



**Ballerup Kommune**

# **Spildevandsplan 2017 - 2027**

# Indhold

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Indledning</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1       | Kort om spildevandsplanen                                     | 6         |
| 1.2       | Målsætninger  | 6         |
| 1.3       | Spildevandsplanens vedtagelse                                 | 7         |
| <b>2.</b> | <b>Lov- og plangrundlag</b>                                   | <b>9</b>  |
| 2.1       | Plangrundlag  | 9         |
| 2.1.1     | Statens planer  | 9         |
| 2.1.2     | Kommuneplan og lokalplan                                      | 11        |
| 2.1.3     | Klimatilpasningsplan & Handleplan for klimatilpasning         | 12        |
| 2.1.4     | Vandforsyningsplan og indsatsplaner for grundvand             | 13        |
| 2.2       | Lovgrundlag   | 13        |
| 2.2.1     | Vandsektorloven   | 13        |
| 2.2.2     | Miljøbeskyttelsesloven  | 14        |
| 2.2.3     | Spildevandsbekendtgørelsen                                    | 14        |
| 2.2.4     | Lov om vandplanlægning og Miljømålsloven                      | 15        |
| 2.2.5     | Miljømålsbekendtgørelsen                                      | 15        |
| 2.2.6     | Indsatsprogrambekendtgørelsen                                 | 15        |
| 2.2.7     | Lov om miljøvurdering af planer og programmer                 | 16        |
| 2.2.8     | Lov om betalingsregler for forsyningselskaber mv.             | 16        |
| 2.2.9     | Medfinansieringsbekendtgørelsen                               | 17        |
| 2.2.10    | Harrestrup Å-samarbejdet og andre tværkommunale aftaler       | 17        |
| 2.2.11    | Landvæsenskommissionskendelser (LVK)                          | 19        |
| <b>3.</b> | <b>Renseanlæg - Status og plan</b>                            | <b>21</b> |
| 3.1       | BIOFOS  | 21        |
| 3.2       | Måløv Renseanlæg  | 25        |
| 3.2.1     | Vandspejlet   | 27        |
| <b>4.</b> | <b>Kloakområde</b>  | <b>29</b> |
| 4.1       | Kloak- og anlægsstatus  | 29        |
| 4.1.1     | Kloaksystem   | 29        |
| 4.1.2     | Kloakområder  | 30        |
| 4.1.3     | Afløb Ballerup og private spildevandslaug                     | 30        |
| 4.1.4     | Det åbne land   | 30        |
| 4.1.5     | Medfinansieringsprojekt                                       | 30        |
| 4.1.6     | Kolonihaverne   | 31        |
| 4.2       | Plan for kloakområdet   | 32        |
| 4.2.1     | Samarbejds møde og Forsyningsaftale                           | 32        |
| 4.2.2     | Kloaksystem   | 32        |
| 4.2.3     | Kloakområder  | 33        |
| 4.2.4     | Private spildevandslaug                                       | 33        |
| 4.2.5     | Det åbne land   | 33        |
| 4.2.6     | Medfinansieringsprojekter                                     | 33        |
| 4.2.7     | Ekspropriation  | 33        |
| 4.3       | Forventet tidsplan for udbygning af forsyningsnettet mv.      | 34        |
| <b>5.</b> | <b>Plan for det åbne land</b>                                 | <b>39</b> |
| 5.1       | Eksempler på rensemetoder i det åbne land og deres rensklasse | 42        |
| 5.2       | Påbud om forbedret spildevandsrensning                        | 43        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.3       | Påbud om forbedret spildevandsrensning pga. af uhygiejniske forhold                     | 44        |
| 5.4       | Formalia vedr. påbud og tilbud om kontraktligt medlemskab                               | 44        |
| 5.4.1     | Grundejerens muligheder   | 45        |
| 5.4.2     | Hjælpeordning ved påbud om forbedret spildevandsrensning<br>eller tilslutning til kloak | 45        |
| 5.4.3     | Afdragsordning  | 46        |
| 5.4.4     | Henstand  | 47        |
| <b>6.</b> | <b>Indsatser i planperioden 2017-2027</b>   | <b>49</b> |
| <b>7.</b> | <b>Administrativ praksis og retningslinjer for myndighedsudøvelsen</b>                  | <b>53</b> |
| 7.1       | Ansvar og opgavefordeling for spildevandshåndtering i kommunen                          | 53        |
| 7.1.1     | Kommunens ansvar  | 53        |
| 7.1.2     | Forsyningselskabets ansvar  | 54        |
| 7.1.3     | Grundejernes ansvar   | 56        |
| 7.2       | Ejerskab af kloakledninger, anlæg mv.   | 57        |
| 7.2.1     | Overtagelse af private spildevandslaug  | 57        |
| 7.2.2     | Grænsen mellem forsyning og privat kloak  | 58        |
| 7.3       | Renovering og nyanlæg i fællesområderne   | 58        |
| 7.4       | Separatkloakering af fælleskloakområderne – ansvar og pligt                             | 59        |
| 7.5       | Forsyningselskabets spildevandsanlæg på private arealer                                 | 59        |
| 7.6       | Tilslutningspligt- og ret   | 59        |
| 7.6.1     | ”Delvis udtræden”   | 60        |
| 7.6.2     | ”Hel udtræden”  | 60        |
| 7.6.3     | Generhvervelse af tilslutningsret til forsyningselskabets kloaksystem                   | 61        |
| 7.6.4     | Opkrævning af tilslutningsbidrag og vandafledningsbidrag                                | 61        |
| 7.6.5     | Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag og udtræden af kloakforsyning                     | 61        |
| 7.7       | Generelt vedr. tilslutnings-, udlednings- og nedsivningstilladelser                     | 62        |
| 7.7.1     | Autoriseret kloakmester og afløbstegninger  | 62        |
| 7.8       | Byggemodning  | 63        |
| 7.9       | Tilslutningstilladelse for borgere  | 63        |
| 7.10      | Tilslutningstilladelse for virksomheder   | 63        |
| 7.11      | Lovlig tilslutning af dræn og kælderskakte på kloaksystemet                             | 64        |
| 7.11.1    | Fejltilslutning   | 65        |
| 7.12      | Nedsivningstilladelse   | 65        |
| 7.13      | Udledningstilladelse  | 67        |
| 7.14      | Regnvand  | 67        |
| 7.14.1    | Vejvand og p-pladser  | 68        |
| 7.14.2    | Regnvandshåndtering   | 68        |
| 7.14.3    | Mulighedskort   | 69        |
| 7.15      | Dimensionering af afløbssystem, klimafaktor   | 70        |
| 7.15.1    | Hovedkloaksystem  | 70        |
| 7.15.1.1  | Funktionspraksis  | 71        |
| 7.15.1.2  | Serviceniveau   | 71        |
| 7.15.1.3  | Dimensionering af fælles- og regnvandsledninger   | 72        |
| 7.15.1.4  | Sikkerhedstillæg ved dimensionering af LAR-anlæg  | 74        |
| 7.15.2    | Private kloaksystemer   | 75        |
| 7.15.2.1  | Befæstelsesgrad og afløbskoefficient  | 77        |
| 7.16      | Tømningsordninger   | 78        |
| 7.17      | Køkkenkvarne  | 78        |
| <b>8.</b> | <b>Referenceliste</b>   | <b>81</b> |
| <b>9.</b> | <b>Bilagliste</b>   | <b>83</b> |



Denne Spildevandsplan opdaterer spildevandsområdet fysisk og juridisk fra 2003 til i dag og beskriver planerne på området for Ballerup Kommune.

Siden sidste spildevandsplan er der sket flere væsentlige ændringer på spildevandsområdet, blandt andet er drift og myndighed på spildevandsområdet blevet adskilt, hvilket har ført til, at Ballerup Kommune dannede forsyningsselskabet Forsyning Ballerup. Det er forsyningsselskabet ved Afløb Ballerup A/S, der har overtaget ejerskab og drift af de tidligere offentlige kloakledninger (det almene kloaksystem).

Forsyning Ballerup er den 1. januar 2017 fusioneret med fem forsyningsselskaber, der reelt dannes i løbet af 2017. Det nye selskab hedder Novafos. Baggrunden for udskillelsen af forsyningsafdelingen fra kommunen er beskrevet i afsnit 2.2.1. I denne plan omtales forsyningsselskabet som forsyningsselskabet eller Afløb Ballerup, og organisationen heraf er nærmere beskrevet i afsnit 7.1.2.

Ballerup Kommune er forsat ansvarlig for planlægningen på spildevandsområdet, og er samtidig myndighed på spildevandsområdet. Kommunen er, ligesom tidligere, forpligtet til at administrere i overensstemmelse med spildevandsplanen.

Af andre væsentlige ændringer kan nævnes ændringerne i Miljøbeskyttelsesloven og i Spildevandsbekendtgørelsen

vedrørende indholdet i Spildevandsplanen og forpligtigelse af forsyningsselskabet til at følge Spildevandsplanen på visse punkter. Dette er beskrevet i afsnit 2.2.2 og 2.2.3, og i nedenstående afsnit.

I denne spildevandsplan er der særligt fokus på:

- Håndtering af klimaforandringerne
- Separatkloakering af de fælleskloakerede områder
- Forbedring af spildevandsforholdene i det åbne land
- Opdatering af forsyningsselskabets og Kommunens egne udledninger til recipienter
- Fælles administrationsgrundlag på spildevandsområdet

Spildevand er defineret som alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse og befæstede arealer. Husspildevand er defineret som spildevand fra husholdninger, herunder afløb fra vandklosetter.

Tag- og overfladevand er defineret som regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer, herunder jernbaner. Tag- og overfladevandet må ikke indeholde andre stoffer, end hvad der sædvanligt tilføres regnvand i forbindelse med afstrømning fra sådanne arealer eller have en væsentlig anden sammensætning.

Som læsehjælp er der i bilag 1 en ord- og begrebsliste.



## 1.1 Kort om spildevandsplanen

Spildevandsplanen er en lovpligtig sektorplan, der gælder for hele Kommunen. Spildevandsplanen har til formål at sikre, at udbygningen og vedligeholdelsen af forsyningsselskabets almene kloaksystem koordineres med kommunens og statens øvrige planlægning.

Spildevandsplanen viser endvidere, hvad den politiske holdning på spildevandsområdet er, de politiske målsætninger samt de administrative retningslinjer. Der er lovbestemte krav til indholdet i en spildevandsplan jf. afsnit 2.2.3.

Herudover indeholder spildevandsplanen følgende:

- Politiske målsætninger på spildevandsområdet
- Visionerne fra Kommuneplan 2013 - 2025 samt indsatsområder i Klimatilpasningsplan, Handleplan for Klimatilpasning, Vandplanerne, Vandhandleplanen og Vandområdeplanerne

- Tillæg til Spildevandsplan 2005 - 2009 nr. 1 - 8
  - Tillæg nr. 1: Kloakering af A/H Tjørnebjerg
  - Tillæg nr. 2: Kloakering af A/H Kildegaarden
  - Tillæg nr. 3: Syvendehusvej 90, Ballerup
  - Tillæg nr. 4: Kloakering af Haveforeningen Rønhøjgård område B16.3S
  - Tillæg nr. 5: Kloakering af Brandmosevej 12 område B27S
  - Tillæg nr. 6: Kloakering af A/H Stuvehøjgård, HF Højvænget samt den sydlige del af HF Rønhøjgård
  - Tillæg nr. 7: Kloakering af HF Hestholm, HF Brøndgården, PF Godthåb, A/S Hanevadsholm samt udvidelsen af OF Harrestrup
  - Tillæg nr. 8: Ophævelse af Landvæsenskommissionskendelser i Harrestrup Å-systemet

Spildevandsplanen er udarbejdet i samarbejde mellem Ballerup Kommune og Forsyning Ballerup.



## 1.2 Målsætninger

Spildevandsplanen fokuserer på forsyningssikkerhed, miljøhensyn og klimatilpasning i den fremtidige regn- og spildevandshåndtering i Ballerup Kommune.

Spildevandsplanen skal derfor sikre, at regn- og spildevandshåndteringen er så driftssikker, at opstuvninger, natur- og miljøpåvirkninger reduceres mest muligt.

Det har resulteret i følgende målsætninger for Spildevandsplanen:

- Der må ikke ske opstuvning på terræn, hvor det er til sundhedsfare for kommunens borgere
- Vandkvaliteten i vandløb og søer skal sikres og eventuelt forbedres
- Der skal skabes størst mulig sikkerhed i forbindelse med afledning af regn- og spildevand
- Planen skal medvirke til at beskytte grundvandet

## Spildevandsplanens vedtagelse

Der har været afholdt to borgermøder i januar 2016 med indledende information og dialog om separatkloakering af de fælleskloakerede områder. Forslag til Spildevandsplanen blev vedtaget på Kommunalbestyrelsens møde den 27. oktober 2016 (pkt. 20). I overensstemmelse med Spildevandsbekendtgørelsen har forslaget været offentliggjort på kommunens hjemmeside, og været i offentlig høring fra 1. november 2016 til 9. januar 2017. Bemærkning og høringssvar er indarbejdet i planen.

Den endelige Spildevandsplan er vedtaget på Kommunalbestyrelsens møde den 27. marts 2017 december 2016 og offentliggjort den 1. april 2017 på Ballerup Kommunes hjemmeside.

Spildevandsplanen er gældende fra den 1. april 2017.

Kommunens Spildevandsplan kan ikke påklages til anden administrativ myndighed. Spildevandsplanen kan efter de generelle regler i miljøbeskyttelsesloven indbringes for domstolene. En sag skal være rejst inden seks måneder efter offentliggørelse dvs. den 1. oktober 2017.

### Miljøvurdering

Spildevandsplanen er blevet miljøvurderet i overensstemmelse med Lov om miljøvurdering af planer og programmer nr. 1533 af 10. december 2015. Kommunalbestyrelsen besluttede 20. oktober 2016, at Forslag til Spildevandsplan 2017 - 2027 ikke skal miljøvurderes. Denne afgørelse med klagevejledning og screeningskema blev offentliggjort sammen med forslaget den 1. november 2016 og kunne påklages. Der kom ingen klager i klageperioden.

Den endelige spildevandsplan er ikke ændret miljømæssigt siden forslaget, så den tidligere afgørelse om ikke at miljøvurdere planen fastholdes.



## Plangrundlag

## 2.1

De statslige planer udstikker de overordnede rammer for lovgivning og kommunale indsatser til at nå miljømål fastsat i Statens planer.

Spildevandsplaner indgår i det lovbestemte planhierarki, der sikrer, at statslige, regionale og kommunale planer ikke strider imod hinanden. Denne spildevandsplan

er koordineret med Vandområdeplan og Kommuneplan m.fl. Indsatser og retningslinjer heri er indarbejdet, hvor det har betydning for planlægningen eller sagsbehandlingen på spildevandsområdet. Nogle af de vigtigste planer for spildevandsplanlægning er kort beskrevet nedenfor.

## Statens planer

## 2.1.1

Ballerup Kommune er omfattet af den i figur 1 viste statslige Vandområdeplan.



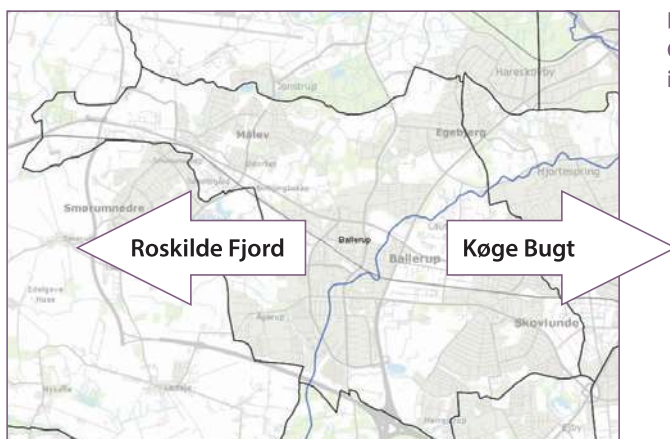
**Figur 1**  
Vandområdeplan for Ballerup Kommune

*Ballerup Kommune er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Sjælland, juni 2016.*

*Vandområdeplanerne er anden generation af de statslige vandplaner. Vandplanerne, og også kommunens Vandhandleplan, er afløst af vandområdeplanerne.*

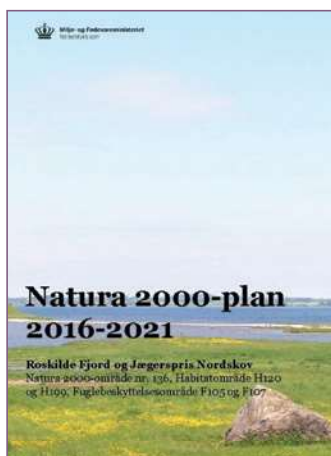
*Modsat vandplanerne er vandområdeplanerne et informationsredskab, der beskriver, hvordan Danmark implementerer EU's Vandrammedirektiv. Indholdet i vandområdeplanerne og det tilhørende MiljøGIS-kort er dermed ikke bindende. Det bindende indhold i implementeringen af Vandrammedirektivet er udmøntet i bekendtgørelser om miljømål se afsnit 2.2.5 og bekendtgørelser om indsatsprogrammer se afsnit 2.2.6 mv.*

Ballerup Kommune er inddelt i to hovedvandoplande hhv. Roskilde Fjord samt Køge Bugt som vist i nedenstående figur 2.



**Figur 2**  
Opdeling af Ballerup Kommune  
i de to hovedvandområder

De to hovedvandområder afleder til de to EU Natura 2000-områder jf. nedenstående figur 3:



*EU - Natura 2000-område nr. 136  
inkl. Habitat nr. H120 "Roskilde  
Fjord", H199 og Fuglebeskyttel-  
sesområde F105, F107*



*EU - Natura 2000-område nr. 143  
for Vestamager og havet syd for*

**Figur 3**  
De to Natura 2000-områder,  
som vandløb i kommunen afleder til

Natura 2000-områder er udpeget på baggrund af reglerne i EU's Naturbeskyttelsesdirektiver hhv.: Fuglebeskyttelsesdirektivet, Habitatdirektivet og Ramsarkonventionen.

Udledninger og projekter, som påvirker kommunes vandløb, skal konsekvensvurderes i forhold til effekten på Natura 2000-området, og kan kun gennemføres, hvis der ikke sker negativ påvirkning af Natura 2000-området.

I bilag 2 om recipientbeskrivelser beskrives mål, formål mv. for kommunens vandløb (jf. Vandområdeplanen, Miljømålsbekendtgørelsen og Indsatsprogrambekendtgørelsen). Desuden er der angivet, hvilket Natura 2000-område kommunens vandløb afvander til.

Der er forslag til indsatser til forbedring af fysiske forhold på flere af vandløbene. Herudover er der en indsats på det regnbetingede udløb fra Måløv til Jonstrup

Å. Dette var ligeledes en indsats jf. kommunens tidligere Vandhandleplan. I denne Vandhandleplan var endvidere beskrevet en indsats om reduktion af overløb fra det fælleskloakerede Måløvhøj til Måløv Å. Dette er indskrevet som indsatser i denne Spildevandsplan.

Der er ingen målsatte søer i Ballerup Kommune, da ingen af kommunens søer er store nok til at være omfattet.

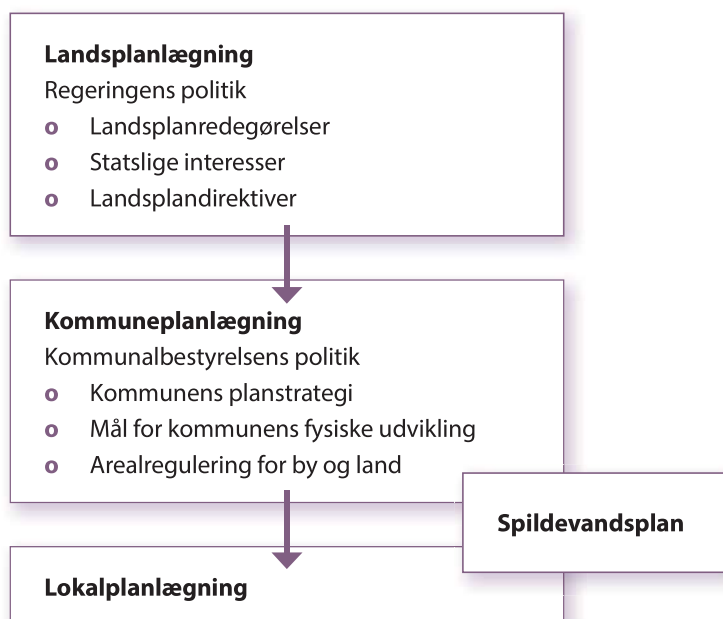
## Kommuneplan og Lokalplan



### 2.1.2

I Ballerup Kommunes Kommuneplan 2013 - 2025 er kommunens overordnede visioner og mål for planlægning beskrevet, og dette er gjort i overensstemmelse med den statslige landsplanlægning og den regionale udviklingsplan. En oversigt over planhierarkiet kan ses af nedenstående figur 4.

#### Planhierarkiet



Figur 4

#### Oversigt over planhierakiets opbygning

*Illustrationen viser rammestyringsprincipperne indenfor den fysiske planlægning.*

*Landsplanlægningen fastlægger retningslinier for kommuneplanerne, og kommuneplanerne fastlægger rammerne for den detaljerede planlægning - lokalplanerne.*

Kommuneplanen er et bindende juridisk dokument for kommunens sektor- og lokalplanlægning og kan ses på [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk).

I Kommuneplan 2013 - 2025 er følgende mål på spildevandsområdet indskrevet, at:

- der ved forebyggende vedligeholdelse sikres:
  - en rationel drift af anlæggene, og
  - brugerne den størst mulige driftssikkerhed
- afløbssystemerne skal udføres som separate systemer, hvor det er muligt
- spildevandsledningerne er så tætte, at såvel udsivning af spildevand som indsivning af grundvand begrænses
- regnvand i højere grad skal nedsives lokalt, hvor det er miljømæssigt forsvarligt
- overfladevand skal udledes kontrolleret og forsøges integreret i våd- og naturområder
- alternative løsningsmodeller på relevante områder undersøges og afprøves
- der er fokus på klimaforandringerne.

Da en spildevandsplan ikke må stride imod Kommuneplanen jf. Miljøbeskyttelsesloven, er ovenstående mål indarbejdet i denne plan. Desuden er der i Spildevandsplanen angivet hvilke områder, der allerede er kloakeret (status), samt hvor der planlægges udført ny kloakering (plan) inden for de rammer, der er udstukket i Kommuneplanen og godkendte lokalplaner.

Retningslinjer fra Kommuneplanen og Spildevandsplanen kan gøres bindende overfor grundejere i Ballerup Kommune i lokalplaner. En lokalplan indeholder retningslinjer for et specifikt område, f.eks. hvordan regn- og overfladevand skal håndteres i dette område.



### 2.1.3 Klimatilpasningsplan og Handleplan for klimatilpasning

Ballerup Kommune udarbejdede i 2013 Klimatilpasningsplan 2013-2025. Klimatilpasningsplanen er indarbejdet i Kommuneplanen og i denne Spildevandsplan.

Klimatilpasningsplanen er udarbejdet på baggrund af forventningen om, at nedbøren i fremtiden vil stige med op til 30 %. Denne øgede mængde nedbør, og især intensiteten af nedbøren i form af skybrud, vil få konsekvenser for kloaksystemerne, vandløb og øvrige afvandsingsveje samt få betydning for byområder og infrastruktur.

Af Klimatilpasningsplanen fremgår det, at klimatilpasning skal reducere risiko for skader på bygningsværdier, infrastruktur, kulturværdier samt miljø- og naturværdier. I Ballerup Kommunes Klimatilpasningsplan er det vedtaget, at klimatilpasning skal indtænkes i al fysisk

planlægning og myndighedsbehandling - med øget fokus på seks udpegede risikoområder. Klimatilpasningsplanen angiver endvidere en række visioner og mål, samt udstikker retningslinjer, som er indarbejdet i denne plan. På baggrund af Klimatilpasningsplanen har Ballerup Kommune udarbejdet en Handleplan for Klimatilpasning.

En indsats i handleplanen er udarbejdelse af en Skybrudsplan. Denne indsats er overført til denne Spildevandsplan.

I bilag 3 er vist de seks risikoområder og de regnvandsområder, der indgår heri. Årsager til konstaterede oversvømmelser samt indsatser for løsning heraf er ligeledes angivet.



## Vandforsyningsplan og indsatsplaner for grundvand

2.1.4

Ballerup Kommunes Vandforsyningsplan 2002 - 2010 er fortsat gældende. Af planen fremgår, at vandforsyningen er fuldt udbygget i Ballerup Kommune.

Ballerup Kommune har i samarbejde med Furesø Kommune udarbejdet indsatsplan for grundvandsbeskyttelse, Sønderød Øst, fra 2009. Planen omfatter den nordlige del af kommunen. Plan for den sydlige del af Kommunen forventes opstartet i 2016 i samarbejde med Egedal Kommune.

Formålet med indsatsplanerne er at beskytte grundvandsressourcen i kommunen nu og i fremtiden. I den forbindelse anvendes ingen bekæmpelsesmidler på kommunale arealer, og kommunen og forsyningselskabet arbejder hen imod at sikre grundvandsressourcen lokalt gennem aftaler med lodsejere.

## Lovgrundlag



2.2

En række direktiver, love og bekendtgørelser udgør det lovgivningsmæssige grundlag for en spildevandsplan eller spiller en rolle i forbindelse med udarbejdelsen heraf. De vigtigste direktiver, love og bekendtgørelse er kort beskrevet nedenfor. En spildevandsplan skal

opfylde den samlede lovgivning, det vil sige både EU's direktiver på miljøområdet og den nationale lovgivning. Vandsektoren i Danmark er reguleret af en overordnet lov på området; Vandsektorloven.

## Vandsektorloven



2.2.1

Lovens formål er at:

- sikre en spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet, som samtidig tager hensyn til forsynings sikkerheden og naturen og drives på en effektiv måde, der er gennemsigtig for forbrugerne
- adskille drift og myndighed på forsyningsområdet
- adskille drift af vand- og spildevandsforsyninger fra kommunernes økonomi.

Forsyningssekretariatet er den overordnede kontrolinstans, der kontrollerer forsyningselskabets økonomi og sikrer, at Vandsektorloven overholdes. Forsyningssekretariatet foretager årligt resultatorienteret benchmarking, der skal vise selskabets drift.

Forsyningssekretariatet fastsætter desuden prisloft for den takst, som kan opkræves hos borgerne. Prisloftet fastsættes med udgangspunkt i historiske priser og korrigeres med et indeks for omkostningsudviklingen, et generelt effektiviseringskrav og et individuelt effektiviseringskrav baseret på vandselskabets benchmarkresultat.

Forsyningselskabet sender revideret takstblad til Ballerup Kommune inden udgangen af et kalenderår jf. afsnit 2.2.8, og kommunalbestyrelsen godkender spildevandstaksten.

Når forsyningselskabet ønsker at udføre et projekt, der ligger udover deres kerneopgave, skal de søge om det hos Forsyningssekretariatet, der vurderer projektet.

Vandsektorloven blev revideret i 2015 for yderligere at adskille myndighed og drift, og for at sikre forbrugere lavest mulige, stabile priser. Ændringerne trådte i kraft 1. marts 2016. Med loven er søgt at tydeliggøre, at myndighedsansvaret for spildevandsforsyning inkl. spildevandsplanlægning er et kommunalt ansvar, og

at driftsansvaret for det almene afløbssystem påhviler forsyningsselskabet. Ændringer i Vandsektorloven førte endvidere til ændringer i flere underliggende love bl.a. Miljøbeskyttelsesloven, Spildevandsbekendtgørelsen og Betalingsloven m.fl.



## 2.2.2 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelsesloven skal blandt andet sikre, at spildevandshåndteringen i Ballerup Kommune sker på en måde, der værner om kommunens natur og miljø, så kommunens udvikling kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og planteliv.

Miljøbeskyttelsesloven foreskriver blandt andet, at kommunalbestyrelsen skal udarbejde en plan for bortskaffelse af spildevand, og at:

- Forsyningsselskabet er forpligtet til at forsyne ejendomme i planens kloakeringsområder, så forsyningsselskabet kan modtage spildevandet fra de pågældende ejendomme

- Forsyningsselskabet ikke må anlægge ledningsnet i strid med Spildevandsplanen
- Kommunalbestyrelsen i samarbejde med forsyningsselskabet aftaler omfang og tidsfrist for opfyldelse af forsyningspligten. Aftalerne indgås i forbindelse med den årlige drøftelse om forsyningsforholdene i kommunen
- Kommunalbestyrelsen kan påbyde forsyningsselskabet, inden for en nærmere fastsat frist, at forsyne et område inden for et kloakeringsområde, der er fastlagt i Spildevandsplanen.



## 2.2.3 Spildevandsbekendtgørelsen

Spildevandsbekendtgørelsen beskriver blandt andet de juridiske minimumskrav til Spildevandsplanen, samt formalia vedrørende vedtagelse og høring af planen.

Tidligere skulle Spildevandsplanen tage stilling til driftsmæssige spørgsmål, og indeholde reoveringsplan og oplysninger om den eksisterende tilstand af kloakanlæg, samt økonomien forbundet hermed, med den nye lovgivning udgår dette. Ifølge den nye lovgivning skal Spildevandsplanen fastlægge:

- Forsyningsområder herunder kloakeringsområder
- Forventet tidsplan for udbygning af forsyningsnettet
- Retningslinjer for myndighedsudøvelsen.

Forsyningsselskabet skal fortsat give kommunen alle de oplysninger inkl. økonomiske og driftsmæssige, som kommunens anser for nødvendige for udarbejdelse af Spildevandsplanen.

Kommunen og forsyningsselskabet skal forhandle Spildevandsplanen.

Både Spildevandsbekendtgørelsen og Miljøbeskyttelsesloven giver kommunen hjemmel til at administrere efter Spildevandsplanen.



## Lov om vandplanlægning og Miljømålsloven

2.2.4

Vandplanlægningsloven og Miljømålsloven er en udmøntning af blandt andet EU's Vandrammedirektiv og Habitatdirektiv. Lovene fastsætter regler for udarbejdelse af statslige vandområdeplaner og Natura 2000-planer samt efterfølgende kommunale handleplaner.

## Miljømålsbekendtgørelsen



2.2.5

I Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (Miljømålsbekendtgørelsen) fastlægges konkrete miljømål for overfladevandområder herunder vandløb i Ballerup Kommune.

Tidsfristen gælder dog ikke Værebros Å og Harrestrup Å, der begge har fået forlænget fristen for målopfyldelse til efter 22. december 2021.

Ballerup Kommune er omfattet af bekendtgørelsens bilag 2. Miljømålsbekendtgørelsen angiver præcist, hvor i kommunens vandløb miljømålet skal opfyldes samt angivelse af tidsfrist for målopfyldelse.

I Vandområdeplanerne er anført, at ud over fysiske forhold i vandløb er spildevandsbelastningen en meget væsentlig årsag til, at vandløbene ikke har en god økologisk tilstand. Spildevandspåvirkningen sker især fra:

Målene for Ballerup Kommune er, at kommunens vandløb på nær Sømose Å, skal have opnået:

- God økologisk tilstand inden 21. december 2021 og
- God kemisk tilstand inden den 22. december 2016

- Fælles renseanlæg
- Regnbetingede udløb
- Ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse

## Indsatsprogrambekendtgørelsen



2.2.6

I Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsprogrambekendtgørelsen) er det lovpligtige indsatsprogram for Ballerup Kommunes recipienter angivet.

I bekendtgørelsen er en indsats overfor regnbetinget udledning fra Måløv til Jonstrup Å på strækningen med afgrænsende koordinater X1: 708354, Y1: 6184397, X: 706560, Y2: 6185748, og identifikationsnummer o8541\_b.

Ballerup Kommune er omfattet af bilag 2, der angiver, at der skal udføres en del fysisk arbejde i kommunens vandløb, se nærmere i bilag 2, Recipientbeskrivelser.

I det åbne land er kravet jf. Indsatsprogrambekendtgørelsen ift. forbedret spildevandsrensning i det åbne land vist i tabel 1 på side 16.

Foranstaltningerne skal være operationelle senest tre år efter, at de er fastlagt, dog skal foranstaltninger til begrænsning af forurening fra punktkilder, som skulle være gennemført i henhold til Vandplanen for planperioden 2009-2015, være gennemført senest den 30. oktober 2016.

| Kommune           | Minimumskrav til antallet af ejendomme, der i første vandplanperiode skal have forbedret spildevandsrensningen | Minimumskrav til antallet af ejendomme, der i anden vandplanperiode skal have forbedret spildevandsrensningen |
|-------------------|--|---|
| 101 København     | 0  | 0   |
| 147 Frederiksberg | 0  | 0   |
| 151 Ballerup      | 381  | 0   |

Tabel 1  
Indsats overfor  
ejendomme  
i det åbne land

Ballerup Kommune har således én indsats på spildevandsområdet, og det er det regnbetingede udløb.

Indsatser, som var planlagt i de tidligere vandplaner, skal senest være gennemført pr. 30. oktober 2016. I Ballerup Kommune er der kolonihaver og ejendomme i det åbne land, som skal have forbedret spildevandsrensning, jf. 4.1.6 og 5.



## 2.2.7 Lov om miljøvurdering af planer og programmer

Ifølge Lov om miljøvurdering af planer og programmer skal der gennemføres en miljøvurdering af planer og programmer, som kan få en væsentlig indvirkning på miljøet. Loven definerer for hvilke planer og programmer, der skal screenes, og om der skal foretages en egentlig miljøvurdering. Spildevandsplaner er omfattet af loven.



## 2.2.8 Lov om betalingsregler for forsyningsselskaber mv.

Loven fastsætter regler for betaling for afledning til forsyningsselskabets spildevandsanlæg. Ved tilslutning af ejendomme, der ikke tidligere har været tilsluttet et forsyningsselskab, pålignes et såkaldt tilslutningsbidrag. Loven beskriver de nærmere regler for tilslutningsbidragets størrelse for hhv. bolig- og erhvervsjendomme. Loven indeholder også regler for betaling og fastsættelse af vandafledningsbidrag.

Kommunalbestyrelsen i Ballerup Kommune har i henhold til Bekendtgørelse om lov om betalingsregler for spildevandsanlæg godkendt en betalingsvedtægt, der gælder for ejendomme, der er tilsluttet Afløb Ballerup.

Betalingsvedtægten beskriver blandt andet, hvorledes forsyningsselskabet opkræver betaling for afledning

af regn- og spildevand til det almene afløbssystem, særbidrag og tilslutningsbidrag. Betalingen bruges til finansiering af etablering, drift og vedligeholdelse af det almene kloaksystem.

Ballerup Kommune godkender hvert år taksterne for det kommende år. Dette sker ved en såkaldt legalitetskontrol, hvor kommunen påser, at taksten er i overensstemmelse med udmeldingen fra Forsyningssekretariatet, og at forsyningsselskabets regnskab "hviler i sig selv".

Det gældende takstblad og den gældende betalingsvedtægt, kan findes på forsyningsselskabets hjemmeside, [www.forsyningballerup.dk](http://www.forsyningballerup.dk) eller rekvireres hos kommunen.



## Medfinansieringsbekendtgørelsen

Ved Medfinansieringsbekendtgørelsen er det muligt for forsyningsselskabet at medfinansiere kommunale og private klimaprojekter over spildevandstaksterne efter godkendelse af Forsyningssekretariatet.

Medfinansiering under denne bekendtgørelse forudsætter, at forsyningsselskabet ikke ejer klimaprojekterne eller de omfattede anlæg, men alene medfinansierer dem. Det er kommunen eller den private aktør, der som projektejer skal eje og drive projektet. Forsyningsselskabet kan deltage i driften af et klimaprojekt, hvis det

sker i overensstemmelse med reglerne for tilknyttede aktiviteter.

Det er frivilligt for selskaberne at medfinansiere klimaprojekter. Kommunen kan ikke i f.eks. Spildevandsplanen eller andre kommunale planer pålægge forsyningsselskabet at medfinansiere projekter.

Der er flere muligheder for at få tilskud til et klimatilpasningsprojekt. På [www.klimatilpasning.dk](http://www.klimatilpasning.dk) kan ses en række forskellige støtteordninger.



## Harrestrup Å-samarbejdet og andre tværkommunale aftaler

Ballerup Kommune deltager i et tværkommunalt samarbejde mellem 10 kommuner og deres forsyninger, som afleder regnvand til Harrestrup Å-systemet (Harrestrup Å, Bymose Renden, Sømose Å og Kagsåen). Langs Harrestrup Å-systemet, og i oplandskommunerne, har der været problemer med oversvømmelser, da vandløbet ikke har tilstrækkelig kapacitet til at håndtere de vandmængder, der afledes under regn. Oversvømmelsesproblemerne er opstået fordi den oprindelige Harrestrup ådal gennem de sidste 100 år er blevet bebygget og befæstet tættere og tættere, så vandløbet i dag er en kanal gennem byerne fra Herlev til udløbet ved Kalveboderne. Da oversvømmelserne forårsager skade på boliger, infrastruktur mv. har oplandskommunerne den 10. juni 2014 indgået en aftale om, at samarbejde om at optimere udnyttelsen af kapaciteten i Harrestrup Å-systemet for at forebygge oversvømmelse.

Den overordnede udfordring for Harrestrup Å-systemet er således at sikre, at kommunerne i området og forsyningerne har mulighed for at aflede regnvand til vandløbet, samtidig med at det sikres, at skadesvoldende oversvømmelser i de omkringliggende områder minimeres.

Samarbejdets opgave er, at finde løsninger der sikrer, at der kan afledes regnvand til vandløbet svarende til en 100 års regnhændelse om 100 år, uden skadesvoldende oversvømmelse, og at disse løsninger skal kunne betales af forsyningsselskaberne.

Dette forventes blandt andet at ske ved at tilbageholde så meget vand som muligt øverst i systemet, samtidig med at afledningen nederst i vandløbssystemet øges ud til Kalveboderne/Køge Bugt. Ballerup Kommune er én af kommunerne beliggende øverst i vandløbssystemet, og den nødvendige tilbageholdelse her vil inden for en nær årrække blive vurderet.

Det er vedtaget i samarbejdet, at alle kommuner skal tilbageholde 10 % af det skybrudsvand, der falder i oplandet til Harrestrup Å-systemet.

I samarbejdet er det besluttet, og efterfølgende godkendt af kommunalbestyrelserne, at kommunerne ophæver bestemmelser i Landvæsenskommissionskendelser hvad angår spildevandshåndtering (udledninger, betalinger og vandløbsvedligeholdelse), som hidtil har reguleret parternes samarbejde om Harrestrup Å-systemet.

Det er den 30. november 2015 vedtaget af Ballerup Kommunes Kommunalbestyrelse, at:

- erstatte bestemmelser i Landvæsenskommissionskendelser med gældende regler om udledningstilladelser
- parternes egne udledningstilladelser revideres efter aftalen herfor jf. "Det nye fælles administrationsgrundlag" og gældende lovning. Det fælles administrationsgrundlag ses af bilag 4
- gældende udledningstilladelser for borgere og virksomheder bevares, men det er muligt at få nye udledningstilladelser jævnfør nedenstående
- eksisterende udledningstilladelser givet direkte i Landvæsenskommissionskendelser eller med hjemmel i disse, kan ændres eller fornyes efter de nutidige forvaltningsretlige regler herfor.

Det er i samarbejdet aftalt, at udledningstilladelserne skal revideres i overensstemmelse med det fælles administrationsgrundlag om fælles retningslinjer for udledning til Harrestrup Å-systemet samt den gældende lovgivning på området.

Alle fremtidige udledningstilladelser skal fremover gives på grundlag af de til enhver tid gældende regler i lovgivningen samt det nye fælles administrationsgrundlag.

Parterne har endvidere aftalt, at regler for betaling for vandløbsvedligeholdelse og vandløbsregulering fremover skal fastsættes efter Vandløbslovgivningens regler

og i det fremtidige fælles Vandløbsregulativ for Harrestrup Å-systemet. Tidligere var flere dele af vandløbssystemet spildevandstekniske anlæg, og vandløbssystemet blev brugt til afledning af regnvand. Udgifterne og udledningsmængderne var baseret på befæstet opland fastsat i Landvæsenskommissionskendelser, herunder udgifterne til vandløbsvedligeholdelsen. Dette betød, at kommunerne (og forsyningerne) sendte regninger frem og tilbage baseret på tilstanden, da kendelserne blev afsagt. Parterne besluttede at ophæve udgiftsfordelingen og overgå til fordeling af udgifter baseret på bredejærprincippet. Dvs. fremover betaler hver kommune for den del af vandløbet, der ligger i deres kommune.

Landvæsenskommissionskendelsernes bestemmelser eller rettigheder om andre forhold end spildevand er fortsat gældende. For så vidt angår kendelsernes bestemmelser om udledninger fra private og andre udledere end kommunen og forsyningsselskabet, vil disse bestemmelser og udledningstilladelser fortsat være gældende. Disse tilladelser kan ændres i overensstemmelse med almindelige forvaltningsretlige regler herfor, og nye tilladelser kan udstedes på baggrund af gældende regler herfor.

## Landvæsenskommissionskendelser (LVK)

Landvæsenskommissionskendelserne er dokumenter, som tidligere beskrev forskellige rettigheder og forhold som f.eks. afledningsret, betaling for afledning/tilslutning, vandløbsvedligeholdelse, befæstelsesgrader mv. Forhold som i dag reguleres i lovgivning, regulativer og spildevandsplaner.

Bestemmelserne beskrevet i en LVK er som udgangspunkt gældende, men kendelsens gyldighed skal vurderes konkret i hvert tilfælde, da kendelsen kun er gældende, hvis:

- der ikke er kommet ny regulering til siden, f.eks. en ny lokalplan eller lignende
- andre forudsætninger for kendelsen ikke er ændret, siden kendelserne blev afsagt. F.eks. kan kommunen have meddelt byggetilladelser eller lignende, der giver anledning til en højere befæstelsesgrad, og som formelt svarer til en dispensation fra vilkårene i kendelserne
- der er ageret i henhold til det aftalte i kendelsen.

Ballerup Kommune og Forsyning Ballerup har vedtaget, at der som udgangspunkt skal ses fremad ved fremtidig spildevands- og vandløbsbehandlings- og planlægning.

Derfor ophæver Ballerup Kommune Landvæsenskommissionskendelsernes bestemmelser, hvad angår spildevandshåndtering i forhold til udledninger og udledningstilladelser på samme måde, som det er gjort i Harrestrup Å-samarbejdet for den øvrige del af kommunen.

Ballerup Kommune har som indsats, i denne Spildevandsplan, at gennemgå og opdatere samtlige af Kommunens og forsyningsselskabets udledningstilladelser i forhold til gældende lovgivning.



# Renseanlæg - Status og plan

3

Rensningen af spildevandet i Ballerup Kommune foregår på to renselanlæg: Renseanlæg Avedøre og Måløv Renseanlæg. Der afledes 80 % af spildevandet til Renseanlæg Avedøre og 20 % til Måløv Renseanlæg, og herfra til hhv. Køge Bugt og Jonstrup Å.

I figur 5 er vist en oversigt over spildevandets vej fra grundejer via renselanlæg til recipient.

Figur 5  
Oversigt over spildevandets vej fra grundejer  
via renselanlæg til recipient



Hvert renselanlæg er beskrevet nedenfor.

I Ballerup Kommune findes ingen private renselanlæg med kapacitet større end 30 personækvivalenter (PE).

## BIOFOS

Lynettefællesskabet og Spildevandscenter Avedøre blev den 18. december 2013 fusioneret til én stor virksomhed BIOFOS Holding A/S (BIOFOS). Koncernoversigt over BIOFOS ses af figur 6 på side 22.

Spildevand fra de 15 ejerkommuner ledes til tre renselanlæg i BIOFOS: Renseanlæg Lynetten, Renseanlæg Avedøre og Renseanlæg Damhusåen. Herudover drifter BIOFOS desuden to renselanlæg for andre forsyninger:

Renseanlæg Kallerup for HTK Forsyning A/S og Renseanlæg Dragør for HOFOR.

Ballerup Kommune ejer 4,75 % af BIOFOS Holding A/S gennem forsyningsselskabet.

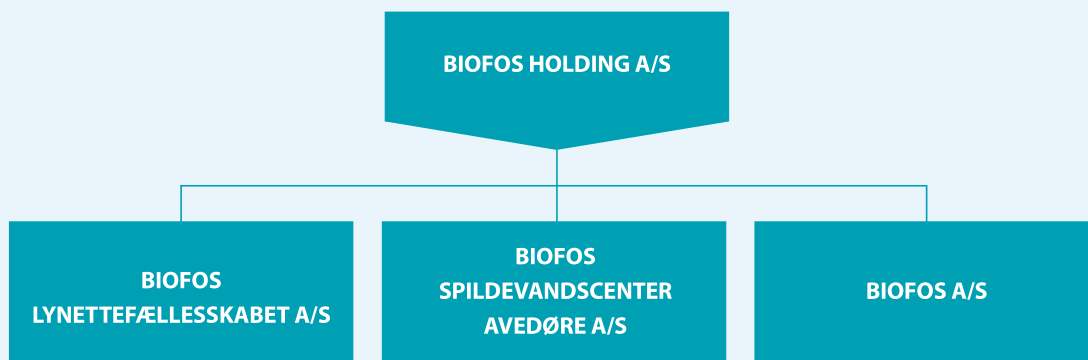
I figur 7 på side 23 fremgår nøgletal for Renseanlæg Avedøre.



## 3.1

Figur 6  
Koncernoversigt over BIOFOS

## KONCERNOVERSIGT



## SELSKABERNE

BIOFOS-koncernen består af fire selskaber: BIOFOS Holding A/S, BIOFOS A/S, BIOFOS Lynettefællesskabet A/S og BIOFOS Spildevandscenter Avedøre A/S. BIOFOS Holding A/S er holdingselskab i koncernen og ejer de tre datterselskaber, BIOFOS Lynettefællesskabet A/S, BIOFOS Spildevandscenter Avedøre A/S og BIOFOS A/S.

BIOFOS Holding A/S ejes direkte af Høje-Taastrup og Ishøj kommuner og indirekte af Albertslund, Ballerup, Brøndby, Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Glostrup, Herlev, Hvidovre, København, Lyngby-Taarbæk, Rødovre og Vallensbæk kommuner via deres forsyningsselskaber.

BIOFOS Lynettefællesskabet A/S og BIOFOS Spildevandscenter Avedøre A/S forestår rensning af regn- og spildevand for kommunernes spildevandsselskaber, drift af transmissionsledninger, slamforbrænding mv.

De to selskaber ejer renseanlæg, bygninger, grunde mv. på Renseanlæg Lynetten, Renseanlæg Avedøre og Renseanlæg Damhusåen. BIOFOS Spildevandscenter Avedøre A/S ejer desuden 60 km transmissionsledninger, 2 pumpestationer og 5 regnvands- og spildevandsbassiner i oplandet til Renseanlæg Avedøre. BIOFOS A/S er et service- og administrationsselskab, hvor alle medarbejdere i BIOFOS er ansat. BIOFOS A/S har aftaler med de andre datterselskaber om ledelse og drift og løser desuden en række opgaver for hele koncernen inden for f.eks. økonomi og administration.

## BESTYRELSE

Bestyrelsen består af ét medlem fra hver af de 15 kommuner samt to medlemmer valgt af medarbejderne.

Som det ses af figur 7, er Renseanlæg Avedøre designet til at kunne modtage spildevand fra 345.000 PE. Anlægget modtog i 2015 spildevand svarende til 285.000 PE. Ballerup Kommunes andel heraf svarer til ca. 45.700 PE.

Spildevandsmængden fra de områder (Ballerup og Skovlunde) i kommunen, der afleder til renselanlægget kan ses i kloakskema i bilag 5. Heraf ses, at der er afledt ca. 2.100.000 m<sup>3</sup> spildevand pr. år til anlægget.

Det rensede spildevand afledes til Køge Bugt.

**Figur 7: Nøgletal for renselanlæg Avedøre**

- Renseanlæg Avedøre har i 2015 modtaget og behandlet 28 mio m<sup>3</sup> regn- og spildevand
- Anlægget er designet til at rense for 345.000 mennesker (PE)
- Max. tilløb: 20.000 m<sup>3</sup>/time
- Rådnetanke: 24.000 m<sup>3</sup>
- Spildevandsslammet behandles og brændes på eget forbrændingsanlæg
- Kapacitet til slamforbrænding: 1,9 tons tørstof/time
- Det rensede spildevand ledes ud i Køge Bugt via to 1,1 km lange havledninger

Af nedenstående tabel 2 ses kvaliteten af det udledte spildevand fra Renseanlæg Avedøre. Tabellen viser også anlæggets årlige slammængde.

**Tabel 2: Kvalitet af udledt spildevand og slammængder fra Renseanlæg Avedøre**

| RENSEKVALITET                  |          |         |           | LOVKRAV |
|--------------------------------|----------|---------|-----------|---------|
| Renseanlæg                     | Lynetten | Avedøre | Damhusåen | mg/l    |
| BOD, mg/l                      | 2,2      | 1,9     | 3,0       | 15,0    |
| COD, mg/l                      | 26,2     | 21,7    | 28,4      | 75,0    |
| Total N, mg/l                  | 5,4      | 5,2     | 4,8       | 8,0     |
| Total P, mg/l                  | 0,6      | 0,5     | 0,7       | 1,5     |
| SLAMMÆNGDER, tons tørstof      |          |         |           |         |
| Renseanlæg                     | Lynetten | Avedøre | Damhusåen | i alt   |
| Produceret slam                | 11.243   | 5.247   | 4.292     | 20.782  |
| Overført slam til andre anlæg  | 220      | -       | 4.292     | 4.512   |
| Fraført slam til landbrugsjord | 18       | -       | -         | 18      |
| Tilført slam                   |          |         |           |         |
| - Fra Renseanlæg Lynetten      | -        | 220     | -         | 220     |
| - Fra Renseanlæg Damhusåen     | 3.489    | 803     | -         | 4.292   |
| - Fra spildevandsforsyninger   | 441      | 1.747   | -         | 2.188   |
| Brændt slam                    | 14.935   | 8.017   | -         | 22.952  |

Tabellen viser, at Renseanlæg Avedøre overholder lovkrav ift. spildevandsudledningen til Køge Bugt, og at anlægget producerer 5.247 tons slam (tørstof) pr. år. Al slam håndteres ved forbrænding på anlægget eller på søsteranlæggene.

### By-pass fra Renseanlæg Avedøre

Generelt er renseanlægget belastet af uvedkommende vand. Ca. 40 % af det vand, som Renseanlæg Avedøre modtager, burde ikke være i tilløbet. Under større nedbørshændelser kan renseanlæggets biologiske kapacitet ikke følge med, og det er derfor nødvendigt at gå i by-pass og dermed udlede spildevand, der kun er mekanisk rensset til Køge Bugt.

Årsager til by-pass i 2015 har i høj grad været betinget af ombygninger på renseanlæg Avedøre i forbindelse med implementering af bundbeluftning kombineret med ekstraordinær nedbør i november og december 2015.

### Målsætninger

BIOFOS arbejder aktivt med at nedbringe mængden af uvedkommende vand, og har følgende målsætninger på området:

- Fejlkoblinger, i form af separat regnvandssystem koblet på afløbssystemet, der leder til Renseanlæg Avedøre, skal være fjernet inden 2021
- Uvedkommende vand må maksimalt udgøre 950 m<sup>3</sup> pr. ha kloakeret areal pr. år – beregnet som en glidende middelværdi over de seneste tre år

Arbejdet med ovenstående målsætning har på grund af overskridelse af vilkår for maksimal mængde by-pass for Renseanlægget Lynetten i 2013 og 2014, samt for Renseanlæg Damhusåen i 2014, resulteret i udarbejdelse af rapporten "Oplandsanalyse, BIOFOS - eksisterende og fremtidig hydraulisk og stofmæssig belastning på renseanlæggene Lynetten, Damhusåen

Der er bl.a. foretaget flow-målinger i området, som har vist, at det må være fejlkoblinger i området, som er primær årsag til det uvedkommende vand. Dette gælder også for spildevand, der kommer fra Ballerup Kommune.

Behovet for by-pass af renseanlægget sker alene under kraftige nedbørshændelser. Ved by-pass sker en ekstra miljøbelastning af recipienten, som er Køge Bugt med bl.a. varsel om dårligt badevand til følge.

og Avedøre" i 2016. Årsagerne til overskridelserne på de to anlæg skyldtes et større tilløb af vand på grund af kraftigere og længerevarende regn i de to år. Herudover havde afledninger fra et øget bassinvolumen i området samt forhold på anlæggene også betydning, da disse pt. tømmes uden koordinering med renseanlægget.

Oplandsanalysen skal anvendes som udgangspunkt for det videre arbejde.

Ballerup Kommune og Forsyning Ballerup har som generel indsats at reducere antallet af fejlttilslutninger til det almene kloaksystem og omfanget af uvedkommende vand.

## Måløv Renseanlæg

Måløv Renseanlæg renser spildevand fra sydlige del af Furesø Kommune, den nordvestlige del af Ballerup Kommune, den østlige del af Egedal Kommune og den nordvestlige del af Herlev Kommune. Jf. fordelingsnøglen for de fire kommuner forventes 30 % af indløbet spildevand til reneanlægget at komme fra Ballerup Kommune.

Renseanlægget renser spildevandet ved en mekanisk-biologisk-kemisk proces, og er dimensioneret til en normal belastning på 60.000 PE og en maksimal belastning på 70.000 PE.

Måløv Renseanlæg drives af Måløv Rens A/S.

I reneanlæggets mekaniske del fjernes partikler og sand. I den efterfølgende biologiske del renses for næringssaltene kvælstof og fosfor samt for organisk materiale. I reneanlæggets biologiske trin omdannes kvælstofforbindelserne i spildevandet til atmosfærisk kvælstof. Samtidig optages en del fosfor i det biologiske slam. Det resterende fosfor fældes kemisk. Processerne foregår ved hjælp af de samme bakterier, der findes i jorden. På reneanlægget er koncentrationen af bakterier 1.000 gange højere.

Renseanlægget behandler samlet set ca. 4,3 mio. m<sup>3</sup> spildevand årligt. Dette spildevand indeholder 1.300 tons organisk materiale, 230 tons kvælstof og 50 tons

fosfor. Herudover samles 90 tons sand og 25 tons riste- stof (stort affald som plast, papir og lign.), og der produceres 5.000 tons slam.

Indløbsflow til Måløv Renseanlæg blev i:

- 2014 målt til 4.493.550 m<sup>3</sup>
- 2015 målt til 4.786.367 m<sup>3</sup>

Andelen fra Ballerup Kommune har været hhv. 1.348.065 m<sup>3</sup> (i 2014) og 1.435.910 m<sup>3</sup> (i 2015). Ifølge Forbrugerafregningssystemet (FAS) er spildevandsmængden fra Ballerup Kommune til reneanlægget på ca. 625.000 m<sup>3</sup> pr. år. Det vil sige, at ca. 50 % af det indløbne vand til reneanlægget ikke er spildevand. Noget af vandet stammer fra overfladevand fra de fælleskloakerede områder, men størstedelen stammer fra uvedkommende vand.

Ballerup Kommune og forsyningselskabet samarbejder om at få reduceret mængden af det uvedkommende vand i kloaksystemet, og samarbejder i den forbindelse også i forhold til indsats for fejltilslutninger.

Det rensede vand iltes og ledes til Jonstrup Å, hvor det via Værebros Å ender i Roskilde Fjord.

Tabel 3 på side 26 viser kvaliteten af det udledte spildevand fra Måløv Renseanlæg og anlæggets årlige slam- mængde.

| RENSEKVALITET   | UDLEDT MÆNGDE | LOVKRAV |
|---|---------------|---------|
| BOD, mg/l   | 2,7           | < 8     |
| COD, mg/l   | 28,6          | < 75    |
| Total N, mg/l   | 5,0           | < 7     |
| Total P, mg/l   | 0,7           | < 1,5   |
| <b>SLAMMÆNGDER</b>  |               |         |
| Slam transporteret til BIOFOS til forbrænding: 2.838 tons   |               |         |
| Total mængde tørstof i slammet: 22 %, svarende til 624 tons |               |         |

**Tablet 3:**  
Oversigt over  
udledninger fra  
Måløv Renseanlæg

Alle lovpligtige analyser er foretaget. Afløbskrav og maksimale aflastninger er overholdt i 2014, hvorimod antallet af maksimale aflastninger er overskredet i 2015.

Al slam fra Måløv Renseanlæg forbrændes primært på Renseanlæg Avedøre – sekundært på Renseanlægget Ly-netten.

### By-pass fra Måløv Renseanlæg

Måløv Renseanlæg har by-passet til Jonstrup Å seks gange i 2015. Årsagerne hertil skyldes:

- i to tilfælde voldsom og intensiv regn
- i et tilfælde ekstremt meget smeltevand
- i tre tilfælde mekaniske fejl eller udstyr, der svigter på Måløv Renseanlæg.

I 2016 har Måløv Renseanlæg for første gang i flere år haft slamflugt to gange. Årsagerne til slamflugten i 2016 skyldtes defekt i efterklaringstankene samt svigt af alarmer.

Måløv Rens har en midlertidig udledningstilladelse gældende til 1. januar 2017, hvori der er godkendt øget udledning kvælstof som Total N. I løbet af 2016 - 2017 forventes ejerkommunerne at tage stilling til fremtiden for reneanlægget. På den baggrund skal der udarbejdes en opdateret udledningstilladelse.

Måløv Rens har gjort flere tekniske tiltag for at sikre, at reneanlægget overholder såvel gældende som midlertidige udledningstilladelser. Blandt andet er aflastningskapaciteten på anlægget øget ved tømning af et gammelt skærvefilter for skærver. Derudover har Måløv Rens løbende gennemført nedenstående foranstaltninger, for at kunne overholde udløbskravene:

- Vedligeholdelse af online-målerne er blevet sat i system, hvad angår rengøring, kalibrering og eksterne serviceaftaler
- Andelen af tilløbsvand gennem fordelerbygværket til forklaringstanken er forøget. Dette skåner biologien for en del primærslam
- Sandfiltrene er jævnligt blevet akut afhjulpet med skot og reparationer, dette giver en bedre styring af mellempumpestationen og mindsker risikoen for overløb
- Der er monteret slamspejlsmålere i efterklarings-tankene
- Slammodtagestationen bruges af flere vognmænd
- Indløbsmåleren er blevet kalibreret pga. fejlvisning
- Opsat SS-måler i udløbet. Måleren er koblet til SRO-systemet og giver alarm, hvis SS-niveauet i udløbet bliver for højt, f.eks. ved slamflugt
- Alle luftningstanke i biologien er nu udstyret med ilt- og nitratmålere
- En del af de gamle PLC'ere er udskiftet til nye, de øvrige repareres svarende til den økonomiske formåen inden for prisloftet.

Miljøstyrelsen er myndighed for Måløv Renseanlæg. Ballerup Kommune er myndighed for udledningstilladelsen for reneanlægget.





## Kloak- og anlægsstatus



### 4.1

### Kloaksystem



#### 4.1.1

Det almene kloaksystem (hovedledningerne) i Ballerup Kommune er påbegyndt tilbage i 30'erne, hvor afløbsledningerne blev etableret som fællesledninger (regn- og spildevand løber i samme ledning). Ca. 5 % af kommunens nuværende kloakerede areal er fælleskloakeret. Af områdekortene jf. bilag 6, 7 og 8 fremgår nuværende kloakering i Ballerup Kommune.

I løbet af 50'erne ændredes praksis for kloakeringsform fra fællessystem til separatsystem.

I 60'erne og 70'erne blev der bygget mange nye boligområder, industriområder og institutioner i Ballerup Kommune, og dermed skete der også en stor udbygning af ledningssystemet.

I løbet af 80'erne, 90'erne, 00'erne og 10'erne er afløbssystemet udvidet yderligere.

Kloakanlæg anlagt før 2005 er anlagt efter datidens dimensioneringspraksis. Dengang blev de dimensionsgivende regnvandsmængder beregnet på basis af et 10 minutters regnskyl. I perioden fra 1996 til 2005 er

Afløb Ballerups regnvandssystem dimensioneret til en regnintensitet på 130 l/s pr. ha. Der kan være separate regnvandssystemer, som er anlagt før 1996 med en dimensioneret regn på 110 l/s pr. ha.

Ved dimensionering af regnvandspåvirkede afløbssystemer bruger man i dag dimensioneringskriteriet, at der må forekomme opstuvning på terræn hvert 5. år for separatsystemer og hvert 10. år for fællessystemer, se mere i afsnit 7.15. I dag benyttes en regnhændelse på 240 l/s pr. ha ved dimensionering. De 240 l/s pr. ha er inklusiv den forventede fremtidige stigning i regnintensitet på 30 %.

Det gamle kriterium "overbelastning" kan ikke sammenlignes med det nuværende kriterium "serviceniveau". Man kan tro, at når det eksisterende kloaksystem bliver belastet med dagens regnhændelser, så vil kloaksystemet været presset. Det er ikke alle steder, at dette er tilfældet, da de ældre kloaksystemer er dimensioneret ved simplificerede håndberegninger, hvilket gav en ekstra sikkerhed i forhold til kapaciteten.



## 4.1.2 Kloakområder

Siden 2003 er etableret følgende spildevandsområder, hhv.:

- o M32.7S, kloakering af kirkegårdsannekset i Måløv
- o B15.1S, B15.2S, B16.1S, B16.2S, B16.3S, B16.4S, B16.5S, kloakering af kolonihaver
- o S10.1S, S10.2S, kloakering af kolonihaver

I bilag 6 - 8 ses de reviderede områdekort. Områdekortene er, i forbindelse med denne Spildevandsplan, blevet gennemgået således, at de nu følger grundgrænsen. I spildevandsområderne er endvidere taget grønne area-

ler ud, som ikke vil blive bebyggede, og som forsynings-selskabet derfor ikke skal have pligt til at forsyne. Herudover er områder, som tidligere er vist som kloakerede, men reelt ikke var det, ændret til planlagte områder.

I forbindelse med denne Spildevandsplan er der endvidere foretaget en beskrivelse af alle områderne i kommunen, og denne beskrivelse kan ses i bilag 9. Områder med private kloakanlæg, som ikke er tilsluttet forsynings-selskabets kloakområder (visse vejområder og M59S/M66R), er vist med egen signatur.



## 4.1.3 Afløb Ballerup og private spildevandslaug

Afløb Ballerup har løbende renoveret det almene kloaksystem. Afløb Ballerup har i 2016 fået udarbejdet en afløbsstrategi og renoveringsplan for afløbssystemet. Herudover har Afløb Ballerup oprenset enkelte regnvandsbassiner. Et eksisterende bassin for opspædet spildvand ved Marbækvej/Ballerup Boulevard er blevet opdimensioneret for at nedbringe aflastninger til recipient.

I de sidste årtier er afløbssystemet typisk kun udvidet ved etablering af almene spildevandsledninger, hvilket vil sige, at borgerne selv skal håndtere overfladevand fra tage og befæstede arealer – typisk ved nedsivning. En undtagelse er dog Søndergårdsarealet, hvor alt regnvand ledes til vandelementet, den kunstige sø som er karakteristisk for området. Grundejere som selv håndterer spildevand i såkaldte fælles private spildevandslaug kan ses på listen i bilag 10, og beskrives i afsnit 7.1.3.



## 4.1.4 Det åbne land

I gennem de seneste seks år er den vestligste del af Lindbjergvej samt den vestlige del af Ågerupvej blevet spildevandskloakeret. Der er ikke kloakeret yderligere i det åbne land. Af bilag 11 ses en liste over ejendomme i det åbne land og deres spildevandsløsning. Samtidig er det almene spildevandssystem blevet ført frem til de

tidligere ukloakerede haveforeninger (se afsnit 4.1.6), således at spildevandet fra haveforeninger nu også bliver bortledt til renseanlæg. Regnvandet håndteres lokalt. Kloakering af kolonihaverne beskrives yderligere i afsnit 4.1.6..



## 4.1.5 Medfinansieringsprojekt

Skovledgrøften er ved et medfinansieringsprojekt blevet genåbnet efter at have været rørlagt i ca. 30 år, og er nu ændret til vandløbsstatus.

## Kolonihaverne

Kloakeringen af kolonihaverne er gennemført på baggrund af indsatskrav i vandplanerne. I Ballerup Kommune er der godt 3.300 kolonihaver fordelt på 12 foreninger. Kolonihaverne er kloakerede jf. tillæg til Spildevandsplanen nr. 1, 2, 4, 6 og 7.

I nedenstående tabel 4 ses status for tilslutning af haveforeningerne.

**Tabel 4:**  
Status for kloaktilslutning af kolonihaveforeningerne

| Haveforening        | Antal havelodder | Antal havelodder kloakeret pr. 3. feb. 2017 jf. BBR-oplysninger |
|---------------------|------------------|---|
| HF Brøndgården      | 262              | 182   |
| PF Godthåb          | 129              | 98  |
| A/H Hanevadsholm    | 156              | 86  |
| HF Hestholm         | 295              | 175   |
| HF Højvænget        | 284              | 190   |
| A/H Kildegården     | 504              | 470   |
| HF Rønhøjgård       | 510              | 435   |
| A/H Stuvehøjgård    | 220              | 181   |
| A/H Tjørnebjerg     | 385              | 264   |
| OF Harrestrup       | 408              | 408   |
| OF Harrestrup Vænge | 26               | 26  |
| OF Ågerup           | 160              | 160   |

Alle havelodder skal jf. Indsatsprogrambekendtgørelsen være tilsluttet pr. 30. oktober 2016. Dette gælder også for kolonihavelodder uden husspildevand og med godkendte samletanke.



## 4.2 Plan for kloakområdet

Planen for kloakområdet i Ballerup Kommune er overordnet set at have et kloaksystem, som:

- o opfylder Kommunens nuværende serviceniveau for at sikre forsyningssikkerheden for kommunens borgere og virksomheder
- o ejes og drives af et forsyningsselskab
- o er separatkloakeret
- o er så tæt, at ind- eller udsivning af spildevand ikke sker.

I det nedenstående er kort beskrevet planerne indenfor enkeltområder. I tabel 5 er vist den forventede tidsplan for udbygning af forsyningsnettet og andre aktiviteter på spildevandsområdet de kommende år. I bilag 12 og 13 ses den planlagte kloakering.



### 4.2.1 Samarbejds møde og Forsyningsaftale

For at sikre en hensigtsmæssig spildevandsforsyning er det i dag lovbestemt, at Kommunen og forsyningsselskabet skal mødes mindst én gang årligt og drøfte forsyningsforholdene (herunder ledningsnet, faste anlæg mv.) og behovet for udbygning for at sikre overensstemmelse mellem Kommunens planlægningsindsats og forsyningsselskabets strategi.

Spildevandssystemets funktionskrav og kapacitet fastlægges gennem aftaler mellem Kommunen og forsyningsselskabet. Funktionskrav og kapacitet dækker over opbygning, kapacitet, dimensionering mv., gældende aftale er beskrevet i afsnit om hovedkloaksystem. Der

har fra lovgiveres side været et ønske om, at kommunernes styringsmuligheder for fastholdelse af krav til miljø, klima, sundhed og forsyningssikkerhed skulle sikres.

I Ballerup Kommune skal forsyningsselskabet og Kommunens miljø-, plan- og vejmyndighed deltage på samarbejds mødet. Samtidig med den lovlige drøftelse og aftale skal Spildevandsplanen revideres i forhold til det, der er planlagt og gennemført.

Teknikere i forsyningsselskabet og Kommunen mødes herudover ca. én gang om måneden for koordinering og sparring på vand- og spildevandsområdet.



### 4.2.2 Kloaksystem

I Ballerup Kommune er det den 21. december 2015 vedtaget, at alle fælleskloakerede områder i Kommunen omlægges til separate systemer over de næste 20 - 30 år. Det er endvidere besluttet så vidt muligt, at håndtere tag- og overfladevand inkl. vejevand på overfladen i stedet for i traditionelle regnvandsledninger. Den forventede tidsplan for dette arbejde kan ses i tabel 5.

Kommunen vil tidligst påbyde, at grundejere skal have gennemført separatkloakering af eget kloaksystem fem år fra vedtagelsen af Spildevandsplanen 2017-2027. Kommunen og forsyningsselskabet vil forinden tage kontakt til berørte grundejere, og gennemgå muligheder og formalia ved separatkloakering.



## Kloakområder

4.2.3

Der er planer om byudvikling og byomdannelse/byfortætning i en række kloakområder jf. tabel 5.

I forbindelse med Harrestrup Å-samarbejdet forventes i øvrigt, at der skal ske en tilbageholdelse af regnvand, og etablering af skybrudsløsninger, i S10R, S11R og S12R.

I denne Spildevandsplan er planlagt to nye regnvandsområder hhv. M69R og udvidelse af B31R.

I denne Spildevandsplan er foretaget justering af nogle områder, som i den tidligere plan har været vist som kloakerede, men reelt ikke var det. Disse områder B13.2S, B14S, B17S, B21R, B33R er vist som planlagte. Herudover er alle tidligere fælleskloakerede områder vist som planlagt separatkloakerede.

Det planlagte M69R skal bruges til regnvandshåndtering og klimasikring af afløbet til Jonstrup Å. Udvidelsen af B31R sker som følge af hhv. etablering af en støjvold, hvor forsyningsselskabets regnvandssystem skal omlægges, samt opfyldelse af forpligtigelse jf. Harrestrup Å-samarbejdet.



## Private spildevandslaug

4.2.4

Tidligere praksis med dannelse af private spildevandslaug er stoppet. Baggrunden herfor er en vurdering af, at det er forsyningsselskabet, som er bedst til at anlægge og drive kloaksystemer. Nye spildevandslaug kan oprettes, men det skal ske på frivillig basis og på grundejernes ansøgning.



## Det åbne land

4.2.5

Plan for det åbne land er beskrevet i afsnit 5.



## Medfinansieringsprojekter

4.2.6

Der er ikke planlagt medfinansieringsprojekter.



## Ekspropriation

4.2.7

Der er i indeværende periode ikke truffet beslutning om ekspropriation af private arealer.



## 4.3 Forventet tidsplan for udbygning af forsyningsnettet mv.

I dette afsnit er den forventede tidsplan for udbygning af forsyningsnettet og for andre aktiviteter på spildevandsområdet de kommende år vist i tabel 5. Herudover viser tabellen den forventede tidsplan for separatkloakering af de fælleskloakerede områder.

I tabellen er angivet B%, som skal forstås som bebyggelsesprocent. Områder uden kryds er pt. ikke tidsplanlagt.

**Tabel 5: Forventet tidsplan for udbygning af forsyningsnettet og andre aktiviteter på spildevandsområdet de kommende år**

| Område  | Sag  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Anden planperiode |
|---|--|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| <b>Byudvikling og byomdannelse/fortætning</b> |  |      |      |      |      |      |      |                   |
| B13.2S, B21R                                  | Udvidelse med op til 500 studieboliger (80 % enkeltboliger, 20 % dobbeltboliger) ved DTU   | x    | x    |      |      |      |      |                   |
| B14S, B31R                                    | Ønske om at kunne udnytte byzonearealet mellem Sydbuen og Harrestrup Å til byformål med op til 50 boligenheder   |      |      |      |      |      |      |                   |
| B17S, B33R                                    | Området ved Grantofte er mod nordvest udvidet med ønske om udnyttelse til boligformål med op til 50 boligenheder   |      |      |      |      | x    | x    |                   |
| B18S, B34R                                    | Atlasgrunden er under omdannelse fra erhvervs- til boligområde med ca. 80 boliger  |      |      |      |      |      |      |                   |
| B26.1S, B36R, B38R                            | Dele af erhvervsparken omkring Telegrafvej er under omdannelse fra erhvervsformål til boliger og andre byformål  |      |      |      |      |      |      |                   |
| B27S, B37R                                    | Bispevangen: 25 almene boliger (kombination af etageboliger og rækkehuse)  | x    |      |      |      |      |      |                   |
| B28F/S, B36R                                  | Dommergrunden/Rolighedsvej: 60- 70 etageboliger evt. lidt erhverv  | x    |      |      |      |      |      |                   |
| B28 F/S, B36R                                 | Banegårdspladsen: 16-18 etageboliger m. caféer og butikker + offentligt byrum  | x    |      |      |      |      |      |                   |
| B28 F/S, B24F, B36R                           | Planer om byfortætning:<br>- Langs Hold-an Vej og mellem Centrumgaden og Bydammen<br>- Begge sider af Gammel Rådhusvej ved Møllen og tidligere politistation<br>- Langs Præstevænget |      |      |      | x    | x    |      |                   |

| Område  | Sag  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Anden planperiode |
|---|--|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| <b>Byudvikling og byomdannelse/fortætning</b> |  |      |      |      |      |      |      |                   |
| B61S  | Plan om udstykning af enklavens største parcel i 1 - 2 yderligere ejendomme til boligformål (parcelhuse)   |      |      |      |      |      |      |                   |
| S21S, S22R                                    | Kommunal institution på Lunde-bjerggårdsvej rives ned, og erstattes af 30 nye tæt-lave boliger. Ny institution opføres nord for vejen                          |      |      | x    |      |      |      |                   |
| S22.1S, S22R                                  | Tidligere posthus fjernes og ny bebyggelse med 20 - 25 nye ældre/handicapboliger skal etableres  | x    | x    |      |      |      |      |                   |
| S21S, S22.1S, S22R                            | Skovlunde Centret: Fornyelse af bymidte og udvidelse med 120 - 150 nye etageboliger og tæt-lave boliger  | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| S22.1S, S22R                                  | Plan om 30 stk. seniorboliger i stedet for institution i Lilletoften   |      | x    | x    |      |      |      |                   |
| S20S, S24R                                    | Lystoftegård<br>20 nye seniorboliger i bofællesskab i 1-plan ved Skovlunde Gadekær   | x    |      |      |      |      |      |                   |
| <b>Planer i de planlagte områder</b>          |  |      |      |      |      |      |      |                   |
| B31R  | Der skal syd for Sydbuen reserveres areal til regnvandsbassin/skybrudsløsning jf. Harrestrup Å-samarbejdet   |      |      |      |      |      | x    |                   |
| M31.1S, M60R                                  | Området ved Jungshøjvej er planlagt til erhvervsformål. På arealet skal reserveres plads til forsinkelse af regnvand, der via M66R skal afledes til Jonstrup Å | x    | x    | x    | x    | x    | x    |                   |
| M31.3S, M60R                                  | Området er planlagt til erhverv med B% 100, og den lokalt planlagte østlige del er løbende udbudt til salg   | x    | x    | x    |      |      |      |                   |
| M31.5S, M67R                                  | Området er planlagt til erhverv med B% 75. Området er delvist kloakeret til virksomheden Origio øst for Knardrupvej.   | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| M31.6S, M68R                                  | Området er planlagt til erhverv med B% 100   |      | x    | x    |      |      |      |                   |
| M32.3S, M32.3R                                | Planer om boligbyggeri på den kommunale ejendom Korsvejgård  |      |      |      | x    | x    |      |                   |
| M32.3S, M32.3R                                | Forsyningsselskabet forventer at påbegynde separering i oplandet i 2017  |      |      |      |      |      |      |                   |

| Område  | Sag   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Anden planperiode |
|---|---|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| <b>Planer i de planlagte områder</b>                  |   |      |      |      |      |      |      |                   |
| M33S, M34.1S, M33F, M46R, M47R                        | Planer om byfortætning med boliger, butikker og små-erhverv   |      |      |      | x    | x    | x    |                   |
| M69R  | På arealet skal reserves plads til forsinkelse af regnvand fra M60R, der via M66R skal afledes til Jonstrup Å                                       |      |      |      |      |      |      |                   |
| <b>Separat kloakering af fælleskloakerede områder</b> |   |      |      |      |      |      |      |                   |
| B24F  |   |      |      |      |      |      |      | 2025 - 2029       |
| B25.1F  | Vestermarken  |      |      |      |      |      |      | 2025              |
| B28F/S  | Afløb Ballerup vil separatkloakere områderne Banegårdspladsen, Bydammen, Ahornsvej, Centrumgaden, Linde Allé vest for Hold-an Vej og Sct. Jacobsvej | x    | x    | x    | x    | x    | x    |                   |
| B28F/S  | Lindevænget   |      |      |      | x    | x    | x    |                   |
| B28F/S  | Den resterende del  |      |      |      |      |      |      | 2030 - 2050       |
| M32.3S, M32.3R, M32.3F                                | Gershøjvej og Jungshøjgård  | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| M32.4F  | Måløv Hovedgade   |      |      |      |      |      | x    |                   |
| M33F  | Liljevangsvej/Kratvej   |      |      |      |      |      | x    |                   |
| M37F/S  | Boligkvarteret Måløvhøj. Oplandet har overløb til Måløv Å. Indsats jf. Indsatsprogrambekendtgørelsen  |      |      |      |      |      |      | 2023 - 2024       |

| Område                           | Sag   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Anden planperiode |
|----------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| <b>Kloakrenovering</b>           |   |      |      |      |      |      |      |                   |
| B23S, B29R                       | Renovering af regn- og spildevandsledning   | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| B27S, B37R                       | Renovering af regn- og spildevandsledning på Bispevangen, Degnevangen, Lindbjergvej   | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| S11.1S, S27R                     | Renovering af regn- og spildevandsledning   | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| S21.1S, S21S, S22R               | Ballerup Boulevard  | x    |      |      |      |      |      |                   |
| S54S, S19R, S18R                 | Renovering af regn- og spildevandsledning   | x    | x    | x    | x    |      |      |                   |
| <b>Harrestrup Å- samarbejdet</b> |   |      |      |      |      |      |      |                   |
| S10R, S11R, S12R                 | Der skal reserveres areal til Sømose Å-projekt til tilbageholdelse af regnvand/Skybrudsløsning jf. Harrestrup Å-samarbejdet |      |      |      |      |      | x    |                   |



# Plan for det åbne land

I det åbne land er det den enkelte grundejer, som har ansvaret for at rense spildevandet fra sin ejendom. Det er Ballerup Kommune som:

- er myndighed på dette spildevandsområde
- fører tilsyn med spildevandsanlæggene i det åbne land
- godkender den enkelte spildevandsløsning.

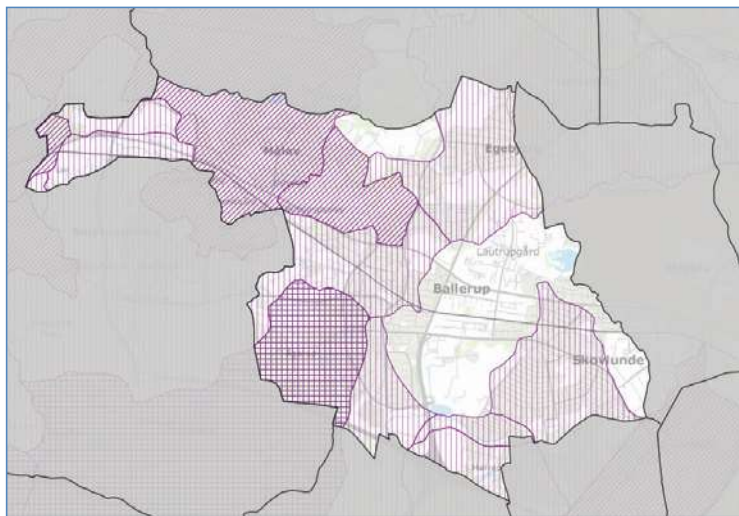
Hvis en grundejer ønsker at nedsive eller udlede sit spildevand, skal kommune give en tilladelse hertil.

Årsagen til at det åbne land ikke bare kloakeres er, at der er langt mellem husene, og at det kan derfor blive for dyrt både for forsyningselskabet og grundejerne at kloakere og derved blive del af kloakfællesskabet.

Det er planen at beholde decentrale spildevandsløsninger i det åbne land.

Visse områder i det åbne land er omfattet af krav fra Indsatskravsbekendtgørelsen. I de områder skal der ske rensning svarende til et bestemt renseniveau. Af nedenstående figur 9 ses de områder, hvor der er krav til bestemt renseniveau.

Renseniveau og rensklasse er beskrevet i afsnit 5.1.



Figur 9:  
Rensklasser for det åbne land  
jf. Indsatskravsbekendtgørelsen

-  Rensklasse SOP
-  Rensklasse O
-  Rensklasse SO

Ballerup Kommune har gennemgået alle ejendomme, som er beliggende i det åbne land. Dette er gjort ud fra kommunens tekniske kort, Vandområdeplanernes Giskort, BBR-oplysninger og kommunens arkiv.

I tabel 6 er vist ejendommene i det åbne land, hvor kommunen har vurderet, at en indsats er påkrævet. I tabellen er anvendt bogstav for kommunens forventede indsats på ejendommen jf. nedenstående:

- A = Påbud efter § 30 i Miljøbeskyttelsesloven
- B = Påbud om forbedring uhygiejniske forhold
- C = Påbud om forbedret spildevandsrensning
- D = Skal undersøges nærmere
- E = Påbud om tilslutning til kloak
- NEJ = Ingen indsats

**Tabel 6:**  
Plan for ejendomme i det åbne land

| Vejnavn         | Hus nr. | Spildevandsløsning                       | Renseklasse fra Vand-områdeplan | Påbud |
|-----------------|---------|--|---------------------------------|-------|
| Ballerup Byvej  | 314     | Trixtank -> faskine                      | O                               | A     |
| Ballerup Byvej  | 300     | Sivedræn                                 | O                               | C     |
| Baltorpvej      | 222     | Sivedræn/Sivebrønd                       | SO                              | A     |
| Baltorpvej      | 208     | Trixtank -> Sivebrønd                    | SO                              | C     |
| Baltorpvej      | 206     | Udløb til faskine                        | SO                              | A     |
| Baltorpvej      | 204     | SO Minirenselanlæg og faskine            | SO                              | NEJ   |
| Baltorpvej      | 214     | Minirenselanlæg                          | SO                              | D     |
| Brandmosevej    | 65      | Sivedræn                                 | O                               | A     |
| Brandmosevej    | 64      | Sivedræn                                 | O                               | A     |
| Brandmosevej    | 37      | Sivebrønd/Sivedræn                       | O                               | A     |
| Brandmosevej    | 57      | Sivebrønd                                | O                               | A     |
| Brandmosevej    | 28      | Rodzoneanlæg                             | O                               | C     |
| Fløjholmen      | 4       | Samletank                                | ingen                           | NEJ   |
| Fuglehavevej    | 27      | Sivebrønd                                | ingen                           | A     |
| Fuglehavevej    | 33      | Udløb til faskine                        | ingen                           | A     |
| Fuglehavevej    | 35      | Sivebrønd                                | ingen                           | A     |
| Fuglehavevej    | 122     | Bundfældningstank uden dræn (samletank?) | ingen                           | A     |
| Fuglehavevej    | 29A     | Sivebrønd/faskine                        | ingen                           | A     |
| Gl. Østerhøjvej | 6       | Septiktank -> samlebrønd                 | O                               | D     |
| Harrestrupvej   | 128     | Septiktank                               | ingen                           | A     |
| Harrestrupvej   | 147     | Bundfældningstank -> faskine             | SO                              | E     |
| Håbets Vej      | 10      | Nedsivning                               | SO                              | D     |
| Håbets Vej      | 16      | Sivedræn                                 | SO                              | A     |
| Håbets Vej      | 8       | Nedsivningsanlæg                         | SO                              | D     |
| Jonstrupvej     | 133     | Bundfældningstank                        | O                               | A     |

| Vejnavn      | Hus nr. | Spildevandsløsning                        | Renseklasse fra Vand-områdeplan | Påbud |
|--------------|---------|---|---------------------------------|-------|
| Jonstrupvej  | 152     | Sivedræn                                  | O                               | A     |
| Jonstrupvej  | 174     | Septiktank -> sivebrønd                   | O                               | C     |
| Jonstrupvej  | 160     | Septiktank -> faskine                     | O                               | A     |
| Jonstrupvej  | 144     | Sivedræn                                  | SO                              | A     |
| Jungshøjvej  | 18      | Septiktank -> faskine                     | SO                              | A     |
| Jungshøjvej  | 20      | Septiktank -> udløb                       | SO                              | D     |
| Killedalsvej | 4       | Samletank                                 | SO                              | NEJ   |
| Killedalsvej | 15      | Samletank                                 | SO                              | NEJ   |
| Killedalsvej | 37      | Minirenselanlæg                           | SO                              | D     |
| Kildesvinget | 30      | Nedsivning til sivedræn                   | ingen                           | B     |
| Kildesvinget | 38      | Septiktank -> terræn                      | ingen                           | A     |
| Kildesvinget | 36      | Septiktank -> sivedræn <25m fra recipient | ingen                           | A     |
| Mergeltoften | 12      | Sivebrønd, faskine                        | SO                              | C     |
| Mergeltoften | 4       | Køkkenbrønd -> faskine                    | SO                              | B     |
| Mergeltoften | 6       | Nedsivningsanlæg                          | SO                              | NEJ   |
| Mergeltoften | 10      | Nedsivningsanlæg                          | SO                              | NEJ   |
| Måløv Byvej  | 300     | Sivedræn                                  | SO                              | D     |
| Måløv Byvej  | 294     | Minirenselanlæg                           | SO                              | D     |
| Måløv Byvej  | 306     | Septiktank -> sivebrønd                   | SO                              | C     |
| Måløv Byvej  | 288     | Samletank + afløb til faskine             | SO                              | C     |
| Måløv Byvej  | 304     | Septiktank -> sivebrønd                   | SO                              | C     |
| Måløv Byvej  | 5       | Septiktank -> sivebrønd                   | O                               | C     |
| Råmosevej    | 60      | Samletank                                 | SOP                             | NEJ   |
| Skovvej      | 201     | Septiktank -> ledning i jord              | ingen                           | A     |
| Skovvej      | 144     | Septiktank -> samletank                   | SO                              | A     |
| Storvej      | 2       | Samletank                                 | SO                              | D     |

For ejendommene jf. tabel 6 har gennemgangen vist, at:

- 9 ejendomme har spildevandsanlæg, som ikke lever op til rensklassen for den recipient der udledes til
- 24 ejendomme har spildevandsanlæg, der ikke fungerer miljømæssigt forsvarligt
- 2 ejendomme har spildevandsanlæg, der giver anledning til uhygiejniske forhold
- 9 ejendomme skal undersøges nærmere for vurdering af ejendommens afløbsforhold
- 1 ejendom skal have påbud om tilslutning til almen kloak.

For ejendommene på Baltorpvej har der i sidste planperiode været planlagt almen kloakering. Dette viste sig imidlertid at være en uforholdsmæssig dyr løsning for de berørte ejendomme, hvorfor løsningen ikke blev gennemført. Ejendommens spildevand skal derfor håndteres ved decentrale løsninger.

Ejendommene jf. tabel 6 vil modtage påbud med henblik på forbedring af deres spildevandsanlæg. Sagerne forventes at opstarte i 2017.

I næste afsnit er der vist eksempler på rensemetoder i forhold til rensklasse for spildevandsløsninger.



## 5.1 Eksempler på rensemetoder i det åbne land og deres rensklasse

Til lokal håndtering af spildevandet findes en række spildevandsanlæg, der opfylder renskravene i de enkelte rensklasser. I nedenstående tabel 7 ses almindelige rensemetoder og deres rensklasse.

**Tabel 7:**  
Almindelige rensemetoder og deres rensklasser

| Rens metode           | Rensklasse |    |    |   |
|-----------------------|------------|----|----|---|
|                       | SOP        | SO | OP | O |
| Nedsivningsanlæg      | ✓          | ✓  | ✓  | ✓ |
| Minirens tank         | ✓          | ✓  | ✓  | ✓ |
| Samletank             | ✓          | ✓  | ✓  | ✓ |
| Pileanlæg             | ✓          | ✓  | ✓  | ✓ |
| Sandfilter            |            | ✓  |    | ✓ |
| Beplantet filteranlæg |            | ✓  |    | ✓ |
| Rodzoneanlæg          |            |    |    | ✓ |

For alle rens løsninger skal efterfølgende betales spildevandsafgift til staten.

Minimumsrenskravene til ejendomme, der udleder spildevand til recipient, er inddelt i de i tabel 8 viste rensklasser:

**Tabel 8:**  
Minimumsrensekrav til rensklasserne

| Rensklasser og udlederkrav |                   |                  |                  |                |
|----------------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|
| Rensklasse                 | BI5 (mod.) (mg/l) | Eller COD (mg/l) | NH3+NH4-N (mg/l) | Total-P (mg/l) |
| SOP                        | 10                | 75               | 5                | 1,5            |
| SO                         | 10                | 75               | 5                |                |
| OP                         | 30                | 125              |                  | 1,5            |
| O                          | 30                | 125              |                  |                |

- O: Reduktion af organisk stof  
 SO: Skærpet krav til reduktion af organisk stof samt nitrifikation  
 P: Reduktion af fosfor  
 BI5 (mod.): Modificeret BI5 analyse, hvor nitrifikationen forhindres  
 COD: Organisk stof. Kan benyttes alternativt til BI5



## Påbud om forbedret spildevandsrensning

## 5.2

Kommunen skal meddele påbud om forbedret spildevandsrensning til de ejendomme i det åbne land, som afleder til et vandområde, der i en vandplan/vandområdeplan er udpeget med rensklasse, og hvor målsætningen i vandområdet ikke er opfyldt, og hvor ejendommens spildevandsrensning ikke lever op til områdets aktuelle renskrav.

De ejendomme jf. tabel 6 som får dette påbud, er ejendomme, hvor:

- ejendommens afløbsforhold og udledning er fastlagt
- ejendommens udledning bidrager til forurening af det pågældende nedstrømsliggende vandområde, og
- det pågældende vandområde er forurenet med spildevand, der gør, at det vedtagne mål for vandområdet jf. vandplanerne/vandområdeplanerne ikke er opfyldt.

Mængden af spildevand, der afledes fra den enkelte ejendom, er underordnet. Det er alene afgørende, at der udledes spildevand til recipienten, da ingen ejen-

dom har ret til at forurene. Modtageren af påbuddet kan ikke stille krav om, at ejendommens bidrag til forurening er dokumenteret via konkrete målinger eller analyser.

Dokumentationskravene for påbud opfyldes gennem udpegningen i Vandplanerne/Vandområdeplanerne og Ballerup Kommunes kortlægning af spildevandsudledningerne i området.

Ved påbud om forbedret spildevandsrensning skal grundejer have tilbud om kontraktligt medlemskab af Afløb Ballerup.

Den forbedrede spildevandsrensning kan opnås ved, at Ballerup Kommune udpeger områderne som spildevandsområder, hvorefter Afløb Ballerup spildevandskloakerer ejendommene. Dette er der, som tidligere nævnt, ikke planer om i det åbne land.

Spildevandsforholdene udenfor de udpegede rensklasseområder, dvs. områder uden renskrav, vil ikke modtage påbud om forbedret spildevandsrensning jf. Vandplanerne/Vandområdeplanerne.



## 5.3 Påbud om forbedret spildevandsrensning pga. af uhygiejniske forhold

Grundejere kan få påbud om forbedret spildevandsrensning på grund af uhygiejniske forhold, f.eks. ved at spildevandet afledes direkte på terræn. Det er underordnet, om der afledes til recipient, og/eller at recipient er forurenset eller ikke, da formålet med påbuddet er at afhjælpe uhygiejniske forhold.

Uhygiejniske forhold er f.eks.:

- Udledning af spildevand på jorden
- Udledning af spildevand uden bundfældningstank til vandløb, grøfter eller lignende
- Synlige aflejringer af ristestof (toiletpapir, hygiejnebind m.m.) i grøfter eller vandløb.

Udledning fra bundfældningstanke til f.eks. vandløb, grøft eller terræn anses også for uhygiejnisk, da der ikke sker rensning i bundfældningstanken.

Kommunen stiller som udgangspunkt krav om rensning til minimum klasse O i områder udenfor Vandområdeplanernes udpegede områder.

På baggrund af tilsyn og visuel vurdering af en ejendoms spildevandsforhold, kan kommunen meddele påbud om forbedring af uhygiejniske forhold. Hjemmel er § 30 i Miljøbeskyttelsesloven (MBL), hvis der udledes til recipient. Når der ikke afledes til recipient, er hjemmel §§ 12 og 13 stk. 2 i Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter (Miljøaktivitetsbekendtgørelsen).

Kommunen kan endvidere meddele påbud om at bringe bundfældningstank i overensstemmelse med gældende standarder mv. med hjemmel i § 30 i MBL.

Af den almindelige forvaltningsretlige lighedsgrund-sætning følger det, at ensartede udledere som udgangspunkt skal behandles ens. Derfor vil kommunen meddele påbud om forbedret spildevandsrensning eller om afhjælpning af uhygiejniske forhold til hele områder eller områder ad gangen i overensstemmelse med Miljøstyrelsen's anbefalinger.



## 5.4 Formalia vedr. påbud og tilbud om kontraktligt medlemskab

Inden kommunen meddeler påbud til grundejerne, skal dette påbud varsles i henhold til Miljøbeskyttelsesloven. Først herefter meddeles det egentlige påbud om forbedret spildevandsrensning.

I forbindelse med udstedelse af påbud jf. Vandplanerne/Vandområdeplanerne skal kommunen tilbyde grundejerne mulighed for kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen. Vælges et kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen, overtager kloakforsyningen ansvaret for spildevandsrensningen og beslutter hvilket spildevandsanlæg, der etableres på ejendommen.

Kommunen skal endvidere orientere grundejeren om, hvordan forsyningsselskabet vil sikre, at renskravet bliver opfyldt, hvis grundejeren tager imod tilbudet om kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen. Dette

beskrives yderligere i de kommende afsnit. Tilbuddet gælder ikke påbud om uhygiejniske forhold.

Tilbudspigten for forsyningsselskabet gælder, når kommunen giver ejere af helårsboliger (herunder landbrugs-ejendomme) påbud om forbedret spildevandsrensning. For blandede ejendomme, det vil sige ejendomme med både bolig og erhverv, gælder tilbudspigten ligeledes, når påbuddet er meddelt for boligdelen. Helårsboliger med fællesprivate spildevandsanlæg kan ikke modtage tilbudet.

Ved et påbud om forbedret spildevandsrensning står det ejeren frit at vælge enten selv at udføre et anlæg, der kan opfylde de stillede krav, eller at benytte sig af tilbudet om kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen.

## Grundejerens muligheder

Når den enkelte grundejer modtager et påbud om forbedret rensning jf. Vandplanerne/Vandområdeplanerne, har vedkommende tre muligheder:

1. Grundejeren ønsker ikke at modtage tilbuddet om kontraktligt medlemskab af Afløb Ballerup. Ejeren sørger selv for at etablere forbedret rensning, der overholder kravet til rensklasse.
2. Grundejeren tager imod tilbuddet om kontraktligt medlemskab af Afløb Ballerup. Afløb Ballerup finansierer, etablerer, driver og vedligeholder en renseløsning, der vælges af Afløb Ballerup. Anlægget ejes af grundejeren. Ejeren betaler tilslutningsbidrag og efterfølgende et årligt vandafledningsbidrag.
3. Grundejeren tager imod tilbuddet, men foretrækker et andet anlæg end det af Afløb Ballerup valgte, og som lever op til Spildevandsplanens krav. Afløb Ballerup finansierer, etablerer, driver og vedligeholder den ønskede renseløsning. Ejeren betaler tilslutningsbidrag, et efterfølgende årligt vandafledningsbidrag samt en eventuel prisforskel mellem den tilbudte og den ønskede renseløsning.

Ved løsning 1 er grundejeren selv ansvarlig for at opfylde påbuddet og afholder selv alle udgifter i forbindelse med etablering og drift af renseløsningen. Såfremt et påbud ikke efterleves, kan kommunen kræve, at det ulovlige forhold bringes til ophør. Sker dette ikke, kan der indgives politianmeldelse.

Ved løsning 2 og 3 skal grundejeren, ud over tilslutnings- og vandafledningsbidrag, afholde udgifter i form af eksempelvis ombygning/renovering af bundfældningstank, så gældende krav opfyldes. Desuden skal grundejeren afholde driftsudgifter i form af eksempelvis strøm og vand til den valgte renseløsning, omlægning af kloakledninger samt forsikring af renseløsningen. Herudover skal ejeren selv sørge for bortledning af tag- og overfladevand.

Tømning af bundfældningstanke er i alle tre tilfælde omfattet af tømningsordningen. Ved løsning 2 og 3 afholder Forsyningsselskabet udgifter til tømning af bundfældningstanken.

## Hjælpeordning ved påbud om forbedret spildevandsrensning eller tilslutning til kloak

Støtteordningen skal give en hjælpende hånd til de økonomisk mest trængte grundejere, der får påbud som følge af de statslige vandplaner/vandområdeplaner. Ordningen reguleres hovedsageligt af Betalingsloven, der hører under Energistyrelsen.

Grundejerne får mulighed for at søge om at være med i en ordning, der dels giver lempeligere frister for at gennemføre kommunens påbud og dels giver ret til at anmode det lokale spildevandsselskab om en afdrags-

ordning for betalingen af selve spildevandsløsningen. Mere om ordningen kan læses på Energistyrelsens hjemmeside [www.ens.dk](http://www.ens.dk). Spørgsmål om tidsfristen for påbud under hjælpeordningen skal rettes til Miljøstyrelsen.



### 5.4.3 Afdragsordning

Den 29. januar 2015 trådte bekendtgørelse nr. 108, om afdragsordninger, fristfastsættelser for spildevandshåndtering og tilslutningsbidragets forfaldstidspunkt i kraft. Bekendtgørelsen gælder ved kommunale afgørelser efter Miljøbeskyttelseslovens § 28. stk. 4, pkt. 2 og § 30 stk. 1 (påbud om forbedret spildevandsrensning).

Påbud om separatkloakering er ikke omfattet af afdragsordningen, ligesom ejendomme, der udelukkende anvendes erhvervsmæssigt, ikke er omfattet. Ordningen gælder således for f.eks. påbud om forbedret spildevandsrensning, påbud ift. fejltilslutninger, og ordningen gælder også, hvor der er tale om kontraktligt medlemskab af forsyningsselskabet.

Afdragsordningen er kort beskrevet her.

Afdragsordningen har til formål, at hjælpe de grundejere som ikke selv kan finansiere eller lånefinansiere opfyldelsen af påbud. For at kunne komme i betragtning til afdragsordningen skal en række betingelser opfyldes (beskrives senere).

Det er kommunen, som har pligt til skriftligt at underrette grundejeren, om:

1. at grundejer kan søge om at få meddelt en minimumsfrist for opfyldelse af påbud, som skal være mindst tre år
2. at grundejer har ret til at modtage et tilbud om afdragsordning efter betalingsloven, og at grundejer skal søge kommunen herom.

Efter afdragsordningen har man har ret, hvis den samlede husstandsindkomst er under kr. 300.000 tillagt kr. 39.300 for hvert hjemmeboende barn under 18 år, dog max. fire børn. Beløbene reguleres årligt, og er 2015-tal.

Ansøgningsskema skal hentes på kommunens hjemmeside.

Med visse undtagelser skal kommunen meddele sin afgørelse ift. afdragsordningen, samtidig med at kommunen meddeler påbuddet.

Som konsekvens af Afdragsordningsbekendtgørelsen forfalder tilslutningsbidrag for tilslutning til forsyningsselskabets almene kloaknet, når den fysiske tilslutning sker.

Når kommunen imødekommer en ansøgning jf. Afdragsordningsbekendtgørelsen, skal forsyningsselskabet:

1. fremsende et tilbud om etablering af det nødvendige spildevandsanlæg på grundejers ejendom til opfyldelse af påbuddet
2. tilbyde grundejeren en afdragsordning for betaling af udgifterne forbundet hermed og for tilslutningsbidraget
3. have fremsendt tilbuddet til grundejeren senest fire måneder efter grundejer har bedt herom.

Hvis grundejeren ikke har bedt om ovenstående tilbud senest halvandet år efter udløbet af fristen i påbuddet, bortfalder forsyningsselskabets forpligtigelser.

Indholdet af Afdragsordningen er nærmere beskrevet i bekendtgørelsen, men det er et krav, at afdragsordningen skal løbe i 20 år, og at forsyningsselskabet tinglyser skadesløsbrev mod pant i ejendommen. Størrelsen af gælden fastsættes ud fra reglerne i bekendtgørelsen.

Forsyningsselskabet skal dog inden indgåelse af afdragsordning oplyse grundejer:

1. Det samlede beløb, der skal betales, herunder renter, tillæg og årlige omkostninger
2. Størrelse, antal og hyppighed af betalinger
3. Årlige omkostninger i procent
4. Vilkår i aftalen, herunder konsekvenser ved misligholdelse og grundejers ret til hel eller delvis indfrielse.

Afdragsordningen er en selvstændig ordning, som skal hvile i sig selv. Såfremt forsyningsselskabet har tab på ordningen, vil det blive opkrævet over de almindelige spildevandstakster.

Der er i Vandsektorlovens § 16 stk. 2 givet mulighed for, at forsyningsselskabet kan optage lån med kommunegaranti til at etablere de påkrævede anlæg på de økonomisk trængte grundejeres ejendom.



## Henstand

### 5.4.4

Grundejere, som ikke har mulighed for at komme i betragtning til Afdragsordningen, har mulighed for at søge forsyningsselskabet om henstand mod betaling af tilslutningsbidrag jf. Betalingsvedtægten.



# Indsatser i planperioden 2017 - 2027

6

Arbejdet med denne Spildevandsplan har vist, at meget er nået, men at der er behov for at igangsætte yderligere indsatser, både for at styrke samarbejdet mellem kommune og forsyning, for at opdatere kloaknettet i kommunen herunder forbedre spildevandsforholdene hos grundejerne i det åbne land og for at nå de mål, som er sat i planen.

**Tabel 9:**  
Oversigt over indsatser i planperioden 2017 - 2018

F = Forsyningsselskabet  
K = Ballerup Kommune

| Kloaknettet  |  | Opstart | Ansvarlig |
|--|--|---------|-----------|
| Fælleskloakerede områder   | Separatkloakering af fælleskloakerede områder  | 2017    | F/K       |
| Systematisk plan for reovering og vedligehold af kloaknettet                                       | Renoveringsplan  | 2017    | F         |
| Serviceniveau  | Plan for opfyldelse af nuværende serviceniveau   | 2017    | F         |
| Uvedkommende vand<br>- Første prioritet er områderne til Måløv Renseanlæg, og udløb til Jonstrup Å | Systematisk opsporing af uvedkommende vand   | 2017    | F         |
|  | Samarbejde om opsporing af fejltilslutninger   | 2017    | K/F       |
| <b>Udledningstilladelser</b>   |  |         |           |
|  | Opdatering af udlednings- og tilslutnings-tilladelser for: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Forsyningsselskabet (spilde- og vandforsyning, Måløv Renseanlæg)</li> <li>○ Kommunens egne anlæg (veje)</li> <li>○ Virksomheder</li> </ul> | 2017    | K         |
|  | Indberetning og opdatering af alle udledningstilladelser til PULS  | 2017    | K         |
|  | Regnbetinget udløb fra Måløv til Jonstrup Å jf. Indsatsprogrambekendtgørelsen  | 2017    | K         |
|  | Indsats om reduktion af overløb fra det fælleskloakerede Måløvhøj til Måløv Å  | 2017    | K/F       |
| Bundfældningstanke   | Screening i kommunen af ejendomme der både har bundfældningstanke, og er tilsluttet det almene kloaksystem   | 2017    | K         |

F = Forsyningsselskabet

K = Ballerup Kommune

| Ejendomme beliggende i Vandplanområde/Vandområdeplan     |   | Opstart | Ansvarlig |
|--|---|---------|-----------|
|  | Forbedret spildevandsrensning<br>Udbedring af uhygiejniske forhold  | 2017    | K         |
| <b>Kolonihaverne</b>                                     |   |         |           |
|  | Kloakering af resterende kolonihaver  | 2017    | K         |
| <b>Skybrud</b>   |   |         |           |
| Beredskabsplan<br>(før og efter Skybrudsplan)            | Der skal udarbejdes en Beredskabsplan, som kan virke indtil Skybrudsplan er udarbejdet, og som opdateres efter Skybrudsplanens udarbejdning   | 2017    | K         |
| Skybrudsplan   | <p>Der skal udarbejdes en Skybrudsplan, som skal sikre/vise nedenstående:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kortlægning af skybrudsveje</li> <li>○ Hvor kommer vandet fra?</li> <li>○ Hvor løber det hen ved ekstrem regn?</li> <li>○ Hvilke skader vil der ske, og hvilke omkostninger, følger af disse skader?</li> <li>○ Vise områder og lokaliteter, hvor tilledning og midlertidig tilbageholdelse af regnvand under skybrud kan ske til gavn for biodiversiteten og uden skade på vandmiljøet og omgivelserne.</li> </ul> <p>Sikring af bygninger, infrastruktur, arealer og miljø mod oversvømmelser i forbindelse med skybrud.</p> | 2017    | K         |
| <b>LAR</b>   |   |         |           |
| LAR  | Der skal udarbejdes en oversigt, over LAR- løsninger, som kan anvendes i kommunen inkl. forureningsvurdering på kort og lang sigt   | 2017    | K         |
|  | "Fej for egen dør" – Intern kampagne om regnvandshåndtering, afkobling og LAR på kommunale ejendomme  | 2017    | K         |
| <b>Samarbejde mellem Kommunen og forsyningsselskabet</b> |   |         |           |
| Samarbejde   | <p>Ramme for projektsamarbejdet skal udarbejdes inkl. rollefordelinger ved projekter og økonomi.</p> <p>Løbende samarbejds møder for koordinering af arbejde og gensidig information</p>  | 2017    | K         |



*Sillebro Ådal-projektet er et eksempel på et klimatilpasningsprojekt i Frederikssund Kommune.  
Foto: Frederikssund Forsyning*



# Administrativ praksis og retningslinjer for myndighedsudøvelsen

## Ansvar og opgavefordeling for spildevandshåndtering i kommunen

7.1

Ansvar for spildevandshåndteringen i kommunen er fordelt på følgende parter: Grundejere, Ballerup Kommune og forsyningselskabet i overensstemmelse med:

- Forsyningsaftale indgået mellem Kommunen og forsyningselskabet
- Spildevandsplanen
- Forsyningselskabets Renoveringsstrategi
- Lovgivningen.

### Kommunens ansvar

7.1.1

Ballerup Kommune er myndighed vedrørende alt spildevand i kommunen, hvilket vil sige, at kommunen påser, at lovgivningen herom bliver overholdt. Dette gælder uanset om, der er tale om Vandløbsloven (afledning af vand), Naturbeskyttelsesloven (beskyttelse af naturtyper), Miljøbeskyttelsesloven (udledning af spildevand til vandløb, søer eller havet) eller Betalingsloven (Betalingsregler for spildevand).

I relation til spildevandsforhold administrerer Ballerup Kommune følgende primære forhold:

- Vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande samt meddelelse af udledningstilladelser til regn- og spildevandsanlæg (herunder vejanlæg)
- Vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i grundvandet samt meddelelse af tilladelse til nedsivningsanlæg (herunder vejanlæg) samt samle- og bundfældningstanke på ejendomme uden for kloakområde mv.
- Planlægning af tømningsordningen for bundfældningstanke og samletanke
- Legalitetskontrol (godkendelse) af betalingsvedtægten
- Påbud om tilslutning til forsyningselskabets kloakanlæg
- Påbud om ændring af eksisterende kloakanlæg
- Påbud om forbedret spildevandsrensning på enkeltbeliggende ejendomme i det åbne land
- Tilladelser til nedsivningsanlæg
- Tilslutningstilladelser for regn- og spildevand
- Planlægning af kloakering
- Afholdelse af møder med forsyningselskabet vedrørende aftaler for forsyning og kloakering i kommunen
- At sikre administration i overensstemmelse med Spildevandsplanen.



## 7.1.2 Forsyningselskabets ansvar

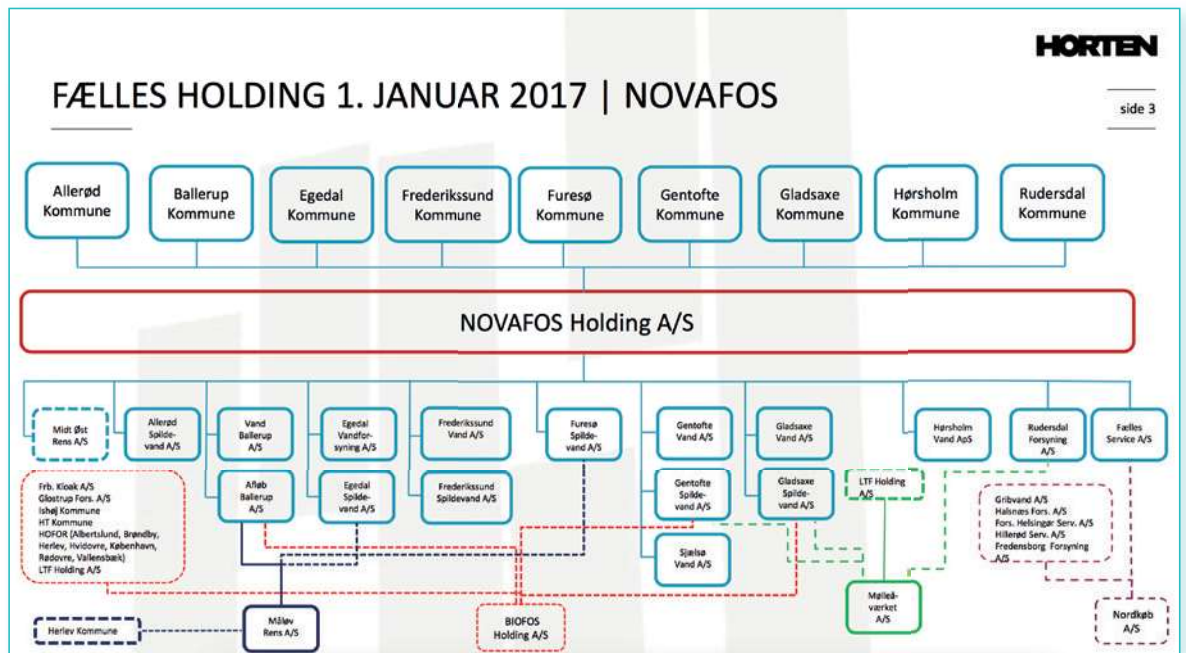
Siden 2010 har driftsopgaverne på det almene spildevandsområde været varetaget af Forsyning Ballerup i henhold til Vandsektorloven. Den 1. Januar 2017 fusionerede kommunerne Allerød, Ballerup, Egedal, Frederikssund, Furesø, Gentofte, Gladsaxe, Hørsholm og Rudersdal deres respektive forsyningselskaber hhv.: Forsyning Ballerup, Forsyning Allerød Rudersdal, Frederikssund Forsyning, Furesø Egedal Forsyning, Hørsholm Vand og Nordvand, og dannede det fælles forsyningselskab Novafos. Novafos dannes reelt i løbet af 2017

med egen organisation, ny bestyrelse og overførsel af medarbejdere fra de oprindelige forsyningselskaber til det nye fælles selskab.

NOVAFOS skal varetage vandforsyning og spildevandshåndtering (ledningsnet og renseanlæg) i Ballerup Kommune.

I nedenstående figur 10 er vist organisationsdiagram for Novafos.

Figur 10:  
Organisationsdiagram for Novafos



Af organisationsdiagrammet fremgår, at Afløb Ballerup A/S, Vand Ballerup A/S og Måløv Rens A/S, tidligere selskaber under Forsyning Ballerup A/S, indgår i det nye selskab.

- **Afløb Ballerup A/S** (ejer alle afløbsledningerne og de tekniske anlæg i forbindelse hermed. Har ingen ansatte)
- **Vand Ballerup A/S** (ejer alle vandværker, vandtårn og alle vandledninger og de tekniske anlæg i forbindelse hermed. Har ingen ansatte)
- **Måløv Rens A/S** (Måløv Renseanlæg)

Ejerfordelingen i holdingselskabet kan ses af nedenstående tabel 10.

| Ejerkommune           | Ejerfordeling (%) |
|-----------------------|-------------------|
| Allerød Kommune       | 6,2               |
| Ballerup Kommune      | 13,4              |
| Egedal Kommune        | 11,7              |
| Frederikssund Kommune | 13,5              |
| Furesø Kommune        | 7,5               |
| Gentofte Kommune      | 15,2              |
| Gladsaxe Kommune      | 13,6              |
| Hørsholm Kommune      | 7,0               |
| Rudersdal Kommune     | 11,9              |

Tabel 10:  
Ejerfordeling blandt ejerkommunerne

I Ballerup Kommune har forsyningsselskabet overtaget retten og pligten til at modtage regn- og spildevand fra ejendomme i kloakområder. Det er således Afløb Ballerup, som driver og vedligeholder afløbssystemet fra de enkelte ejendommers grundgrænser og frem til Måløv Renseanlæg eller til kommunegrænsen, hvor det ledes videre til Renseanlæg Avedøre. Denne drift og vedligeholdelse skal ske i overensstemmelse med den indgåede forsyningsaftale med Ballerup Kommune.

I henhold til lovgivningen er forsyningsselskabet forpligtet til at modtage og håndtere spildevand fra samtlige tilsluttede ejendomme, vejarealer og private ledningsanlæg, der er tilsluttet forsyningsselskabets kloaknet.

Forsyningsselskabet er endvidere forpligtet til at føre stikledninger frem til grundgrænsen for ejendomme i de områder, som ligger i et kloakeret område.

I afsnit 7.2 er beskrevet hvilke dele af hoved- og stikledninger, der ejes af forsyningsselskabet, Ballerup Kommune og private.

Forsyningens primære opgaver er:

- Udbygning af det af forsyningen ejede kloaknet i overensstemmelse med Spildevandsplanen
- Modtagelse af spildevand i spildevandsområder
- Transport af spildevand og regnvand fra ejendomme i alment kloakerede områder via tætte kloakanlæg med tilstrækkelig kapacitet, herunder drift af pumpestationer, øvrige kloakbygværker og selve ledningsanlægget
- Tilrettelæggelse af driften
- Administration af tømningsordningen for bundfældnings- og samletanke i Ballerup Kommune
- Etablering og drift af privatejede spildevandsanlæg i det åbne land til forbedret rensning ved indgåelse af kontraktligt medlemskab med Forsyning Ballerup
- Udarbejdelse af betalingsvedtægt
- Deltage i samarbejds møde med Kommunen.

Renseanlæggenes hhv. Måløv Renseanlæg og Renseanlæg Avedøres primære opgaver er:

- Rensning af spildevand
- Bortskaffelse af slam.



### 7.1.3 Grundejernes ansvar

Grundejerne har ansvar for drift og vedligehold af eget kloaksystem indenfor egen grundgrænse. Borgere har endvidere ansvaret for drift og vedligehold af fællesprivate kloaksystemer, hvis borgere er del af et fællesprivat spildevandslaug. Afløb Ballerup har alene pligt til at modtage spildevand fra stueplan. Borgerne har derfor selv ansvaret for at aflede spildevand fra kælderniveau.

Alle ejere af fast ejendom, indenfor et kloakområde, er forpligtede til at tilslutte sig forsyningsselskabets ledninger, når disse er ført frem til grundgrænsen.

## Ejerskab af kloakledninger, anlæg mv.

Efter selskabsgørelsen af kloakforsyningen er der opstået spørgsmål om ansvarsplacering, roller og ejerskab mellem kommunen og forsyningsselskabet. Dette har Ballerup Kommune og Afløb Ballerup arbejdet med og søgt konkretiseret i denne plan.

Desuden har de to parter gennemgået en del kloaktekniske anlæg og ledninger ift. ejerskab, og dette er et arbejde, som fortsætter fremadrettet.

Som hovedregel ejer Afløb Ballerup alle hovedkloakledninger og stikledninger indtil matrikelskel. Undtaget for denne hovedregel er kloakanlæg ejet af fællesprivate spildevandslaug. Grundejer ejer som hovedregel kloakledninger indenfor egen matrikel, undtaget er deklarerede ledninger.

Ballerup Kommune ejer vejafvandingsledninger, som alene fører regnvand fra veje og stier. Dette er endvidere beskrevet i afsnit 7.2.2.

Ejerskab af kloakledninger, kloakanlæg mv. vil i tvivlsspørgsmål skulle ses ud fra følgende:

1. Historiske oplysninger om hvem der har etableret, drevet og vedligeholdt kloakledningen
2. Landvæsenskommissionskendelser
3. Tinglysninger
4. Spildevandsplanens kategorisering.

Ejerskab af visse kloakledningstyper præciseres herunder:

- Kloakledninger, som ved separat kloakering efterfølgende alene fører vejvand, anses stadig for et spildevandsanlæg, som tilhører Afløb Ballerup
- Alle kloakledninger, hvor der er, eller er gjort klar til, tilslutning af tag- og overfladevand, tilhører Afløb Ballerup
- Kloakledninger anlagt, drevet og vedligeholdt af Ballerup Kommune, og som alene fører overfladevand fra veje, ejes af Ballerup Kommune

Generelt forstås ved kommunale spildevandsanlæg vejafvandingsledninger, som alene afvander regn- og overfladevand fra kommunale veje. Kommunale spildevandsanlæg er endvidere afvandingsystemer fra kommunens stier, viadukter m.v. inkl. pumpestationer.

Ved private spildevandsanlæg forstås anlæg, hvor Afløb Ballerup ikke er ejer, og derfor ikke har ansvaret for drift og vedligeholdelse. Ofte vedrører dette stikledninger på privat grund, fællesprivate ledningsanlæg m.v.

Ved fællesprivate spildevandsanlæg kan grænsen mellem det private spildevandsanlæg og forsyningsselskabets spildevandsanlæg placeres ved områdefrænsningen til det fælles private kloakområde eller efter aftale med forsyningsselskabet. Det er det lokale laug, der driver og vedligeholder afløbssystemet indenfor områdefrænsningen i henhold til laugets vedtægter.

## Overtagelse af private spildevandslaug

Et eksisterende spildevandslaug kan ansøge forsyningsselskabet om, at denne overtager spildevandslaugets anlæg. Det er op til forsyningsselskabet at afgøre, om de vil overtage anlægget eller ej.

Afløb Ballerup kan yde godtgørelse på baggrund af det overtagne spildevandsanlægs kvalitet. I mangel af enig-

hed afgøres spørgsmål om godtgørelsens størrelse af taksationsmyndigheden. Efter overtagelsen af anlægget opkræves tilslutningsbidrag i henhold til Afløb Ballerups Betalingsvedtægt og takster, medmindre spildevandsanlægget allerede er tilsluttet forsyningsselskabet. Efter overtagelsen af anlægget opkræves endvidere vandafledningsbidrag efter Betalingsvedtægtens regler.

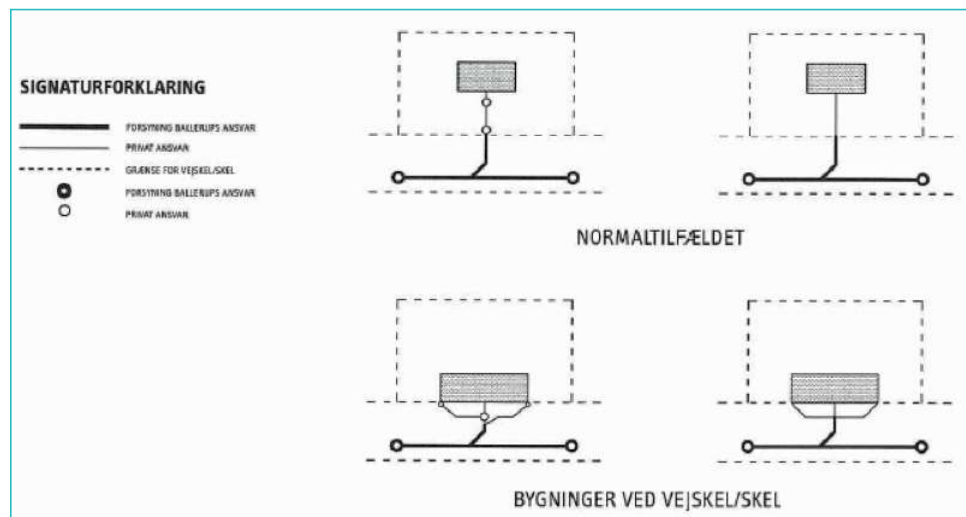


## 7.2.2 Grænsen mellem forsyning og privat kloak

Afløb Ballerup etablerer, ejer og vedligeholder stikledninger fra det almene spildevandsanlæg (hovedledningen) frem til grundgrænsen for hver ejendom eller til områdefgrænsningen for et privat spildevandslaug. Såfremt en af Afløb Ballerups spildevandsledninger er ført over privat ejendom, etablerer, ejer og vedligeholder forsyningsselskabet stikledningerne til grænsen for forsyningsselskabets lednings- servitutareal på ejendommen.

I de tilfælde, hvor bygningen på en grund går helt ud til skelgrænsen, etablerer, ejer og vedligeholder forsyningsselskabet kun stikledningen fra hovedledningen til den første brønd eller afgang på stikledningen. Den resterende del af stikket samt øvrige afløbsinstallationer f.eks. nedløbsbrønde uden for skel ejes af grundejer, selv om den faktiske placering er udenfor skel. Dette er vist i nedenstående figur 11.

Figur 11:  
Illustration af grænsen for forsyningsejede ledninger og anlæg og private



## 7.3 Renovering og nyanlæg i fællesområderne

Selvom forsyningsselskabets hovedsystem i det pågældende område er et fællessystem, skal afløbsinstallationer ved renovering, nye kloakledninger, nye bygninger mv. udføres som separatsystem.



## Separatkloakering af fælleskloakområderne – ansvar og pligt

7.4

Når fællessystemer omlægges til separate systemer, er det Afløb Ballerup, som står for etablering, drift og vedligehold af kloakledninger frem til grundgrænsen, mens grundejeren er ansvarlig for, indenfor egen grundgrænse, at etablere og bekoste udførelse og vedligeholdelse af kloakledninger.

Vejstrækninger, som før separat kloakering var del af et kloakeret område, vil efter separat kloakering fortsat have tilslutningsret og pligt, selvom kloakledningen herfra alene fører spildevand fra vejen. Denne ledningsstrækning anses for et spildevandsanlæg, der tilhører Afløb Ballerup.

Når Afløb Ballerup ændrer afløbssystemet i fællesområderne, er det nødvendigt, at grundejerne af tilsluttede

ejendomme gør det samme. Det vil sige, at kloaksystemet på egen grund separeres, således at ejendommens regn- og overfladevand tilsluttes forsyningsselskabets regnvandskloak/-system, og spildevand fra ejendommen tilsluttes spildevandskloakken.

Hvordan tilslutningen bliver i de enkelte områder, vil blive afklaret i forbindelse med forsyningsselskabets detailprojektering.

Som grundejer er det muligt at frakoble tag- og overfladevand frivilligt.

Information vedrørende mulighed for tilbagebetaling af tilslutningsbidrag, se afsnit 7.6.5 vedr. tilbagebetaling af tilslutningsbidrag og udtræden af kloak.

## Forsyningsselskabets spildevandsanlæg på private arealer



7.5

Ved udvidelser og ændringer af kloakområder - kan det blive nødvendigt for Afløb Ballerup at etablere ledningsanlæg (pumpestationer, kloakledninger m.m.) på private arealer.

Generelt gælder det, at det almene ledningsanlæg etableret udenfor offentligt vejareal sikres ved tinglysning af deklaration på de enkelte matrikler. Grundejere, der berøres af ovennævnte og som pålægges servitut, kon-

taktes skriftligt under detailprojekteringen. Der søges at indgå frivillige aftaler mellem de berørte grundejere og Afløb Ballerup. Alternativt kan kommunen gennemføre ekspropriation.

Til sikring af kloakanlæg på private arealer kan der betales erstatning for arealanvendelsens indskrænkning, som ofte tinglyses i en deklaration på de pågældende ejendomme.

## Tilslutningspligt- og ret



7.6

Der er tilslutningspligt til det almene spildevandssystem for ejendomme, som er beliggende indenfor et i Spildevandsplanen udlagt kloakeret område. Disse ejendomme har også ret til at aflede spildevand til Forsyningsselskabets almene kloaksystem.

Forsyningsselskabet er pligtig til at kunne aftage spildevand ved gravitation fra stueplan. Spildevand fra kældre skal grundejer selv aflede til ledningssystemet.

Forsyningsselskabet skal bekoste det nødvendige for, at grundejer kan aflede spildevandet fra stueplan ved gravitation.

Lovgivningen giver mulighed for, at kommunen, via Spildevandsplanen, kan lade ejendomme udtræde helt eller delvist af forsyningsselskabet under visse betingelser.

Hel eller delvis udtræden er betinget af, at:

- Der er overensstemmelse med Spildevandsplanen
- Der er enighed mellem grundejeren og kommunen. En grundejer kan således ikke tvinges ud af forsyningsselskabet
- Forsyningsselskabets samlede økonomi ikke forringes væsentligt. Det vil sige, at der ikke sker en sådan forringelse af økonomien, at omkostningen for de tilbageblevne brugere bliver urimeligt høj, eller at udtræden sker på bekostning af nødvendige renoverings- og fornyelsestiltag på forsyningsselskabets spildevandsanlæg

- Forsyningsselskabets spildevandsanlæg forsat kan fungere teknisk forsvarligt
- Der er givet tilladelse til alternativ bortskaffelse
- Alternativ bortskaffelse ikke tilsidesætter eventuelle miljøhensyn
- Forhold vedrørende eventuel økonomisk kompensation er aftalt.

Kommunalbestyrelsen kan ikke tvinge tilsluttede ejendomme til at frakoble hele eller dele af spildevandet fra den almene kloak. Frakobling forudsætter, at grundejeren, kommunen og forsyningsselskabet er enige om, at en ejendom skal udtræde for hele eller dele af spildevandet. Udtræden for tag- og overfladevand vil typisk være en følge af, at der etableres lokal regnvandsafledning, f.eks. til faskine, regnbed, græsareal eller regnvandsbassin.



### 7.6.1 "Delvis udtræden"

"Delvis udtræden" relaterer sig hovedsageligt til afledning af regnvand fra beboelsesejendomme.

Kommunen har mulighed for at udpege områder, hvor det tillades, at den enkelte grundejer selv håndterer sit regnvand på egen grund.

Det vil bl.a. forekomme i forbindelse med separat-kloakering af de fælleskloakerede områder, og når der af miljøhensyn og klimatilpasningshensyn, i forbindelse med kloaksaneringer, udpeges områder, hvor det vurderes at være hensigtsmæssigt, at den enkelte grundejer håndterer sit regnvand på egen grund. Dette er videre beskrevet i afsnit 7.6.5.



### 7.6.2 "Hel udtræden"

"Hel udtræden" relaterer sig hovedsageligt til virksomheder med proces-spildevand. Afledningen af en virksomheds proces-spildevand til forsyningsselskabets spildevandsanlæg kan være så belastende, at der skal foretages en udgiftskrævende udbygning af et renseanlæg. I et sådant tilfælde har kommunen mulighed for at tillade virksomheden at udtræde af forsyningsselskabet for dermed at undgå en større udbygning af et rense-

anlæg. Kommunen skal i denne forbindelse sandsynliggøre, at Afløb Ballerup, efter en virksomhedens udtræden, ikke står tilbage med en uudnyttet kapacitet, der vil være til større skade for de øvrige tilsluttede, end en udbygning ville være.

Der er ingen virksomheder, som er udtrådt helt i Ballerup Kommune.



## 7.6.3

### Generhvervelse af tilslutningsret til forsyningsselskabets kloaksystem

Efter at en ejendom er udtrådt, er det udgangspunktet, at ejendommen ikke længere har hverken ret eller pligt til at bortlede tag- og overfladevand til kloaksystemet. En generhvervelse af ejendommens tilslutningsret og -pligt til kloaksystemet kræver sagsbehandling, som var der tale om nykloakering, alene for tag- og overfladevandet. Det vil medføre, at Spildevandsplanen skal opdateres, og at ejendommen igen skal indgå i kloakområde for regnvand. Kommunen skal enten udarbejde et tillæg til Spildevandsplanen, før genindtræden kan ske, eller medtage ejendommen i forbindelse med revision af hele Spildevandsplanen.

Tilslutningsretten vil i praksis først kunne generhverves, når der (igen) er ført en stikledning frem til ejendommens grundgrænse. Afløb Ballerup har forsyningspligt

og skal etablere en stikledning, når en ejendom indgår i et kloakeret område jf. Spildevandsplanen.

En ejendom, der tidligere er udtrådt af forsynings-selskabet, kan ved hel eller delvis genindtræden (generhvervelse af retten til at aflede spildevand til spildevandsanlægget) pålignes et tilslutningsbidrag. Tilslutningsbidraget kan ikke overstige de faktiske udgifter, Afløb Ballerup har afholdt i forbindelse med gentilslutningen, og kan maksimalt udgøre det tilslutningsbidrag, der kunne opkræves ved generhvervelsen. Hvis ejendommen/virksomheden har fået tilbagebetalt et beløb ved ophævelsen af tilslutningspligten, skal det beløb, der opkræves ved gentilslutningen dog som minimum udgøre det tidligere tilbagebetalte beløb.



## 7.6.4

### Opkrævning af tilslutningsbidrag og vandafledningsbidrag

Når en ejendom tilsluttes Afløb Ballerups kloaksystem, opkræver Afløb Ballerup tilslutningsbidrag i overensstemmelse med Betalingsvedtægten.

Afløb Ballerup opkræver endvidere særbidrag hos virksomheder, når indholdet af forurenende stoffer i

spildevandet er væsentligt højere end almindeligt hus-spildevand.

Afløb Ballerup opkræver årligt et vejafvandingsbidrag af Ballerup Kommune og Vejdirektoratet for afledning af vejvand til Afløb Ballerups kloaksystem.



## 7.6.5

### Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag og udtræden af kloakforsyning

Kommunalbestyrelsen har i samråd med forsynings-selskabet besluttet, at Kommunen er indstillet på at lade ejendomme, i forbindelse med separatkloakering af de fælleskloakerede områder, udtræde af det kloakerede område for regnvand, hvor det er muligt for grundejerne selv at håndtere tag- og overfladevand.

Hvor det er muligt ud fra en konkret vurdering for grundejerne selv at håndtere regn- og overfladevand, kan der indgås en aftale med grundejerne om hel eller delvis udtræden af forsynings-selskabet.

Afløb Ballerup A/S ser positivt på tilbagebetaling af tilslutningsbidrag inden for lovens rammer, og ved udtræden for tag- og overfladevand kan forsynings-selskabet tilbagebetale op til 40 % af standardtilslutningsbidraget.

Tilbagebetaling sker på baggrund af en konkret vurdering i hvert tilfælde, og udgangspunktet i Betalingsloven er, at der kun i særlige tilfælde skal betales tilbage.

Afløb Ballerup er ikke forpligtet til at tilbagebetale tilslutningsbidrag for borgere, der allerede er afkoblet. Her er udtræden sket på et tidspunkt, hvor der ikke var praksis for tilbagebetaling.



## 7.7

# Generelt vedr. tilslutnings-, udlednings- og nedsivningstilladelser

Efter Miljøbeskyttelsesloven skal der meddeles:

- Tilslutningstilladelse for tilslutning af spildevand, regn- og overfladevand inkl. vejvand til forsynings-selskabets kloaksystem mv. Ved ændringer i kloak-anlæg, herunder flytning og omlægning, skal det afklares med kommunen, om dette kræver tilladelse.
- Udledningstilladelse for udledninger til kommunens recipienter
- Nedsivningstilladelse, når der afledes stof til jord- og grundvand.

En tilladelse skal generelt indeholde:

- Beskrivelse af projektet
- Begrundet redegørelse for spildevandet inkl. mængder og stofindhold herunder også dimensionsgivende regn, klimafaktor, afløbskoefficienter mv.
- Redegørelse for forureningsbelastningen både på anlæg og hos slutmodtager (renseanlæg, jord- og grundvand, recipient)
- Renseforanstaltninger og "bedste tilgængelige teknologi" (BAT)
- Oplysning om tilslutningspunkt på forsynings-selskabets afløbssystem
- Autoriserede kloakmesters arbejdstegning, se mere i afsnit 7.7.1

Krav og formalia til ovennævnte tilladelser er nærmere beskrevet i de følgende afsnit.

Udkast til tilslutningstilladelse sendes i høring i to uger hos grundejer, virksomhedsejer samt sagsansvarlig hos Afløb Ballerup på [mail@forsyningballerup.dk](mailto:mail@forsyningballerup.dk). Forsyningsselskabet sørger for høring af Måløv Rens.

BIOFOS A/S ønsker at følgende tilladelser sendes i høring:

- Tilslutninger på mere end 100.000 m<sup>3</sup> pr. år
- Tilslutninger som indeholder fokusstoffer, pesticider eller særbidragspligtige stoffer

Høringer og meddelte tilladelser jf. ovenstående sendes til [cmc@biofos.dk](mailto:cmc@biofos.dk) og [post@biofos.dk](mailto:post@biofos.dk).

Herefter meddeles tilladelsen i overensstemmelse med reglerne i Miljøbeskyttelsesloven.

Forsyningsselskabet er ikke part ved meddelelse af tilslutningstilladelse.

Høringer foretages ikke ved tilslutning af beboelser, hvor tilladelsen er indeholdt i byggetilladelsen.



### 7.7.1

## Autoriseret kloakmester og afløbstegninger

En del arbejde med afløbsinstallationer og afløbsanlæg i jord skal udføres/reparerer af en autoriseret kloakmester. Men der er også områder, som ikke kræver autorisation. Udførelse af afløbsinstallationer er et byggearbejde, og de overordnede krav til afløbsinstallationer er indskrevet i Bygningsreglementet. Bygningsreglementet refererer til DS 432, Norm for afløbsinstallationer.

På Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside, [www.sik.dk](http://www.sik.dk), kan ses en opdateret liste over arbejder, som ikke kræver autorisation, og arbejder, som grundejer selv må udføre. På Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside kan endvidere kontrolleres, om kloakmester har autorisation.

Til sagsbehandling af afløbsprojekter stiller Ballerup Kommune krav om, at det er den autoriserede kloakmesters arbejdstegning, der skal fremsendes. Grundejer skal altid kunne dokumentere, at arbejdet er udført i overensstemmelse med gældende regler.

For afslutning af sagen skal der fremsendes færdigmelding og opdateret afløbstegning.

Kommunen ønsker autoriseret kloakmesters arbejdstegning indsendt ved alle kloakændringer, også enfamiliehuse, for at kontrollere om kloakledningerne tilsluttes korrekt på forsynings-selskabets system.



## 7.8

### Byggemodning

Ved en planlagt byggemodning hvor en ejendom, efter en endelig lokalplan, skal anvendes til boligformål, skal der etableres spildevandsanlæg i forbindelse med udførelse af byggemodninger. Dette kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven.

En forudsætning for kloakeringen er, at ejendomme, som ønskes tilsluttet forsyningsselskabets kloaksystem, er beliggende i et kloakområde jf. Spildevandsplanen.

Grundejeren skal sikre, at ledningerne på ejendommen etableres i henhold til gældende regler, normer og forskrifter.

Til sagsbehandling skal grundejeren fremsende en endelig og samlet bebyggelsesplan for ejendommen, som viser det samlede antal boligenheder, der påregnes bygget på ejendommen. Desuden skal grundeje-

ren fremsende dokumentation for bebyggelsesplanens overensstemmelse med relevante og vedtagne lokalplanbestemmelser samt dokumentation for, at der fra kommunens side er meddelt tilslutningstilladelse.

Forsyningsselskabet kan forlange, at der, efter fremlæggelse af endelig bebyggelsesplan mv., stilles sikkerhed for betaling af de samlede tilslutningsbidrag.

Hvis bygherren ønsker, at Afløb Ballerup skal overtage regn- og spildevandsanlægget udført som privat byggemodning indgår forsyningsselskabet og bygherre aftale herom før etablering af anlægget. Aftalen indeholder bestemmelser om de tekniske og økonomiske vilkår for forsyningsselskabets overtagelse af anlægget. Der skal i den forbindelse træffes aftale om betaling af tilslutningsbidrag og evt. økonomisk godtgørelse for anlæggets værdi.



## 7.9

### Tilslutningstilladelse for borgere

Ændringer i afledningen af regn- og spildevand fra beboelse, f.eks. ved boligudvidelse, terrasse, befæstet areal eller opført carport, kræver revision eller ny tilslutningstilladelse. Ny bebyggelse kræver ny tilladelse. Tilslutningstilladelsen er som regel indeholdt i byggetilladelsen. Vurderes projektet ikke indeholdt i byggetilladelsen, meddeler Ballerup Kommune særskilt tilslutningstilladelse.

Når kloakprojekt er afsluttet, skal der fremsendes færdigmelding bilagt kloakmestertegning for afslutning af sagen og opdatering af BBR.

Udekøkkener skal afledes på samme måde som øvrigt husspildevand.



## 7.10

### Tilslutningstilladelse for virksomheder

Virksomheder skal efter Miljøbeskyttelsesloven have en tilslutningstilladelse til at aflede spildevand med andet indhold end sanitært spildevand, såkaldt industrispildevand. Der kræver ligeledes tilladelse at aflede overfladevand fra befæstede flader. Hvorvidt tilslutning

fra virksomheder med spildevand svarende til sanitært spildevand kræver tilladelse, beror på en konkret vurdering. Der skal altid tilladelse, såfremt der etableres fedtudskillere.

Dette skal kommunen søges om, inden tilslutning. Formålet med sagsbehandlingen er, at sikre at tilslutningen er i overensstemmelse med Spildevandsplanen, og ikke udgør en risiko for hhv. kloaknet og renseanlæg.

Det er kommunen, der beslutter hvilke oplysninger, der er nødvendige for at kunne vurdere ansøgningen. Normalt anses ansøgninger, som lever op til Miljøstyrelsens vejledning om tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg nr. 2, 2006, for fyldestgørende. Disse ansøgninger vil almindeligvis omfatte oplysninger om de samlede vand- og stofmængder og stofkoncentrationer. Desuden oplysninger om renseforanstaltninger samt dokumentation for at virksomheden anvender BAT for at reducere forureningen i spildevandet mest muligt.

En tilslutningstilladelse for en virksomhed følger produktionsstedet. Ændrer virksomheden ejer, men fortsætter produktionen uændret, gælder tilladelsen stadig. Tilladelsen skal revideres, når afledningen ændres på en måde, så den eksisterende tilladelse ikke er dækkende. Virksomheden skal søge kommunen herom forinden. Det er kommunen, der vurderer, om en eksisterende tilslutningstilladelse skal revideres.

Uanset om der søges om ny tilslutningstilladelse eller ændring af eksisterende tilladelse, skal ansøgningen være bilagt dokumentation for BAT.



## 7.11 Lovlig tilslutning af dræn og kælderskakte på kloaksystemet

Efter tilladelse fra kommunen er det tilladt, at tilslutte hhv.:

1. Regnvandssystem fra ejendom til det almene regnvandssystem
2. Spildevandssystem fra ejendom til det almene spildevandssystem

Dræn omkring bygninger skal sikre kældervægge mod nedsivende overfladevand og opstigende grundfugt. Såfremt grundvand står så højt, at dræning ikke er muligt, skal ejendommen sikres på anden vis. Dette skal aftales med kommunen.

Ved tilslutning af dræn til forsyningsselskabets kloaksystem gælder følgende:

3. I områder med fælleskloak må omfangsdræn fra ejendomme tilsluttes forsyningsselskabets kloak enten i skelbrønd eller via tilslutning til den private kloak inden for skel

4. I områder med separatkloak må omfangsdræn fra ejendomme, beliggende i området, tilsluttes forsyningsselskabets regnvandskloak enten i skelbrønd eller via tilslutning til den private regnvandskloak inden for skel

I områder, hvor der er risiko for opstuvning fra hovedkloakken, skal drænet sikres f.eks. via en pumpebrønd. Dette skal ske efter aftale med kommunen.

Det vil være tilladt i særlige tilfælde, at der til et separat-system afledes følgende efter tilladelse fra kommunen:

1. Mindre regnvandsstrømme til spildevandskloak fra f.eks. kældernedgang og kælderskakte
2. Mindre spildevandsstrømme med lille forureningsgrad f.eks. fra kedelrum til regnvandskloak.

Ovenstående punkt 1 og 2 er tilladt frem til eventuelt nybyggeri eller større kloakreovering, hvor der vil være adgang til kloaksystemet.

## Fejltilslutning

Fejltilslutninger er situationer, hvor regnvand afledes til spildevandssystemet eller spildevand afledes til regnvandssystemet. Man kan kun tale om fejltilslutninger i separatkloakeret områder.

En fejltilslutning kan opstå ved, at:

- en kloakmester ved tilslutning af en ejendom får byttet om på tilslutningen, så regnvandsstikket får tilledt spildevand og spildevandsstikket får tilledt regnvand. Herved sker der en direkte udledning af urensset spildevand i vandløb, hvilket kan give anledning til uhygiejniske forhold og bevirke, at vandløbet ikke kan opnå god økologisk tilstand.
- enkelte arealer eller installationer er tilsluttet den forkerte ledningstype, f.eks. hvis der, efter at et hus er etableret, skal anlægges en carport og bygherre uden omtanke tilslutter tagvandet på en spildevandsledning.
- vejbrønde tilsluttes spildevandsledningen.

Afledning af regnvand i spildevandsledningen kan betyde, at spildevandsledningen ikke kan rumme de store vandmængder, da ledningerne ikke er dimensioneret til også at transportere regnvand. Det kan også give anledning til kapacitetsproblemer på renseanlægget, som i så fald modtager for meget vand og dermed vil bruge kapacitet på at rense regnvand.

Fejltilslutning er en ulovlig tilstand, som kommunen er forpligtiget til at lovliggøre jf. Miljøbeskyttelsesloven.

Lovliggørelse af fejltilslutning vil foregå ved, at kommunen tager kontakt til grundejer, og mødes for at forklare sagen og det videre forløb.

Konstatering af fejltilslutning sker på baggrund af observationer og tilsyn i kloaknettet og/eller ved udløb til recipient.

Forsyningsselskabet er givet en generel bemyndigelse til at foretage tilsyn med fejltilslutninger på private ejendomme. Forsyningsselskabet har dermed lov til at foretage undersøgelse på privat grund. Det er denne dokumentation, som videregives til kommunen, der som myndighed overtager sagen. At forsyningsselskabet har denne bemyndigelse, sparer både kommune og forsyning for tid og penge.

## Nedsivningstilladelse

Etablering af nedsivningsanlæg, faskiner og øvrige LAR-anlæg (kaldes i dette afsnit under et for LAR-anlæg) kræver tilladelse af Ballerup Kommune.

Ved planlægning af LAR-anlæg skal det forinden vurderes, om anlæggets placering:

- er muligt jf. Mulighedskortet se afsnit 7.14.3
- kan overholde vejledende afstandskrav til bygninger og skel samt lovpligtig afstand til vandboringer og recipienter (for våde LAR-anlæg uden bund), se tabel 11.

- kan give anledning til forurening af jord- og grundvand. Det vil sige, at der skal være taget stilling til vandets indhold af forurenende stoffer, og ansøgning skal være bilagt begrundet vurdering af forureningsrisikoen af den samlede tilledning af overfladevand til LAR-anlægget.
- kan forårsage skade ved skybrud eller opstuvning.

**Tabel 11:**  
Vejledende afstandskrav gældende for LAR-anlæg

|                               | Lovgivningsmæssigt krav | Vejledende krav iht. SBI 185 eller DS 440 | Vejledende afstandskrav ved minimal risiko* |
|-------------------------------|-------------------------|---|---|
| Drikkevandsboring             | 25 meter                |   |   |
| Vandløb, søer, hav            | 25 meter                |   |   |
| Beboelseshus med/uden kælder  |                         | 5 meter                                   | 2 meter*                                    |
| Hus uden beboelse med kælder  |                         | 5 meter                                   | 2 meter*                                    |
| Hus uden beboelse uden kælder |                         | 2 meter                                   | 1 meter*                                    |
| Skel                          |                         | 2 meter                                   | 0,5 - 1 m**                                 |

\* hvis terrænet falder bort fra huset, hvis huset er nyt eller hvis der på et eksisterende hus er etableret et lag, der spærrer for opstigende grundfugt

\*\* hvis jordbundsforholdene gør, at der ikke er fare for opblødning, eller hvis nabogrunden forbliver ubebygget

Herudover skal der ved ansøgning om LAR-anlæg medsendes dokumentation for drift og vedligeholdelse af anlægget.

For beregning af størrelse af anlægget mv. henvises til Ballerup Kommunes hjemmeside. Den dimensionsgivende regn og klimafaktor er angivet i afsnit 7.15 om hovedkloaksystem eller private kloaksystemer.

Dog nævnes her, at LAR-anlæg skal dimensioneres minimum til enten en 5- eller 10 års regnhændelse, når der ikke er overløb fra anlægget til det almene regnvandsystem således, at risikoen for opstuvning på terræn reduceres. Når der er overløb til regnvandssystem, er det tilstrækkeligt at dimensionere til en 2-års hændelse.

Ballerup Kommune stiller følgende krav ved nedsivning af spildevand fra veje og p-pladser direkte i faskiner eller via regnbæde, bassiner mv.:

- at der ikke foretages vask af biler/tage,
- at der ikke håndteres olie/benzin mv.
- At der ikke sker intensiv saltning.

Vinterbekæmpelse fra kategori I og II veje anses at være intensiv saltning, da der anvendes ca. 20 g pr. m<sup>2</sup>

pr. udkald, og der er ca. 50 udkald pr. år på disse veje. I Ballerup Kommune nedsives som udgangspunkt ikke vejvand fra kategori I og II veje.

Ved nedsivning af vejvand er det endvidere et krav, at forureningsudviklingen i jorden følges, og at metaller, tungmetaller og tunge PAH'er i jorden analyseres hvert 10. år i jordoverfladen, og at mulden udskiftes, når koncentrationen i 30 cm dybde svarer til klasse 2 jord eller overskrider denne.

Nedsivning af vej- og overfladevand i sårbare – og meget sårbare grundvandsområder – er muligt, hvis det sker gennem dobbeltporøs filtrering eller filterjord. Dette skyldes, at de tungere organiske stoffer, som tung olie og tunge PAH, sammen med metaller og tungmetaller forventes at binde sig i filterjorden. De lettere organiske stoffer og PAH'er samt blødgørerne forventes at blive biologisk omsat.

Kommunen kan stille krav om, at spildevandet afledes til regnvandssystemet i perioder, hvor spildevandet tilføres salt (vinterbekæmpelse). Herved undgås nedsivning.

## Udledningstilladelse

Det kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven at udlede spildevand til en recipient. Dette gælder for alle, herunder forsyningselskabet og Kommunen, ved deres udledninger af regn- og overfladevand.

Det er kommunen, som beslutter hvilke oplysninger, der er nødvendige for at kunne vurdere ansøgningen.

Ansøgning om udledningstilladelse er beskrevet i Miljøstyrelsens Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 5, 1999, og Spildevandsbekendtgørelsen.

Dette omfatter:

- oplysninger om de samlede vand- og stofmængder samt stoffkoncentrationer.
- oplysninger om hvilke renseforanstaltninger, der iværksættes for at tilgodese målsætningen for det pågældende vandområde,
- dokumentation for at recipientens samlede hydrauliske kapacitet ikke overskrides,
- dokumentation for at udledningen af forurenende stoffer er begrænset ved BAT og vandbesparende foranstaltninger.

Dernæst foretages beregninger, der dokumenterer, at miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer for den pågældende recipient kan opfyldes via rensning ved kilden.

Ved afledning til vandløb, skal ansøgningen endvidere være bilagt konsekvensvurdering af, at udledningen ikke påvirker det nedstrømsliggende Natura 2000-område negativt.

For udledninger til Harrestrup Å-systemet skal sagsbehandles jf. afsnit 2.2.10 og bilag 4.

Udledningstilladelser kan kun meddeles, når udledningen ikke hindrer vandløbet i at nå sin målsætning og således forringer den nuværende tilstand, og at udledningen ikke medfører hydrauliske problemer ved op- og nedstrømsudledningen.

Generelt stiller kommunen krav om, at udledninger som udgangspunkt reduceres til 1-2 l/s pr. ha (totalt areal), svarende til naturlig afstrømning. Såfremt kommunen har viden om, at den naturlige afstrømning er mindre end 1-2 l/s pr. ha, skal denne afstrømning anvendes. Afstrømning skal afklares med kommunen.

## Regnvand

Regnvand fra tagflader vurderes generelt ikke at udgøre en forureningsrisiko, når der ikke er kobber-, zink- eller blytage. Tagrender og nedløbsrør af kobber og zink kan være problematiske og skal med tiden udskiftes til plast eller stål.

Regnvand fra veje- og befæstede arealer kan udgøre en forureningsrisiko i sårbare grundvandsområder, og veje der saltes intensivt, kan generelt udgøre en forureningsrisiko.



### 7.14.1 Vejvand og p- pladser

Trafikken på veje, og nedfald fra atmosfæren fra omkringliggende aktiviteter sætter partikler og aerosoler fast på vejoverfladen, f.eks. PAH, tungmetaller og olie. Når det regner, skylles disse partikler af overfladen og kan blive afledt til en recipient. Da flere af de stoffer, som afledes med overfladevandet, er miljøskadelige og uønskede i naturen, kan det være nødvendigt at rense overfladevandet inden udledningen, så forurening undgås. Kravet til rensning afhænger af forureningskilden, recipienten som kan være mere eller mindre følsom overfor indholdsstofferne og de udledte vandmængder.

De udledte vandmængder kan i øvrigt skade vandløbet ved at erodere brinkerne, og/eller oversvømme vandløbet.

Rensning af overfladevand og imødegåelse af hydrauliske skader kan bl.a. ske ved at lede overfladevandet til regnvandsbassin først.

I dag er forureningsindholdet fra olier så begrænset fra parkeringsarealer, at det ikke kan renses i olie- og benzinudskilleranlæg. Derfor stiller Kommunen ikke længere umiddelbart krav om olie- og benzinudskilleranlæg hertil. Det er Kommunens vurdering, at der alene fokuseres på forsyningsselskabets rensning på regnvandssystemet og i mindre grad på decentrale anlæg. Der skal stadig etableres og driftes sandfang med tilstrækkelig volumen for tilbageholdelse af suspenderet stof.

Der skal altid olie- og benzinudskilleranlæg på bilvaskepladser, servicestationer, tankanlæg, autoværksteder o. lign.



### 7.14.2 Regnvandshåndtering

Ved fysisk planlægning og myndighedsbehandling skal klimatilpasning være i fokus og prioriteres. Det er et ønske, at overfladevand forsøges integreret i våd- og naturområder.

Regnvand skal søges håndteret ved nedsivning, forsinkelse og/eller opsamling af overfladevand med henblik på rekreativ anvendelse eller opsamling med henblik på genanvendelse.

Eksempelvis:

- At nedsivning sker i overensstemmelse med Mulighedskortet
- Grønne tage

- Etablering af lokale bassiner
- Regnvandsrender
- Vådområder
- Veje og stier, som midlertidig magasinering
- Minimums sokkelhøjde
- Terrænregulering
- Højere kantsten
- Genanvendelse til tøjvask og toiletskyl
- Havevanding

Det er et krav for kolonihaveområderne, at regnvand fra tagflader og lignende håndteres lokalt.

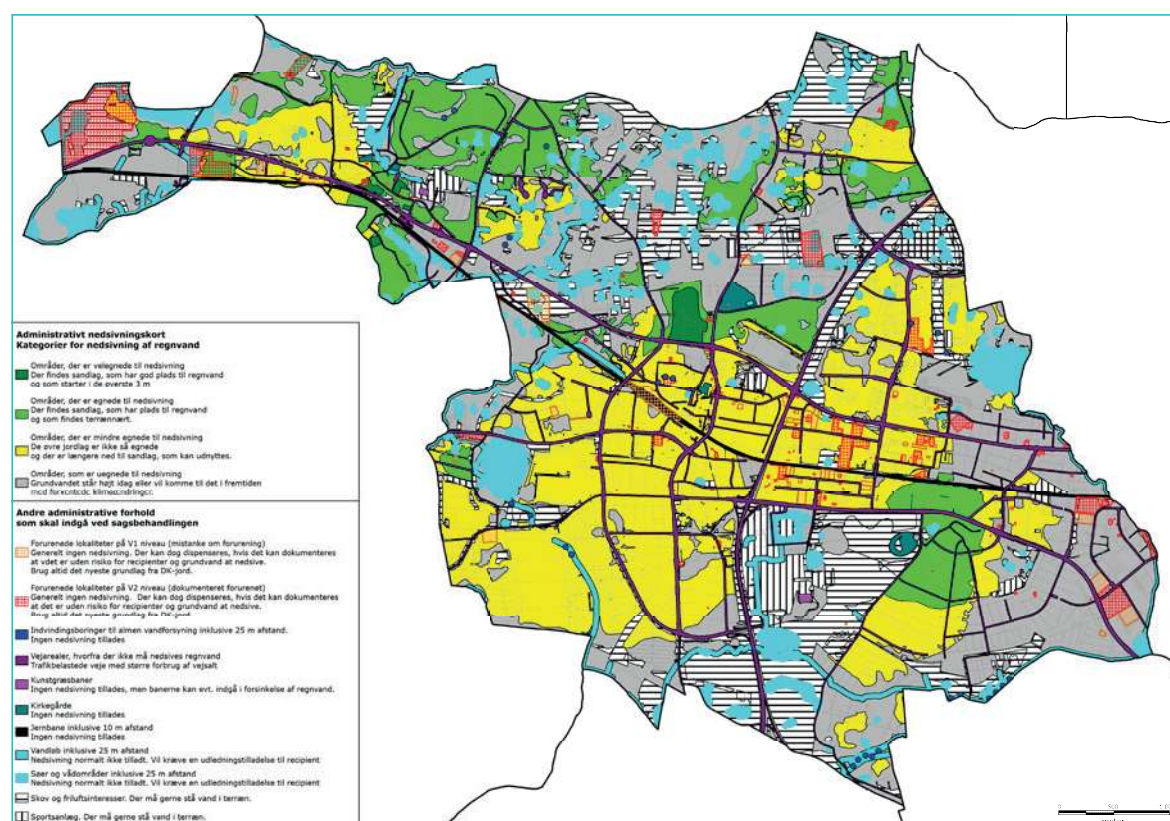
## Mulighedskort

For vurdering af mulighederne for nedsivning og afkobling af regnvand i kloakområderne, har Ballerup Kommune fået udarbejdet et Mulighedskort. Kortet viser hvilke områder, der er egnede/uegnede til nedsivning og afkobling af regnvand, se figur 12 og bilag 14. Nedsivningsmuligheder for husspildevand kan ses i bilag 15.

- 1) Områder der er velegnet til nedsivning (mørkegrøn)
- 2) Områder der er egnet til nedsivning (lysegrøn)
- 3) Områder der er mindre egnet til nedsivning – mindre mængder vand kan nedsives. Andre løsninger med forsinkelse og øget fordampning bør foretrækkes (gule)
- 4) Områder der er uegnet til nedsivning (grå)

Mulighedskort over Ballerup Kommune viser nedenstående forventede muligheder for nedsivning:

Figur 12:  
Mulighedskort over Ballerup Kommune



Nedsivning af regnvand kan hæve det sekundære grundvandspejl og derved forårsage problemer med f.eks. vand i kældre eller forværing af grundvandets kvalitet.

Herudover er nedsivningsmulighederne afhængige af, hvor vandgennemtrængelige de terrænnære jordlag

er, samt hvor højt grundvandspejlet står i forhold til terræn.

For at undgå oversvømmelser af anlæg, boliger mv. i fremtiden, er der i Mulighedskortet medregnet, at klimaforandringerne forventes at øge nedbøren med ca. 30 % om 100 år.

Kortet er udarbejdet på baggrund af oplysninger om nedenstående forhold:

- Nuværende sekundære grundvandsspejl i de terrænnære jordlag
- Fremtidige sekundære grundvandsspejl, hvor klimaændringer er inkluderet i de terrænnære jordlag
- Områder med sand/grus i terræn. Sand/grus har en bedre vandføringsevne end ler
- Dybden til lokale og regionale sandlag – jo tættere på terræn lagene findes, desto større mulighed for at kunne udnytte disse til nedsivning
- Om de lokale og regionale sandlag allerede er fyldt op med grundvand, eller om der er overskydende plads til mere vand
- Om der er hydraulisk kontakt mellem de forskellige sandlag
- Mulige nedsivningsmængder undersøgt med klimaregnen og ift. udviklingen i det sekundære grundvandsspejl
- Kendt jordforurening
- Aktiviteter i området (saltning, veje, kørsel, vandindvinding mv.)



## 7.15 Dimensionering af kloaksystem

I de følgende afsnit beskrives gældende retningslinier i Ballerup Kommune for dimensionering af kloaksystemer for hhv. hovedkloaksystem og private kloaksystemer.



### 7.15.1 Hovedkloaksystem

Dette afsnit omhandler retningslinjer for funktionspraksis for dimensionering og serviceniveau, der er gældende for spildevandsselskabet med ansvaret for det almenne afløbssystem i Ballerup Kommune.

Retningslinjerne benyttes for afløbssystemet for fælles- og regnvand ved dimensionering af nyanlæg samt ved renovering i forbindelse med kloakfornyelse.

Retningslinjerne tager udgangspunkt i Spildevandskomiteens skrifter, og funktionskravene til afløbsnettet er i overensstemmelse med Skrift 27 og de efterfølgende opdaterede skrifter. Ved udgivelse af opdaterede skrifter fra Spildevandskomiteen betragtes disse som gældende for vejledning ift. funktionspraksis og dimensionering.

Hovedkloakanlæg, der er anlagt før Skrift 27, er anlagt med andre dimensioneringskrav og en anden regnintensitet. Disse kloakanlæg bringes op til nuværende serviceniveau, når disse renoveres eller fornyes.

Det vil vare flere år inden Afløb Ballerups afløbssystem er blevet udbygget, så serviceniveauet kan overholdes.

Det er bygningsejerens eget ansvar at sikre sin ejendom mod indtrængende vand fra skybrud. Teknologisk Institut har udarbejdet en hjemmeside, skybrudssikringafbygninger.dk, som viser, hvordan en grundejer kan skybrudssikre sin ejendom.

Spildevandsplanen håndterer ikke oversvømmelser, som ikke kan henføres til afløbssystemet såsom vand fra vandløb eller hav. Håndtering af denne type oversvømmelser indgår i stedet i kommunens kommende revision af klimatilpasningsplan, skybrudsplan og beredskabsplan.

Såfremt kommunens kommende klimatilpasningsplan eller skybrudsplan forudsætter ændringer i spildevandsplanens funktionspraksis og sikkerhedstillæg, vil dette efterfølgende blive indarbejdet i en revision eller en ny spildevandsplan.



## 7.15.1.1

### Funktionspraksis

Med udgangspunkt i Spildevandskomiteens skrifter er dimensioneringspraksis ændret til funktionspraksis og afviger fra tidligere praksis idet der

- Tages udgangspunkt i den faktiske hændelse og ikke den beregnede.
- Ved krav til funktionen defineres kritiske koter ved en minimums gentagelsesperiode

Funktionspraksis angiver den gældende dimensioneringspraksis for anlæg af nye kloakker samt renoveringsopgaver. Funktionspraksis gælder således ikke for eksisterende anlæg anlagt før 2005.

Kravet til funktionen defineres ud fra en minimums gentagelsesperiode for vandstand til et kritisk niveau også kaldet serviceniveauet.

Der skal ved dimensionering tages stilling til usikkerheden i beregningerne. Tidligere praksis har historisk arbejdet med indbygget overdimensionering i beregningsmetoderne, men uden konkret stillingtagen til hvad sikkerhedstillægget egentlig var. Gældende funktionspraksis kræver konkret stillingtagen til anvendt sikkerhedstillæg ud fra best practice på området. Se afsnit 7.15.1.3 vedr. sikkerhedsfaktorer.



## 7.15.1.2

### Serviceniveau

Serviceniveauet angiver det funktionskrav borger og virksomheder i Ballerup Kommune kan forvente af spildevandsselskabet.

Spildevandsselskabets afløbssystem er spildevandsselskabets ansvar. Det er spildevandsselskabet, der sikrer, at dets afløbssystem er korrekt dimensioneret, og at drift og funktion er tilfredsstillende, således at serviceniveauet overholdes.

Det bemærkes, at spildevandsselskabet ikke kan afkræves et højere serviceniveau, end det i spildevandsplanen fastsatte. Det må således forventes, at der ved kraftigere regnhændelser end defineret i serviceniveauet vil ske oversvømmelser, da afløbssystemet ikke er dimensioneret hertil. I de tilfælde er det op til den enkelte borger og virksomhed at sikre egne ejendomme mod oversvømmelser.

Spildevandsselskabet er alene forpligtiget til at sørge for afledning af vand fra stueplan. Hvor spildevandsselska-

bets ansvar ikke er gældende anbefales borgerne, om nødvendigt, at sikre sig ved eksempelvis installation af højvandslukke, pumpe eller afskærmning mod afstrømning af overfladevand.

Jf. anbefalingerne fra Spildevandskomiteens Skrift 27 fastsættes spildevandsselskabets serviceniveau, som angivet i tabel 12. Dette betyder, at spildevandsselskabet er forpligtiget til at sikre, at der ikke sker opstuvning af vand til kritisk kote oftere end hvert 5. eller 10. år for henholdsvis regnvandssystem og fællessystem. Kritisk kote defineres her som terræn.

Serviceniveauet gælder kun i områder, hvor spildevandsselskabet etablerer nyanlæg og renoverer eksisterende afløbstekniske anlæg. For øvrige områder gælder fortsat det serviceniveau, som var gældende, da det afløbstekniske anlæg blev etableret. Der vil således gå en årrække før hele forsyningsområdet har samme serviceniveau.

| Type afløbssystem | Serviceniveau for vandstuvning til kritisk kote (terræn)<br>Gentagelsesperiode [år] |
|-------------------|---|
| Separatkloak      | 5   |
| Fælleskloak       | 10  |

**Tabel 12:**  
Serviceniveau for vandstuvning til kritisk kote

Overholdelse af serviceniveauet vurderes ud fra den oplevede regnhændelse, hvor der konkret kan bestemmes, om regnen har været større eller mindre end en bestemt gentagelsesperiode. Har regnhændelsen til et givet tidspunkt været større end det opstillede funktionskrav, er det uden for spildevandsselskabets ansvars-

område. Hvis den faktiske regnhændelse er mindre end funktionskravet, skal forsyningsselskabet argumentere for, hvorfor funktionskravet ikke er overholdt, og der skal udarbejdes en plan for, hvorledes funktionskravet fremadrettet kan overholdes.



### 7.15.1.3 Dimensionering af fælles- og regnvandsledninger

Ved gennemførelse af hydrauliske kapacitetsanalyser samt ved dimensionering af nyanlæg følges skrifternes anbefaling ift. valg af beregningsniveau. I nærværende afsnit beskrives kort de tre metoder, og hvornår hvert niveau bruges. For detaljeret beskrivelse henvises der til Spildevandskomiteens Skift 27.

- Niveau 1 – Den Rationelle metode
- Niveau 2 – Dynamisk model med CDS-regn
- Niveau 3 – Dynamisk model med historiske regnserier

For beregninger med dynamiske modeller gælder som standard følgende faktorer:

- Hydraulisk reduktionsfaktor sættes 0,9
- Initialtabet sættes til 0,6 mm
- Afstrømningstiden angives til følgende:
  - 7 min ved urbane oplandsinddelinger på brøndniveau
  - 2 min + længste transporttid til kloak ved 1m/s ved oplande på matrikelniveau
  - Ved oplande større end 0,5ha fastsættes afstrømningstiden individuelt
 Afstrømningstiden kan ændres ved kalibrering af områderne.

#### Beregningsniveau 1

Metoden anvendes ved simple og mindre afløbssystemer og ofte af private.

Ved anvendelse af tids-arealmetoden ganges det befæstede areal med regnintensiteten for den tilsvarende gentagelsesperiode, se tabel 13. Det er således det maksimale tilladelige befæstede areal, som benyttes ved anvendelse af den rationelle metode.

| Type afløbssystem   | Dimensionsgivende 10 minutters regnintensitet* |
|---------------------|--|
| 1 års regnhændelse  | 111 l/s/ha                                     |
| 2 års regnhændelse  | 138 l/s/ha                                     |
| 5 års regnhændelse  | 178 l/s/ha                                     |
| 10 års regnhændelse | 213 l/s/ha                                     |

**Tabel 13:**  
Beregnet dimensionsgivende 10-minutters regnintensitet

\* De angivne regnintensiteter afviger en anelse fra DS432, idet DS432 beror på standardværdier for hele Danmark. De i skemaet angivne værdier er beregnet specifikt for Ballerup ved brug af Spildevandskomiteens Skrift 30 ver. 4.1.

Ved anvendelse af beregningsniveau 1 dimensioneres afløbssystemet ud fra fuld udnyttelse af rørkapacitet jf. tabel 14

| Type afløbssystem | Fuld udnyttelse af rørkapacitet og med følgende gentagelsesperioder [år] |
|-------------------|--|
| Separatkloak      | 1  |
| Fælleskloak       | 2  |

**Tabel 14:**  
Gentagelsesperioder ved fuld udnyttelse af rørkapacitet

Ved at dimensionere på baggrund af regnhændelser med 1 og 2 års gentagelsesperioder sikres afløbssystemet til den givne regnhændelse, men det må forventes, at systemet ikke er dimensioneret til spildevandsselskabets serviceniveau.

Spildevandsselskabet bør således altid overveje, om de ønsker at dimensionere efter beregningsniveau 1 uden efterfølgende modelberegning til at eftervise det nye afløbssystem, og at det overholder serviceniveauet. Det anbefales, at spildevandsselskabet anvender beregningsmetode 2 eller 3 medmindre, at det aktuelle system er meget simpelt.

### Beregningsniveau 2 – CDS-regn

Metoden anvendes ved mellemstore og ukomplicerede afløbssystemer.

Der anvendes fuldt dynamisk beregningsværktøjer for hele det relevante udsnit af afløbssystemet, så som Mike Urban, Micro drainage eller tilsvarende.

Regnen genereres efter Spildevandskomiteens Skrift 30 samt regnrække regnearket version 4.1 eller nyere.

Ved dannelsen af CDS-regnen og denne tilhørende årsmiddelnedbør anvendes et tidsskridt på 10 min og et koordinatsæt svarende til midten af det hydraulisk relevante opland.

Regnvarigheden sættes til 3-4 timer dog ud fra en konkret vurdering af afstrømningstiden fra det fjerneste opland til recipient.

Der arbejdes som udgangspunkt med en symmetrisk CDS-regn, dvs. en koefficient på 0,5.

Ved hydrauliske analyser skal modelsimuleringen fortsætte efter regnen stopper med samme længde som regnvarigheden. Herved simuleres dynamiske effekter nedstrøms, og afstrømningen fra store oplande, mere korrekt.

### Beregningsniveau 3 – LTS-beregninger

Anvendes ved større afløbssystemer eller ved komplicerede systemer.

Der anvendes fuldt dynamisk beregningsværktøjer for hele det relevante udsnit af afløbssystemet, så som Mike Urban, Micro drainage eller tilsvarende.

Der anvendes historiske regndata fra den nærmeste nedbørsmålter med dataregistrering i tilstrækkelig varighed i forhold til det undersøgte. Herunder gælder, at varigheden af regnserien minimum skal være 3-4 gange den undersøgte gentagelsesperiode. Der regnes alene med godkendte hændelser.

Ved udvælgelse af regnhændelser sikres tilstrækkelig adskillelse mellem slut og start af nedbør, således at eventuelle efter hinanden koblede regnhændelser medtages i beregningerne.

### Sikkerhedstillæg

Ved dimensionering af afløbssystemer skal der ved dimensionering af afløbssystemet anvendes sikkerhedstillæg for at tage højde for usikkerheder ved fremtidig arealanvendelse, ændringer i nedbørsmønstre og intensiteter samt usikkerheder i den anvendte beregningsmetode. Der tages højde for usikkerheder ved at anvende tillæg i form af sikkerhedsfaktorer som vist i tabel 15.

**Tabel 15:**  
Sikkerhedsfaktor, hovedkloaksystem

| Usikkerhed  | Sikkerhedsfaktor   |
|---|--|
| Model/data  | 1,2  |
| Fortætning  | 1,1  |
| Klimaforandring<br>(øget nedbørsmængde og intensitet) | 1,25 ved gentagelsesperiode på 5 år<br>1,3 ved gentagelsesperiode på 10 år |

De i tabel 15 viste sikkerhedsfaktorer for model/data og fortætning skal betragtes som standardværdier. Såfremt der benyttes anden sikkerhedsfaktor end det angivende, pålægges det den dimensionerende at argumentere for eventuelle afvigelser herfra. Derudover gælder:

- Ved kalibrerede modeller kan modelusikkerheden reduceres, men bør kun gøres med omtanke.
- Sikkerhedsfaktoren for fortætning vurderes fra gang til gang. Den præsenterede fortætningsfaktor indikerer en fremtidig ændring i arealanvendelse, som leder til øget afstrømning. Der gøres opmærksom på, at et område også kan ændres til mindre fortætning eller af andre årsager reducere afstrømningen fra området eksempelvis ved frakobling. Fortætningsfaktoren kan således godt være mindre end 1.
- Klimafaktoren ligger fast og ændres kun i forbindelse med nyere viden fra Spildevandskomiteen.

Den samlede sikkerhedsfaktor multipliceres på den dimensionsgivende vandføring.

Eksempel:  $1,2 \times 1,1 \times 1,25 = 1,65$  i samlet sikkerhedsfaktor.

Sikkerhedsfaktorer ift. randbetingelser i form af vandløb og hav diskuteres ikke her. Ved behov herfor henvises i stedet til Ballerup Kommune.

#### Bassindimensionering

For at overholde vandområdeplanernes aktuelle og fremtidige krav til hydraulisk belastning og vandkvalitetsmålsætninger, er det nødvendigt at etablere forsinkelse inden udledning af regn- og fællesvand til recipient.

Da recipienterne er forskellige i sårbarhed overfor den hydrauliske og næringstofmæssige belastning, er det ikke muligt at opstille et fælles krav for dimensionering af bassiner ved alle udledningpunkter. Der henvises i stedet til, at rammerne for bassindimensioneringen udleveres i forbindelse med ansøgning til ny eller ændret udledningstilladelse. Det må forventes, at rammerne som hovedregel vil indeholde krav til:

- Antal årlige overløb
- Dagligt udløbsflow

Overholdelse af disse hovedregler eftervises ved anvendelsen af historiske regnserier og beregningsprogrammer som f.eks. Mike Urban med LTS.



### 7.15.1.4 Sikkerhedstillæg ved dimensionering af LAR-anlæg

LAR – Lokal afledning af regnvand beskriver metode til nedsivning, fordampning, forsinkelse eller magasinering, som sker ved en ikke-traditionel rør eller bassin-løsning i umiddelbar nærhed af det hydrauliske opland.

Ved dimensionering af LAR-anlæg så som faskiner, regnbæde, wadier m.fl. betragtes disse ift. sikkerhedstillæg som en traditionel løsning til enten transport eller magasinering af vand, og sikkerhedstillæg vælges efter samme metodik.

## Private kloaksystemer

Ved boligudstyknings og kloakrenoveringer mv. indenfor matrikelgrunde og større udstykninger med f.eks. 70 beboelser, dimensioneres regnvandssystem efter DS 432 og evt. SBI-anvisninger. Gældende retningslinjer for Ballerup Kommune herfra er præciseret i dette afsnit.

Tabel 16 anviser DS 432 de anførte regnintensiteter, afhængigt af om der regnes på separat eller fællessystem.

**Tabel 16:** Regnintensiteter og kloakeringsform

| n (årlige sandsynlighed) | Regnintensitet l/s pr. ha | Anvendelsesområde  |
|--------------------------|---------------------------|--|
| 1                        | 140                       | Separat  |
| 1/2                      | 140                       | Fællessystem   |
| 1/10                     | 230                       | Industri og byomdannelsesområder for svært uoprettelige skader på bygninger, anlæg og lignende |

Regnintensiteten på 230 l/s pr. ha, anvendes kun til dimensionering af kloaksystemer og på ejendomme i de udpegede områder. Der er meget særlige ting/anlæg som skal beskyttes, og der kan være behov for ekstra beskyttelse mod opstuvning af kloaksystemet. Disse ting/anlæg kan være kommunikationscentraler, datacentre, hospitaler og andre samfundsvigtige bygninger. Den høje regnintensitet anvendes også på nye boliger med risiko for overflod. Planloven giver mulighed for, at kommunen kan udpege lavtliggende arealer.

Ved parcelhuse, LAR-anlæg og byomdannelsesområder bruges regnintensiteten på hhv. 110 l/s pr. ha x klimafaktor (separat) og 110 l/s pr. ha x klimafaktor (fællessystem). Klimafaktorer er dimensioneret i tabel 17.

Ballerup Kommune anbefaler, at regnintensiteten på 230 l/s pr. ha anvendes på allerede bebyggede arealer.

### Klimafaktor

|                            |                       |                                      |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Regnens gentagelsesperiode | 10 år                 | 100 år                               |
| Anvendelsesområde          | Parcelhuse, LAR-anlæg | Industrigrunde, byomdannelsesområder |
| Klimafaktorer              | 1,3                   | 1,4                                  |

For at tage hensyn til de forventede klimaforandringer, skal regnintensiteten ganges med klimafaktor, dette er gjort i nedenstående tabel 18, der er beregnet for en forventet teknisk levetid på 100 år.

#### afhængig af kloakeringsform og ganget med klimafaktor

| Type                             | Regnintensitet med klimafaktor (l/s pr. ha) | Anvendelses   |
|----------------------------------|---|---|
| Parcelhuse, LAR                  | 143   | Separat   |
| Parcelhuse, LAR- anlæg           | 182   |   |
| Parcelhuse, LAR- anlæg           |   | risiko for svært uoprettelige skader<br>bygninger, inventar og lignende |
| Industri, byomdannelsesområder   |   | Separat   |
| Industriby, byomdannelsesområder | 143   | Fælles  |
| Industri, byomdannelsesområder   |   | risiko for svært uoprettelige skader<br>bygninger, inventar og lignende |

## Befæstelsesgrad og afløbskoefficient

### 7.15.2.1

Befæstelsesgraden er et tal, der beskriver, hvor stor en del af et areal, der er befæstet. Såfremt der ønskes en anden befæstelse og/eller afledning til regnvandssystemet, skal grundejer forsinke eller håndtere regnvand på egen grund, så den maksimale afledning ikke

I tabel 19 fremgår den maksimale befæstelsesgrad på forskellige typer af arealanvendelse. Kommunen skal høres om, hvilken befæstelsesgrad som skal anvendes ved et kloakprojekt, inden ændring i afledning gennemført. Kommunen skal give tilslutningsret til hertil.

Den hydrologiske reduktionsfaktor for alt andet end forsyningselskab

**Tabel 19:**  
Befæstelsesgrad for forskellige arealanvendelser

| Anvendelse  | $\beta$     |
|---|-------------|
| Centre, tæt bebyggelse, ingen vegetationsarealer    | 0,80 – 1,00 |
| Tæt bebyggelse med grønne områder, indlagt regnvand | 0,60 – 0,90 |
| Åben bebyggelse                                     | 0,50 – 0,60 |
| Kæde- og rækkehusbebyggelse                         | 0,30 – 0,40 |
| Villabebyggelse, små grunde                         | 0,25 – 0,30 |
| Villabebyggelse, store grunde                       | 0,20 – 0,25 |
| Grønne områder                                      | 0,05 – 0,15 |
| Større veje   |             |

Hvis der sker en bygningsudvidelse i et område med befæstelsesgrad 0,5, og kommunen har fastlagt den maksimale befæstelsesgrad for matriklen til 0,5 pga. begrænset kapacitet i regnvandssystemet, men den nye befæstelsesgrad efter bygningsudvidelsen er 0,7, har grundejer ret til at aflede på egen grund 0,2 svarende til 20 % af matriklens areal.

Det reducerede areal beregnes som følger: Befæstelsesgrad for arealanvendelsen x matriklens areal. Når forsyningselskabet har klimatilpasset regnvandssystemet, har grundejer ret til at aflede til det tilpassede regnvandsafstrømning.

Grundejer har således ret til at aflede følgende: Dimensionsgivende regn (l/s pr. red. ha) x reduceret areal (ha).

En ejendoms afløbskoefficient kan beregnes ud fra nedenstående tabel 20 og afløbskoefficienter. Den samlede afløbskoefficient skal sammenholdes med den fastsatte befæstelsesgrad for areal og ejendoms ejers skal der etableres forsinkelse.

**Table 20:**  
Afløbskoefficient  $\phi$  for forskellige belægninger

| Belægning   | $\phi$ |
|---|--------|
| Tagflader, tætte terrænbelægninger f... belægning med tætte fuger | 1      |
| Belægninger med grus- eller gr...                                 | 0,8    |
| Grusbelægninger   | 0,6    |
| Havearealer og areal... belægninger                               | 0,1    |

Afløbskoefficienten  $\phi$  angiver, hvor stor en del af et areal, som forventes at... og overfladevand til regn- og fællesk...



## 7.16 Tømningsordninger

Ballerup Kommune har vedtaget et regulativ for tømningsordning for bundfældnings- og samletanke.

Ordningen gælder alle ejendomme, som har et privat renseanlæg i form af septiktank, trixtank, bundfældningstank, samletank eller lignende. Regulativet kan findes på [www.forsyningballerup.dk](http://www.forsyningballerup.dk).

Det er grundejerens ansvar, at orientere Forsyningselskabet, hvis der sker ændringer på ejendommen, som ændrer vandforbruget og dermed tømningsfrekvensen.

I Ballerup Kommune er der konstateret ejendomme, som både betaler for tømnning af bundfældningstank og er tilsluttet det almene kloakafledningssystem. Kommunen vil undersøge afløbsforholdene på disse ejendomme.



## 7.17 Køkkenkvarne

Køkkenkvarne findeler madaffald, så affaldet kan skylles ud i køkkenafløbet.

Ballerup Kommune giver som udgangspunkt ikke tilladelse til montering og brug af køkkenkvarne i afløbet. Husholdningsaffald skal bortskaffes efter gældende husholdningsregulativ for Ballerup Kommune.



## Ny Spildevandsplan

### Skybrudssikring Sådan kan vi tænke løsningerne ind i omgivelserne



Skybrudsvej, hvor regnvand løber på sti



Regnvand i rende og grøft



Regnvand afledes via rende til bassin i gård



Regnbed – nedsivning af regnvand fra p-plads



Regnbed – afledning af regnvand



Forsinkelse og nedsivning af regnvand



BALLERUP



- Vandområdeplan 2015 - 2021 for Vandområdedistrikt Sjælland, juni 2016, Miljø- og Fødevarestyrelsen, Styrelsen for Vand og Naturforvaltning
- Vandplan Køge Bugt, Vandplan 2009 - 2015, Køge Bugt, Hovedvandområde 2.4, Vanddistrikt Sjælland
- Vandplan Isefjord, Vandplan 2009 - 2015, Isefjord og Roskilde Fjord, Hovedvandområde 2.2, Vanddistrikt Sjælland
- EU-habitat nr. 120 "Roskildefjord"
- Natura 2000-plan 2010 - 2015 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov Natura 2000-område Nr. 136, Habitatområde H120, H199, Fuglebeskyttelsesområde F105, F107
- Miljøstyrelsens Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 5, 1999
- Vandsektorloven, Loven om vandsektorens organisering og økonomiske forhold nr. 469 af 12. juni 2009
- Miljøbeskyttelsesloven, Lov om miljøbeskyttelse nr. 359 af 6. juni 1991
- Spildevandsbekendtgørelsen, Bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 nr. 726 af 1. juni 2016
- Lovforarbejder til lovforslag nr. L91, Folketinget 2015 - 2016, fremsat 16. december 2015, Forslag til Lov om ændring af Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, Lov om vandforsyning m.v., Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningselskaber m.v. og forskellige andre love
- Spildevandsteknik, Winther, L. et. al, Spildevandsteknik, Polyteknisk Forlag, 4. udgave
- Vejledning fra Miljøstyrelsen, Betalingsregler for spildevandsanlæg, nr. 3, 2001
- Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet, 2012
- Vejkonstruktioner, Afvandingskonstruktioner, Veje, Vejdirektoratet, december 2009
- Notat om rensning af vejvand, Aalborg Universitet, Jes Vollertsen, 11. januar 2012
- DS 432, Dansk Standard, Norm for afløbsinstallationer, DS 432, 4. udgave, 3. juli 2011
- Anbefaling til udledning og nedsivning af regnvand, Aalborg Universitet, Danmarks Teknisk Universitet, Teknologisk Institut & Orbicon A/S, Søren Gabriel, Jes Vooertsen, oktober 2012
- Oplandsanalyse BIOFOS-eksisterende og fremtidig hydraulisk og stofmæssig belastning på renseanlæggene Lynetten, Damhusåen og Avedøre, Barbara Greenhill, april 2016
- Energi og Miljø, vedr. vedligeholdelsespligten til separate regnvandsledninger og vejafvandingsledninger, Energi og Miljø, Pernille Aagaard, 22. december 2015
- Miljøstyrelsens Vejledning om tilslutning af industrispildevand offentlige spildevandsanlæg nr. 2, 2006
- Drift af Spildevandskomiteens Regnvandsmålersystem, Årsnotat 2012, Thomsen, Rikke et al, 19. marts 2013
- Drift af Spildevandskomiteens Regnvandsmålersystem, Årsnotat 2013, Thomsen, Rikke et al, 12. februar 2014
- Drift af Spildevandskomiteens Regnvandsmålersystem, Årsnotat 2014, Thomsen, Rikke et al, 7. januar 2015
- Drift af Spildevandskomiteens Regnvandsmålersystem, Årsnotat 2015, Thomsen, Rikke et al, 7. april 2016
- Mulighedskort, nedsivning af regnvand i Ballerup Kommune, 1. juni 2016, Rambøll, Urup, Johanne, Christensen, Britt
- Betalingsvedtægten for Forsyning Ballerups spildevandsanlæg, marts 2015, Forsyning Ballerup



1. Ord- og begrebsliste
2. Recipientbeskrivelser
3. Risikoområder jf. Klimatilpasningsplanen
4. Fælles administrationsgrundlag om retningslinjer for udledning til Harrestrup Å-systemet
5. Kloakskema og beskrivelse til kloak- og U-skema
6. Kort – status – separatkloakeret område
7. Kort – status – fælleskloakeret område
8. Kort – status – regnvandsområde
9. Områdebeskrivelser
10. Oversigt over private spildevandslaug
11. Oversigt over ejendomme i det åbne land og deres spildevandsløsninger
12. Kort – planlagt spildevandskloakering
13. Kort – planlagt regnvandskloakering
14. Kort – Mulighedskort
15. Kort – mulig nedsivning af husspildevand
16. U-skema