Å. Oplandet til anlægget udgør 327 ha kloakeret som spildevandskloakering.

**Smidstrup Renseanlæg** er et mekanisk biologisk aktiv slam anlæg med nitrifikation og kemisk fosforfjernelse. Anlægget har en kapacitet på 13500 PE. Det rensede spildevand udledes til Tinkerup Å og videre til Søborg Kanal. Oplandet til anlægget udgør 455 ha, hvoraf 19 ha er separatkloakeret og 436 ha spildevandskloakeret.

**Gilleleje renseanlæg** er et mekanisk biologisk aktiv-slam anlæg med nitrifikation, kemisk fosforfjernelse og 2 laguner til efterpolering. Anlægget har en kapacitet på 16000 PE. Anlægget blev udbygget i 2005. Det rensede spildevand udledes til Søborg Kanal. Oplandet til anlægget udgør 1.060 ha, hvoraf 223 er fælleskloakeret, 212 ha separatkloakeret og 625 ha spildevandskloakeret.

**Udsholt Renseanlæg** er et mekanisk biologisk aktiv slam anlæg med nitrifikation og kemisk fosforfjernelse. Anlægget har en kapacitet på 13.000 PE. Det rensede spildevand ledes via en havledning til Kattegat. Oplandet til anlægget udgør 516 ha, hvoraf 13 ha er fælleskloakeret, 62 ha er separatkloakeret og 440 ha spildevandskloakeret.

**Græsted Renseanlæg** er et mekanisk biologisk aktiv slam anlæg med nitrifikation og kemisk fosforfjernelse. Anlægget har en kapacitet på 7000 PE. Det rensede spildevand udledes i Søborg Kanal. Oplandet til anlægget udgør 309 ha, hvoraf 159 ha er fælleskloakeret, 134 er separatkloakeret og 16 er spildevandskloakeret.

**Vejby Renseanlæg** er et mekanisk biologiskaktiv slam anlæg med nitrifikation og kemisk fosforfjernelse og sandfilter til efterpolering. Oplandet til anlægget udgør 119 ha, hvoraf 108 ha er fælleskloakeret og 11 ha er

spildevandskloakeret. Det rensede spildevand udledes til Maglemose Å, som er en del af Ramløse Å-systemet.

### Større private renseanlæg

Udover de renseanlæg, der er ejet af kloakforsyningen, er der to private renseanlæg i Gribskov Kommune. Det drejer sig om spildevandsanlæg på Nordsjællands Efterskole og anlægget på Gribskovlejerens.

Anlægget på Nordsjællands Efterskole er et sandfilteranlæg dimensioneret til 125 PE. Anlægget leder rensede spildevand til Tannemose Å. Anlægget har tilladelse fra Frederiksborg Amt 1988.

Anlægget på Gribskovlejerens er et mekanisk biologisk renseanlæg dimensioneret til 100 PE. Anlægget leder rensede spildevand til dræn. Anlægget har tilladelse fra Hovedstadsrådet 1988 og Frederiksborg Amt 1993.

### Struktur for kloakforsyningens renseanlæg

I henhold til kloakforsyningens strukturplan 2015-2019 skal der ske en centralisering af kommunens renseanlæg.

Kloakforsyningen vil i planperioden 2018-2021 arbejde med at gennemføre forsyningens strukturplan, som indebærer forslag om at nedlægge 5 af renseanlæggene og kun bevare Helsinge-, Udsholt- og Gilleleje Renseanlæg. De to sidstnævnte renseanlæg udvides til større kapacitet i 2018-2019.

Nedlæggelsen af de 5 renseanlæg medfører ifølge kloakforsyningens strategiplan en besparelse på ca. 8 mio. kr. årligt til drift i forhold til driftsudgifterne ved tidspunktet for strategiens vedtagelse. Anlægsudgiften er ifølge strukturplanen beregnet til ca. 200 mio. kr.

Der bygges nye transportledninger og pumpestationer til transporten af spildevandet fra de renseanlæg der nedlægges til de renseanlæg der bevares.

Tidsplan for restrukturering af spildevandsrensningen				
Aktivitet	2018	2019	2020	2021
Udbygning af Gilleleje Renseanlæg				
Udbygning af Udsholt Renseanlæg				
Nyt slam anlæg ved Pårup				
Nedlægning af Tisvilde Renseanlæg				
Nedlægning af Vejby Renseanlæg				
Nedlægning af Stokkebro Renseanlæg				
Nedlægning af Smidstrup Renseanlæg				
Nedlægning af Græsted Renseanlæg				

Tidsplan for nedlægning af 5 renseanlæg og udbygning af Gilleleje- og Udsholt Renseanlæg

### Slambehandling status

På hvert af kommunens renseanlæg produceres spildevandsslam som afvandes på Helsinge Renseanlæg og derefter bortskaffes.

Foruden slam der produceres på renseanlæggene, indsamles der spildevandsslam ved tømning af spildevandstanke i det åbne land. Der blev i 2016 tømt 2.500 bundfældningstanke under tømningsordningen. Spildevand fra samletanke udgør ca. 6.000 m<sup>3</sup> om året.

Slam fra bundfældningstanke køres til Helsing Renseanlæg. Spildevand fra samletank køres til Helsing Renseanlæg og i mindre omfang til Udsholt Renseanlæg.

Det er kloakforsyningen der beslutter, hvordan spildevandsslammet skal bortskaffes under hensyntagen til gældende regler og lovgivning, slambekendtgørelsen, bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål, bekendtgørelse 843 af 23. juni 2017. Når spildevandsslam anvendes på landbrugsjord, skal slammet blandt andet overholde grænseværdierne for miljøfremmede stoffer og endvidere overholde regler for oplagring mv. inden udbringningen på landbrugsjord.

Den nuværende behandling af slam i kommunen sker på Helsing Renseanlæg, idet ca. halvdelen af slammet behandles i et slammineraliseringsanlæg og den anden halvdel afvandes i centrifuge. Slamanlægget på Helsing Renseanlæg har en kapacitet på 900 tons tørstof.

Slammineraliseringsanlægget ved Helsing Renseanlæg er indrettet med supplerende afvanding i drivhuse, hvor slammet opnår et tørstofindhold på over 50%. Drivhuset er etableret på renseanlæggets areal nord for de nuværende slamafvandingsbede.

Det afvandede slam fra både slammineraliseringsanlægget og centrifugen udbringes på landbrugsjord.

### **Slambehandling plan**

I forbindelse med de planlagte ændringer i spildevandsstrukturen, hvor der nedlægges 5 af de eksisterende 8 renseanlæg, vil slambehandling udvides fra at ske på Helsing Renseanlæg til også at ske på et nyt slammineraliseringsanlæg ved Pårup som bliver idriftsat 2018.

Slammængderne opgjort i tons tørstof forventes ikke at ændre sig fremadrettet.

## **5. Spildevand i det åbne land**

Spildevand i 'det åbne land' handler om de områder, der ligger udenfor offentlig kloak. Det omfatter både almindelige landejendomme og ejendomme i sommerhusområder. Spildevandet fra disse ejendomme renses og udledes via private spildevandsanlæg, som f.eks. nedsivningsanlæg og minirenselanlæg. Fælles for disse ejendomme er, at de er omfattet af den obligatoriske tømningsordning.

Ejerne af de private anlæg er selv forpligtet til at vedligeholde og drive anlæggene. Derfor betales der ikke vandafledningsbidrag til kloakforsyningen. Der betales dog en afgift på ledningsført vand til staten.

### **Forbedret spildevandsrensning i det åbne land**

I vandområdeplanen er der udpeget områder, hvor vandmiljøet er påvirket af spildevandsudledninger fra ejendomme i det åbne land og hvor der skal ske en forbedret rensning.

Påbud om forbedret spildevandsrensning har baggrund i et tillæg til miljøbeskyttelsesloven fra 1997. Påbud bliver givet efter miljøbeskyttelseslovens § 30.

I Gribskov Kommune har vi undersøgt ca. 3100 ejendomme. De ejendomme der har haft udledning til dræn, å, mose mv. uden nødvendig rensning, har fået påbud om at forbedre spildevandsrensningen. Der er også fundet en del private spildevandsanlæg der ikke har fungeret godt nok og derfor gav hygiejniske problemer.

Kommunen er primo 2017 færdige med undersøgelserne og har sendt påbud til de ejere der skal forbedre spildevandsrensningen. Der vil dog gå ca. 1-2 år før alle anlæg er etableret.

## 6. Udledninger og recipienter

Gribskov Kommune afvander via en række vandløb til Kattegat og Arresø. Kattegat har moderat økologisk tilstand, mens Arresø har dårlig økologisk tilstand.

Vandløb med et afstrømningsopland på mere end 10 km<sup>2</sup> skal opnå god økologisk tilstand inden udgangen af 2021. Målopfyldelse skal ske via en række indsatser som skal forbedre forholdene i vandløbene. Det kan være udskiftning af bundsubstrat eller genslyngning af udrettede og kanaliserede vandløb m.m.

I Gribskov Kommune er der ca. 150 km offentlige vandløb, hvoraf ca. 40 km er rørlagte. Der arbejdes i øjeblikket med at få målsat disse vandløb jf. ovenstående kriterier.

### Udledninger fra renseanlæg

Udledningerne fra renseanlæggene sker i dag til Maglemose Å (Tisvilde Renseanlæg), Pandehave Å (Dronningmølle Renseanlæg), Tinkerup Å (Smidstrup Renseanlæg), Søborg Kanal (Gilleleje og Græsted Renseanlæg), Højbro Å (Stokkebro Rågemark Renseanlæg), Askemose Å (Vejby Renseanlæg) og Ammendrup Å (Helsing Renseanlæg). Udsholt Renseanlæg leder rensset spildevand til Kattegat via en havledning.

Med den kommende centralisering af spildevandsrensningen vil udledningerne ske fra Helsing Renseanlæg, Gilleleje Renseanlæg og Udsholt Renseanlæg. Udledningerne stoppes dermed i en række af vandløbene. Betydningen for vandløbene bliver miljøvurderet i de specifikke tillæg til spildevandsplanen efterhånden som centraliseringen sker.

### Regnvandsbetingede udløb

Regnvandsbetingede udløb er udledning af regnvand fra befæstede arealer, typisk regnvand fra veje, tage og pladser. Regnvandsbetingede udløb findes i områder med separatkloakering. Udledningen kan forsinkes i bassiner for at skåne vandløbene mod erosion. Forsinkelse af afløb fra bassin sker typisk ved brug af indsnævrede rør, vandbremsere eller pumper der kun tillader en bestemt mængde vand at passere pr. sekund.

Kloakforsyningen har 82 regnbetingede udløb i kommunen. Det er forventningen, at udløbene i planperioden bliver eftersat og at kloakforsyningen ansøger om ny/fornytt udledningstilladelse som myndighedsbehandles efter gældende lovgivning om vandområdeplanernes retningslinier.

Udledningerne af næringsstoffer og organisk stof mv. fra de regnbetingede udløb fremgår af bilag 3.

### Overløb med opspædet spildevand

Overløb er udløb af opspædet spildevand. Overløb sker i fællekloakerede områder, når der falder mere regn end kloaknettets ledninger og bassiner kan klare.

Kloakforsyningen har 50 overløb i kommunen. Det er forventningen, at udløbene i planperioden bliver eftersat og at kloakforsyningen ansøger om ny/fornytt udledningstilladelse som myndighedsbehandles efter gældende lovgivning om vandområdeplanernes retningslinier.

Udledningerne af næringsstoffer og organisk stof mv. fra overløbene fremgår af bilag 4.



## 7. Dimensionering af kloaksystemer

Dimensionering af kloaksystemer sker ud fra en række forhold der skal sikre, at kloaksystemet kan håndtere regnskyl på den mest hensigtsmæssige måde, men også at kloaksystemets kapacitet er afbalanceret. Ved at definere forsyningssikkerhed i Gribskov Kommune og det ønskede serviceniveau og funktionskrav for nykloakering, renovering og ved udskiftning af kloakledninger, sikres det, at kommunens kloaksystemer lever op til de ønskede kriterier i fremtiden.

### Forsyningssikkerhed

For alle ejendomme som ligger indenfor de kloakerede områder gælder, at kloakforsyningen har pligt til at sikre forsyningssikkerhed i overensstemmelse med de dimensioneringskriterier, der var gældende eller som var praksis på tidspunktet for etableringen af kloakkerne.

Det bemærkes, at udviklingen i nedbørmønsteret siden tidspunktet for etableringen af kloakkerne ikke ændrer på dette forhold. Kloakforsyningen er pligtig til at levere en forsyningssikkerhed baseret på det nedbørmønster der eksisterede på tidspunktet for etableringen af kloakkerne.

Forsyningssikkerheden gælder for alle typer af kloaksystemer. Kloakforsyningen har ansvar for skader som følge af kloakker der stopper til eller på anden vis udsættes for driftsstop.

### Serviceniveau og funktionskrav

Gribskov Kommune ønsker at sikre et velfungerende kloaksystem, der lever op til det serviceniveau, der er fastsat i spildevandsplanen.

Kloakker, der etableres eller som renoveres skal opfylde de funktionskrav der er fastlagt i Ingeniørforeningens Skrift nr. 27 "Funktionspraksis for afløbssystemer under regn". Skrift 27 har været gældende i Gribskov Kommune siden 2008. Dog er det sådan, at et område, der er etableret eller renoveret efter skrift 27, først kan leve op til kravene, når de kloaksystemer, som de afleder til, også opfylder Skrift 27.

Overordnet gælder, at oversvømmelser af terræn accepteres ved regnhændelser der statistisk forventes at ske en gang hvert 10. år for fælleskloak og hvert 5. år for regnvandskloak.

Afløbssystem	Gentagelsesperiode $T_g$ for stuvning til terræn	$T_g$ for fuld udnyttelse af ledningskapacitet
Fællessystem anlagt før 2007, ikke fornyet	2 år	½ år
Fællessystem anlagt efter 2007 eller fornyet	10 år	2 år
Separat regnvand anlagt før 2007, ikke fornyet	2 år	½ år
Separat regnvand anlagt efter 2007 eller fornyet	5 år	1 år

Serviceniveau for Gribskov Kommune ved nyanlæg eller renovering af kloakledninger. Tabellen angiver minimumskrav for tilladelig gentagelsesperiode for opstuvning til terræn.

### Klimatilpasning og sikkerhedsfaktorer

Ved dimensionering af afløbssystemer anvendes sikkerhedsfaktorer, der tager højde for modelusikkerhed, klimaforandring (øget nedbør) og fortætning (højere andel af befæstede arealer). Sikkerhedstillægget beregnes i henhold til Skrift 27 og Skrift 29.

I Gribskov er valgt følgende sikkerhedsfaktorer:

Modelusikkerhed: 1,2 (dog skønnede værdier udenfor modellens dækningsområde), klimaforandring: 1,3, fortætning: 1,0-1,1

## **8. Kommunens administrative praksis**

- 8.1 Rettigheder og ansvar ved tilslutning til kloak
- 8.2 Separering af fælleskloakerede oplande
- 8.3 Tilslutningspligt og tilslutningsbidrag
- 8.4 Vandafledningsbidrag
- 8.5 Tømningsordning
- 8.6 Udmatrikulering og arealerhvervelse
- 8.7 Kloakforsyningens overtagelse af fælles private kloakanlæg
- 8.8 Udtræden af kloakforsyningen
- 8.9 Uvedkommende vand og ulovligt tilsluttet regnvand
- 8.10 Vejvand
- 8.11 Om ejendomme i landzone der er offentligt kloakeret
- 8.12 Anvendelse af overfladevand i husholdningen
- 8.13 Køkkenkværne
- 8.14 Olie og fedtudskillere

Spildevandsplanens administrative praksis er de regler Gribskov Kommune og kloakforsyningen administrerer efter.

Kloakforsyningens anlæg består af kloakledninger, renseanlæg, pumpestationer og bassiner samt drift af tømningsordningen for slam og spildevand fra bundfældningstanke og samletanke fra ejendomme udenfor de kloakerede områder.

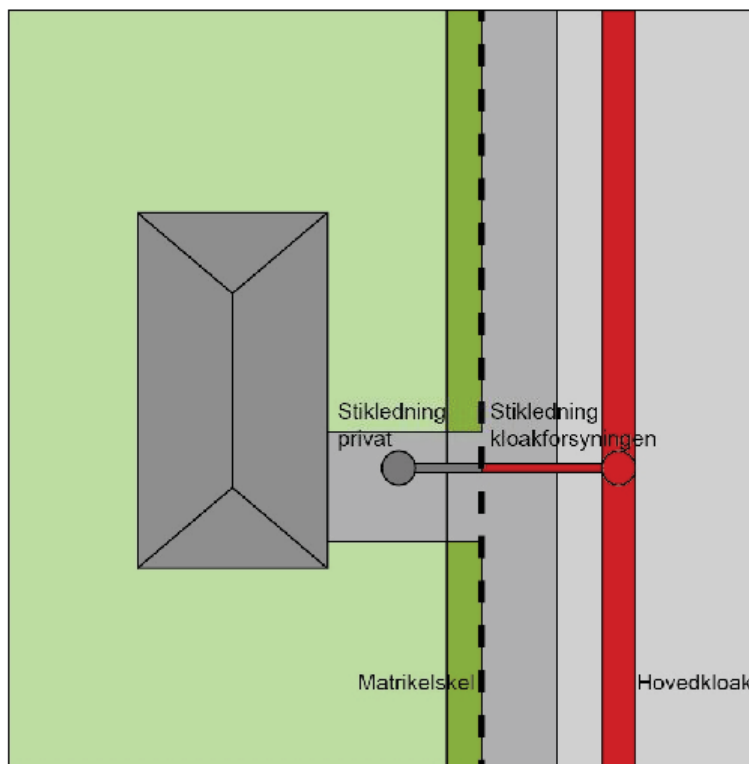
## 8.1 Rettigheder og ansvar ved tilslutning til kloak

Dette kapitel beskriver rettigheder, ansvar og pligter, afgrænsning af forsyningspligt, ejerskab mv.

### Afledning af husspildevand

Alle ejendomme, som ligger indenfor kloakopland er sikret en ret til at kunne aflede husspildevand fra stueplan til skel ved gravitation, det vil sige uden brug af pumper.

Ejendomme hvor det ikke er muligt at gravitere spildevandet fra boligens stueplan til skel vil få tilbud om etablering af pumpeanlæg til pumpning af spildevandet til skel. Etablering og drift af pumpeanlægget sker for kloakforsyningsens regning. Stik fra pumpeanlæg til skel sker for grundejerens regning. Pumpen etableres dog så vidt muligt i skel.



Eksempel på princip for ansvarsopdeling ved skel

### Afvanding af regnvand og vand fra omfangsdræn til offentlig kloak

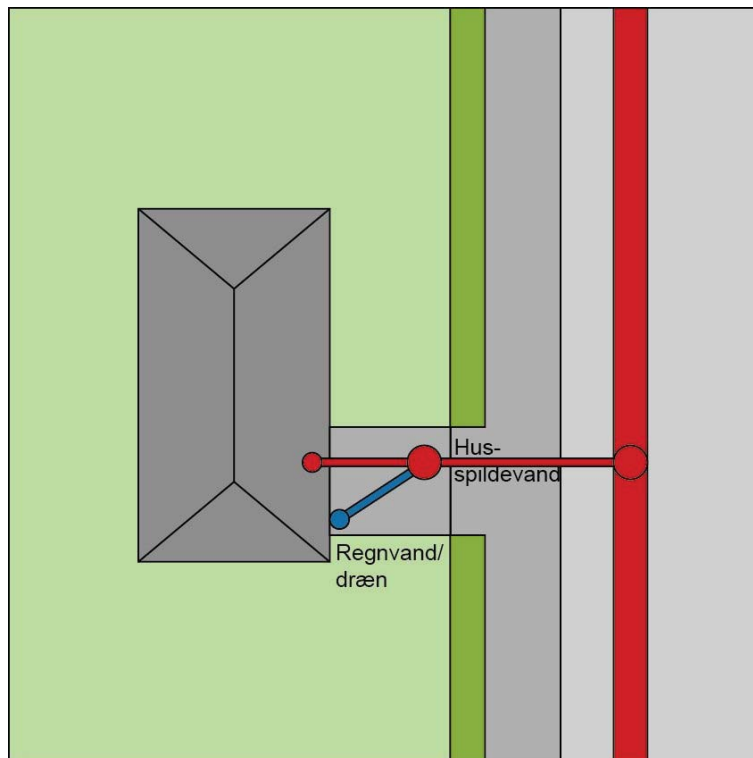
Ejendomme beliggende i kloakopland, hvor der afledes regnvand dvs i fælleskloakede og separatkloakede områder, har ret til at aflede regnvand fra tagflader og befæstede arealer i tilknytning til boligenhed eller erhvervsbygning til kloakken. Afledning til skel skal ske ved gravitation. Ejendomme hvor det ikke er muligt at gravitere overfladevand til skel vil få tilbud om etablering af pumpeanlæg til pumpning af regnvandet til skel. Etablering og drift af pumpeanlægget sker for kloakforsyningsens regning. Stik fra pumpeanlæg til skel sker for grundejerens regning. Pumpen etableres dog så vidt muligt i skel.

Afvanding af tagflader, befæstede arealer eller andre spildevandsproducerende enheder f.eks. vaskehus i baghaven mv., der ikke har umiddelbar tilknytning til boligenheden eller erhvervsbygning skal gravitere eller på egen foranledning pumpes til skel. Er der tvivl om tilknytningen til boligenhed eller erhvervsbygning, er det kommunen der vurderer og afgør dette.

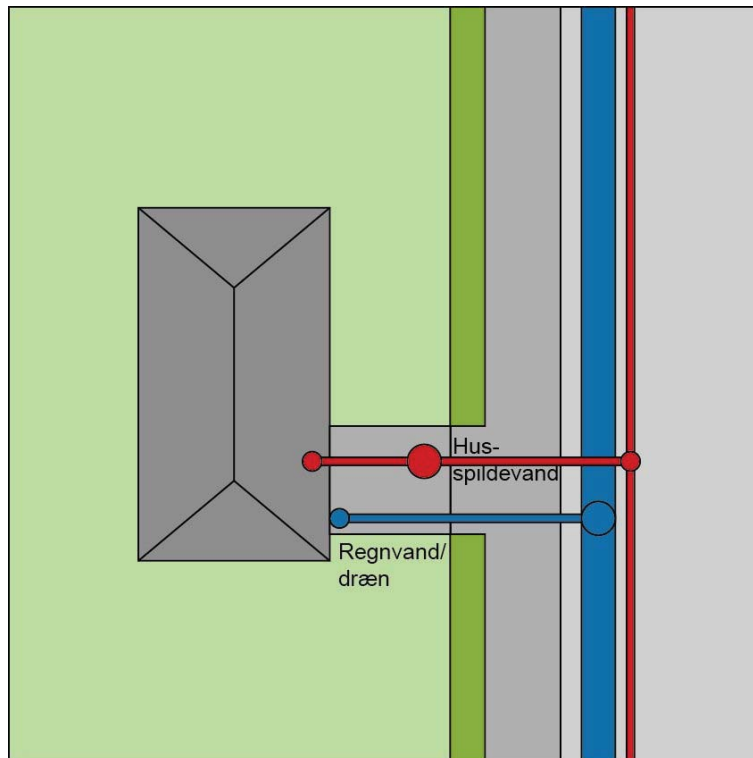
Fra skel er det kloakforsyningens ansvar at aflede spildevandet, herunder evt. regnvand i fælles- eller separatkloakede områder, videre i kloakforsyningens ledningsnet. Ansvaret for vedligehold og renoivering af afløbsanlægget ved skel deles mellem grundejere og kloakforsyning.

Omfangsdræn fra ejendomme beliggende i områder med fælleskloak må tilsluttes kloakforsyningens ledning i skel eller tilsluttes den private kloak indenfor skel. Tilslutning skal ske ved gravitation. I separatkloakerede oplande kan omfangsdrænen tilsluttes regnvandsledning i skel eller den private regnvandskloak indenfor skel. Kan vand fra omfangsdrænen ikke graviteres, kan det pumpes på ejers foranledning.

Omfangsdræn fra ejendomme beliggende i områder, hvor der alene er kloak for husspildevand må ikke aflede vand fra omfangsdrænen til kloak.



Regnvand og vand fra omfangsdrænen - fælleskloak

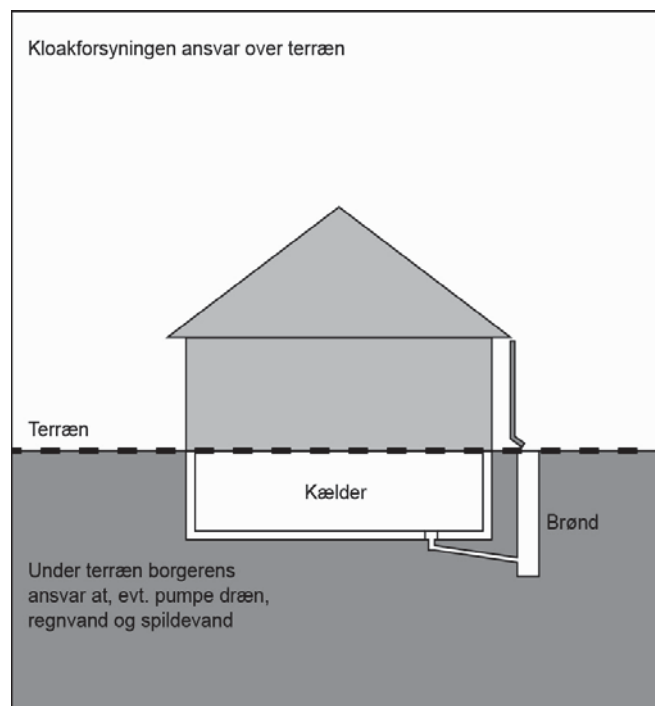


Regnvand og vand fra omfangsdræn separatkloakeret

### Afvanding af kældre

Ejendomme med kældre kan tilslutte gulv afløb i kælderen til spildevandskloakken, enten ved gravitation eller ved pumpning på privat foranledning.

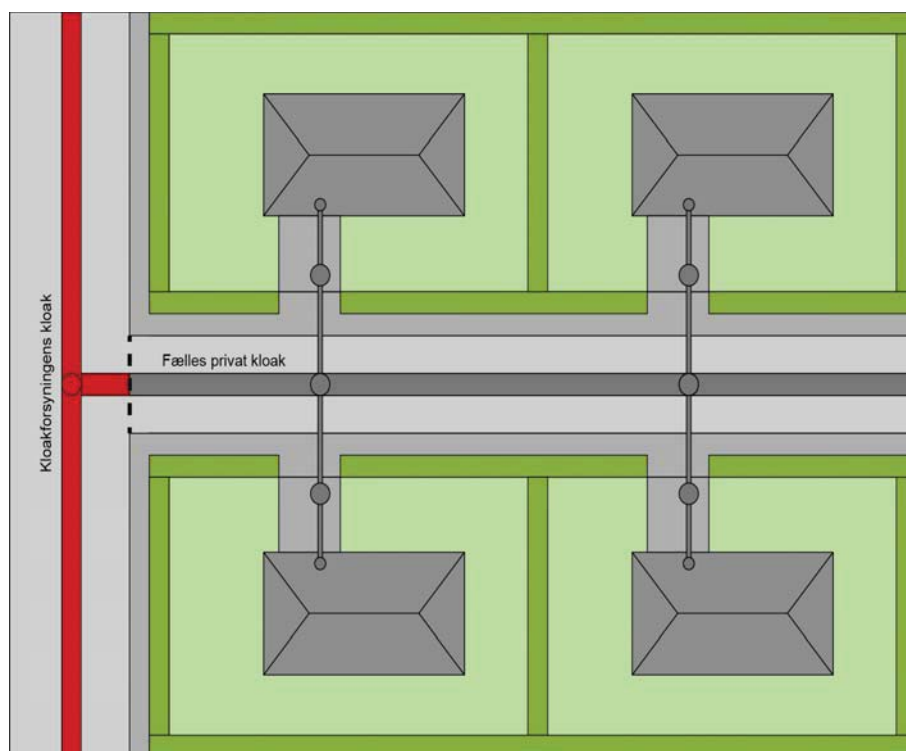
Sikring af kældre mod oversvømmelser er grundejerens eget ansvar uanset mulige årsager til evt. oversvømmelser. Sikring af kældre kan ske ved private pumpeanlæg fra kælder til stueplan.



Kloakforsyningens og borgerens ansvarsområder

## Fælles private afløbsanlæg

Ved fælles private afløbsanlæg, afløbssystemer der forsyner mere end én matrikel, deles ejerskab og ansvar mellem kloakforsyningens ledningsnet og det fælles private ledningsnet i skellet til de ejendomme der ejer det fælles private afløbsanlæg. Ejerskab og ansvar internt i det fælles private afløbsanlæg defineres i de aftaler der er mellem de pågældende ejendomme, der skal indgå i et spildevandslaug. Spildevandslaugets vedtægter udgør lovgrundlaget for spildevandslauget så længe vedtægterne ikke strider med lovgivningen.



Eksempel på princip på ansvarsopdeling mellem Kloakforsyning og et fælles privat kloak afløbsanlæg

### Grundejernes pligter i øvrigt

Grundejere skal i alle typer kloakerede områder sørge for, at spildevandsbrønde er udført med tætte dæksler og at dækslerne som minimum er placeret i niveau med terræn og gerne, så vidt det er muligt, højere end det omkringliggende terræn.

Grundejere skal endvidere sikre, at spildevandssystemet er så tæt, at der ikke sker indsvivning i uacceptabelt omfang og at der ikke er tilsluttet regnvand til spildevandsledninger.

For ejendomme, der i dag er tilsluttet kloakforsyningen, indebærer denne spildevandsplan ingen ændringer i ejendommens afledningsforhold, rettigheder eller pligter.

## 8.2 Separering af fælleskloakerede ejendomme

Alle ejendomme der er fælleskloakerede, kan blive pålagt at separere regnvand og spildevand på egen grund, hvis kommunen planlægger at ændre kloakeringsformen fra fælleskloak til separatkloak.

Ændring af kloakeringsformen i et konkret opland skal ske ved et tillæg til spildevandsplanen, hvor den nærmere afgrænsning af oplandet samt tidsplanen for separeringen er beskrevet, herunder de økonomiske konsekvenser for kloakforsyningen og de berørte ejendomme. Tillæg til spildevandsplanen sendes i 8 ugers høring og besluttet af Byrådet.

Der er i denne spildevandsplan ikke planer om separering af fælleskloakerede områder.

### **8.3 Tilslutningspligt og tilslutningsbidrag**

Alle ejendomme, som ligger indenfor kloakopland, har pligt til at tilslutte sig kloakforsyningens ledningsnet senest et år efter der er lavet stik til skel.

Kloakforsyningens ledningsnet afsluttes med stik ved skel. Ved kloakering af en ejendom er det kloakforsyningen, der anviser placering af tilslutningspunktet i skel. Grundejer er forpligtet til at etablere en skelbrønd for egen regning. Skelbrønden skal være på mindst 425 mm i diameter.

Når kloakforsyningen har lavet stik til skel får kommunen besked og sender varsel og påbud til ejer med ét års frist for etablering af skelbrønd og tilslutning til kloaknettet.

Ejendomme som tilsluttes kloakforsyningens ledningsnet betaler et standardtilslutningsbidrag på ca. 60.100 kr. (priseniveau 2017, inkl. moms) for en boligenhed eller pr påbegyndt 800 m<sup>2</sup> erhvervsareal. Hvor der ikke tilsluttes regnvand udgør tilslutningsbidraget 60 % af standardtilslutningsbidraget.

Bidraget reguleres årligt og fremgår af kloakforsyningens betalingsvedtægts takstblad. Tilslutningsbidraget der betales til kloakforsyningen forfalder når der er lagt stik til skel.

Ved private byggemodninger er det byggemodneren der laver stik ved alle matrikler uanset hvornår de bebygges. Udenfor private byggemodninger, f.eks. ved udmatrikulering af eksisterende kloakerede ejendomme til nye ubebyggede grunde, laves stik først når grunden skal bebygges og der opkræves tilslutningsbidrag på det tidspunkt.

### **8.4 Vandafledningsbidrag**

Alle der er tilsluttet kloakforsyningens ledningsnet betaler et årligt fast og et årligt variabelt vandafledningsbidrag. Det variable vandafledningsbidrag fastsættes på grundlag af ejendommens målte eller skønnede vandforbrug. Prisen på vandafledningsbidrag fastsættes årligt af kloakforsyningen i overensstemmelse med Konkurrencestyrelsens udmelding om prisloft. Byrådet tilser ved deres godkendelse af betalingsvedtægten og takstblad, at de overholder gældende lov.

#### **Særligt forurenende virksomheder**

Særligt forurenende virksomheder pålægges et særbidrag jf. takstbladet i kloakforsyningens betalingsvedtægt som compensation for de øgede driftsomkostninger som kloakforsyningen må afholde til at rense spildevandet.

#### **Ejendomme med bimåler eller egen vandforsyning**

For ejendomme med bimåler som anvender en vis del af vandforbruget til erhverv og hvor vandet ikke ledes kloakken efter brug, f.eks. erhverv med vanding, afregnes der ikke vandafledningsbidrag for den bimålte vandmængde. Ejendomme med bimåler, hvor det bimålte vand indgår i en produktion med afledning af spildevand til kloakken, afregnes vandafledningsbidrag for den bimålte vandmængde.

For ejendomme med egen vandforsyning afregnes der for 170 m<sup>3</sup> årligt, med mindre der er sat måler på vandforbruget.

### **8.5 Tømningsordning**

I Gribskov Kommune har der siden 1. januar 2012 været obligatorisk tømningsordning for ejendomme med bundfældningstanke og samletanke.

Det er kloakforsyningen, der står for den praktiske del af tømningensordning. Tømning af samletanke sker efter behov, hvor ejer selv rekvirerer tømning ved henvendelse til kloakforsyningen. Tømning af bundfældningstanke sker én gang om året for helårsbeboelse og én gang hvert andet år for sommerhuse.

Der er dog fleksibilitet således, at man kan rekvirere ekstra tømninger efter behov eller kan få reduceret antallet af tømninger for ejendomme, der har meget lavt vandforbrug.

Takster for tømningensordningerne fastsættes årligt af kloakforsyningen. Byrådet tilser ved deres godkendelse af betalingsvedtægten og takstblad, at de overholder gældende lov.

## **8.6 Udmatrikulering og arealerhvervelse**

Udmatrikulering af én kloakeret matrikel til to matrikler og efterfølgende kloakering af den udstykkede matrikel, kan ske på følgende to måder:

1) Kloakforsyningen etablerer kloak frem til skel på den nye matrikel. I denne situation er der tale om offentlig kloakering frem til matrikelgrænsen.

2) Kloakeringen af den nyudstykkede matrikel sker til stammatriklens kloaksystem og der ændres ikke ved den offentlige kloakering.

I denne situation er der tale om, at der opstår et fællesprivat kloakanlæg ejet af de to matrikler - også selvom de to matrikler har samme ejer. De to ejendomme skal danne og tinglyse et spildevandslaug med tilhørende vedtægter, der fastlægger ansvar for drift og vedligeholdelse.

Ved udmatrikulering skal kloakforsyningen orienteres af kommunen. I de tilfælde hvor der skal dannes et fællesprivat spildevandslaug, skal vedtægter udarbejdes i overensstemmelse med kloakforsyningens retningslinier for vedtægter for fællesprivate spildevandslaug og godkendes af kommunen. Dette er for at sikre, at kloakforsyningen til stadighed kan opfylde sin forsyningspligt frem til skel, også for ejendomme som forsynes indenfor et fælles privat afløbsanlæg.

## **8.7 Kloakforsyningens overtagelse af fælles privat kloakanlæg**

Ved overtagelse af eksisterende privat udførte og drevne kloaksystemer der ikke er tilsluttet kloakforsyningen, f.eks. ved tidligere byggemodninger, har Byrådet tildelt kompetencen til kloakforsyningen, hvis godtgørelsesbeløbet er mindre end eller lig de tilslutningsbidrag, der skal afregnes ved en overtagelse. Dette betyder at kloakforsyningen kan overtage kloakanlæg, hvis der ikke er nettoudgifter i forbindelse med overtagelsen. Det bemærkes, at der altid skal finde en godtgørelse sted og at denne baseres på en konkret vurdering af kloakanlæggets værdi.

Hvis godtgørelsen er større end tilslutningsbidragene, skal Byrådet afgøre, om et fælles privat kloakanlæg kan overtages. I den situation skal Byrådet forhøre sig i kloakforsyningen, om dennes muligheder for at overtage kloakanlægget. Byrådet vil som udgangspunkt følge kloakforsyningen, men kan afgøre at kloakanlægget skal overtages, hvis væsentlige argumenter taler for overtagelse.

Anmodning om overtagelse sendes til Gribskov Kommune, der sender anmodningen videre til kloakforsyningen for at få afgjort om kompetencen ligger i kloakforsyningen eller i Byrådet.

Hvis kompetencen ligger hos kloakforsyningen afgør de spørgsmålet om overtagelse. Overtagelse vurderes fra sag til sag.

Hvis kompetencen ligger hos Byrådet, skal Byrådet bede kloakforsyningen om en vurdering af overtagelsen. Byrådet vil primært vælge at følge kloakforsyningens vurdering.



Fællesprivate kloakanlæg der er tilsluttet kloakforsyningen overtages kun kloakanlægget opfylder en række kvalitetskrav, se bilag 5.

Nye kloakanlæg der etableres med henblik på overtagelse af kloakforsyningen kan overtages, hvis der før etablering er indgået aftale med kloakforsyningen om overtagelse efter fuldførelse. Dog skal kloaksystemet der overtages opfylde en række kvalitetskrav, bilag 5, som bygherre på forhånd er gjort bekendt med og som indgår i aftalen.

Godtgørelsen kan afvige fra det der måtte være aftalt forud, hvis kloaksystemet ikke opfylder de stillede kvalitetskrav og kloakforsyningen kan vælge ikke at overtage kloakanlægget, hvis aftalen ikke er opfyldt.

Afregning af tilslutningsbidrag og godtgørelse af anlæggets værdi sker på overtagelsestidspunktet af kloakforsyningen.

### **8.8 Udtræden af kloakforsyningen**

I eksisterende fælles- og separatkloakerede områder er der nogle steder mulighed for at nedsive regnvand på egen grunde i stedet for at lede rent regnvand i kloak. Dette giver mindre belastning på kloaksystemet under regn, hvilket er en fordel for både miljø og kloakforsyningen.

I Gribskov Kommune er der generelt ikke mulighed for, at få tilbagebetaling for dele af tilslutningsbidraget eller andre tilskud, hvis man vælger at nedsive tagvand. Tilbagebetaling vil kun ske, hvis der laves en større kollektiv frakobling, f.eks. i en grundejerforening, således at det ikke giver en nettoudgift for kloakforsyningen. Det er kloakforsyningen der vurderer dette.

Ønsker man et nedsive sit tagvand skal man ansøge kommunen om tilladelse til dette.

### **8.9 Uvedkommende vand og ulovligt tilsluttet regnvand**

#### **Regnvand**

Regnvand der tilsluttes kloak, som ikke er beregnet for regnvand, eller regnvand fra ubebyggede arealer der ledes til kloakker er ulovligt. Som regel er det kloakforsyningen, der tager den første kontakt til grundejer eller vejejerne, fordi det i praksis er kloakforsyningen der konstaterer den ulovlige tilslutning.

Kloakforsyningen orienterer kommunen, som følger op med varsel om påbud og påbud om at frakoble den ulovlige tilslutning.

#### **Dræn**

Dræn fra marker mv. kan være tilsluttet kloaksystemet. Typisk er dræne blevet tilsluttet, da kloakeringen blev lavet. Dræn der er tilsluttet spildevandsførende ledninger, bliver koblet af i takt med at de konstateres, og baggrunden for tilslutningen afdækkes. Tilslutninger kan være lovlig eller ulovlig, afhængig af baggrunden for tilslutningen, det er derfor vigtig at afdække forholdene, fordi det i sidste ende placerer ansvaret for at få drænet afkoblet.

Dræn der er tilsluttet regnvandskloakker nedprioriteres i forhold til dræn der er tilsluttet spildevandsførende kloakker. Dræn der er tilsluttet regnvandskloakker vil dog på sigt også blive afkoblet.

#### **Indsivning**

Alle kloakker modtager i et vist omfang grundvand der siver ind via utætheder. Grundvand der siver ind i kloakken accepteres i et vist omfang i en erkendelse af at et kloaksystem aldrig er helt tæt. Dette gælder også den private del af kloakken.

Når indsivningen i et kloaksystem overstiger et vist niveau, betegnes det dog som uvedkommende vand i forhold til kloaksystemets funktion. Kloakforsyningen har fastsat en målsætning om, at indsivningen af

grundvand i det samlede kloaksystem på sigt skal nedbringes til et niveau, der svarer til vandforbruget. I dag er indsivningen ca. dobbelt så stor som vandforbruget, dog med store variationer fra opland til opland.

I investeringsplanen for kloakforsyningen er der afsat midler til opsporing af og tiltag mod uvedkommende vand.

Uacceptabel indsivning fra privat ejendom defineres at være til stede, hvis man ved TV-inspektion i skel, sporstofmåling eller ved visuel inspektion i skelbrønd, konstaterer synligt løb af vand uden at der forbruges vand i ejendommen.

### **8.10 Vejvand**

Vand fra veje i kloakoplande der er kloakeret for regnvand afledes til den offentlig kloak, hvorfra det udledes til recipient efter evt. forsinkelse og rensning. Ansvaret for vejafvandingsystemet og afledning af vejvandet til den offentlige kloak påhviler vejejer. Vejafvandingsystemet består af nedløbsbrønde med tilhørende ledning(-er), eventuelle bassiner og renseforanstaltninger frem til den offentlige kloakledning.

Vand fra veje i kloakoplande der ikke er kloakeret for regnvand sker lokalt til grøfter eller via diverse vejafvandingsystemer med særskilte udledninger til recipient. Det er vejejerens ansvar at aflede vandet til recipienten, herunder at etablere og drive evt. bassiner og rensning.

Vand fra veje der er beliggende udenfor kloakerede områder, afledes lokalt til grøfter eller via vejafvandingsanlæg til recipienter. Det er vejejerens ansvar at aflede vandet til recipienten, herunder at etablere og drive evt. bassiner og rensning. Udledning og nedsivning af vejvand i egentlige nedsivningsanlæg kræver tilladelse fra kommunen. Nedsivning af vejvandet i grøfter kræver ikke tilladelse.

### **8.11 Om ejendomme i landzone som er offentligt kloakeret**

For ejendomme beliggende i landzone og indenfor et kloakeringsopland og som er forsynet med stik frem til skel, har kun betalt et tilslutningsbidrag svarende til det bidrag ejendommen ville have betalt, hvis den var beliggende i byzone, jf. reglerne i Betalingsloven om opkrævning af tilslutningsbidrag. Der kan være særlige tilfælde hvor ejendomme har betalt større bidrag, men sådanne sager behandles fra sag til sag.

For en del kloakerede ejendomme beliggende i landzone og som er tilsluttet kloakforsyningens ledningsnet, er oplandsafgrænsningen for kloakoplandet angivet til at være f.eks. det samlede matrikulære areal eller det kan omfatte flere matrikler. Eksempel herpå er campingpladser, hvor kloakoplandet strækker sig over den samlede campingplads, selvom der kun er betalt tilslutningsbidrag for et areal der svarer til toilethusene og administrationsbygningen mv.

Der henvises til kloakforsyningens hjemmeside for nærmere information om reglerne.

### **8.12 Anvendelse af overfladevand i husholdningen**

Anvendelse af overfladevand, typisk tagvand, i husholdningen f.eks. til toiletskyl og tøjvask skal godkendes af kommunen. Afledning af tagvand til kloakken via toiletter mv. har indtil i dag været udenfor afregning for vandafledningsbidrag, da der ikke er tale om leveret vand via en vandforsyning og fordi kloakforsyningen ikke har haft en praksis for opkrævning af bidrag for denne form for spildevand. Kloakforsyningen har imidlertid de samme udgifter på transport og rensning af vandet og derfor har kloakforsyningen og dermed forbrugerne tab, hvilket ikke er i overensstemmelse med Betalingsloven.

Frem til årsskiftet 2017/2018 vil kloakforsyningen undersøge mulighederne for at opkræve vandafledningsbidrag for afledning af overfladevand til spildevandskloakken og det vil fremgå af betalingsvedtægten pr. 1. januar 2018.

### **8.13 Køkkenkværne**

Det er ikke tilladt at installere køkkenkværne i Gribskov Kommune. Det er kommunens vurdering, at installering af køkkenkværne ikke er en miljørigtig måde at håndtere madaffald. Bortskaffelse af madaffald fra private boliger er reguleret af kommunens regulativ for husholdningsaffald. I Gribskov Kommune indsamles madaffaldet som organisk affald og sendes til bioforgasning. Samtidig er renseanlæggene ikke dimensioneret til det øgede indhold af organisk stof der opstår ved brug af køkkenkværne.

### **8.14 Olie og fedtudskillere**

Olie og fedtudskillere på restauranter og andre virksomheder der afleder olie- og fedtholdigt spildevand er reguleret via tilslutningstilladelserne som de enkelte virksomheder skal meddeles ved tilslutning til offentlig kloak.

Ved nye virksomheder eller virksomheder der ombygges og/eller udvides væsentligt, vil der være en anledning til at meddele fornyet tilslutningstilladelse. I disse formuleres krav om etablering og drift af olie- og fedtudskillere, hvis det er relevant for den pågældende virksomhed.

For eksisterende virksomheder med gældende tilslutningstilladelser, er det vanskeligere at kræve olie- og fedtudskillere, medmindre det kan påvises, at en forurening med olie og fedt eller at aflejringer i kloakkerne og pumpestationerne med olie og fedt kan henføres til en bestemt virksomhed.

## 9. Tids- og investeringsplan

### Investeringerne 2018 - 2021

Investeringerne i perioden 2018 – 2021 præges af investeringer i centralisering af spildevandsrensningen (60 %), renovering (18 %), miljø (15 %) og byggemodning og optimering af driften (7%).

Investeringsplanen for 2018 - 2021 viser de planlagte investeringer i spildevandsplanens planperiode og er i overensstemmelse med de kommunale prioriteringer beskrevet i denne spildevandsplan. Budgettet er vedtaget af Bestyrelsen for Gribvand Spildevand A/S i forbindelse med vedtagelse af budgettet for 2017.

Investeringsniveauet svinger omkring 55 mio. kr. i årene 2018 - 2021 og er baseret på, at taksten (det variable vandafledningsbidrag) stort set holdes på det nuværende niveau. Investeringerne i 2018 er fastlagt i 2017 og gennemføres som planlagt.

	2018	2019	2020	2021
<b>Byggemodning</b>	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.750.000
<b>Restrukturering</b>	58.550.000	37.050.000	28.850.000	8.250.000
<b>Klimasikring</b>	0	0	0	0
<b>SRO</b>	500.000	500.000	500.000	500.000
<b>Optimering af driften</b>	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
<b>Vandmiljø</b>	1.000.000	6.600.000	15.750.000	8.250.000
<b>Renovering af renseanlæg</b>	650.000	1.600.000	500.000	350.000
<b>Renovering af pumpestationer</b>	600.000	600.000	600.000	600.000
<b>Renovering af kloakker og uvedkommende vand</b>	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000
<b>Renovering af bassiner</b>	0	0	0	8.000.000
<b>It</b>	50.000	50.000	50.000	50.000
<b>I alt</b>	<b>70.950.000</b>	<b>56.000.000</b>	<b>55.850.000</b>	<b>35.600.000</b>

Investeringsplan for Gribvand Spildevand A/S 2018 - 2021

### Uddybning af investeringsplanen

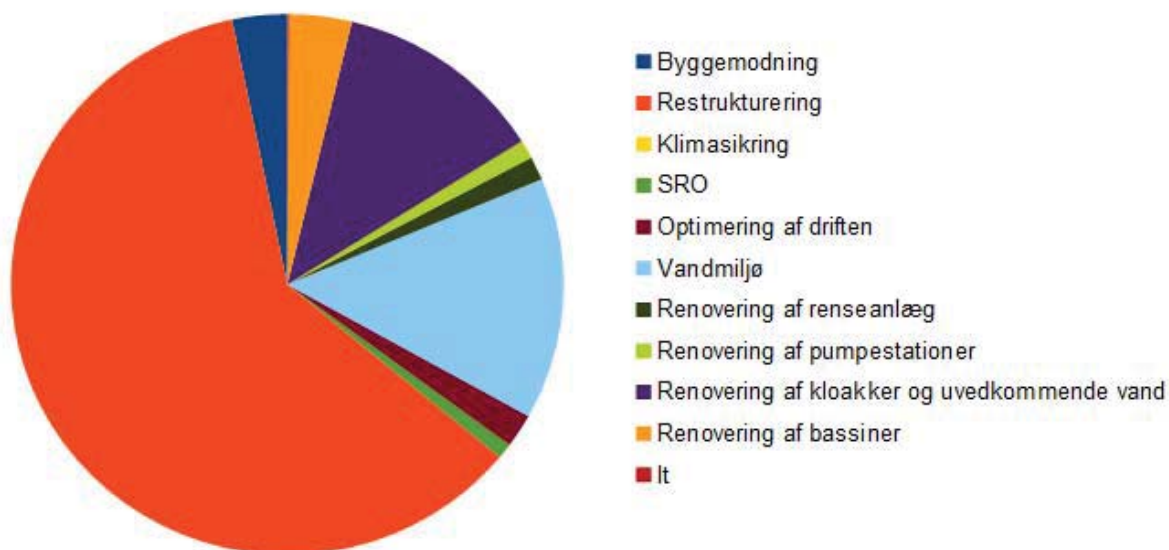
Byggemodninger, herunder overtagelse af fællesprivate kloakker og privat udførte byggemodninger er anslået til ca. 2 mio. kr. årligt med baggrund i tidligere års udgifter. Udgifterne kan dog svinge meget år for år afhængig af aktiviteten i samfundet.

Centralisering af spildevandsrensningen på Helsing-, Udsholt- og Gilleleje Renseanlæg samt nedbringelse af de uvedkommende vandmængder koster i perioden ca. 160 mio. kr. og er den betydeligste udgift i planperioden.

Renovering af kloakker og pumpestationer er baseret på tidligere års forbrug. Investeringsniveauet vedr. renovering følger ikke anbefalingen fra Miljøstyrelsen om, at anlægsaktivet bør vedligeholdes i en takt så værdien af systemet bevares. For kloakforsyningen svarer det til, at der skal investeres ca. 24 mio. kr. årligt. I perioden 2018 - 2021, hvor der overvejende investeres i centralisering af spildevandsrensningen, sænkes investeringerne vedr. renovering til det halve.

Der investeres ikke i klimasikring i perioden, da kloakkerne stort set overholder serviceniveauet for fælleskloakker og separatkloakker.

SRO og overvågning omfatter løbende udskiftning af måleudstyr på SRO-systemet og i pumpestationerne mv.



Procentvis fordeling af investeringer for perioden 2018 - 2021

### Indtægter og udgifter - takster

Taksterne for kloakforsyningen fremgår af takstbladet til betalingsvedtægten. De takster man som forbruger mærker og som finansierer kloakforsyningen er sammensat af to vandafledningsbidrag:

- Det faste vandafledningsbidrag (årligt bidrag)
- Det variable vandafledningsbidrag (bidrag baseret på vandforbruget)

Det faste vandafledningsbidrag blev indført i de to tidligere kommuner tilbage i 2000 for at kompensere de fastboende forbrugere for den relativt lille betaling som sommerhusene bidrager med i forhold til den transport- og behandlingskapacitet som stilles til rådighed året rundt. Det faste bidrag udgør for 2017 ca. 550,- kr. ekskl. moms og reguleres en gang årligt. Bidraget opkræves pr. kloakstik for spildevand.

Det variable bidrag udgør for 2017 ca. 45/m<sup>3</sup> ekskl. moms og afregnes ens for sommerhuse, helårshuse, virksomheder og institutioner. For virksomheder med vandforbrug over 500 og 20.000 m<sup>3</sup>/år opkræves et reduceret vandafledningsbidrag.

### Indtægter og udgifter for kloakforsyningen

Vandafledningsbidragene indbringer kloakforsyningen ca. 90 mio. kr. årligt ekskl. moms. Hertil kommer det kommunale vejbidrag i størrelsesordenen 0,5 - 1,0 mio. kr. årligt ekskl. moms.

Af den årlige indtægt på ca. 90 mio. kr. anvendes de ca. 55 mio. kr. på anlægsinvesteringer og 35 mio. kr. på drift alle ekskl. moms.

## Projektkatalog 2018 – 2021

Følgende større projekter gennemføres i planperioden og beslaglægger stort set investeringsbudgettet. Udover de nævnte større projekter, gennemføres løbende byggemodninger, diverse renoveringer af anlægsdele, optimering af driften samt diverse tiltag i forbindelse med overvågning, regulering og styring af renseanlæggene og pumpestationerne. På miljøområdet investeres typisk kun i indretning af bassiner på renseanlæggene til sikring mod aflastninger under regn. Disse investeringer er indeholdt i projekterne vedr. nedlægning af renseanlæg.

2018

- Nyt slamanlæg ved Pårup
- Nyt indløbsbygværk på Gilleleje Renseanlæg
- Spildevandsledning fra Højelt til Pårup

2019

- Udbygning af Udsholt Renseanlæg
- Udbygning af Gilleleje Renseanlæg
- Nedlægning af Tisvilde og Vejby Renseanlæg

2020

- Nedlægning af Smidstrup Renseanlæg, muligvis først i 2021
- Indsats for nedbringelse af uvedkommende vand i Stokkebro og Smidstrup

2021

- Nedlægning af Græsted Renseanlæg
- Nedlægning af Stokkebro Renseanlæg

Nedlægning af renseanlæggene sker i perioden 2018-2021. Nedlægningerne sker ved at renseanlæggene ombygges til bassiner og ledningerne tilsluttes nye pumpestationer der etableres på renseanlæggene. Først efter planperioden fjernes bygninger og tanke der ikke skal genbruges.

### Kloaksystemets tilstand og fornyelse

Kloaksystemet i Gribskov kommune omfatter mange kilometer kloakledninger, hvoraf nogle er lagt før 1960. Fælles for alle kloakledninger er, at der sker en nedslidning med tiden, hvilket medfører, at omkostningerne til drift af kloaksystemet stiger.

Utætte kloakledninger medfører blandt andet, at grundvand trænger ind i rørene og føres med spildevandet til renseanlæggene. Det har både den konsekvens, at renseanlæggene renser unødige mængder vand, og at vi mister værdifuldt grundvand. Derudover medfører indsvivende grundvand, at en del kloakledninger har kapacitetsproblemer i forhold til at skulle lede både spildevand og indsvivende grundvand. Desuden er der risiko for, at der siver spildevand ud i jorden.

Hensyn til forsyningssikkerhed og miljø er derfor væsentlige grunde til løbende renovering af kloaknettet.

Planlægningen af renoveringen baseres blandt andet på data om den fysiske tilstand af kloaksystemet via TV-inspektioner og driftserfaringer fra den daglige drift af anlæggene.

### Tilstand

Kloakforsyningen gennemfører TV-inspektioner af kloaksystemerne prioriteret efter dels kloakkernes alder og dels deres betydning for forsyningssikkerheden. TV-inspektionerne er endnu ikke så dækkende, at det er muligt at redegøre for kloakkernes generelle tilstand.

Kloakforsyningen vil indenfor planperioden gennemføre så omfattende TV-inspektioner, at det vil være muligt at målrette renoveringen af kloaksystemet efter en mere tilstandsorienteret planlægning. Frem til udgangen af 2021 sker renoveringen af kloaksystemet med fokus på at nedbringe de væsentligste kilder til uvedkommende vand samt at få renoveret de brud og skader der løbende opstår kendskab til.

### **Investering i fornyelse af kloaksystemet**

Indenfor spildevandsplanens tidshorisont investeres ca. 35 mio. kr. i renovering af kloaksystemet. Renoveringen af kloaksystemet frem til 2021 målrettes mod fjernelse af de mest oplagte tilledninger af uvedkommende vand i form af fejlkoblede befæstede arealer og tilsluttede dræn. Derudover vil skader der løbende opstår på kloaknettet, blive udbedret i takt med at de registreres af kloakforsyningen.

### **Perspektivperiode og forventninger til investeringer for 2022 - 2030**

I 2022 – 2030 vil der blive investeret overvejende i renovering af kloakkerne og forbedring af vandmiljøet (forbedringer på overløb). Disse investeringer har været nedprioriteret siden 2015, da investeringerne i restruktureringen af spildevandsrensningen begyndte og som vil fortsætte frem til 2021.

Investeringerne fra 2022 vil være ca. 45 mio. kr. årligt frem til 2030 eller i alt ca. 400 mio. kr. Disse midler vil overvejende blive anvendt på renovering og miljø.

## **10. Ejendomme der påvirkes af spildevandsplanen**

Spildevandsplan 2018 – 2021 indeholder ikke planer om yderligere kloakeringer eller ændringer af kloakeringsformer, f.eks. separatkloakering. Der er derfor ingen ejendomme der er påvirket af spildevandsplanen.

Efterhånden som den planlagte centralisering af spildevandsrensningen sker, vil det blive offentliggjort i forbindelse med individuelle tillæg, hvor ejendomme der kan påvirkes vil fremgå.

## **11. Revision af spildevandsplanen**

Spildevandsplanen er gældende fra 2018 til 2021. Byrådet skal ifølge spildevandsbekendtgørelsen ajourføre spildevandsplanen. Bekendtgørelsen og loven indeholder ikke bestemmelser om tidspunkt for planens generelle revision.

Med vedtagelse af ny kommuneplan eller andre sektorplaner vil Byrådet vurdere, om ændringer i planerne har konsekvenser for spildevandsplanen. Ved revisioner vil det blive sikret, at spildevandsplanen ikke strider imod gældende lovgivning – kommuneplan, lokalplaner og vandområdeplaner.

## **12. Miljøvurdering**

Spildevandsplan 2017 – 2021 indeholder ikke planer eller rammer for fremtidige anlægsprojekter eller lignende. Dermed falder spildevandsplanen ikke ind under bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter, lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017.



**Bilag**

- Bilag 1 Del kloakplande
- Bilag 2 Data på renseanlæggene
- Bilag 3 Data på regnbetingede udledninger
- Bilag 4 Data på overløbene
- Bilag 5 Forudsætninger for overtagelse af kloakanlæg

## Bilag 1 Deloplände

Deloplanc	Overløb (OB)	Udløb (OU/RU/UR)	Renseanlæg	Kloaktype	Areal (ha)	Bef.grad	Bef.areal (ha)
ALM01S		RUALM02	Udsholt	S	1,57	0,22	0,3463
ALM02SN		URUDH01	Udsholt	SN	6,46	0,00	0
ALM03SN		URUDH01	Udsholt	SN	8,67	0,00	0
ALM04S		RUALM01	Udsholt	S	2,07	0,17	0,353
ALM05S		RUALM02	Udsholt	S	0,67	0,21	0,142
ANN10F	OBANN12	OUANN12	Helsinge	F	68,98	0,21	14,7268
ANN11F	OBANN11	OUANN11	Helsinge	F	15,22	0,21	3,1874
ANN13F	OBANN13	OUANN13	Helsinge	F	16,37	0,21	3,3899
ANN14F	OBANN10	OUANN10	Helsinge	F	4,14	0,18	0,7612
ANN15S	OUANN13	RUANN13	Helsinge	S	3,64	0,25	0,8932
ANN16SN	OBANN12	OUANN12	Helsinge	SN	3,70	0,00	0
ANN17S	OUANN12	RUANN01	Helsinge	S	0,55	0,21	0,1178
ANN20SN	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	SN	18,14	0,00	0
ANS01F	OBANS01	OUANS01	Helsinge	F	28,10	0,19	5,3429
ANS02SN	OBANN12	OUANN12	Helsinge	SN	7,91	0,00	0
ANS04F	OBANS11	OUANS11	Helsinge	F	17,67	0,14	2,4532
ANS10F	OBANS10	OUANS10	Helsinge	F	30,30	0,05	1,4733
BLS01F	OBLS01	OUBLS01	Udsholt	F	13,02	0,24	3,1069
BLS02S	OUBLS01	RUBLS01	Udsholt	S	10,84	0,29	3,1335
BLS03S		RUBLS03	Udsholt	S	18,16	0,24	4,2915
BLS04S		RUBLS03	Udsholt	S	10,08	0,18	1,7782
BLS05SN		URUDH01	Udsholt	SN	5,77	0,00	0
BLS06SN		URUDH01	Udsholt	SN	33,15	0,00	0
BLS07S		RUBLS02	Udsholt	S	18,50	0,26	4,8239
BLS08SN		URUDH01	Udsholt	SN	1,67	0,00	0
BLS09SN		URUDH01	Udsholt	SN	2,20	0,00	0
BLS09SN		URUDH01	Udsholt	SN	1,51	0,00	0
BLS09SN		URUDH01	Udsholt	SN	1,22	0,00	0
BLS09SN		URUDH01	Udsholt	SN	0,20	0,00	0
BLS10R		RUBLS04	-	O	0,78	0,78	0,6083
BLS11SN		URUDH01	Udsholt	SN	0,53	0,00	0
DRM01F	OBDRM01	OUDRM01	Gilleleje	F	6,66	0,15	1,0138
DRM02S	OUDRM01	RUDRM01	Gilleleje	S	0,96	0,61	0,5848
DRM03SN		URGIL01	Gilleleje	SN	51,54	0,00	0
DRM04SN		URGIL01	Gilleleje	SN	1,48	0,00	0
DRM05S		RUDRM02	Gilleleje	S	7,91	0,14	1,0805
DRM06SN		URGIL01	Gilleleje	SN	168,93	0,00	0
DRM07SN	OBDRM01	OUDRM01	Gilleleje	SN	21,26	0,00	0
DRM08SN	OBDRM12	OUDRM12	Gilleleje	SN	14,40	0,00	0
DRM09S	OUDRM12	RUDRM12	Gilleleje	S	0,60	0,43	0,259
DRM11F	OBDRM12	OUDRM12	Gilleleje	F	11,48	0,28	3,2316
DRM20SN		URGIL01	Gilleleje	SN	2,71	0,00	0
DRM21SN		URGIL01	Gilleleje	SN	7,59	0,00	0
DRM22SN		URGIL01	Gilleleje	SN	30,18	0,00	0
ESB01F	OBESB01	OUESB01	Græsted	F	35,17	0,33	11,6901
ESB02F	OBESB02	OUESB02	Græsted	F	8,41	0,32	2,6381
ESB03SN	OBESB02	OUESB02	Græsted	SN	0,31	0,00	0
ESB04SN	OBESB01	OUESB01	Græsted	SN	4,32	0,00	0
ESB05SN	OBESB01	OUESB01	Græsted	SN	0,24	0,00	0
ESB06SN	OBESB01	OUESB01	Græsted	SN	0,19	0,00	0
ESB07SN	OBESB01	OUESB01	Græsted	SN	0,48	0,00	0
ESB08SN	OBESB01	OUESB01	Græsted	SN	2,55	0,00	0
ESB10S	OUGRS03	RUESB10	Græsted	S	2,28	0,31	0,7101
ESB11S	OUGRS03	RUESB11	Græsted	S	5,52	0,32	1,7482
ESB20F	OBESR01	OUESR01	Græsted	F	9,72	0,25	2,4233
ESB21SN	OBESR01	OUESB01	Græsted	SN	2,05	0,00	0
ESB22S	OUESB01	RUESR01	Græsted	S	0,53	0,28	0,1481
ESR01F	OBESR02	OUESR02	Græsted	F	18,73	0,28	5,1849
ESR02S	OUESR02	RUESR02	Græsted	S	1,53	0,20	0,3095
ESR03F	OBESR03	OUESR03	Græsted	F	1,19	0,26	0,3112
ESR04F	OBESR04	OUESR04	Græsted	F	1,01	0,22	0,2173
ESR05F	OBESR05	OUESR05	Græsted	F	1,30	0,17	0,2264
GIL01F	OBGIL10	OUGIL10	Gilleleje	F	7,56	0,49	3,6711
GIL02S	OUGIL10	RUGIL03	Gilleleje	S	0,78	0,77	0,594
GIL03S	OUGIL10	RUGIL02	Gilleleje	S	0,38	0,68	0,2562
GIL04S	OUGIL10	RUGIL07	Gilleleje	S	3,31	0,48	1,5833
GIL05F	OBGIL10	OUGIL10	Gilleleje	F	11,03	0,37	4,087
GIL06F	OBGIL10	OUGIL10	Gilleleje	F	15,84	0,30	4,7492
GIL07F	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	F	8,46	0,29	2,4636
GIL08S	OUGIL01	RUGIL01	Gilleleje	S	3,08	0,55	1,6916
GIL09S	OUGIL01	RUGIL01	Gilleleje	S	24,35	0,27	6,5358
GIL10S	OUGIL01	RUGIL01	Gilleleje	S	3,49	0,28	0,9803
GIL11SN	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	SN	2,06	0,00	0

GIL12SN	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	SN	12,34	0,00	0
GIL13SN	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	SN	16,27	0,00	0
GIL14S	OUGIL01	RUGIL01	Gilleleje	S	0,10	0,22	0,0219
GIL15F	OBGIL11	OUGIL11	Gilleleje	F	2,72	0,12	0,3177
GIL16SN	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	SN	0,12	0,00	0
GIL17F	OBGIL05	OUGIL05	Gilleleje	F	7,61	0,16	1,189
GIL20S	OUGIL15	RUGIL18	Gilleleje	S	6,40	0,30	1,9108
GIL21S	OUGIL15	RUGIL17	Gilleleje	S	6,34	0,26	1,655
GIL22S	OUGIL15	RUGIL16	Gilleleje	S	16,06	0,33	5,3288
GIL23S	OUGIL15	RUGIL15	Gilleleje	S	2,62	0,05	0,1366
GIL25S	OUGIL15	RUGIL15	Gilleleje	S	41,81	0,27	11,2028
GIL27S	OUGIL15	RUGIL14	Gilleleje	S	42,68	0,22	9,4971
GIL28SN	OBGIL15	OUGIL15	Gilleleje	SN	110,84	0,00	0
GIL29S	OUGIL01	RUGIL01	Gilleleje	S	14,11	0,08	1,143
GIL42F	OBGIL06	OUGIL06	Gilleleje	F	2,59	0,23	0,5859
GIL43F	OBGIL09	OUGIL09	Gilleleje	F	1,27	0,72	0,9159
GIL55F	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	F	68,33	0,24	16,3533
GIL63F	OBGIL01	OUGIL01	Gilleleje	F	56,76	0,26	14,9507
GIL66S	OUGIL15	RUGIL13	Gilleleje	S	31,28	0,28	8,6673
GIL67F	OBGIL15	OUGIL15	Gilleleje	F	2,84	0,18	0,5004
GIL70F	OBGIL15	UDGIL15	Gilleleje	F	4,95	0,20	0,9904
GRS01S	OUGRS03	RUGRS05	Græsted	S	0,20	0,39	0,0804
GRS02F	OBGRS02	OUGRS02	Græsted	F	1,77	0,25	0,447
GRS03S	OUGRS01	RUGRS01	Græsted	S	12,15	0,26	3,2113
GRS04S	OUGRS08	RUGRS09	Græsted	S	13,08	0,05	0,6446
GRS05S	OUGRS03	RUGRS01	Græsted	S	1,12	0,39	0,4352
GRS06S	OUGRS03	RUGRS02	Græsted	S	1,82	0,33	0,6026
GRS07S	OUGRS03	RUGRS09	Græsted	S	3,73	0,32	1,1794
GRS08S	OUGRS03	OUGRS03	Græsted	S	3,31	0,34	1,1228
GRS09S	OUGRS03	RUGRS02	Græsted	S	8,00	0,26	2,0901
GRS10S	OUGRS03	RUGRS06	Græsted	S	8,30	0,30	2,4854
GRS11S	OUGRS03	RUGRS05	Græsted	S	12,11	0,25	3,0159
GRS12S	OUGRS03	RUGRS03	Græsted	S	16,72	0,22	3,6983
GRS13S	OUGRS03	RUGRS09	Græsted	S	20,63	0,09	1,9296
GRS14S	OUGRS03	RUGRS05	Græsted	S	1,90	0,04	0,0678
GRS15S	OUGRS03	RUGRS09	Græsted	S	6,41	0,07	0,4478
GRS16SN	OBGRS09	OUGRS09	Græsted	SN	2,65	0,00	0
GRS17F	OBGRS01	OUGRS01	Græsted	F	21,07	0,36	7,4877
GRS18F	OBGRS08	OUGRS08	Græsted	F	2,75	0,18	0,4855
GRS19S	OUGRS03	RUGRS02	Græsted	S	0,91	0,22	0,1974
GRS20S	OUGRS09	RUGRS20	Græsted	S	11,89	0,20	2,3456
GRS21SN	OBGRS03	OUGRS03	Græsted	SN	0,71	0,00	0
GRS22S	OUGRS01	RUGRS02	Græsted	S	0,92	0,57	0,5257
GRS23SN	OBGRS02	OUGRS02	Græsted	SN	1,21	0,00	0
GRS25F	OBGRS03	OUGRS03	Græsted	F	42,98	0,33	14,1634
GRS28F	OBGRS09	OUGRS09	Græsted	F	14,71	0,28	4,0876
GRS30R		RUGRS06	-	O	0,24	0,70	0,1674
GRS31S	OUGRS03	RUGRS07	Græsted	S	0,41	0,39	0,1598
GRS32S	OUGRS03	RUGRS05	Græsted	S	0,67	0,62	0,4186
GRS34R		RUGRS04	-	O	6,99	0,38	2,6582
GRS35SN	OBGRS03	OUGRS03	Græsted	SN	0,42	0,00	0
GRS36SN	OBGRS01	OUGRS01	Græsted	SN	0,81	0,00	0
HEL01F	OBHEL03	OBHEL03	Helsinge	F	12,72	0,40	5,1379
HEL04S	OUHEL21	RUHEL32	Helsinge	S	1,00	0,00	0
HEL05F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	3,18	0,29	0,9079
HEL06S	OUHEL21	RUHEL18	Helsinge	S	5,84	0,29	1,6975
HEL07S	OUHEL21	RUHEL09	Helsinge	S	26,79	0,30	7,9828
HEL08S	OUHEL03	RUHEL09	Helsinge	S	12,34	0,23	2,886
HEL09S	OUHEL21	RUHEL17	Helsinge	S	9,97	0,35	3,449
HEL10F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	5,50	0,26	1,4209
HEL11SN	OBHEL03	OUHEL03	Helsinge	SN	21,04	0,00	0
HEL12S	OUHEL21	RUHEL01	Helsinge	S	30,38	0,27	8,3149
HEL13S	OUHEL21	RUHEL02	Helsinge	S	8,71	0,54	4,7285
HEL14S	OUHEL21	RUHEL03	Helsinge	S	30,61	0,22	6,8569
HEL15S	OUHEL21	RUHEL04	Helsinge	S	5,82	0,15	0,8462
HEL16S	OUHEL21	RUHEL05	Helsinge	S	3,88	0,13	0,5053
HEL17S	OUHEL21	RUHEL06	Helsinge	S	1,53	0,25	0,3901
HEL18S	OUHEL21	RUHEL07	Helsinge	S	1,58	0,26	0,4094
HEL19S	OUHEL21	RUHEL08	Helsinge	S	31,35	0,30	9,5539
HEL20S	OUHEL21	RUHEL22	Helsinge	S	1,20	0,29	0,3453
HEL21S	OUHEL21	RUHEL14	Helsinge	S	2,63	0,27	0,7168
HEL22S	OUHEL21	RUHEL14	Helsinge	S	12,06	0,40	4,8288
HEL23S	OUHEL21	RUHEL20	Helsinge	S	1,71	0,47	0,8003
HEL24S	OUHEL21	RUHEL21	Helsinge	S	13,03	0,67	8,6694
HEL25F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	0,97	0,33	0,3174
HEL26S	OUHEL21	RUHEL23	Helsinge	S	4,86	0,32	1,5517

HEL27S	OUHEL13	RUHEL11	Helsinge	S	3,75	0,28	1,0352
HEL28S	OUHEL13	RUHEL23	Helsinge	S	0,59	0,12	0,0689
HEL29F	OBHEL11	OUHEL11	Helsinge	F	8,49	0,19	1,6193
HEL30S	OUHEL21	RUHEL20	Helsinge	S	13,47	0,23	3,0711
HEL31S	OUHEL21	RUHEL16	Helsinge	S	66,13	0,25	16,5265
HEL32S	OUHEL21	RUHEL19	Helsinge	S	13,94	0,28	3,9672
HEL33F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	5,70	0,25	1,4006
HEL34S	OUHEL21	RUHEL16	Helsinge	S	21,34	0,00	0,0184
HEL35S	OUHEL21	RUHEL16	Helsinge	S	4,89	0,19	0,921
HEL37F	OBHEL13	OUHEL13	Helsinge	F	7,70	0,18	1,3501
HEL39SN	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	SN	10,08	0,00	0
HEL40F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	44,09	0,32	14,148
HEL41S	OUHEL21	RUHEL33	Helsinge	S	14,26	0,24	3,388
HEL42F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	0,98	0,33	0,3271
HEL43S	OUHEL21	RUHEL18	Helsinge	S	9,72	0,64	6,2271
HEL44F	OBHEL21	OUHEL21	Helsinge	F	25,83	0,32	8,3724
HEL45F	OBHEL01	OUHEL01	Helsinge	F	1,97	0,64	1,2629
HEL51SN	OBHEL03	OUHEL03	Helsinge	SN	2,41	0,00	0
HEL52S	OUHEL21	RUHEL32	Helsinge	S	1,69	0,30	0,5139
HEL53S	OUHEL21	RUHEL25	Helsinge	S	1,31	0,33	0,437
HEL54S	OUHEL21	RUHEL26	Helsinge	S	1,16	0,35	0,4031
HEL55S	OUHEL21	RUHEL29	Helsinge	S	1,29	0,33	0,426
HEL56S	OUHEL21	RUHEL31	Helsinge	S	2,00	0,23	0,4653
HEL57S	OUHEL21	RUHEL27	Helsinge	S	4,26	0,32	1,3632
HEL58S	OUHEL21	RUHEL28	Helsinge	S	0,92	0,25	0,2335
HEL59S	OUHEL21	RUHEL30	Helsinge	S	2,18	0,28	0,6159
HEL60S	OUHEL21	RUHEL15	Helsinge	S	0,53	0,32	0,1692
KAG01F	OBKAG01	OUKAG01	Helsinge	F	20,62	0,19	3,9988
KAG02F	OBKAG01	OUKAG01	Helsinge	F	18,87	0,10	1,872
KAG03S	OUKAG01	RUKAG01	Helsinge	S	4,15	0,13	0,5538
KAG04SN	OBKAG01	OUKAG01	Helsinge	SN	6,93	0,00	0
KAG05SN	OBKAG01	OUKAG01	Helsinge	SN	0,47	0,00	0
MRM01SN	OBKAG01	OUKAG01	Helsinge	SN	30,77	0,00	0
MRM02F	OBMRM02	OUMRM02	Helsinge	F	7,95	0,32	2,549
MRM03SN	OBKAG01	OUKAG01	Helsinge	SN	7,58	0,00	0
MRM10F	OBMRM10	OUMRM10	Helsinge	F	4,72	0,37	1,7684
MRM11SN	OBMRM10	OUMRM10	Helsinge	SN	0,46	0,00	0
MRM12SN	OBMRM10	OUMRM10	Helsinge	SN	5,23	0,00	0
MRM13SN	OBMRM10	OUMRM10	Helsinge	SN	2,13	0,00	0
MRM14SN	OBMRM10	OUMRM10	Helsinge	SN	3,11	0,00	0
MUK01SN		URGIL01	Gilleleje	SN	171,99	0,00	0
MUK02S		RUDRM13	Gilleleje	S	1,26	0,63	0,7984
RAM01F	OBRAM01	OURAM01	Helsinge	F	60,61	0,26	16,0519
RAM02F	OBRAM01	OURAM01	Helsinge	F	0,34	0,14	0,0484
RAM03F	OBRAM03	OURAM03	Helsinge	F	16,05	0,20	3,2012
RAM04F	OBRAM04	OURAM04	Helsinge	F	14,47	0,29	4,1665
RAM05SN	OBRAM01	OURAM01	Helsinge	SN	10,71	0,00	0
RAM06S	OURAM01	OURAM04	Helsinge	S	0,72	0,80	0,5774
RAM07F	OBRAM02	OURAM02	Helsinge	F	4,48	0,23	1,0376
RAM10F	OBRAM10	OURAM10	Helsinge	F	18,95	0,20	3,7165
RGL01SN		URUDH01	Udsholt	SN	28,61	0,00	0
RGL02SN		URUDH01	Udsholt	SN	27,02	0,00	0
RGL03SN		URUDH01	Udsholt	SN	10,28	0,00	0
RGL04SN		URUDH01	Udsholt	SN	1,27	0,00	0
RGL05SN		URUDH01	Udsholt	SN	3,42	0,00	0
RGL06SN		URUDH01	Udsholt	SN	1,40	0,00	0
SAN01SN	OBRAM10	OURAM10	Helsinge	SN	289,54	0,00	0
SKR01F	OBKR01	OUSKR01	Helsinge	F	69,51	0,12	8,3798
SKR02SN	OBKR01	OUSKR01	Helsinge	SN	10,16	0,00	0
SKR03S	OUSKR01	RUSKR01	Helsinge	S	8,62	0,29	2,4616
SMI01S		RUSMI01	Smistrup	S	7,26	0,22	1,5725
SMI02S		RUSMI02	Smistrup	S	11,70	0,22	2,5704
SMI03R		PRIVAT-RUSMI501	-	O	1,41	0,51	0,7125
SMI03SN		URSMI01	Smistrup	SN	424,82	0,00	0
SMI04R		RUSMI02	-	O	2,05	0,50	1,0253
SMI04SN		URSMI01	Smistrup	SN	11,69	0,00	0
SOB01SN	OBSOB01	OUSOB01	Gilleleje	SN	1,37	0,00	0
SOB02SN	OBSOB01	OUSOB01	Gilleleje	SN	10,38	0,00	0
SOB05F	OBSOB01	OUSOB01	Gilleleje	F	15,18	0,22	3,3863
SOB06SN	OBSOB01	OUSOB01	Gilleleje	SN	1,09	0,00	0
SOB10S	OUSOB01	RUSOB10	Gilleleje	S	4,41	0,24	1,0606
STO01SN		URSTO01	Stokkebro	SN	319,02	0,00	0
STO02SN		URSTO01	Stokkebro	SN	4,33	0,00	0
STO02SN		URSTO01	Stokkebro	SN	0,66	0,00	0
STO03SN		URSTO01	Stokkebro	SN	0,25	0,00	0
TIS01F	OBTIS05	OUTIS05	Tisvilde	F	18,18	0,21	3,8979

TIS02F	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	F	2,21	0,33	0,7378
TIS03S	OUTIS06	RUTIS04	Tisvilde	S	29,55	0,25	7,4734
TIS04S	OUTIS06	RUTIS02	Tisvilde	S	0,85	0,47	0,3979
TIS05S	OUTIS06	RUTIS01	Tisvilde	S	11,72	0,28	3,3368
TIS06SN	OBTIS05	OUTIS05	Tisvilde	SN	3,72	0,00	0
TIS07SN	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	SN	43,84	0,00	0
TIS08S	OUTIS06	RUTIS03	Tisvilde	S	2,35	0,28	0,659
TIS09SN	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	SN	119,48	0,00	0
TIS10S	OUTIS06	RUTIS10	Tisvilde	S	0,53	0,39	0,2078
TIS11S	OUTIS06	RUTIS08	Tisvilde	S	1,59	0,27	0,4364
TIS12S	OUTIS06	RUTIS09	Tisvilde	S	0,45	0,29	0,1314
TIS13S	OUTIS06	RUTIS06	Tisvilde	S	0,81	0,47	0,3781
TIS14S	OUTIS05	RUTIS05	Tisvilde	S	0,93	0,45	0,4197
TIS15S	OUTIS06	RUTIS07	Tisvilde	S	0,17	0,68	0,1175
TIS16SN	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	SN	334,39	0,00	0
TIS17SN	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	SN	1,98	0,00	0
TIS18F	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	F	1,06	0,50	0,5305
UDH01SN		URUDH01	Udsholt	SN	6,41	0,00	0
UDH02R		RUUDH01	-	O	1,14	0,53	0,6024
UDH02SN		URUDH01	Udsholt	SN	300,87	0,00	0
UDH03R		RUUDH02	-	O	0,24	0,66	0,158
UDH04R		PRIVAT-RUUDH510	-	O	0,92	0,49	0,4504
UDH05R		PRIVAT-RUUDH513	-	O	1,92	0,38	0,7271
UDH06R		PRIVAT-RUUDH518	-	O	6,04	0,52	3,1463
VAL01F	OBVAL01	OUVAL01	Vejby	F	5,23	0,17	0,9001
VAL02SN	OBVEJ01	OUEJ01	Vejby	SN	10,76	0,00	0
VAL03SN		URSTO01	Stokkebro	SN	2,91	0,00	0
VAL10F	OBVAL10	OUVAL10	Vejby	F	10,02	0,20	1,9842
VAL11SN	OBVAL10	OUVAL10	Vejby	SN	0,77	0,00	0
VEJ01F	OBVEJ01	OUEJ01	Vejby	F	65,20	0,29	18,6422
VEJ09S	OUEJ10	RUVEJ01	Vejby	S	0,16	0,49	0,0784
VEJ10F	OBVEJ10	OUEJ10	Vejby	F	26,74	0,14	3,6219
VST01SN	OBTIS06	OUTIS06	Tisvilde	SN	119,79	0,00	0

## Bilag 2 Renseanlæg

Udledte årlige vand- og stofmængder fra renseanlæg (2016 målinger)

Renseanlæg	RL-navn	Udløb fra renseanlæg (UR)	Overløb (OB)	Overløbsudløb (OU)	Vand (m <sup>3</sup> /år)	COD (kg/år)	BI5 (kg/år)	Total-N (kg/år)	Total-P (kg/år)
Gilleleje Renseanlæg	RLGIL01	URGIL01	OBGIL15	OUGIL15	1171027	32547	1873	7645	947
Græstede Renseanlæg	RLGRS01	URGRS01	OBGRS03	OUGRS03	582989	15547	974	1471	366
Helsingør Renseanlæg	RLHEL01	URHEL01	OBHEL21	OUEL21	1798146	44707	1655	5253	878
Smidstrup Renseanlæg	RLSMI01	URSMI01			534122	15279	912	2221	241
Stokkebro Renseanlæg	RLSTO01	URSTO01			469170	15373	922	4104	480
Tisvilde Renseanlæg	RLTIS01	URTIS01	OBTIS06	OUTIS06	571397	15897	1149	4136	146
Udsholt Renseanlæg	RLUDH01	URUDH01			543560	16909	1305	3799	285
Vejby Renseanlæg	RLVEJ01	URVEJ01	OBVEJ01	OUEJ01	288098	6267	473	2497	46

### Bilag 3 Regnvandsudløb (RU)

Regnvandsudløb (RU) Kloaktype		Ejerskab	Bassin	Bassin volumen (m <sup>3</sup> )	Afløbskapacitet (l/s)	Delopland	Udløb (m <sup>3</sup> /år)	COD (kg/år)	BI5 (kg/år)	Total-N (kg/år)	Total-P (kg/år)
PRIVAT-RUSMI50	Regnvand	Privat				75 SMIO3R	3527	35	18	5,3	1,8
PRIVAT-RUUDH51	Regnvand	Privat				40 UDHO4R	2229	22	11	3,3	1,1
PRIVAT-RUUDH52	Regnvand	Privat				37 UDHO5R	3599	36	18	5,4	1,8
PRIVAT-RUUDH53	Regnvand	Privat				45 UDHO6R	15574	156	78	23,4	7,8
RUALM01	Regnvand	Gribvand				44 ALMO4R	1747	18	9	2,6	0,9
RUALM02	Regnvand	Gribvand				52 ALMO1R m.fl.	2417	24	12	3,6	1,2
RUANN01	Regnvand	Gribvand				ANN17R	583	6	3	0,9	0,3
RUANN13	Regnvand	Gribvand	BRANN13	100		17 ANN15R	4421	44	22	6,6	2,2
RUBLS01	Regnvand	Gribvand	BRBLS01	950		68 BLS02R	15511	155	78	23,3	7,8
RUBLS02	Regnvand	Gribvand				3580 BLS07R	23878	239	119	35,8	11,9
RUBLS03	Regnvand	Gribvand	BRBLS03 m.fl. (BRBLS02)	1750		313 BLS04R m.fl.	30045	301	150	45,1	15,0
RUBLS04	Regnvand	Gribvand				35 BLS10R	3011	30	15	4,5	1,5
RUDRM01	Regnvand	Gribvand				370 DRMO2R	2895	29	15	4,3	1,4
RUDRM02	Regnvand	Gribvand				51 DRMO5R	5348	54	27	8,0	2,7
RUDRM12	Regnvand	Gribvand	BRDRM02	500		53 DRMO9R	1282	13	6	1,9	0,6
RUDRM13	Regnvand	Gribvand				37 MUKO2R	3952	40	20	5,9	2,0
RUESB10	Regnvand	Gribvand				46 ESB10R	3515	35	18	5,3	1,8
RUESB11	Regnvand	Gribvand	BRESB10	600		196 ESB11R	8654	87	43	13,0	4,3
RUESR01	Regnvand	Gribvand				95 ESB22R	733	7	4	1,1	0,4
RUESR02	Regnvand	Gribvand	BRESR02	400		20 ESR02R	1532	15	8	2,3	0,8
RUGILO1	Regnvand	Gribvand	BRGIL01	2150		16 GIL10R m.fl.	51344	513	257	77,0	25,7
RUGILO2	Regnvand	Gribvand				248 GIL03R	1268	13	6	1,9	0,6
RUGILO3	Regnvand	Gribvand				376 GIL02R	2940	29	15	4,4	1,5
RUGILO7	Regnvand	Gribvand				237 GIL04R	7837	78	39	11,8	3,9
RUGIL13	Regnvand	Gribvand				6 GIL66R	42768	428	214	64,2	21,4
RUGIL14	Regnvand	Gribvand	BRGIL13 m.fl. (BRGIL11, BRGIL12)	6520		44 GIL27R	47011	470	235	70,5	23,5
RUGIL15	Regnvand	Gribvand	BRGIL14	200		64 GIL25R m.fl.	55990	560	280	84,0	28,0
RUGIL16	Regnvand	Gribvand	BRGIL15	1050		160 GIL22R	26378	264	132	39,6	13,2
RUGIL17	Regnvand	Gribvand	BRGIL16	100		62 GIL21R	8192	82	41	12,3	4,1
RUGIL18	Regnvand	Gribvand	BRGIL17	100		135 GIL20R	9458	95	47	14,2	4,7
RUGRS01	Regnvand	Gribvand	BRGRS01	700		21 GRS05R m.fl.	18050	181	90	27,1	9,0
RUGRS02	Regnvand	Gribvand	BRGRS02	550		1575 GRS06R m.fl.	16908	169	85	25,4	8,5
RUGRS03	Regnvand	Gribvand	BRGRS03	182		17 GRS12R	18307	183	92	27,5	9,2
RUGRS04	Regnvand	Gribvand	BRGRS04	2150		630 GRS34R	13158	132	66	19,7	6,6
RUGRS05	Regnvand	Gribvand	BRGRS05	450		170 GRS11R m.fl.	17734	177	89	26,6	8,9
RUGRS06	Regnvand	Gribvand				73 GRS10R m.fl.	13131	131	66	19,7	6,6
RUGRS07	Regnvand	Gribvand				700 GRS31R	791	8	4	1,2	0,4
RUGRS09	Regnvand	Gribvand	BRGRS09	1000		14 GRS07R m.fl.	20797	208	104	31,2	10,4
RUGRS20	Regnvand	Gribvand				206 GRS20R	11611	116	58	17,4	5,8
RUHEL01	Regnvand	Gribvand	BRHELO1	13850		230 HEL12R	41159	412	206	61,7	20,6
RUHEL02	Regnvand	Gribvand	BRHELO2	2000		8 HELT3R	23406	234	117	35,1	11,7
RUHEL03	Regnvand	Gribvand				96 HEL14R	33942	339	170	50,9	17,0
RUHEL04	Regnvand	Gribvand				44 HEL15R	4189	42	21	6,3	2,1
RUHEL05	Regnvand	Gribvand				111 HELT6R	2501	25	13	3,8	1,3
RUHEL06	Regnvand	Gribvand				70 HEL17R	1931	19	10	2,9	1,0
RUHEL07	Regnvand	Gribvand				62 HEL18R	2027	20	10	3,0	1,0
RUHEL08	Regnvand	Gribvand				940 HEL19R	47292	473	237	70,9	23,6
RUHEL09	Regnvand	Gribvand	BRHELO9 m.fl. (BRHELO12)	1400		600 HELO7R m.fl.	53801	538	269	80,7	26,9
RUHEL11	Regnvand	Gribvand	BRHELO11 m.fl. (BRHELO10)	580		33 HEL27R	5124	51	26	7,7	2,6
RUHEL14	Regnvand	Gribvand	BRHELO14	3193		152 HEL21R	3548	36	18	5,3	1,8
RUHEL15	Regnvand	Gribvand				1100 HEL60R	838	8	4	1,3	0,4
RUHEL16	Regnvand	Gribvand	BRHELO16 m.fl. (BRHELO17)	1750		465 HEL31R m.fl.	86456	865	432	129,7	43,2
RUHEL17	Regnvand	Gribvand				310 HELO9R	17073	171	85	25,6	8,5
RUHEL18	Regnvand	Gribvand	BRHELO18 m.fl. (BRHELO13)	1400		180 HEL06R m.fl.	45129	451	226	67,7	22,6
RUHEL19	Regnvand	Gribvand	BRHELO19 m.fl. (BRHELO19)	1500		5 HEL32R	19638	196	98	29,5	9,8
RUHEL20	Regnvand	Gribvand				190 HEL23R m.fl.	19163	192	96	28,7	9,6
RUHEL21	Regnvand	Gribvand				1760 HEL24R	42914	429	215	64,4	21,5
RUHEL22	Regnvand	Gribvand				45 HEL20R	1709	17	9	2,6	0,9

RUHEL23	Regnvand				950	40 HEL28R m.fl.	8022	80	40	12,0	4,0
RUHEL25	Regnvand	Gribvand	BRHEL23	-		42 HEL53R	2163	22	11	3,2	1,1
RUHEL26	Regnvand	Gribvand		-		190 HEL54R	1995	20	10	3,0	1,0
RUHEL27	Regnvand	Gribvand		-		45 HEL57R	6748	68	34	10,1	3,4
RUHEL28	Regnvand	Gribvand		-		120 HEL58R	1156	12	6	1,7	0,6
RUHEL29	Regnvand	Gribvand		-		80 HEL55R	2109	21	11	3,2	1,1
RUHEL30	Regnvand	Gribvand		-		250 HEL59R	3049	31	15	4,6	1,5
RUHEL31	Regnvand	Gribvand		-		110 HEL56R	2303	23	12	3,5	1,2
RUHEL32	Regnvand	Gribvand		-		43 HELO4R	2544	25	13	3,8	1,3
RUHEL33	Regnvand	Gribvand	BRHEL24	-	500	170 HEL41R	16771	168	84	25,2	8,4
RUKAG01	Regnvand	Gribvand		-		94 KAG03R	2741	27	14	4,1	1,4
RUSKR01	Regnvand	Gribvand	BRKR02	-	100	18 SKR03R	12185	122	61	18,3	6,1
RUSMI01	Regnvand	Gribvand		-		12 SMI01R	7784	78	39	11,7	3,9
RUSMI02	Regnvand	Gribvand		-		100 SMI02R	17799	178	89	26,7	8,9
RUSOB10	Regnvand	Gribvand		-		107 SOB10R	5250	53	26	7,9	2,6
RUTIS01	Regnvand	Gribvand		-		400 TIS05R	16517	165	83	24,8	8,3
RUTIS02	Regnvand	Gribvand		-		52 TIS04R	1970	20	10	3,0	1,0
RUTIS03	Regnvand	Gribvand		-		160 TIS08R	3262	33	16	4,9	1,6
RUTIS04	Regnvand	Gribvand		-		1225 TIS03R	36948	370	185	55,4	18,5
RUTIS05	Regnvand	Gribvand		-		30 TIS14R	2078	21	10	3,1	1,0
RUTIS06	Regnvand	Gribvand		-		48 TIS13R	1872	19	9	2,8	0,9
RUTIS07	Regnvand	Gribvand		-		37 TIS15R	582	6	3	0,9	0,3
RUTIS08	Regnvand	Gribvand		-		170 TIS11R	2160	22	11	3,2	1,1
RUTIS09	Regnvand	Gribvand		-		66 TIS12R	650	7	3	1,0	0,3
RUTIS10	Regnvand	Gribvand		-		52 TIS10R	1029	10	5	1,5	0,5
RUUDH01	Regnvand	Gribvand		-		105 UDH02R	2982	30	15	4,5	1,5
RUUDH02	Regnvand	Gribvand		-		42 UDH03R	782	8	4	1,2	0,4
RUVEJ01	Regnvand	Gribvand		-		170 VEJ09R	388	4	2	0,6	0,2



Bilag 4 Overløbsudløb (OU)

		Årlige aflastede vand- og stofmængder									
Overløbsudløb (OU)	Overløb (OB)	Ejerskab	Bassin	Kloaktype	Delopland	Aflætning (m <sup>3</sup> /år)n	COD (kg/år)	BI5 (kg/år)	Total-N (kg/år)	Total-P (kg/år)	
OUANN10	OBANN10	Gribvand	BFANN10	Fællesvand	ANN14F	196	3	14	5	2,0	0,5
OUANN11	OBANN11	Gribvand	BFANN11	Fællesvand	ANN11F	397	2	28	10	4,0	1,0
OUANN12	OBANN12	Gribvand	BFANN12	Fællesvand	ANN10F m.fl.	13403	11	938	335	134,0	33,5
OUANN13	OBANN13	Gribvand		Fællesvand	ANN15S m.fl.	5371	49	376	134	53,7	13,4
OUANS01	OBANS01	Gribvand	BFANS01	Fællesvand	ANS01F	1669	5	117	42	16,7	4,2
OUANS10	OBANS10	Gribvand	BFANS10	Fællesvand	ANS10F	1003	23	70	25	10,0	2,5
OUANS11	OBANS11	Gribvand	BFANS11	Fællesvand	ANS04F	0	0	0	0	0,0	0,0
OUJLS01	OBLS01	Gribvand	BFJLS01	Fællesvand	BLS01F m.fl.	87	0	6	2	0,9	0,2
OUJRM01	OBDRM01	Gribvand	BFDRM01	Fællesvand	DRM02S m.fl.	3	0	0	0	0,0	0,0
OUJRM12	OBDRM12	Gribvand	BFDRM12	Fællesvand	DRM09S m.fl.	1262	6	88	32	12,6	3,2
OUESB01	OBESB01	Gribvand	BFESB01, BFESB03	Fællesvand	ESB01F m.fl.	3875	4	271	97	38,8	9,7
OUESB02	OBESB02	Gribvand		Fællesvand	ESB03SN m.fl.	3576	46	250	89	35,8	8,9
OUESR01	OBESR01	Gribvand	BFESR01	Fællesvand	ESB22S m.fl.	2654	17	186	66	26,5	6,6
OUESR02	OBESR02	Gribvand	BFESR02	Fællesvand	ESR01F m.fl.	2841	17	199	71	28,4	7,1
OUESR03	OBESR03	Gribvand		Fællesvand	ESR03F	47	5	3	1	0,5	0,1
OUESR04	OBESR04	Gribvand		Fællesvand	ESR04F	13	2	1	0	0,1	0,0
OUESR05	OBESR05	Gribvand		Fællesvand	ESR05F	2673	17	187	67	26,7	6,7
OUGIL01	OBGIL01	Gribvand	BFGIL01, BFGIL05	Fællesvand	GIL07F m.fl.	10918	5	764	273	109,2	27,3
OUGIL05	OBGIL05	Gribvand		Fællesvand	GIL17F	0	0	0	0	0,0	0,0
OUGIL06	OBGIL06	Gribvand		Fællesvand	GIL42F	0	0	0	0	0,0	0,0
OUGIL09	OBGIL09	Gribvand		Fællesvand	GIL43F	0	0	0	0	0,0	0,0
OUGIL10	OBGIL10	Gribvand	BFGIL10	Fællesvand	GIL01F m.fl.	15880	19	1112	397	158,8	39,7
OUGIL11	OBGIL11	Gribvand		Fællesvand	GIL15F	15	2	1	0	0,1	0,0
OUGIL15	OBGIL15	Gribvand		Fællesvand	GIL21S m.fl.	2	0	0	0	0,0	0,0
OUGRS01	OBGRS01	Gribvand	BFGRS01	Fællesvand	GRS17F m.fl.	944	2	66	24	9,4	2,4
OUGRS02	OBGRS02	Gribvand		Fællesvand	GRS02F	175	15	12	4	1,7	0,4
OUGRS03	OBGRS03	Gribvand	BFGRS03	Fællesvand	GRS25F m.fl.	4348	8	304	109	43,5	10,9
OUGRS08	OBGRS08	Gribvand		Fællesvand	GRS18F m.fl.	3057	8	214	76	30,6	7,6
OUGRS09	OBGRS09	Gribvand	BFGRS09	Fællesvand	GRS28F m.fl.	315	1	22	8	3,2	0,8
OUHEL01	OBHEL01	Gribvand		Fællesvand	HEL43S	300	0	21	8	3,0	0,8
OUHEL03	OBHEL03	Gribvand	BFHEL03	Fællesvand	HEL01F m.fl.	204	0	14	5	2,0	0,5
OUHEL11	OBHEL11	Gribvand	BFHEL11	Fællesvand	HEL29F	563	8	39	14	5,6	1,4
OUHEL13	OBHEL13	Gribvand	BFHEL13	Fællesvand	HEL27S m.fl.	1924	30	135	48	19,2	4,8
OUHEL21	OBHEL21	Gribvand	BFHEL21, BFHEL20	Fællesvand	HEL05F m.fl.	141	0	10	4	1,4	0,4
OUKAG01	OBKAG01	Gribvand	BFKAG01	Fællesvand	KAG01F m.fl.	14456	36	1012	361	144,6	36,1
OUIMRM02	OBIMRM02	Gribvand	BFIMRM02	Fællesvand	MIM02F	2435	25	170	61	24,3	6,1
OUIMRM10	OBIMRM10	Gribvand	BFIMRM10	Fællesvand	MIM10F m.fl.	1167	21	82	29	11,7	2,9
OURAM01	OBAM01	Gribvand	BFAM01	Fællesvand	RAM01F m.fl.	41408	43	2899	1035	414,1	103,5
OURAM02	OBAM02	Gribvand	BFAM02	Fællesvand	RAM07F	281	10	20	7	2,8	0,7
OURAM03	OBAM03	Gribvand	BFAM03	Fællesvand	RAM03F	2080	15	146	52	20,8	5,2
OURAM04	OBAM04	Gribvand	BFAM04	Fællesvand	RAM04F m.fl.	2425	7	170	61	24,3	6,1
OURAM10	OBAM10	Gribvand	BFAM10	Fællesvand	RAM10F m.fl.	1535	8	107	38	15,3	3,8
OUSKR01	OBSCR01	Gribvand	BFSCR01	Fællesvand	SKR01F m.fl.	4365	7	306	109	43,7	10,9
OUSOB01	OBOSB01	Gribvand	BFOSB01	Fællesvand	SOB05F m.fl.	1731	9	121	43	17,3	4,3
OUTIS05	OBTIS05	Gribvand	BFTIS05	Fællesvand	TIS01F m.fl.	1162	6	81	29	11,6	2,9
OUTIS06	OBTIS06	Gribvand	BFTIS06	Fællesvand	TIS02F m.fl.	6	0	0	0	0,1	0,0
OUVAL01	OBVAL01	Gribvand	BFVAL01	Fællesvand	VAL01F	322	8	23	8	3,2	0,8
OUVAL10	OBVAL10	Gribvand	BFVAL10	Fællesvand	VAL11SN m.fl.	1005	12	70	25	10,1	2,5
OUVEJ01	OBVEJ01	Gribvand	BFVEJ01	Fællesvand	VEJ01F m.fl.	14375	24	1006	359	143,8	35,9
OUVEJ10	OBVEJ10	Gribvand	BFVEJ10	Fællesvand	VEJ10F m.fl.	2283	16	160	57	22,8	5,7

Generelle retningslinier for udførelse af kloak i private byggemodninger udført i privat regi, hvor Gribskov kommunes Kloakforsyning er den fremtidige ejer af kloakanlægget .

**Indholdsfortegnelse.**

Indledning

1. Projektfaser
2. Entreprisegrænser for regnvands- og spildevandsledninger
3. Tekniske krav til kloakanlæg
4. Kontaktoplysninger til Gribskov kommunes Kloakforsyning

## **Generelle retningslinier for udførelse af kloak i private byggemodninger udført i privat regi, hvor Gribskov kommunes Kloakforsyning er den fremtidige ejer af kloakanlægget .**

Kloak ( spildevand og/eller regnvand )

### **Indledning**

I betalingsvedtægten for Gribskov Kommunes Kloakforsyning står anført i § 7 stk. 4, private spildevandsanlæg :

- Stk. 4*      ***Kloakforsyningens overtagelse af spildevandsanlæg udført som privat byggemodning***
- 1)            *Udførelse af privat byggemodning kræver kommunalbestyrelsens tilladelse.*
- 2)            *Hvis anlægget forudsættes overtaget af den offentlige kloakforsyning, træffes der, forinden anlægget udføres, aftale om de tekniske og økonomiske vilkår for anlæggets overtagelse. Der skal i den forbindelse træffes aftale om betaling af tilslutningsbidrag og evt. økonomisk godtgørelse for anlæggets værdi.*

I spildevandsplanen for Gribskov kommune er der ikke bestemmelser, som afgør om et spildevandsanlæg udført som privat byggemodning efterfølgende skal overtages af kloakforsyningen. En eventuel overtagelse forudsætter derfor kommunalbestyrelsens tilladelse. Såfremt tilladelsen er givet er nedenstående retningslinier gældende.

### **1. Projektfaser**

Kloakprojekt udarbejdes i henhold til Gribskov kommunes Kloakforsynings betingelser.

Her kan Gribskov kommunes Kloakforsyning have flere betingelser som alle skal oplyses den udførende på et tidligt tidspunkt i processen:

- Kommunen stiller evt. krav til spildevandet og regnvandet, f.eks. krav om forsinkelse, fedtudskiller, olieudskiller mv.
- Gribskov kommunes Kloakforsyning anviser i hvilke brønde der skal tilsluttes regnvand og spildevand

Kloakprojekt fremsendes til godkendelse i Gribskov kommunes Kloakforsyning i tre eksemplarer

Godkendelse af kloakprojektet sikrer at Gribskov kommunes Kloakforsyning får opfyldt krav om minimumsfald, valg af materialer, placering af brønde, adgangsforhold, arbejdsmiljøforhold ved pumpestationer og bygværker osv.

Bygherrens kloakprojekt ledsages af en specificeret opgørelse af anlægsøkonomien for den del af kloakken som Gribskov kommunes Kloakforsyning efterfølgende skal overtage.

Kloakker som ikke efterfølgende skal overtages, f.eks. kloakker på de enkelte udmatrikulerede eller fremtidigt udmatrikulerede grunde, må således ikke være omfattet af den opgjorte anlægsøkonomi og er Gribskov kommunes Kloakforsyning uvedkommende. Evt. udgifter der er fælles for veje, vand og de forskellige kloakker (kommende private og kommende kommunale), f.eks. opstilling og drift af byggeplads, skal være ledsaget af en beregning der viser hvorledes fordelingen af udgiften på de forskellige dele af det samlede projekt er foretaget. Gribskov kommunes Kloakforsyning forudsætter sig ret til at indgå i en

dialog omkring fordelingen af disse udgifter og evt. korrigere den samlede anlægsøkonomi for den del af kloakken som efterfølgende skal overtages.

Værdien af kloakeringen opgøres baseret på den opstillede (og evt. korrigerede) anlægsøkonomi. Værdien af arbejdet kan ikke efterfølgende ændres, med mindre Gribskov kommunes Kloakforsyning accepterer, at værdien af evt. ekstraarbejder (og som ikke er med i den opstillede anlægsøkonomi), skal tillægges den opgjorte værdi af kloakeringen.

Det at Gribskov kommunes Kloakforsyning ikke accepterer at værdien af et ekstraarbejde skal tillægges værdien af kloakeringen, fritager ikke entreprenøren for at udføre ekstraarbejdet. Gribskov kommunes Kloakforsyning kan kræve ekstraarbejdet udført hvis det fagligt begrundes i opretholdelse af den krævede kvalitet af kloakeringen som indledningsvist krævet - f.eks. krav til fundering ved dårlige jordbundsforhold. Gribskov kommunes Kloakforsyning forbeholder sig ret til at afvise at værdi af ekstraarbejder tillægges værdien af kloakanlægget, hvis Gribskov kommunes Kloakforsyning finder det rimeligt, at disse kunne forudses ved arbejdets påbegyndelse.

Gribskov kommunes Kloakforsyning forbeholder sig ret til at kræve anlægsprisen verificeret f.eks. ved kontrolbud eller ved et udbud, hvor kloakforsyningen udpeger 3 tilbudsgivere.

Den opgjorte værdi afregnes parterne imellem jf. nedenstående når arbejdet er udført. Der skal i denne forbindelse henvises til pkt. 7.3 i vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3 2001 om Betalingsregler for spildevandsanlæg

Gribskov kommunes Kloakforsyning deltager i relevante byggemøder med henblik på godkendelse af evt. ekstraarbejder. Gribskov kommunes Kloakforsyning fører tilsyn med arbejdets udførelse. Tilsynet afregnes af Gribskov kommunes Kloakforsyning.

Anlæg overdrages til Gribskov kommunes Kloakforsyning efter godkendt aflevering. Overdragelsen og ansvar i forbindelse hermed foretages svarende til afleveringen af en entreprise iht. AB92. Gribskov kommunes Kloakforsynings acceptkriterium er Teknologisk Institut's Rørcentret-anvisning 008.

Garantistillelse for arbejdet er ligeledes svarende til garantistillelse for en entreprise iht. AB92.

Der kan afregnes tilslutningsbidrag og evt. godtgørelse for anlæggets værdi mellem bygherren og Gribskov Kommunes kloakforsyning når stikket er fremført til grundgrænsen og tilslutningsmulighed foreligger. Når bygherren efterfølgende sælger de udmatrikulerede matrikler vil der således være betalt tilslutningsbidrag. Værdien af anlægget aftales før arbejdet påbegyndes og kan kun reguleres ved at værdien af ekstraarbejder tillægges den tidligere opgjorte værdi.

Hvis intet andet aftales afregnes det fulde tilslutningsbidrag umiddelbart efter afleveringen der skal finde sted senest 14 dage efter slutregningen er betalt. Det vil være muligt - efter aftale - at delaflevere og dermed afregne tilslutningsbidraget tilsvarende. Hvis intet andet aftales afregnes det fulde bidrag ved afleveringen.

## 2. Entreprisegrænser for regnvand og spildevandsledninger

1. Fra de enkelte ejendomme ud til grundgrænsen incl. skelbrønde : anlægges af den ansvarlige udfører og overtages ikke af Gribskov kommunes Kloakforsyning iht. gældende lov
2. Fra grundgrænsen ud til hovedledning ( de offentlige stik ) : anlægges af den ansvarlige udfører og overtages af Gribskov kommunes Kloakforsyning
3. Hovedledninger i byggemodningen : anlægges af den ansvarlige udfører og overtages af Gribskov kommunes Kloakforsyning
4. Tilslutning til kloakhovedledning : anlægges af den ansvarlige udfører og overtages af Gribskov kommunes Kloakforsyning. ( Ved overgangen til kommunens eksisterende kloaknet meddeles tilslutningstilladelse, hvis udstykningens kloak skulle forblive på private hænder.)

I anlægsarbejdet medhører, at hvis anlæggene ikke er omfattet af privatvejslovens bestemmelser §50-52 om adgangsret mv., skal der udfærdiges deklARATIONER.

Det samlede kloakanlæg pkt. 1 – 4 udføres ved den ansvarlige udførers foranstaltning efter det ovenfor godkendte projekt og afregnes efterfølgende i henhold til det aftalte.

Kloakanlæg pkt. 2 – 4 overtages af Gribskov kommunes Kloakforsyning efter ovenstående *projektfasen*, hvori fastlægges økonomi, kvalitet af ledningsanlæg, samt Gribskov kommunes Kloakforsynings adgang til at føre tilsyn med anlæggets udførelse.

Kloakanlæg pkt. 1 overtages af de enkelte grundejere.

Samtlige udgifter pkt. 1 – 4 afholdes af den ansvarlige udfører.

Udgifterne pkt. 2 –4 modregnes i det tilslutningsbidrag der skal betales iht. gældende vedtægt for kloakforsyning og vil være præciseret i ovenstående forudgående aftale.

Eventuelt overskydende tilslutningsbidrag betales til Gribskov kommunes Kloakforsyning. I det omfang omkostningerne ved kloakanlægget i byggemodningen overstiger tilslutningsbidraget, ønsker Gribskov Kommune normalt ikke at overtage anlægget.

## 3. Tekniske krav til kloakanlæg

- Alle betonvarer skal leveres fra fabrik tilsluttet Betonvarekontrollen/Dansk Beton
- Certificering. Produkterne skal opfylde kravene i DS 400 serien.
- Rør og brønde skal være i samlingsklasse høj/A. Rør og formstykker skal være af samme fabrikat.
- Nedgangsbrønde i beton skal være Ø1250 mm med præfabrikeret brøndbund og skæv kegle i maksimal højde. Godstykkelsen er 10 cm. Brønde forsynes med godkendt sikkerhedsstige.
- Rørdimension i hovedledninger skal være minimum Ø160 mm
- Brønddiameter (spulebrønde/skelbrønde) skal være minimum Ø425 mm
- Brønddiameter på hovedledninger skal minimum være Ø600 mm eller større. Dog skal der på knækpunkter etableres en nedgangsbrønd med dimensionen Ø1250 mm
- Plast-rør , -formstykker og -brønde skal være af anerkendt fabrikat og VA-godkendte.
- Rør og formstykker skal være af samme fabrikat.

- Plast-rør skal være klasse S (SN8), glatte rør, glatte rør med gummiringssamlinger.
- Rør til styret underboring skal min. være PN10 og være DS-mærkede.
- Brønde forsynes med følgende dæksler (eller dermed ligestillet):

	<b>asfalt</b>	<b>grus</b>	<b>fliser</b>	<b>ubefæstet*</b>
<b>Ø1,25 beton</b>	Ulefos UFX/U60A	Ulefos U10/U60A	Ulefos UK10/U60A	beton
<b>Ø600 plast</b>	Ulefos UFX/U60A	Ulefos U10/U60A	Ulefos UK10/U60A	beton
<b>Ø425 plast</b>	Ulefos UTL/UFL-LS	Ulefos UTL/UFL	Ulefos UTL/UKL	betondæksel og -kegle

\*Hvor betondækslerne ligger under terræn skal de forsynes med metalplade.

- Der skal benyttes VA godkendte overgange mellem forskellige materialer og produkter. Alternativt kan benyttes overgange som er afprøvet og opfylder kravene til VA-godkendelse, hvis det aftales med tilsynet.
- Nedlagte ledninger tilfyldes med skumbeton, flydmørtel og/eller alm. beton afhængig af den aktuelle del af ledningen, der skal tilfyldes.
- Materialer til grundforstærkning skal være bundsikringsgrus iht. DS 401.
- Materialer til udjævningslag, støttelag og omkringsfyldning skal opfylde krav og vejledning i DS430.
- Ledningsanlægget udføres i normal kontrolklasse.
- Lægning og samling af rør og brønde skal udføres efter krav og vejledninger i gældende normer (DS430 og DS437). Leverandørens anvisninger skal i øvrigt følges nøje.
- Det udførende firma skal være autoriseret kloakmester (efter de gældende regler) og den teknisk ansvarlige skal være til stede dagligt på pladsen.
- Min. 1 person pr. rørlæggerhold skal have bestået den praktiske del af kloakmestereksamen eller lign. Dokumenteret solid erfaring med kloakarbejde kan træde i stedet for, efter aftale med tilsynet.
- Ledningerne skal lægges iht. krav og vejledning i DS430 eller DS437.
- Betonrør lægges i normal lægningsklasse og normal understøtning.
- Før ledningsarbejderne opstartes kontrolnivelleres tilslutningspunkterne.
- Ledninger skal lægges med laser.
- Ledninger lægges retlinet mellem brøndene. Retningsændringer foretages i brøndene. Hvis der benyttes retningsændringer uden for brønden må der højst benyttes én retningsændring på max. 450, som sættes umiddelbart nedstrøms for brønden.
- Der skal være mulighed for adgang med slamsuger til alle knækbrønde.
- Alle samlinger udføres i henhold til leverandørens anvisninger.
- Stikledninger tilsluttes til hovedledninger ved hjælp af grenrør. Hvor der findes Vagodkendte påboringsløsninger kan disse benyttes.
- Indragende stik som klassificeres som klasse 3 eller 4 ved TV-inspektionen accepteres ikke.
- Dækseltype og karme aftales nærmere med Kommunen
- Stikledninger har dimensionen Ø110 for spildevand og Ø160 for regnvand
- Eventuelle bassiner, olieudskillere eller sandfang aftales særskilt.
- Pumpebrønde skal være af dimensionen Ø2000, forsynes med 2 pumper og forsynes med rist som mellemdæk - medmindre andet aftales med kommunen
- Pumperne skal være af fabrikatet Flygt, ABS, Grundfoss eller Hidrostat - medmindre andet aftales med kommunen
- Fælles ledninger og brønde, der ikke ligger i kommunal vej eller privat fællesvej skal deklareres.

- Det udførte anlæg dokumenteres med landinspektørindmåling i dvr90 og euref. 89 samt TV-inspektion i Dandas format i henhold til DTVK's krav, afleveret efter retningslinierne i den nye fotomanual og på DVD.
- I tilbud medtages trykprøvning med luft eller vand af dele af spildevandssystemet.

#### 4. Kontaktoplysninger til Gribskov kommunes Kloakforsyning

	<b>Telefon</b>	E-mail
Gribvand	48404100	<a href="mailto:kundeservice@gribvand.dk">kundeservice@gribvand.dk</a>