

By, Miljø og Erhverv

Spildevandsplan 2014-2017 Furesø Kommune

VELKOMMEN

Spildevandsplanlægning og klimatilpasning er tæt koblede. Fremadrettet har vi behov for et kloaksystem der fungerer og kan håndtere vores regn- og spildevand, men med de øgede regnvandsmængder er der behov for alternative måder at bortskaffe regnvand.

Derfor er der i denne spildevandsplan lagt op til at det eksisterende kloaksystem renoveres og vedligeholdes, så kapaciteten udnyttes optimalt og vores spildevand fortsat håndteres miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt. Samtidig skal vi arbejde på at en større og større del af regnvandet tilbageholdes, der hvor det falder, så kloaksystemet ikke overbelastes ved ekstreme regnskyl. Derved kan vi reducere omfanget og skaderne fra de oversvømmelser, som kan komme i forlængelse af ekstreme regnskyl.

Det giver god mening, at "holde på regnvandet", da det også er en ressource, som vi har brug for, specielt i de tørre perioder af året, som vi også kan forvente flere af. Vand bidrager til frodighed, vækst, drikkevand og rekreative naturoplevelser, som vi prioriterer højt i Furesø Kommune.

Furesø Kommune har i 2010 udarbejdet en strategi for håndtering af regnvand, som denne spildevandsplan bl.a. er med til at realisere. Derudover indgår klimatilpasning, som en vigtig del af kommuneplan 2013. Det er et langt, sejt træk, hvor en bred vifte af tiltag er nødvendig og hvor både spildevandsforsyningen, borgerne, erhvervslivet, lokale organisationer og kommunen har en rolle i at bidrage til løsninger af de problemer, der opstår pga. klimaforandringerne.

Denne spildevandsplan giver sit bidrag til håndtering af spildevand og regnvand, men det er en udfordring, der skal løftes på mange planer.

På forhånd tak.

Ole Bondo Christensen
Borgmester

INDHOLD

Velkommen	2
Indhold	3
Bilagsoversigt.....	5
1. Resume	6
1.1 Fokus i planperioden.....	6
1.2 Kloakanlæg.....	6
1.3 Krav til afløbssystemet.....	7
1.4 Økonomi	7
2. Indledning	8
2.1 Organisering	8
3. mål for håndtering af regn- og spildevand	9
3.1 Mål for håndtering af regn- og spildevand.....	9
3.1.1 Mål for afløbssystemet	9
3.1.2 Mål for beskyttelse af vandforekomster	10
3.1.3 Mål for håndtering af regnvand	10
3.2 Mål for klimatilpasning	10
3.2.1 Klimafaktor	11
3.2.2. Klimatilpasningsplan	11
4. Status og plan i kloakoplande	12
4.1 Principper for kloakering.....	12
4.2 Plan for kloakkernes tilstand	12
4.2.1 Fremtidssikring af afløbssystemet.....	12
4.2.2 Handlingsplan for kloakfornyelse	13
4.2.3 Renoveringsplan.....	13
4.3 Kloakledninger	13
4.4 Udløb/overløb og bassiner	13
4.5 Renseanlæg.....	14
4.5.1 Stavnholt Renseanlæg	15
4.5.2 Måløv Renseanlæg.....	15
4.6 Kloakoplande	16
4.6.1 Farum/Stavnholt.....	16
4.6.2 Værløse.....	17
4.6.3 Hareskovby	17
4.6.4 Kirke Værløse	18
4.6.5 Jonstrup og tidl. Flyvestation Værløse	19
5. Status og plan for det åbne land	20
5.1 Ejendomme i det åbne land	20
5.2 Spildevandsledning i det åbne land	20
5.3 Vejafvanding udenfor kloakopland	20
6. Perspektivperiode 2017-2040	21
6.1 Langtidsplan for klimatilpasning	21
6.2 Langtidsplan for kloakrenovering	21
7. Vandforekomster	22
7.1 Vandløb.....	22
7.1.1 Snarrevadsgrøften	22
7.1.2 Bunds Å	22
7.1.3 Jonstrup Å	22
7.1.4 Fiskebæk Å.....	23
7.1.5 Tibberup Å.....	23
7.1.6 Vassingerødløbet/Hestetangs Å	23
7.1.7 Dybendalsrenden.....	23
7.2 Søer	23
7.2.1 Søndersø.....	23
7.2.2 Furesø.....	23
7.2.3 Farum Sø	24

7.2.4 Christianshøj Grusgravsvø	24
7.2.5 Søerne i Hareskovby	24
7.3 Grundvand	24
8. Lovgivning og sammenhæng til anden planlægning	25
8.1 Lovgrundlag	25
8.1.1 Forsyningssekretariat	25
8.2 Plangrundlag	26
8.2.1 Vandplaner	26
8.2.2 Vandhandleplaner	26
8.2.3 Kommuneplan 2013	26
8.2.4 Vandforsyningsplan	26
9. Arealafståelse, servitutpålæg, erstatning	28
9.1 Ekspropriation	28
9.2 Tinglysning og deklarationer	28
9.3 Arealafståelse	28
10. Økonomi og tidsplan	29
10.1 Investeringsoversigt	29
10.2 Økonomi	29
11. Service og administration	30
11.1 Definition af spildevandstyper	30
11.2 Forpligtelser	30
11.3 Grænsen mellem private og spildevandsforsynings anlæg	30
11.3.1 Private spildevandsanlæg	31
11.3.2 Private stikledninger	31
11.3.3 Vejarealer	31
11.4 Tilslutningspligt og -ret	31
11.4.1 Afledningsret for regnvand	31
11.5 Fejlkoblinger	32
11.6 Køkkenkværne	32
11.7 Håndtering af regnvand	32
11.7.1 Nedsivning af regnvand	32
11.7.2 Genbrug af regnvand	33
11.8 Kloakering af ejendomme i det åbne land	33
11.9 Tømningsordning	33
11.10 Særlig forurenende virksomheder	34
11.11 Dimensionering af kloakledninger og bassiner	34
12. Betalingsvedtægt	35
12.1 Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag	35
13. Miljøvurdering	36
13.1 Screening	36
13.2 Konklusion på miljøscreening	36
14. Referenceliste	37
15. Ordliste	38
16. Bilagsliste	1

Bilagsoversigt

1. Kort over kloakoplande med kloaktyper, ud- og overløb samt bassiner
 - a) Oplandskort over Farum
 - b) Oplandskort over Værløse
 - c) Oplandskort over Hareskovby
2. Skemaer for oplande
3. Skemaer for udløb
4. Skemaer for renseanlæg
5. Kort over afledningsforhold i det åbne land for enkeltejendomme.
6. Retningslinjer for spildevand i forslag til Statens vandplaner 2010-2015
7. Oversigt over afløbskoefficienter i Landvæsenskommissionskendelser
8. Nedsivningskort
9. Dimensionering af regn- og spildevandsledninger og regn- og sparebassiner.
10. Miljøvurdering – screeningskema

1. RESUME

Spildevandsplan 2014 – 17 er Byrådets samlede plan for håndtering af spildevand i Furesø Kommune i de kommende år. Planen dækker en 4-årig periode frem til 2017 og en perspektivperiode til 2040.

Planen beskriver Furesø Kommunes mål for håndtering af regn- og spildevand, samt en række tiltag som skal gennemføres i planperioden.

Det er kommunens mål at:

1. Spildevand skal bortskaffes på en hygiejnisk- og sundhedsmæssig forsvarlig måde, med mindst mulig ressourceanvendelse.
2. Kloaksystemet skal løbende renoveres, så værdien bevares, og afløbssystemet skal konstant søges optimeret, så kapaciteten øges og udnyttes bedst muligt.
3. Spildevand skal håndteres, så der sker en reduktion af påvirkningerne af grundvand, badevand, vandløb og søer.
4. Risikoen for utilsigtede oversvømmelser forårsaget af klimaforandringer skal mindskes, ved at øge kloakkernes dimensioner og i videst muligt omfang håndtere regnvandet lokalt.

1.1 Fokus i planperioden

I planperioden er der stor fokus på renovering af kloakkerne, så der sikres en miljø- og sundhedsmæssig bortskaffelse af regn- og spildevandet. Samtidig skal vandløb og søer beskyttes mest muligt, og håndteringen af regnvand tilpasses de fremtidige klimaforandringer.

For at opfylde kommunens mål skal der udarbejdes en langsigtet plan for renovering af kloakanlæggene, så der sker en systematisk gennemgang af anlæggene, og renoveringerne sker så omkostningseffektivt som muligt.

Målet er at utilsigtede oversvømmelser skal undgås, ved at sætte ind med forskellige virkemidler. Det er dels ved at øge dimensionerne på nye rør, der lægges ned, og dels ved at etablere lokale løsninger til regnvandet.

I planen lægges der op til at regnvand i højere grad holdes for sig selv. Dette kan ske ved at etablere lokale regnvandsløsninger, hvor vandet betragtes som en ressource, der kan anvendes til rekreative formål, hvis det tænkes ind ved nybyggeri og byplanlægning. Det kan også ske ved nedsivning el. lign. på

egen grund. I nogen tilfælde vil det være mere hensigtsmæssigt at omlægge kloakken, så regnvand og spildevand afledes i hver sin kloakledning, da det er med til at reducere overløb til vandområderne.

Der skal arbejdes hen imod, at borgere og erhverv er aktive medspillere som bidrager og gennemfører lokale regnvandsløsninger.

Spildevandsplanen opfylder statens krav til indsatser der skal reducere spildevands påvirkning af våsområder

1.2 Kloakanlæg

Kloakanlæggene i Furesø Kommune skal fremadrettet tilpasses klimaforandringerne. Det betyder at kloakkerne dimensioneres 30 % større end hidtil, og udvalgte bassiner skal gennemgås og udvides, så regn- og spildevandets påvirkning af vandløb, søer og grundvand reduceres.

I planperioden vil bassinet ved Skovbovænget, bassinet ved Ravnehusvej, bassinet ved Tingmosen og bassinet ved Ballerupvej blive gennemgået mht. funktion og kapacitet. Renoveringer og nødvendige udbygninger vil blive udført i planperioden

Af hensyn til badevandskvaliteten i Furesøen, skal udledningen fra Stavnsholt Renseanlæg længere væk fra land, så der sikres en tilstrækkelig fortynding af det rensede spildevand.

Ved Doktorens Bugt i Farum Sø, skal der igangsættes undersøgelser af, hvordan antal af overløb kan nedbringes, af hensyn til badevandskvaliteten.

I et enkelt kloakopland i Hareskovby, HF6 Kjeldgårdsvej separeres regn- og spildevand for at undgå overløb af opblandet regn- og spildevand til den nærliggende sø, og for at undgå opstuvning af spildevand længere nede i kloaksystemet. Fremadrettet kan det forventes, at flere fælleskloakerede oplande separatkloakeres, hvis det ikke er muligt at nedsive eller på anden måde tilbageholde regnvand.

Næsten alle ejendomme i det åbne land lever op til rensekravene, og de fleste ejendomme, hvor det er planlagt at kloakere, er gennemført. Der er fortsat en enkel ejendom, som planlægges kloakeret i planperiode.

Tiltagene udføres af Furesø Egedal Forsyning A/S på bestilling af Furesø Spildevand A/S.

1.3 Krav til afløbssystemet

For at imødegå de kommende klimaforandringer indføres der nye krav til afledning og dimensionering af afløbssystemet, som gælder fremadrettet.

Der sættes en grænse for hvor meget regnvand, der må afledes direkte til kloak fra befæstede arealer, dvs. arealer hvor vandet ikke kan trænge igennem belægningen på f.eks. hustage, asfalt eller terrasser. Grænsen vil afhænge af arealanvendelsen.

Kloakkerne skal tilpasses klimaforandringerne, og der fastsættes et serviceniveau for hvor ofte spildevand må stuve op til terræn. I oplande hvor regnvand og spildevand er adskilt, må regnvand stuve op til terræn hvert 5. år. I oplande med fælles afledning af regn- og spildevand må opstuvning til terræn ske hver 10. år.

Det betyder, at kældre under terræn ikke er omfattet af serviceniveauet, og man som borger selv er ansvarlig for at sikre sin kælder mod oversvømmelser.

1.4 Økonomi

Furesø Forsyning Holding A/S har godkendt at investeringsrammen øges med 10 mio. kr/år i perioden 2014-19. Derved opnås det investeringsniveau, som er angivet i tids- og investeringsplanen i kap. 10.

I alt er der afsat 26 mio. kr. til anlægsarbejde i 2014. Dette beløb falder frem mod 2017, hvor der er afsat 24 mio. kr.

Fra 2019, som er en del af perspektivperioden, vil Furesø Forsyning Holdings A/S's gæld være nedbragt, hvilket vil medføre ekstra midler på ca. 10 mio. kr. til anlægsinvesteringer, uden at det forventes at medføre takstforhøjelser.

2. INDLEDNING

Furesø Kommune skal i henhold til miljøbeskyttelsesloven udarbejde en spildevandsplan. Spildevandsplanen er en kommunal sektorplan, som skal sikre at udbygning og vedligeholdelse af kommunens spildevandsanlæg koordineres med kommunens øvrige planlægning.

Spildevandsplanen er udarbejdet af Furesø Kommune i samarbejde med Furesø Egedal Forsyning A/S.

Spildevandsplanen udgør det retligt bindende grundlag for kommunens administration af spildevandsområdet og fastlægger rammerne for håndtering af spildevand i kommunen i de kommende år.

I planen finder man bl.a. oplysninger om:

- Lov- og plangrundlaget for udarbejdelse af spildevandsplanen
- Hvorledes regn- og spildevand håndteres i kommunen,
- Oplysninger om eksisterende og planlagte forhold inden for spildevandsområdet.
- Perspektiverne for de kommende års arbejde med klimatilpasning
- Opfyldelse af miljømål i vandplanerne
- Hvilke rettigheder og pligter man har som borger i forhold til håndtering af spildevand
- Hvilket serviceniveau og administrationspraksis man kan forvente.

Spildevandsplan 2014 – 2017 er den første samlede spildevandsplan for Furesø Kommune. Før vedtagelsen af denne spildevandsplan, har følgende to spildevandsplaner med tillæg været gældende for Furesø Kommune:

- "Værløse Kommune. Spildevandsplan 2004 – 2012" gældende for den tidligere Værløse Kommune.
- "Farum Kommune. Spildevandsplan 2000 – 2008" gældende for den tidligere Farum Kommune.
 - Tillæg nr. 1 – Spildevandsafledning i det åbne land, oktober 2001
 - Tillæg nr. 2 – Kloakering i Farum Nord, april 2002
 - Tillæg nr. 3 – Kloakering af ejendomme i det åbne land, april 2002
 - Tillæg nr. 4 – Kloakering af ejendomme i det åbne land, januar 2012

I Værløse Kommunes spildevandsplan 2004-2012 er planlagt anlægsprojekter som ikke er gennemført. Disse projekter er ikke længere aktuelle idet løsningserne er erstattet af andre projekter eller fordi de

ikke er prioriteret i den kommende planperiode. Projekterne inddrages i den langsigtede plan, der udarbejdes i planperiode 2014-2017.

2.1 Organisering

I 2010 trådte Vandsektorloven i kraft og Furesø Spildevand A/S blev udskilt i et privat aktieselskab, der ejes 100 % af Furesø Kommune.

Alle offentlige fysiske anlæg, ledninger og Stavnsholt Renseanlæg ejes i dag af Furesø Spildevand A/S, mens det er Furesø Egedal Forsyning A/S, der driver spildevandsanlæggene i Furesø Kommune. Furesø Kommune er myndighed.

Furesø Kommune, Furesø Forsyning Holding A/S og Furesø Egedal Forsyning A/S er i dag tre adskilte virksomheder.

3. MÅL FOR HÅNDTERING AF REGN- OG SPILDEVAND

Furesø Kommunes Spildevandsplan 2014 – 17 skal være med til at sikre at kommunens visioner for håndtering af regn- og spildevand gennemføres.

Furesø Kommune og Furesø Egedal Forsyning A/S har i samarbejde udformet mål og retningslinjer for håndteringen af spildevand i de kommende år. Målene udmøntes dels via nogle konkrete indsatser i denne planperiode, og dels via fremadrettede planer for de efterfølgende år.

3.1 Mål for håndtering af regn- og spildevand

De overordnede mål for håndtering af regn- og spildevand i Furesø Kommune er, at:

1. Spildevand fra borgere og virksomheder skal bortskaffes på en hygiejnisk- og sundhedsmæssig forsvarlig måde, med mindst mulig ressourceanvendelse.
2. Kloaksystemet skal løbende renoveres, så værdien bevares, og afløbssystemet skal konstant søges optimeret, så kapaciteten øges og udnyttes bedst muligt.
3. Spildevand skal håndteres, så der sker en reduktion af påvirkningerne af grundvand, badevand, vandløb og søer.
4. Risikoen for utilsigtede oversvømmelser forårsaget af klimaforandringer skal mindskes, ved at øge kloakkernes dimensioner og i videst muligt omfang håndtere regnvandet lokalt.

3.1.1 Mål for afløbssystemet

Det er en målsætning, at funktionen af afløbssystemet konstant søges optimeret, så regn- og spildevand afledes så effektivt som muligt. Ved at installere automatisk styret overvågning og indrette afløbssystemet med færrest mulige bøjninger kan kapaciteten øges, så en større mængde regn- og spildevand kan bortledes, og risikoen for utilsigtede oversvømmelser nedbringes.

Kloakledningerne skal løbende gennemgås så tilstanden af afløbssystemet er kendt og opdateret. Afløbssystemet skal systematisk TV-inspiceres hen over de kommende år, så utætheder og skader regi-

streres. TV-inspektionerne skal danne grundlag for en prioriteret renovering af kloaknettet. Renovering og vedligeholdelse af kloaknettet er med til at minimere antallet af driftsforstyrrelser og reducere antal af rotter, der tiltrækkes af utætte kloakker.

Drifts- og energioptimering skal indgå som en væsentlig parameter ved renovering.

I takt med at ledningsnettet renoveres, skal det tilpasses fremtidens klimaforhold. For at reducere omfanget af oversvømmelser forårsaget af klimaforandringerne fastsættes der en grænse for hvor ofte regn- og spildevand må stuve op til terræn.



Opstuvning af regnvand over terræn

I oplande hvor regn- og spildevand er adskilt, må regnvand stuve op til terræn hvert 5. år. I oplande med fælles afledning af regn- og spildevand må der ske opstuvning til terræn hver 10. år. Der skal udarbejdes en langsigtet plan for hvorledes serviceniveauet opfyldes fremadrettet.

Forekomsten af uvedkommende vand i kloaksystemet skal minimeres. Uvedkommende vand, er vand som ikke burde eller må ledes til kloak. Uvedkommende vand giver store gener, idet vandet optager plads i kloaksystemet og efterfølgende på renseanlæg, hvor det behandles og ledes til recipient.

3.1.2 Mål for beskyttelse af vandforekomster

Kloaksystemet i Furesø Kommune skal aflede regn- og spildevand, så det ikke udgør en stor og uhen-sigtsmæssig belastning for vandløb og søer.

Udledning af næringsstoffer og forurenede stoffer fra renseanlægget skal hele tiden søges minimeret ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknologi, hvor det er teknisk og økonomisk muligt at gennemføre. Udledningerne skal ske så skånsomt som muligt, så vandområderne påvirkes mindst muligt.

Eksisterende søer, der benyttes som forsinkelse på regnvandsystemet, kan fortsat benyttes, under hensyntagen til stofbelastningen og den hydrauliske belastning. Registrering af ud- og overløb, skal automatiseres og forbedres.

Stofbelastningen og den hydrauliske belastning af recipienterne fra ud- og overløb skal reduceres. Overløb fra fælleskloak skal prioriteres før udløb fra separatkloak, dog under hensyntagen til recipientens sårbarhed. Udledninger af spildevand, må ikke være til hinder for at recipienterne, kan opfylde miljømålene fastsat i vandplanerne.



Jonstrup ved at gå over sine bredder

Data fra overvågning af større udløb og overløb til vandmiljøet skal være let tilgængelig for Furesø Kommunes miljømyndighed.

Vandkvaliteten ved de fire badesteder i kommunen skal også i fremtiden have som mål at blive kategoriseres som udmærket badevandskvalitet, jf. vandplanerne og badevandsbekendtgørelsen, så borgerne har mulighed for at bade lokalt.

Grundvandsressourcen i kommunen har en god kvalitet, som skal beskyttes, så det fortsat kan indvindes drikkevand. Der må ikke ske nedsivning eller udledning af regnvand eller spildevand, der kan true

grundvandskvaliteten. Nedsivning må ikke ske på grunde, der er kortlagt som forurenede.

Spildevandsledninger, der ligger indenfor en zone på 50 meter fra en drikkevandsboring, skal have skærpet kontrol, for at sikre mod utætte rør og risiko for driftsuheld.

3.1.3 Mål for håndtering af regnvand

Uforurenede tag- og overfladevand skal så vidt muligt holdes lokalt ved at etablere miljørigtige og bæredygtige løsninger, der imødegår utilsigtede oversvømmelser på terræn, ved at aflaste kloaksystemet.

Der skal arbejdes hen imod, at borgere og erhverv tilbageholder så meget regnvand som muligt på egen grund for at aflaste kloaksystemet. Via information og inspiration skal Furesø Kommune sammen med Furesø Egedal Forsyning A/S arbejde på at øge lokal afledning af regnvand.

Hvor det er miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt, skal regnvand søges genanvendt eller indgå som et rekreativt element i nærmiljøet.

Af kommunens regnvandsstrategi fremgår det at regnvand fra tagene på kommunale ejendomme, så vidt muligt håndteres lokalt og ved nybyggeri skal regnvand tænkes ind som et grønt/blåt element i bebyggelsen.

3.2 Mål for klimatilpasning

Udviklingen i retningen af kraftigere regnhændelser medfører større krav til afløbssystemet, som skal kunne håndtere de øgede mængder regn.

I Furesø Kommune skal kloakkerne klimatilpasses, så der ikke sker opstuvning af regn- og spildevand til terræn oftere end serviceniveauet tillader, men kloakkerne er ikke dimensioneret til at håndtere ekstreme skybrud.

Serviceniveauet i Furesø Kommune (tabel 1) er fastsat ud fra Spildevandskomiteens Skrift 27 (se bilag 9) der overordnet definerer, at der højst må ske opstuvning til terræn hvert 5. år i separatkloakkerede områder og hvert 10. år i fælleskloakkerede områder. Det betyder, at kældre under terræn ikke er omfattet af det definerede serviceniveau.

Kloakeringsform	Acceptabel gentagelsesperiode for opstuvning til terræn
Separatkloak (regnvand)	5 år
Fælleskloak	10 år

Tabel 1: Serviceniveau målt som acceptabel gentagelsesperiode for opstuvning til terræn

Service-niveauet gælder fremadrettet for nye regn- og fællesledninger, og ved større renoveringer af eksisterende kloakker.

3.2.1 Klimafaktor

For at fremtidssikre nye kloakanlæg til en levetid på 75 år dimensioneres anlæg således, at der tages højde for fremtidige klimaændringer.

Derfor skal der tillægges en klimafaktor på 1,3, ved dimensionering af kloakrørene, for at imødekomme fremtidig ændringer i nedbørsmønstre.

I skrift 29 giver Spildevandskomiteen en række anbefalinger vedrørende håndtering af klimaændringer for så vidt angår de fremtidige dimensionsgivende regnhændelser, som skal følges ved dimensionering i Furesø Kommune. I bilag 9 er en mere detaljeret beskrivelse af dimensioneringen af regn- og spildevandsledninger.

3.2.2. Klimatilpasningsplan

Der er udarbejdet tillæg 1 til kommuneplan 2013 om klimatilpasning, der viser hvor der vurderes at være størst risiko for oversvømmelser, med store økonomiske tab. Dette vises på et risikokort.

Ud fra risikokortet og viden om hvor der faktisk er sket oversvømmelser, er der udpeget og prioriteret nogle indsatsområder. I de indsatsområder som er prioritet først, skal der i planperioden udarbejdes forslag til løsninger, med henblik på at iværksætte nogle afhjælpende tiltag. Det er et boligområde ved Søndergårdvej/Søndersøvej samt erhvervsområdet på Kirke Værløsevej i Værløse, som er prioriteret først.



Have med regnvandsbede

Der vil være behov for at tage flere forskellige løsninger i anvendelse. Dette kunne f.eks. være:

- Udvidelse af kloakledningerne
- Rekreativ anvendelse af regnvandet
- Forsinkelse af regnvand til der igen er plads i kloaksystemet
- Nedsivning af regnvand
- Genbrug af regnvand
- Separering af regnvand og husspildevand

Der vil blive lagt stor vægt på at regnvand holdes for sig, og nedsives eller anvendes lokalt, hvor det er muligt. Dette giver ofte gode, stabile løsninger, som samtidig er økonomisk fordelagtige. Nogle steder kan det blive nødvendigt at adskille regnvand fra spildevand i de fælleskloakkerede områder, så regnvandet kan håndteres for sig.

Det er ikke muligt inden vedtagelse af denne spildevandsplan at fremkomme med konkrete projekter til klimatilpasning, der kan indarbejdes i denne plan. Ved fremtidige projekter der kræver større anlægsarbejder, udarbejdes der et tillæg til spildevandsplanen.

4. STATUS OG PLAN I KLOAKOP- LANDE

I dette kapitel beskrives de eksisterende spildevandsanlæg i Furesø Kommune, og hvordan spildevandet bortskaffes. For hvert byområde beskrives en status samt de handlinger, som ønskes gennemført i spildevandsplansperioden 2014 – 2017.

4.1 Principper for kloakering

Af historiske årsager er der forskellige kloakeringsprincipper i Furesø Kommune:

- Fællessystem, hvor regnvand og spildevand ledes i samme ledningssystem
- Separatsystem, hvor regnvand og spildevand ledes i hver sit ledningssystem
- Spildevandssystem, hvor der kun er etableret kloakledninger til spildevand og alt regnvand (tag- og overfladevand) nedsives eller afledes lokalt.

Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af bilag 1, samt af Furesø Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside. Tabel 2 viser fordelingen mellem de 3 kloakeringstyper.

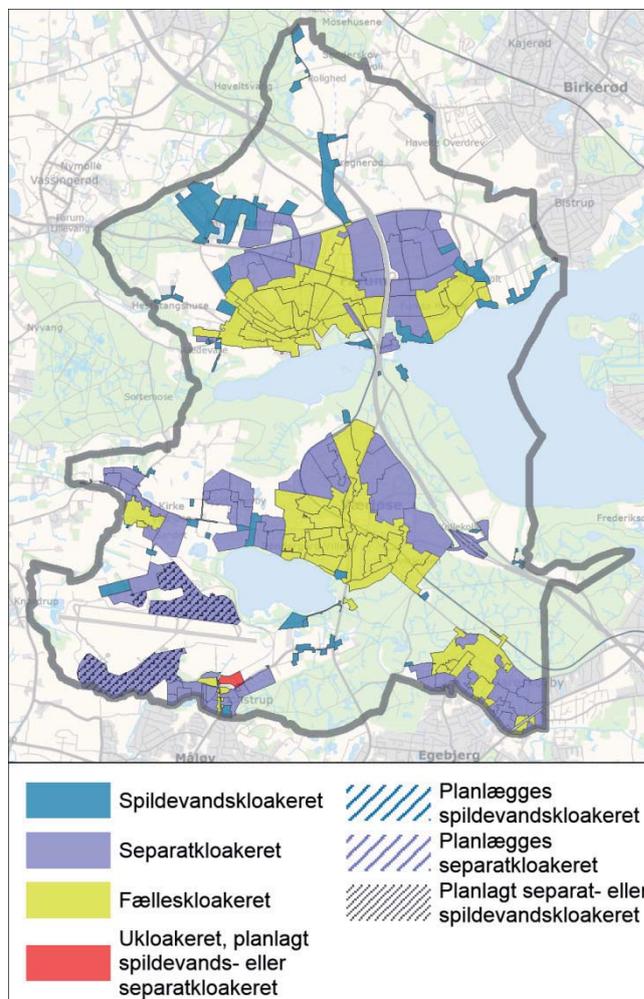
Type kloak	Areal (ha)
Separatkloak, regn- og spildevand	888
Spildevandskloak	202
Fælleskloak	677
Samlet	1767

Tabel 2: Fordelingen mellem kloakeringstyperne

Kloaktyperne er fordelt så ca. 50 % er separatkloakeret, ca. 38 % er fælleskloakeret, mens de sidste ca. 12 % kun er kloakeret for spildevand, og selv må håndtere deres regnvand.

På figur 4.1 ses hvordan kloakeringstyperne er placeret i Furesø Kommune. De fælleskloakerede områder ligger typisk i de ældre bydele.

Frem til 1960'erne anlagde man typisk fælleskloaker. Herefter gik man mere og mere over til at separatkloakere.



Figur 4.1: Kloakeringsprincipper

4.2 Plan for kloakkernes tilstand

Klimaændringerne stiller krav til afløbssystemet, på grund af de øgede mængder regn. Samtidig er kloakkerne i en stor del af byområderne anlagt for mere end 50 år siden, og derfor ved at være slidt ned. Tilstanden af mere end halvdelen af kloaksystemet er ukendt, og der vurderes at være et efterslæb på vedligeholdelse af kloakkerne. Der er således behov for at skabe et overblik over afløbssystemets tilstand, for at tilrettelægge indsatserne så omkostningseffektive som muligt.

4.2.1 Fremtidssikring af afløbssystemet

Furesø Egedal Forsyning A/S er i gang med at udarbejde en langsigtet plan for afløbssystemet i Furesø

Kommune. Planen beskriver hvordan afløbssystemet i kommunen skal være i år 2040 for at sikre at forsyningen opfylder de servicekrav, der er opstillet i forhold til oversvømmelser fra afløbssystemet.

Planen skal kombineres med de tiltag, der gennemføres i afløbssystemet for at sikre opfyldelse af kravene til aflastninger og udledninger til recipienter.

Planen og tiltagene skal gennemføres over en årrække på 25 år og har til hensigt at sikre, at der investeres hensigtsmæssigt.

Den langsigtede plan beskriver de steder, hvor der af hensyn til kapacitet og miljø skal ske en udbygning af afløbssystemet. Udbygningen vil blive suppleret med tiltag, der har til hensigt at mindske belastningen på systemet, typisk ved at fjerne noget regnvand fra systemet. Derved vil det eksisterende kloaksystem i en række områder, have kapacitet nok.

4.2.2 Handlingsplan for kloakfornyelse

De steder, hvor der ikke skal ske en udvidelse af afløbssystemet skal det sikres, at tilstanden af ledningerne er fysisk i orden. Som grundlag for at afgøre hvorvidt tilstanden er god eller dårlig vil Furesø Egedal Forsyning udarbejde en handlingsplan for kloakfornyelse.

Handlingsplan vil redegøre for hvorledes undersøgelse og reovering af afløbssystemet vil blive tilrettelagt.

Der er en række forhold, der kan have betydning for hvorvidt en ledning skal reoveres f.eks.:

- Konsekvens ved brud
- Aktuel fysisk tilstand
- Driftsproblemer
- Uvedkommende vand
- Konstaterede rotteproblemer

I handlingsplanen beskrives hvordan de enkelte forhold prioriteres i forhold til hinanden, og hvilke ledninger, det vurderes, vigtigere at sikre end andre. Ligeledes beskrives de målsætninger, der er for afløbssystemet. Handlingsplanen forventes færdigt i 2014.

4.2.3 Renoveringsplan

På baggrund af principperne i handlingsplanen og de undersøgelser der gennemføres i form af TV-inspektion mv. opstilles der egentlige renoveringsplaner for afløbssystemet. Renoveringsplanerne beskriver de helt konkrete tiltag, der skal udføres på de enkelte ledningsstrækninger, samt hvornår de planlægges gennemført.

4.3 Kloakledninger

Status

I Furesø Kommune er ca. 1.800 ha kloakeret med ca. 360 km ledninger. Dertil skal lægges den offentlige del af stikledninger til ejendommene, der skønnes til ca. 100 km. Af nedenstående tabel 3 ses oversigt over afløbssystemets komponenter.

Afløbssystem komponent	Omfang
Brønde	8.011 stk.
Regnvandsledninger	112 km
Spildevandsledninger	106 km
Fællesledninger	143 km
Stikledninger	Ca. 8.000 stk.
Bassiner	35 stk.
Overløbsbygværker	21 stk.
Olieudskillere	40 stk.
Pumpestationer	68 stk.
Udløb	118 stk.

Tabel 3: Fordeling af komponenter i kloaknettet i Furesø spildevand A/S

I bilag 1 er vist de eksisterende og de planlagte kloakerede oplande i kommunen sammen med hovedledningsnet, spildevandsudløb og recipienter m.v.

Der er kørt kloak-TV på 45 % af kloakledningerne i Furesø. Ca. 25 % er i tilfredsstillende/god tilstand. De resterende ca. 20 % er dårlig/mindre god tilstand.

For ca. 55 % af ledningerne er der ikke kendskab til deres fysiske tilstand, heraf må det formodes at 30-40 % er i dårlig eller mindre god tilstand.

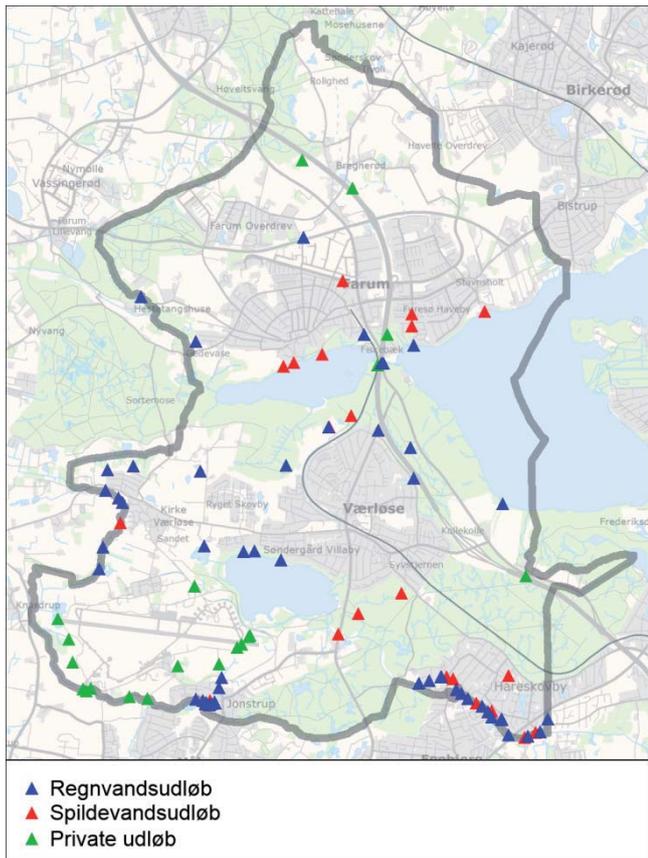
Plan

Furesø Egedal Forsyning A/S vil i planperioden øge indsatsen på kloakrenoveringsområdet betydeligt. Renoveringen vil ske i overensstemmelse med kloakrenoveringsplanen. Se afsnit 4.2.3. Samtidig vil der blive sat fokus på at reducere mængden af uvedkommende vand samt søge at optimere afløbssystemet ved bedre styring af afledningen, og fjerne forhindringer f.eks. rødder og lunger, så spildevandet kan løbe mere uhindret gennem ledningerne.

4.4 Udløb/overløb og bassiner

Status

Fra kloaksystemet er der en række udløb til vandløb og søer i kommunen. På figur 4.2 er en oversigt over placeringen af ud- og overløb i kommunen. I bilag 1 kan ses en mere præcis placering af ud- og overløbene. Regn- og spildevand belaster recipienterne med bl.a. næringsstoffer.

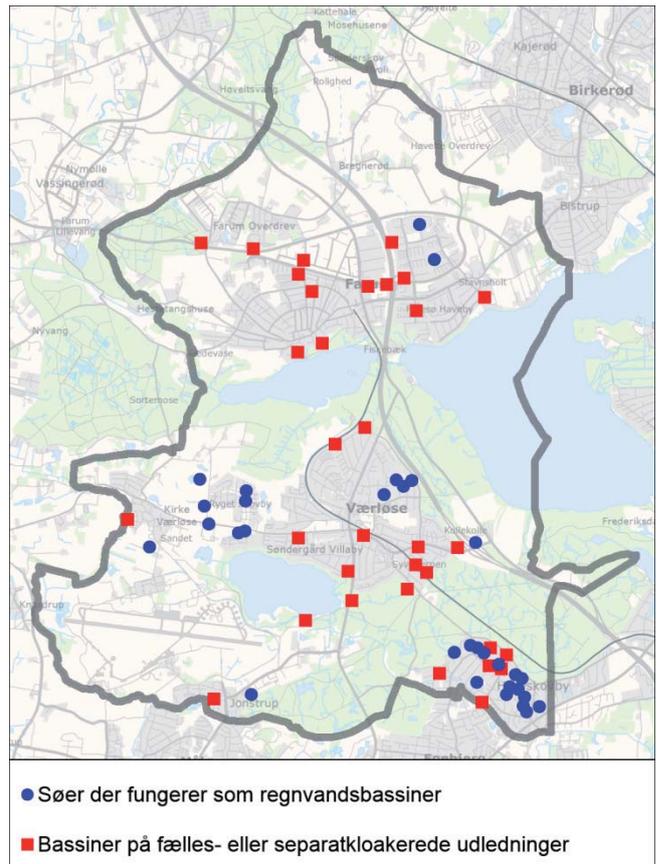


Figur 4.2: Placering af udløb og overløb til vådområder.

I de separatkloakerede områder ledes regnvand (overfladevand og drænvand) ud i søer og vandløb. Ved flere af disse regnvandsudledninger er der anlagt bassiner og olieudskillere, for at forsinke og rense regnvandet, inden det ledes ud til vandområderne, se figur 4.3. I stedet for bassiner benyttes i nogle tilfælde naturlige søer til forsinkelse af regnvandet, inden udledning. Dette er særligt udbredt i Hareskovby og Ryetsskovby.

I de fælleskloakerede områder, hvor regn- og spildevand ledes i samme ledning, er kloaksystemet dimensioneret, så der sker kun overløb til søer og vandløb ved kraftige regnskyl, når kloaksystemet er overbelastet. Det er således opspædet regn- og spildevand som ledes til recipient via overløbsbygværker. Som regel er der anlagt et bassin, der begrænser udløb af opspædet regn- og spildevand til recipient.

I bilag 3 er skemaer over udledninger til recipienter. De beregnede mængder af udledning af næringsstoffer fra de regnbetingede udledninger fremgår ligeledes af udløbsskemaerne.



Figur 4.3: Placering af bassiner/søer, der modtager regn eller spildevand fra det offentlige kloaksystem.

Nye bassiner på fælleskloak etableres primært som underjordiske bassiner, mens bassiner på regnvandskloakken som regel udformes som åbne bassiner.

Plan

I planperioden vil bassinet ved Skovbovænget, bassinet ved Ravnehusvej, bassinet ved Tingmosen og bassinet ved Ballerupvej 75 (Værløse Genbrugsstation) blive gennemgået mht. funktion og kapacitet. Renoveringer og nødvendige udbygninger vil blive udført i planperioden. Dette skal bidrage til nedbringelse i antallet af overløb/udløb til søer og vandløb.

4.5 Renseanlæg

Der ligger ét renseanlæg i Furesø Kommune. Renseanlægget, Stavnsholt Renseanlæg, ejes af Furesø Spildevand A/S, og modtager spildevand fra den nordlige del af kommunen. Spildevand fra den sydlige del af kommunen ledes til Måløv renseanlæg i Ballerup Kommune. Data for renseanlæggene fremgår af bilag 4.

4.5.1 Stavnholt Renseanlæg

Status

Stavnholt Renseanlæg er beliggende ned til Furesø-
en og drives af Furesø Egedal Forsyning A/S.



Foto: Stavnholt Renseanlæg

Stavnholt Renseanlæg er et avanceret anlæg med følgende rensetrin:

- Forrensning bestående af rist, sand-/fedtfang og forklaringstank
- Biologisk rensning med aktivslam
- Efterdenitrifikation i et Biostyr-anlæg
- Afsluttende polering af det rensede spildevand i et Actifloanlæg.

Renseanlægget har kapacitet til en normalbelastning på 40.000 PE. Anlægget behandler årligt omkring 1,6 millioner m³ spildevand. Den årlige slamproduktion er omkring 1.300 tons, der køres til deponi på kontrolle-
ret losseplads eller til forbrænding på Renseanlæg
Lynetten.

Udløb fra renseanlægget sker til Furesøen. Af neden-
stående tabel 4 ses renseanlæggets udlederkrav.

Komponent	Udlederkrav
BOD	10 mg/l
COD	40 mg/l
SS	30 mg/l (maks. 50 mg/l)
Total N	3,5 mg/l (hele året) 2,8 mg/l (maj – oktober)
Total P	180 kg/år (ca. 0,1 mg/l)

Tabel 4: Udledningskrav for Stavnholt Renseanlæg

Naturstyrelsen fører tilsyn med renseanlægget.

Plan

Der sker ingen større ændringer på renseanlægget i planperioden, men en løbende renovering og vedligeholdelse.

Furesø Egedal Forsyning A/S vil i 2014/15 etablere en ny og længere udløbsledning fra Stavnholt Renseanlæg ud i Furesøen, for at øge fortyndingen af det rensede spildevand og for at få udledningen længere væk fra land af hensyn til bl.a. de badende.

4.5.2 Måløv Renseanlæg

Status

I Furesø Kommune leder Værløse, Hareskovby, Kirke Værløse og Jonstrup spildevand til Måløv Renseanlæg.

Renseanlægget ligger i Ballerup Kommune, og ejes af Furesø Spildevand Holding A/S, Egedal Kommune, Forsyning Ballerup A/S og Herlev Forsyning A/S.

Forsyning Ballerup A/S driver renseanlægget.

Miljøcenteret "Vandspejlet" er beliggende på renseanlægget, "Vandspejlet" formidler viden om vand og miljø til børn og unge på kommunernes skoler og institutioner.

Renseprocesserne på renseanlægget inkluderer følgende rensetrin:

- Mekaniske rensning, bestående af finrist der frasorterer unedbrydelige partikler større end 3 mm
- Biologisk rensning med aktivslam
- Kemisk rensning

Renseanlægget har kapacitet til en normal belastning på 60.000 PE. Anlægget behandler årligt 4,8 millioner m³ spildevand, heraf ca. 826.00 m³ spildevand fra Furesø Kommune, plus en varierende mængde regnvand. Den årlige slamproduktion er 3.000 tons, der forbrændes på Vestforbrænding A/S.

Fra renseanlægget er der udløb til Jonstrup Å, der løber til Roskilde Fjord. Udledningen til Jonstrup Å sker via en iltningstrappe. Af nedenstående tabel 5 ses renseanlæggets udlederkrav.

Komponent	Udlederkrav
BOD	8 mg/l
COD	75 mg/l
SS	5 mg/l
Total N	5 mg/l
Total P	1,5 mg/l

Tabel 5: Udledningskrav for Måløv renseanlæg

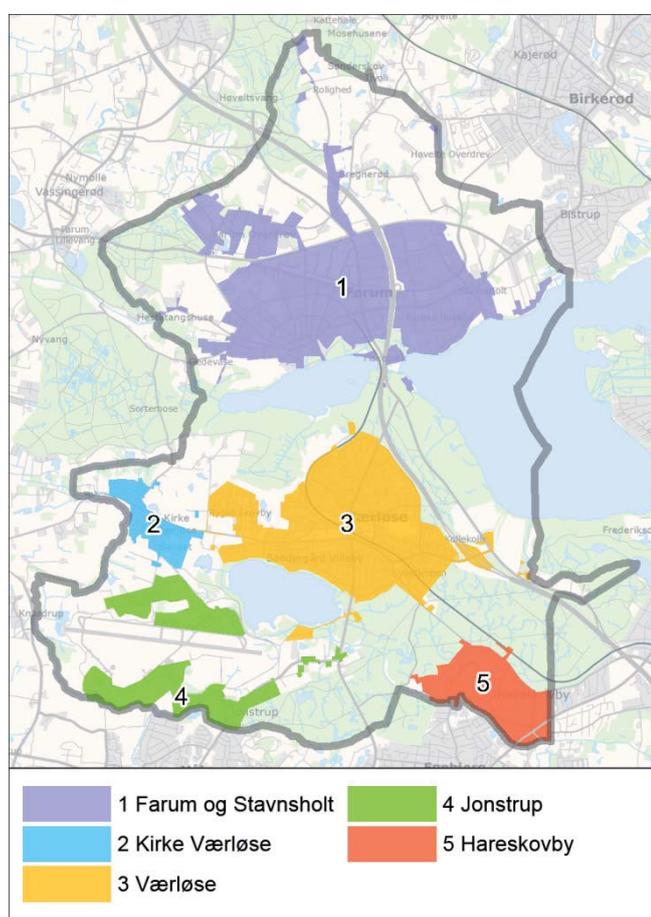
Årligt udledes ca. 7 tons organisk materiale, 18 tons kvælstof og 7 tons fosfor. I følge forslag til vandplan 2010-15, skal der ske en indsats ved overløbet ved renseanlægget i Ballerup Kommune

Plan

Måløv Renseanlæg indgår som en del af spildevandsplanen for Ballerup Kommune.

4.6 Kloakoplande

Furesø Kommune er opdelt i 5 overordnede oplande, som efterfølgende er inddelt i mindre i kloakoplande (se bilag 1). I bilag 2 er skema med data for de enkelte oplande. På figur 4.4 er vist de 5 overordnede oplande.

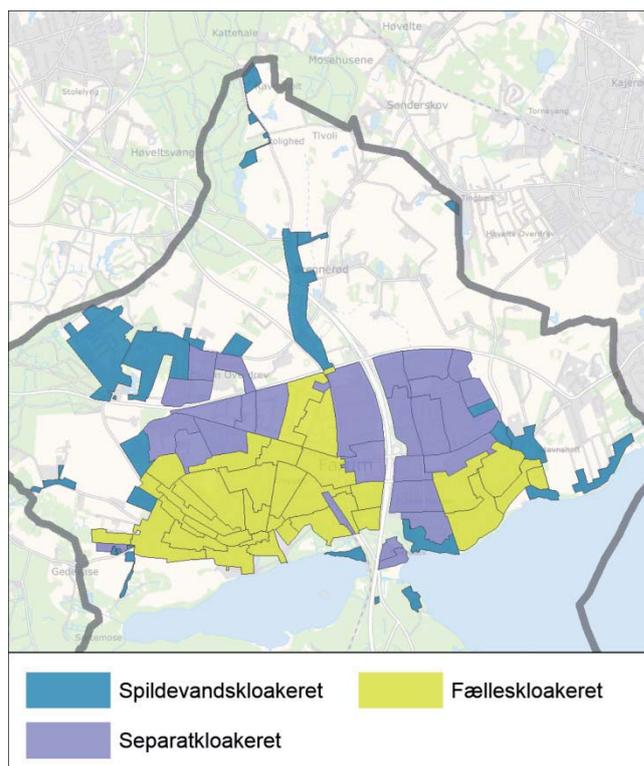


Figur 4.4: De 5 overordnede oplande

4.6.1 Farum/Stavsholt

Status

Farum består af både fælleskloak, separatkloak og områder, der kun er spildevandskloakeret. På figur 4.5 kan man se placeringen af de enkelte kloakeringstyper i kloakoplandet. Spildevand fra hele Farum ledes til Stavsholt Renseanlæg, der er beliggende i det østlige Farum. I bilag 1A ses en mere detaljeret oversigt.



Figur 4.5 kloakoplande for Farum/Stavsholt.

Oplandet til fælleskloakken i Farum er 317 ha. Der sker overløb til Farum Sø fra Fredtofteparken, Farumgård og Hestetangsvej. Ved Farumgård er der et bassin på 330 m³ og ved Fredtofteparken et bassin på 750 m³. Desuden er der opstrøms Fredtofteparken på Tværvvej et internt bassin på 800 m³.

Der er overløb til Furesø fra Stavsholt Renseanlæg, hvor der findes et bassin på 5.000 m³. Der er overløb til regnvandskloakken fra overløbsbygværker ved Dybedalsvej, Maglehøj og Paltholmvej. Denne del af regnvandskloakken afleder til Furesø.

Den separatkloakerede del af Farum er ca. 289 ha. Der er to udløb fra regnvandskloakken til Hestetangs Å, der løber til Farum Sø, et udløb til Farum sø og to udløb til Furesø. Langt størstedelen af regnvandskloakken afleder til Furesøen. Ved den tidligere Farum Kaserne ledes tagvandet til de lokale søer.

Der er otte bassiner tilknyttet regnvandskloakken i Farum. Der findes åbne jordbassiner ved Ryttervænget, Farum Gydevej, Farum Bytorv Øst, Farum Bytorv Vest, Stenvad Park ved Ringstien og Paltholm Park ved Ringstien. Der er et bassin anlagt som en sø ved Fuglsang Park samt en lavning med omkringliggende pilebevoksning ved Munkehøjstien. I alt er der ca. 12.000 m³ effektivt bassinvolumen på regnvandskloakken.

Ved Furesøbad afledes spildevandet fra oplandene FS1 og FS2 til Stavsholt renseanlæg. Regnvandet afledes via to private udløb til Furesø.

Ca. 157 ha i Farum er kloakeret kun for spildevand. Nogle af kloakoplandene er private (se bilag 1A)

Plan

Der sker i dag jævnlig spildevandsoverløb til Doktors Bugt i Farum Sø. I 2014 vil der blive etableret et varslingsystem. Samtidigt vil der blive iværksat undersøgelser for at nedbringe omfanget af overløb. På baggrund af resultaterne fra undersøgelserne, vurderes hvilken løsning der skal gennemføres, samt en plan for udførelsen.

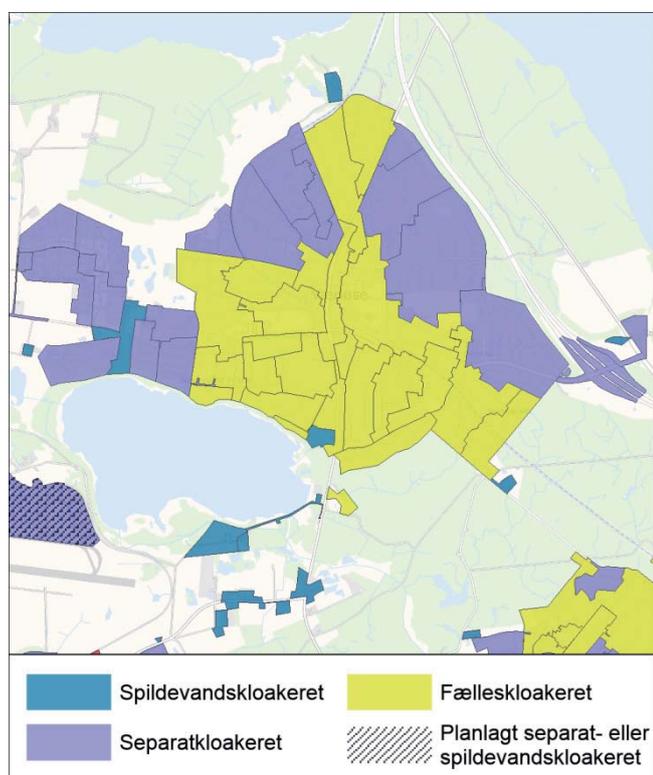
I 2014 renoveres regnvandsledningen i Paltholmvej

Kloakrenoveringen i Farum vil følge kloakrenoveringsplanen se afsnit 4.2.3.

4.6.2 Værløse

Status

Den centrale del af Værløse er fælleskloakeret, hvorimod de nyere områder er separatkloakerede. De fælleskloakerede oplande udgør 269 ha, og de separatkloakerede oplande udgør 256 ha. Derudover er 22 ha spildevandskloakeret. På figur 4.6 kan man se placeringen af de enkelte kloakeringstyper i kloakoplandet. I bilag 1B ses en mere detaljeret oversigt.



Figur 4.6 Kloakoplande for Værløse.

Spildevandet fra fælleskloakken i Værløse leder via kloakken i Ballerupvej til Ballerupvejens Pumpestation. Herfra pumpes spildevandet til fælleskloakken i

Jonstrup og derfra ledes det videre til Måløv Renseanlæg.

I Værløse er der fire overløb fra fælleskloakken. Fra bassiner på Ballerupvej 75 (Værløse Genbrugsstation) sker der overløb til grøft, der leder til Tibberup å. Fra to bassiner i den nordlige del af Værløse sker der overløb til Farum Sø og fra bassin i Hareskovby syd for Værløse sker der overløb til en grøft i Hareskoven.

Der findes en række forsinkelsesbassiner i Værløse, som ikke har overløb, bl.a. ved Enebærvej, Evavej, Højlundshusene, Mosevej og Tingmosen. I alt er der næsten 9.000 m³ bassin uden overløb i Værløse by. Bassiner med overløb har et samlet volumen på ca. 53.000 m³.

Regnvand afledes decentralt med udløb til både Furesø, Farum Sø, Søndersø og søer vest for Ryget Skovby. Der findes en række bassiner tilknyttet regnvandskloakken. De fleste af disse er åbne bassiner, både naturlige og kunstige søer.

Spildevand fra den vestlige del af Ryget Skovby ledes vest om Søndersø til fælleskloakken i Jonstrup, og herfra videre til Måløv Renseanlæg. En væsentlig del af kloaksystemet i Ryget Skovby er privat. Det samme gælder andre, mindre kloakoplande omkring Værløse (se bilag 1).

Plan

Furesø Egedal Forsyning A/S vil i planperioden igangsætte en indsats for reduktion af uvedkommende vand, herunder afskæring af dræntilløb i bl.a. Hejrebakken fra skoven.

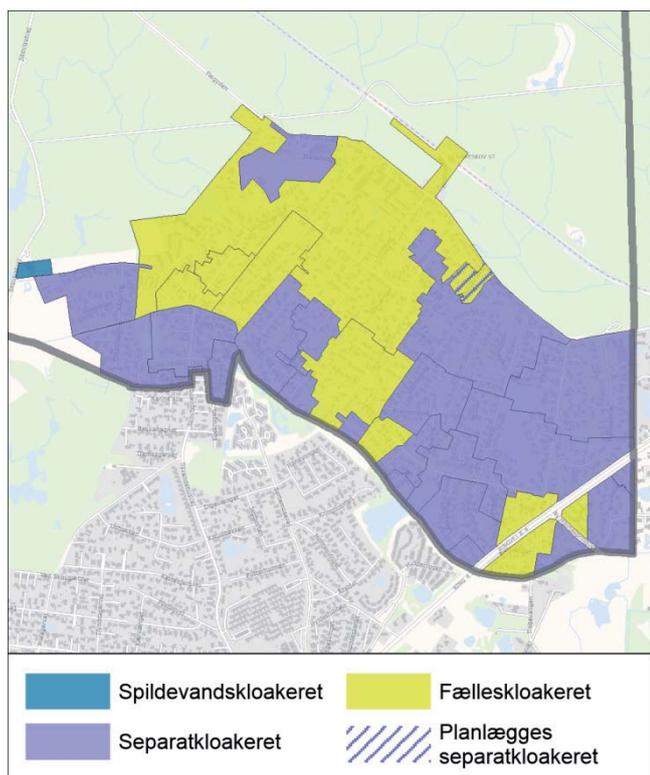
Ved Værløse Erhvervsområde på Kirke Værløsevej, vil der i planperioden blive igangsat undersøgelser, med henblik på at reducere risikoen for oversvømmelser. Det skal undersøges om den vestlige ende af industrivarteret kan separatkloakeres og regnvandet ledes til et nyt bassin øst for Søndersø Skole. I den østlige del er det planen at øge ledningskapaciteten i Ballerupvej, så vandet kan ledes hurtigere bort.

Kloakrenoveringen i Værløse vil følge kloakrenoveringsplanen se afsnit 4.2.3.

4.6.3 Hareskovby

Status

Primært den nordvestlige del af Hareskovby samt enkelte oplande ned mod Tibberup Å er fælleskloakerede, ca. 68 ha er fælleskloakeret. Stort set resten, ca. 96 ha, er separatkloakeret. På figur 4.7 kan man se placeringen af de enkelte kloakeringstyper i kloakoplandet. I bilag 1C ses en mere detaljeret oversigt.



Figur 4.7 Kloakoplade for Hareskovby.

Spildevand ledes via afskærende ledning syd om Hareskovby langs Tibberup Å til pumpestationen syd for Værløse ved Ballerupvej, hvor det pumpes til fælleskloakken i Jonstrup og derfra videre til Måløv Renseanlæg. Der er seks overløb fra fælleskloakken til Tibberup Å, henholdsvis ved Skovbovænget, Skandrups Allé, Skovmose Allé, Tibberup Alle, Tibbevængen og Ny Hjortespringvej. I opland HF1, som er den nordvestlige del af Hareskovby, er der et stort bassin, Ravnehusbassinet, på i alt 1500 m³. Desuden er der i dette opland fire små bassiner uden overløb med et samlet volumen på ca. 330 m³.

Regnvand afledes til Tibberup Å via en række udløb. Regnvandssystemet i Hareskovby består af en række naturlige søer, der fungerer som forsinkelsesbassiner. Dette medfører, at der er en stor tilgængelig bassinkapacitet i Hareskovbys regnvandssystem. Bassinvolumen på ca. 8.500 m³.

Der er tilløb til separatkloakken i oplandene HS13 og HS68 fra Ballerup og Herlev Kommune. Spildevandet fra HS29 i Hareskovby øst løber gennem Herlev Kommune og ind i opland HS68 Hareskovby vest. I den østlige ende er der regnvandsafløb fra Gladsaxe Kommune til opland HS9, og regnvandsudløb til Gladsaxe fra opland HS29. Desuden er der tilløb fra skovgrøfter til regnvandskloakken i de nordlige oplande i Hareskovby.

Kloakkerne i nogle af oplandene er privatejede (se bilag 1)

Plan

I 2014/15 gennemfører Furesø Egedal Forsyning A/S kloakseparering af opland HF6, Kjeldgårdsvej, for at undgå overløb af opblandet regn- og spildevand til den nærliggende sø. Derudover reducerer det risikoen for oversvømmelser længere nedstrøms i kloaksystemet.

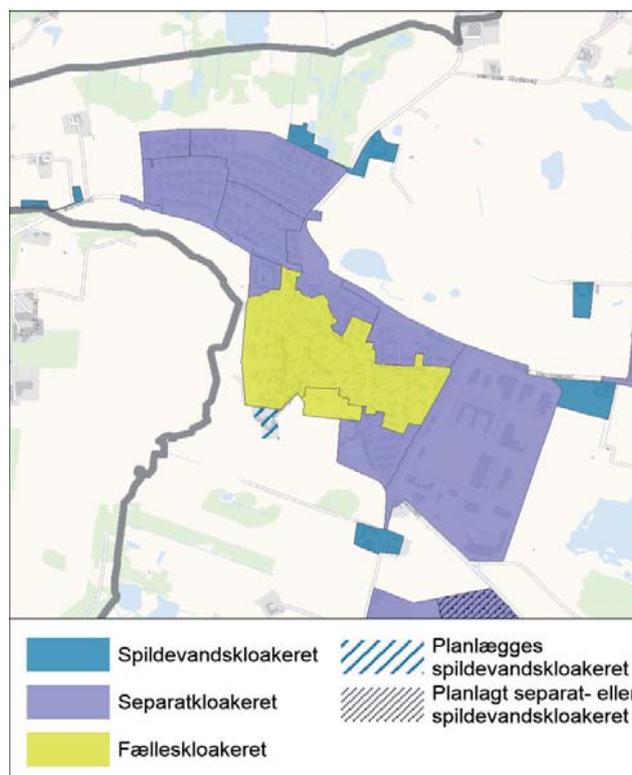
I planperioden vil Furesø Egedal Forsyning A/S undersøge omfanget af uvedkommende vand i Hareskovby. Mængden af vand fra skovgrøfterne til regnvandssystemet ønskes reduceret ved at tilbageholde større mængder vand i skoven.

Kloakreoveringen i Hareskovby vil følge kloakreoveringsplanen se afsnit 4.2.3.

4.6.4 Kirke Værløse

Status

Den centrale del af Kirke Værløse, ca. 20 ha., er fælleskloakeret. Fælleskloakken leder til et bassin på ca. 170 m³ vest for Kirke Værløse med nødoverløb til Bunds Å. På figur 4.8 kan man se placeringen af de enkelte kloakeringstyper i kloakoplandet. I bilag 1B ses en mere detaljeret oversigt.



Figur 4.8 Kloakoplade for Kirke Værløse.

Opblandet regn- og spildevand og separat spildevand fra Kirke Værløse ledes syd om Præstesø, sydvest om Søndersø til fælleskloakken i Jonstrup, hvorfra det ledes til Måløv Renseanlæg.

Separatkloakken i Kirke Værløse har et opland på ca. 55 ha. Regnvand afledes via seks udløb til henholdsvis Snarrevadsgrøften og Bunds Å.

Fire mindre oplande på i alt ca. 2 ha er spildevandskloakerede.

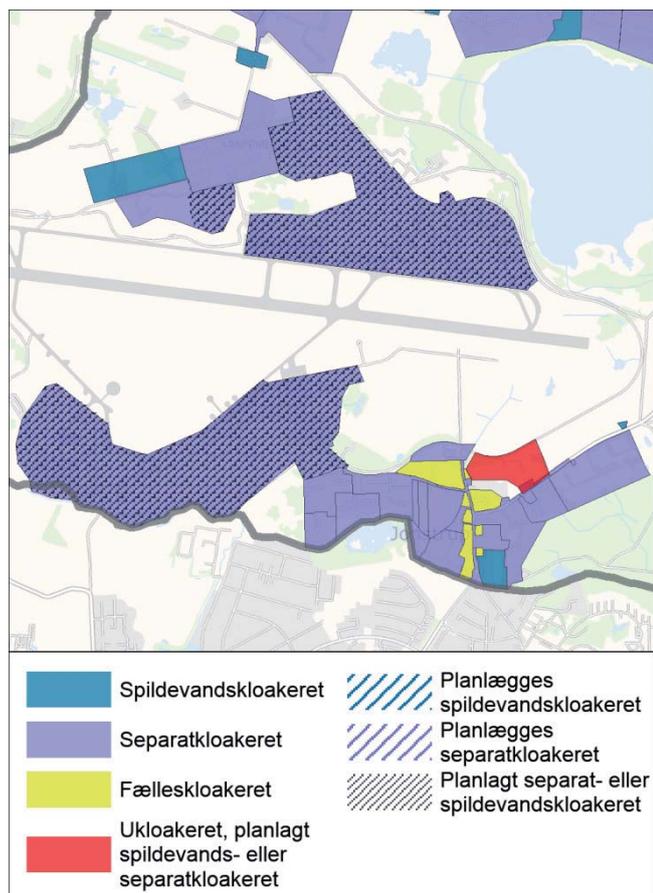
Plan

Kloakreoveringen i Kirke Værløse vil følge kloakreoveringsplanen se afsnit 4.2.3.

4.6.5 Jonstrup og tidl. Flyvestation Værløse

Status

Jonstrup er primært separatkloakeret ca. 45 ha. Derudover ledes der spildevand fra fælleskloakken, og spildevand fra separatkloakken i Værløse, Hareskovby og Kirke Værløse, gennem Jonstrup i en afskærende ledning til Måløv Renseanlæg. På figur 4.9 kan man se placeringen af de enkelte kloakeringstyper i kloakoplandet. I bilag 1B ses en mere detaljeret oversigt.



Figur 4.9 Kloakoplande for Jonstrup, og hhv. fælles eller separat

Tre mindre oplande (JF1, JF4 og JF8) i den centrale del af Jonstrup og et opland lige øst for Jonstrup (JF16), i alt ca. 6 ha, er fælleskloakeret og tilsluttet

den afskærende ledning. Ved Mølledal er et bassin på ca. 130 m³ tilsluttet fælleskloakken.

Regnvandskloakken i Jonstrup afleder via ti udløb til Jonstrup Å og Tibberup Å. Der er enkelte bassiner/mindre søer på regnvandskloakken.

Et boligområde ved Chr. Hauchs Allé (JS3B) på 2,2 ha har lokal afledning af regnvand (LAR). Regnvandet ledes via et vandløb til en anlagt sø, hvorfra det ned-siver eller fordamper. Yderligere 6 ha øst for Jonstrup er spildevandskloakeret.

Laanshøj er delvist omdannet til ny bydel, der hovedsaglig vedrører opland JS22. Kloaksystemet er privat-ejet, og ændres fra fællessystem til separatsystem.

Flyvestation Værløse afleder sit spildevand via privat spildevandsanlæg til offentlig kloak. Fra områderne nord for startbanen, opland JS25 (ca. 60 ha.), ledes spildevandet til offentlige pumpestation, der pumper spildevandet til pumpestation ved Søndersø. Herfra pumpes til den afskærende ledning i Jonstrupvangvej.

Fra den sydlige del af flyvestationen, opland JS21 (ca. 70 ha.), afledes spildevandet til pumpestationen på Måløv renseanlæg. Fra opland JS27 afledes spildevandet til kloaksystemet i Jonstrup.

Regnvandet afledes via private regnvandsudløb. Flere af de nye boligområder har private kloakker (se bilag 1)

Opland JS23, på ca. 6 ha., omfatter Søndersø vandværk med kontor samt nogle boliger. Spildevandet afledes til kloak i Ballerupvej. Regnvandet afledes til Søndersø via privat udløb.

Plan

I forbindelse med kraftig og langvarig regn er der observeret overløb fra brønddækslerne til Jonstrup Å. I 2014 etableres der automatisk styring (SRO-anlæg) på den afskærende ledning til Jonstrup og Måløv Renseanlæg, så spildevand fra fællessystemet i Værløse tilbageholdes ved ekstremregn. Dette nedsætter risikoen for opstuvning af spildevand til terræn i Jonstrup og reducerer samtidig antallet af overløb fra Måløv Renseanlæg.

Furesø Egedal Forsyning A/S forventes at overtage kloaksystemet for dele af Laanshøj i løbet af planperioden.

5. STATUS OG PLAN FOR DET ÅBNE LAND

I dette kapitel beskrives de eksisterende spildevandsforhold, i de landområder, som ikke er tilkøbt det offentlige spildevandssystem

5.1 Ejendomme i det åbne land

Udenfor byzonen, i det åbne land, ligger der ejendomme som ikke er tilkøbt det offentlige kloaksystem. Disse ejendomme håndterer selv deres regn- og spildevand.

Status

I Furesø Kommune findes der 143 ejendomme i det åbne land, som ikke er kloakerede (se bilag 5). Furesø Kommune har kortlagt spildevandsforholdene på disse ejendomme, hvor spildevandet i dag typisk renses ved bundfældning efterfulgt af nedsivning. Enkelte steder ledes spildevandet efter bundfældning direkte til sø, dræn eller vandløb.

De ejendomme, der skal have forbedret deres spildevandsanlæg har fået påbud fra kommunen. Ejerne er i gang med tiltag for at sikre de påbudte forbedringer.

De ejendomme som har status som helårsbolig, har modtaget et tilbud om medlemskab af kloakforsyningen (Furesø Egedal Forsyning A/S) på lige vilkår med de kloakerede ejendomme.

Plan

Annexgården, der ligger tæt på kloaklandet KF1 i Kirke Værløse vil blive kloakeret for spildevand i planperioden. Det er således fortsat ejendommens eget ansvar at komme af med regnvandet.

Grundejer skal for egen regning adskille regnvand og spildevand, samt sløjfe bundfældnings- eller samle-tank. Alt kloakarbejde på privat grund skal udføres af en autoriseret kloakmester.

5.2 Spildevandsledning i det åbne land

I landområderne føres der som regel ikke større spildevandsledninger, da ejendommene ofte har eget spildevandsanlæg.

Status

Der er ikke etableret større spildevandsledninger i det åbne land i Furesø Kommune, da der ikke har været behov.

Plan

I forbindelse med at Knardrup Renseanlæg i Egedal Kommune nedlægges i 2014, skal spildevandet i stedet ledes til Måløv Renseanlæg via Laanshøj. Ledningstraceet vil hovedsageligt ligge over den nordvestlige del af tidl. Flyvestation Værløse. Spildevandsledningen bliver ca. 2,2 km. Følgende matrikler i Furesø Kommune forventes berørt:

39, Borup Sø, Værløse
6a, 7f, 7g, 7h, 8, 10l, 10p, 88 Kirke Værløse, Værløse.

5.3 Vejafvanding udenfor kloakopland

Furesø Kommune skal efter vejlovgivningen kun afholde udgifterne til afvanding af egne offentlige veje, men skal ikke som vejmyndighed for de private fællesveje afholde udgifterne til vejafvanding af de private.

Vejafvanding af private fællesveje kan kun kræves, hvis den er nødvendig for at holde vejen i god og forsvarlig stand i forhold til færdsdens art og omfang. Det er ejerne af de ejendomme, der grænser op til en privat fællesvej i by eller bymæssig område, der skal holde vejen i en god og forsvarlig stand under hensyn til færdsdens art og omfang. Vejen skal forsynes med forsvarligt afløb. Bortskaffelse af vejvand udenfor kloakopland ved eks. udledning til recipient kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 28.

I Furesø Kommune sker udledning af vejvand fra større veje udenfor kloakopland fra Hillerød motorvejen og Frederiksborgvej, de kendte større udløb fremgår af bilag 1.

6. PERSPEKTIVPERIODE 2017-2040

De nye udfordringer med klimatilpasning og kloakreivering har indflydelse på de kommende års investeringer i forsyningsanlæg.

6.1 Langtidsplan for klimatilpasning

Med mere regn i fremtiden skal der ske en kontinuert tilpasning af kloaksystemet til klimaforandringerne. Indenfor perspektivperioden frem imod år 2040 sigtes efter at få tilpasset kloakanlæggene, så de lever op til funktionskravene, der er gældende på nationalt plan og som er angivet i spildevandsplanen (se tabel 1).

Fremadrettet vil der være behov for omlægning og tilpasning af afløbssystemet, så det kan håndtere de større mængder regn, som falder. Der er særligt fokus på de fælleskloakkerede områder for at undgå opstuvning og utilsigtede oversvømmelser af regn- og spildevand.

For at kunne håndtere de meget varierende regnmængder ønskes et fleksibelt og stabilt kloaksystem, som også er økonomisk fordelagtigt. Kommunen har som mål, at regn- og overfladevand skal håndteres lokalt, dvs. så vidt muligt holdes på egen grund.



Tagvand fra Jonstrupvangbebyggelsen ledes til vandløbet

I områder hvor nedsivningsforholdene er velegnede, skal der arbejdes for at finde lokale regnvandsløsninger, så regnvand kan afskæres fra kloakledningerne.

Det er ikke alle steder, hvor regnvand kan håndteres lokalt ved nedsivning, opmagasinering i bassiner eller lignende. I disse områder kan det blive nødvendigt at omlægge fælleskloak til separatkloak og anlægge nye bassiner. I disse områder vil borgerne ligeledes skulle omlægge kloakledningerne, på deres egen grund, fra fælles- til separatkloak.

Ved ændringer af kloaksystemet skal der tages højde for miljømålene fastsat i vandplanerne.

6.2 Langtidsplan for kloakreivering

I perspektivperioden vil der være behov for investeringer i vedligehold og fornyelse af kloakanlæggene. 30-40 % af kloakledningerne vurderes at være i dårlig eller mindre god tilstand.

Der vil fremadrette være behov for at undersøge og gennemføre kloakreivering, for at sikre tilstanden og dermed funktionen af kloaksystemet, for at sikre borgernes sikkerhed og sundhed

Fornyelse og vedligehold af kloakanlæggene, skal gennemføres, rettidigt, så afledningen af regn- og spildevand sker effektivt og hygiejnisk forsvarligt.

Det er derfor hensigten, at reiveringen udføres inden kapaciteten i ledningerne nedsættes pga., brud, tilstopning m.m., men samtidig skal der tages hensyn til, at omkostningerne skal holdes så lave som muligt.

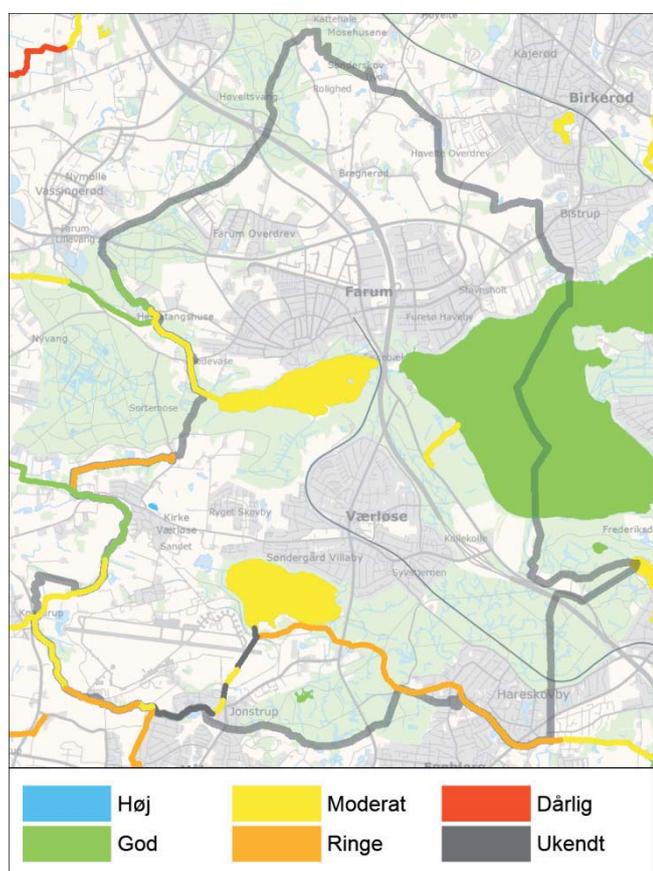
Reivering af kloakanlæggene sker ud fra de principper, som er indarbejdet i handlingsplan for kloakfornyelse, så planlægning og udførelse bliver ensartet i de forskellige områder

Furesø Egedal Forsyning A/S vil i samarbejde med Furesø Kommune udarbejde en langsigtet plan for opfyldelse af serviceniveau i fremtiden. Planen vil beskrive hvordan kloakreivering skal forløbe teknisk, tidsmæssigt, organisatorisk og økonomisk.

7. VANDFOREKOMSTER

I Furesø Kommune findes 8 vandløb og 4 søer der er målsat med konkrete miljømål i henhold til vandplanerne. På figur 7.1 er placeringen af målsatte vandløb og søer angivet. De anførte miljømål stammer fra forslag til vandplanerne 2010 – 2015.

De fleste af disse vandløb og søer modtager også regn- og/eller spildevand direkte fra afløbssystemet, når der ikke længere er plads i kloaksystemet. Placering af regnvandsudløb og regnvandsbetingede overløb ses i bilag 1, samt udløbsskemaer i bilag 3.



Figur 7.1. Kort over målsatte vandløb og søer i Furesø Kommune.

De krav som er opstillet i vandplan 2010-15 for spildevand i det åbne land er opfyldt. Der er ikke stillet krav om yderligere tiltag overfor spildevandsforsyningen, ud over hvad der allerede fremgår af tidligere spildevandsplaner.

7.1 Vandløb

I henhold til vandplanerne skal alle de naturlige vandløb i Furesø Kommune opnå god økologisk tilstand. De vandløb i Furesø Kommune, der er omfattet af

vandplanerne for Øresund, Isefjord og Roskilde fjord 2011-2015 opfylder ikke målsætningen om god økologisk tilstand. Vandløbenes tilstand måles ud fra DVFI (Dansk Vandløbsfaunaindex 1 – 7), hvor et højt indekstal, betyder en bedre biologiske tilstand i vandløbet.

I tabel 6 er oplistet de vandløb, hvor der i 2011 – 15 skal ske en indsats i følge forslag til vandplanerne 2010 – 15. For nogle af vandløbene er indsatsen udsat til næste vandplanperiode. Indsætterne berører ikke spildevandsforsyningen.

Vandløbsnavn	Nuværende tilstand DVFI	Krav i vandplan 2010-2015
Snarrevadsgrøften	3-4	5, ændret vedligeholdelse
Bunds Å	3	5, ændret vedligeholdelse og restaurering
Jonstrup Å	4	5 Indsats udsat
Fiskebæk Å	4	4 Indsats udsat
Tibberup Å	4	5 Indsats udsat
Hestetangs Å	4	5
Vassingerødløbet	5	5
Dybendalsrenden	4	5 Indsats udsat

Tabel 6. Vandløb, hvor der ifølge vandplanerne 2010 - 15 skal ske en indsats.

7.1.1 Snarrevadsgrøften

Snarrevadsgrøften er grænsevandløb til Egedal Kommune ved Oremosen. Den står i forbindelse med Oremosens søer så der tilledes sandsynligvis også organisk stof fra moseområderne. I Værlose er der udledning af regnvand fra separatkloakerede områder via udløbene V-U42 og V-U43 gennem mose og tørvegrave til Snarrevadsgrøften og via V-U91 gennem søer til Snarrevadsgrøften.

7.1.2 Bunds Å

Bunds Å er på en delstrækning grænsevandløb til Egedal Kommune. Bunds Å løber sammen med Jonstrup Å før udløb til Værebros Å ved Knardrupvej. I Værlose er der overløb fra et fælleskloakeret opland via udløbet V-U40 (udløbet er overvåget). Der er desuden udledning af regnvand fra separatkloakerede områder via udløbene V-U41, V-U44, V-U53, V-U72 og V-U53. Fra Flyvestation Værlose og bebyggelsen Laanshøj udledes store mængder regnvand via de private udløb U1FLY, U2FLY og U5FLY.

7.1.3 Jonstrup Å

Jonstrup Å er en fortsættelse af Tibberup Å og udmunder i Værebros Å.

I Værløse er der overløb fra et fælleskloakeret opland via udløbet V-U30. Der er desuden udledning af regnvand fra separatkloakerede områder via udløbene V-U31, V-U32, V-U33, V-U34, V-U35, V-U36, V-U37, V-U38, V-U39, V-U45, V-U46, V-U47, V-U49, V-U50, V-U51, V-U52 og V-U90.

Fra Flyvestation Værløse udledes regnvand via de private udløb U6FLY, U9FLY, U10FLY, U11FLY, U15FLY, U16FLY og U17FLY

7.1.4 Fiskebæk Å

Fiskebæk Å er forbindelsen mellem Farum Sø og Furesøen. Fiskebæk Å modtager overfladevand fra Hille-rød motorvejen via U57M, fra Frederiksborgvej og fra et boligområde via udløbene F-U4 og F-U5.

7.1.5 Tibberup Å

Tibberup Å har en række tilløb af mindre grøfter og modtager desuden store mængder vand fra befæstede arealer. I Værløse er der overløb fra fælleskloakerede oplande via udløbene V-U1 (udløbet er overvåget), V-U2, V-U15, V-U16, V-U19, V-U20, V-U26, V-U28 og V-U80. Der er desuden udledning af regnvand fra separatkloakerede områder via udløbene V-U12, V-U13, V-U14, V-U17, V-U18, V-U21, V-U22, V-U23, V-U24, V-U25, V-U27, V-U29, V-U68, V-U69 og V-U70.

Fra Flyvestation Værløse udledes regnvand via de private udløb U4FLY, U12FLY, U13FLY, U14FLY og U53AFLY.

Der sker desuden udledning af separat regnvand fra Søndersø Vandværk til Tibberup Å via det private udløb Søndersø Vandværk U1.

Gladsaxe, Herlev og Ballerup Kommune har også udløb, der leder til Tibberup Å.

7.1.6 Vassingerødløbet/Hestetangs Å

Vassingerødløbet/Hestetangs Å har indtil 1990 været belastet med rensed spildevand fra Farum Kaserne. Herefter blev spildevandet afskåret til Stavsholt rensesanlæg.

Der tilledes regnvand fra den tidligere Farum Kaserne samt evt. nødoverløb fra pumpestationen P23 via F-U12 til Vassingerødløbet til Hestetangs Å. Der tilledes regnvand fra separatkloakerede områder (opland B19) samt nødoverløb fra pumpestationerne P16 og P17 til Hestetangs Å. Udledningen sker via udløb F-U10.

7.1.7 Dybendalsrenden

Vandløbet modtager vand fra småvandhullerne i Nørreskov og har sit udløb i Furesøen. Den er målsat til

godt økologisk potentiale, men opfylder kun moderat tilstand i dag.

7.2 Søer

I vandplanerne er der opstillet miljømål om, at alle søerne skal opnå god økologisk tilstand. Der er sat miljømål for de 3 største søer i kommunen, som er Søndersø, Furesø og Farum Sø, samt for den mindre sø, Christianshøj Grusgravsø. Miljømålene er fastsat ud fra søernes indhold af klorofyl a (mål for algemængde i søvand), og fremgår af tabel 7. Det er kun Furesø og Christianshøj Grusgravsø, der opfylder miljømålene.

Sønavn	Nuværende tilstand	Krav i vandplan 2010-2015
Søndersø	Moderat	God
Furesø	God	God
Farum Sø	Moderat	God
Christianshøj Grusgravsø	Høj	Høj

Tabel 7: Søer, som er målsat i vandplanerne 2010 - 15.

7.2.1 Søndersø

I vandplanen er der krav om, at Søndersø skal have forbedret sin økologiske tilstand. Søndersø har et forhøjet indhold af klorofyl a, og dette afspejler sig til tider i opblomstring af alger. Det til tider høje indhold af alger om sommeren, skyldes en biologisk ubalance mellem dyrelivet i søen. Søens tilstand skal ændres fra moderat til god økologisk tilstand. Der er krav om biomanipulation i søen i hht. vandplanen.

Søndersø er forholdsvis ren, idet den har været beskyttet mod tilførsel af spildevand, pga. indvinding af overfladevand til drikkevand i København. Der indvindes ikke overfladevand fra Søndersø mere, men der er en stor grundvandsindvinding langs kanten af Søndersø.

Fra Værløse er der udløb af separat regnvand til Søndersø via udløbene V-U10, V-U11, V-U53A, V-U65, V-U71 og V-U74. Der sker desuden udledning af separat regnvand fra Søndersø Vandværk via de private udløb Søndersø Vandværk U2 og U3.

7.2.2 Furesø

Furesøen iltes kunstigt for at binde næringsstoffer til bunden, så der ikke sker en stor algeopblomstring om sommeren. Det er i vandplanen vurderet, at der ikke er behov for en indsats overfor den eksterne belastning til Furesø. Desuden er der foretaget målinger af indholdet af miljøfarlige stoffer i overfladevandet. Tilstanden er vurderet til god i Furesø.

Spildevand fra alle kloakerede områder i den tidligere Farum Kommune ledes efter rensning på Stavsholt

Renseanlæg til Furesø. Desuden modtager Furesø diverse regnbetingede udløb fra dele af Farum og dele af Værløse samt fra Rudersdal og Lyngby-Taarbæk Kommune.

Fra Farum udledes overløbsvand fra bassinet ved Stavnholt renseanlæg.

Der er overløb fra fælleskloakken til regnvandskloakken fra overløbsbygværker ved Dybendalsvej, Maglehøj og Paltholmvej. Denne del af regnvandskloakken afleder til Furesø. Desuden udledes regnvand fra separatkloakerede oplande. Udledningerne sker via F-U1 (udløbet er overvåget), F-U2 (udløbet er overvåget), F-U3, F-U4 og F-U5. Fra Værløse udledes regnvand fra separatkloakerede områder via udløbene V-U3, V-U4, V-U5, V-U55, V-U59 og V-U75.

Der sker desuden udledning af separat vejvand fra Hillerødmotorvejen til Furesøen via de private udløb U49M, U52M og U58M.

Furesø tilledes også spildevand fra enkelte spredte bebyggelser i det åbne land.

7.2.3 Farum Sø

Farum Sø er ikke medtaget med nogen indsats i vandplanen. Farum Sø er vurderet til moderat økologisk tilstand og skal i 2015 opnå en god økologisk tilstand. Klorofyl a-niveauet er forhøjet, men det er i vandplanen vurderet, at den igangværende indsats fra næringsstofbelastning fra spredt bebyggelse (spildevandsrensning fra enkeltejendomme) vil bedre tilstanden, så der kan opnås god tilstand i 2015.

Farum Sø modtager det meste vand fra Hestetangs Å og søen afvander via Fiskebæk Å til Furesø.

Farum Renseanlæg ved Farum Kaserne har tidligere udledt rensset spildevand til Hestetangs Å, som løber til Farum Sø. Efter renseanlægget blev nedlagt i 1990 og spildevandet blev afskåret til Stavnholt Renseanlæg, har søen ikke modtaget spildevand fra renseanlæg. Derimod modtager søen opblandet regn- og spildevand fra overløbsbygværker i de fælleskloakerede områder samt regnvand fra separatkloakerede områder. Udledningen til søen foregår via udløbene F-U6, F-U7 (udløbet er overvåget), F-U8 (udløbet er overvåget) og F-U9 i Farum og udløbene V-U6, V-U7 (udløbet er overvåget), V-U8, V-U9 og V-U91 i Værløse.

7.2.4 Christianshøj Grusgravsø

Søen er vurderet til høj økologisk tilstand, som skal fastholdes. Der er ikke krav om nogen indsatser overfor søen frem til 2015. Søen har ikke nogen tilledning af hverken regn- eller spildevand.

7.2.5 Søerne i Hareskovby

I Hareskovby er der mindst 30 søer af varierende størrelse og kvalitet og mange er hydraulisk forbundne med udløb til Tibberup Å. En del af søerne fungerer som reservoir for regnvandsudløb (i henhold til Landvæsenskommisionskendelse af 23. maj 1962 om Hareskov Kloaksystem). Dette indebærer, at vand-spejlet i søerne kan stige i forbindelse med regnskyl. På mange af ejendommene er der tinglyst servitutter, som angiver, hvor høj en vandstand der må påregnes i søerne ved fuld udnyttelse af vandreservoiret.

7.3 Grundvand

I vandplanerne for 2010 -15, er der opstillet krav til, både den kvantitative og kemiske tilstand af grundvandet. De regionale grundvandsforekomster i Furesø Kommune, lever op til de kvalitative krav om god kemisk tilstand, men ikke til de kvantitative krav. I tabel 8 ses den nuværende tilstand sammenholdt med kravene i vandplanerne.

Der er ikke krav om indsatser overfor grundvandet i denne vandplansperiode. Det er foreløbigt udsat til næste vandplansperiode.

Tilstand	Nuværende tilstand	Krav i vandplan 2010-2015
Kvantitativ	Ringe	God
Kemisk	God	God

Tabel 8: Grundvandsforekomsternes miljømål i vandplanerne 2010 - 15.

Hele Furesø Kommune er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser. Det betyder, at grundvandskvaliteten vurderes at være god og skal beskyttes mod forurenende aktiviteter.

Der indvindes ca. 9 mio. m³ grundvand om året fordelt på 9 kildepladser i kommunen. Størstedelen, ca. 7 mio. m³ grundvand, sendes ud til forbrugere udenfor Furesø Kommune.

En stor del af grundvandsmagasinerne i kommunen er sårbare overfor forureninger, da de ikke er særligt godt beskyttet af et dækkende lerlag. Ned- og udsivning af regn- og spildevand kan udgøre en trussel mod grundvandet f.eks. fra utætte kloakker.

8. LOVGIVNING OG SAMMENHÆNG TIL ANDEN PLANLÆGNING

Den gældende lovgivning og relevante planer danner rammerne for spildevandsplanens indhold. I dette afsnit oplyses de gældende love og bekendtgørelser, der fastsætter kravene til spildevandsplanen. De relevante planer præsenteres i forhold til spildevandsplanlægningen i kommunen.

8.1 Lovgrundlag

Det lovmæssige grundlag for spildevandsplanen fremgår af miljøbeskyttelseslovens § 32, samt bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. Formålet er at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 (beskyttelse af jord og grundvand) og kapitel 4 (beskyttelse af overfladevand), omhandler generelt spildevandsbehandling. Loven fastsætter blandt andet de overordnede rammer for indhold og omfang af en spildevandsplan (se faktaboks).

Følgende love og bekendtgørelser udgør rammerne for spildevandsplanen:

- Miljøbeskyttelsesloven
- Miljømålsloven
- Planloven
- Miljøvurderingsloven

- Spildevandsbekendtgørelsen
- Badevandsbekendtgørelsen
- Vandforsyningsloven
- Vandsektorlove

Spildevandsplanen vedtages af Kommunalbestyrelsen efter en offentlig høringsperiode, og vedtagelsen kan ikke påklages til anden administrativ myndighed

8.1.1 Forsyningssekretariat

Ved vedtagelse af vandsektorloven er forsyningerne blevet underlagt forsyningssekretariats overvågningsprogram. Forsyningssekretariatet er nedsat af staten og skal sikre, at forsyningerne anlægger og drifter spildevandsanlæggene så omkostningseffektivt som muligt og samtidig fastholder kravene til miljø, sundhed og forsyningssikkerhed.

Hvert år fastlægger forsyningssekretariatet et loft for, hvor meget de enkelte forsyninger må opkræve i afledningsbidrag, og hvor stor en del af disse indtægter som skal anvendes til anlægsinvesteringer og hvor stor en del der må dække driftsudgifterne. Hver forsyning får udstukket et effektiviseringspotentiale på driftsområdet som for Furesø Egedal Forsyning A/S og andre sammenlignelige forsyninger i Hovedstadsområdet betyder, at der hvert år skal spares betydeligt på driften af anlæggene.

Målet er at Furesø Egedal Forsyning A/S lever op til forsyningssekretariatets effektiviseringskrav.

Faktaboks

Miljøbeskyttelseslovens § 32, hvor det fremgår, at en spildevandsplan skal indeholde følgende oplysninger:

- 1) eksisterende og planlagte kloakeringsområder og renseforanstaltninger,
- 2) områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvist,
- 3) områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at give en ejendom tilladelse til direkte tilslutning til spildevandsrenseforsyningsselskabet,
- 4) den eksisterende tilstand af kloakanlæg samt planlagte fornyelser af disse,
- 5) eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker nedsivning, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske afledning til nedsivningsanlæg,
- 6) eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker rensning svarende til et bestemt rensniveau, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske rensning svarende til et bestemt rensniveau,
- 7) hvorvidt der er tale om et spildevandsforsyningsselskab omfattet af § 2, stk. 1, i lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold,
- 8) afgrænsningen mellem de enkelte vandselskabers kloakeringsområder, og
- 9) efter hvilken tidsfølge projekterne forudsættes at være udarbejdet og anlæggene udført.

8.2 Plangrundlag

Spildevandsplanen indgår i det lovbestemte planhierarki, der sikrer, at statslige, regionale og kommunale planer ikke er i modstrid. Spildevandsplanen må ikke være i modstrid med de gældende planer der udstikker retningslinjer, der har betydning for spildevandsplanlægningen i Furesø Kommune.

Følgende planer giver rammerne for spildevandsplanlægningen:

- Vandplan 2010-2015 Isefjord og Roskilde Fjord. Hovedopland 2.2. Vanddistrikt Sjælland.
- Vandplan 2010-2015 Øresund. Hovedopland 2.3. Vanddistrikt Sjælland.
- Furesø Kommunes vandhandleplan
- Furesø Kommuneplan 2013
- Vandforsyningsplaner

8.2.1 Vandplaner

Vandplanerne 2010 – 2015 er øverst i planhierakiet, og udarbejdes af staten. De er første skridt i realisering af integreret vandplanlægning i Danmark. Vandplanerne skal sikre, at vandet i Danmarks søer, fjorde, åer og grundvand lever op til målet om god økologisk og god kemisk tilstand. Det er et krav fra EU's vandrammedirektiv, som er udmøntet i den danske miljømålslov – "Lov om miljømål for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder".

I vandplanerne er angivet retningslinjer for spildevand, der skal overholdes ved meddelelse af tilladelser og godkendelser samt andre aktiviteter, der påvirker vådområdets tilstand. Retningslinjerne kan ses i bilag 6.

I forslag til vandplaner 2010-15 er der kun stillet krav om forbedret rensning af udledt spildevand fra spredt bebyggelse i det åbne land i planperioden. Dette har kommunen indarbejdet i tillæg nr. 4 til Farum Spildevandsplan 2000 – 2008, og i nødvendigt omfang videreført i denne spildevandsplan.

Af forslag til vandplanerne fremgår det, at man forventer at indsatsen overfor den spredte bebyggelse i det åbne land, vil medføre at Farum Sø fra 2015 kan opfylde målsætningen, mens Furesø allerede opfylder målsætning, bl.a. fordi den iltes kunstigt. I Sønder sø skal der igangsættes biomanipulation. Derfor er der ikke stillet yderligere krav til spildevandshåndteringen.

I de kommende vandplaner kan der komme krav om en supplerende indsats overfor spildevand, og kommunen vil i så fald revidere spildevandsplanen, så den følger op på kravene.

8.2.2 Vandhandleplaner

Vandhandleplanen er en lovbindende udmøntning af vandplanernes indsatser for at forbedre vandmiljøet i det geografiske område som Furesø Kommune dækker. Handleplanerne skal udmønte indsatserne, der er beskrevet i vandplan 2.3 Øresund og 2.2 Roskilde Fjord og Isefjord.

I Furesø Kommune skal der i indeværende vandplanperiode 2010-2015 ske følgende indsatser indenfor Spildevand:

- Reduktion af tilledning af spildevand fra ukloakerede ejendomme i åbent land (indsats for forbedret rensning af spildevand hvor ca. 49 ejendomme kloakeres og 21 ejendomme skal forbedre deres spildevandsforhold).

Derudover skal der ske en indsats overfor et regnvandsbetinget udløb fra Måløv Renseanlæg til Jonstrup å, beliggende i Ballerup Kommune.

8.2.3 Kommuneplan 2013

Kommuneplanen er en samlet plan for kommunens udvikling, og er med til at sikre, at vand- og naturindsatsen kommer til at ske i samspil med andre interesser inden for kommunens grænser.

I kommuneplanen fremgår det, at kommunen i de kommende år vil arbejde for, at tag- og overfladevand i så stor udstrækning som muligt ledes ud på jorden eller nedsives. Derved reduceres udledninger af opblandet regn- og spildevand til vandløb og søer, og nedsivning til grundvandet øges.

Ved etablering af nye boligområder skal der tænkes mere grønt. Vejafvandning fra mindre veje kan foregå via trug eller grøfter, som forsinket afledning af regnvandet, eller helt afskærer det fra kloaksystemet.

Byens grønne elementer ønskes inddraget i afvandsningsløsninger og bidrage til, at mængden af udledte stoffer til vandløb og søer reduceres.

I tillæg nr. 1 til kommuneplanen om klimatilpasning, er udpeget de områder, hvor der på sigt skal gøres en særlig indsats for at reducere risikoen for oversvømmelser.

8.2.4 Vandforsyningsplan

I Furesø Kommune er der to vandforsyningsplaner, der beskriver vandforsyningsstrukturen i kommunen. En for den tidligere Farum Kommune, vandforsyningsplan 1992 – revision 2001, og en for den tidligere Værløse Kommune, Vandforsyningsplan 1997 – 2007. Kommunen er ved at udarbejde en ny samlet vandforsyningsplan for Furesø kommune.

Hele Furesø Kommune er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Det betyder, at

der stilles skærpede krav, hvis der ønskes etableret grundvandstruende aktiviteter.

Størstedelen af grundvandet indvindes fra syv vandværker i kommunen. Derudover er der ti enkeltindvindere. Vandindvindingsstrukturen har betydning for spildevandsplanlægningen, idet udsivning af spildevand fra utætte kloakledninger samt nedsivning af spildevand og regnvand fra kloakanlæg kan forurene grundvandet. Der har ikke været indikationer af, at spildevand via det offentlige kloaknet skulle have truet grundvandet i Furesø Kommune.

Afledning af spildevand skal foregå, under hensyntagen til det omgivende miljø, herunder vandforsyningen og naturen.

9. AREALAFSTÅELSE, SERVITUTPÅLÆG, ERSTATNING

For at kunne gennemføre nogle af de projekter, som nævnes i nærværende spildevandsplan, kan det i visse tilfælde blive nødvendigt at etablere ledninger eller andre anlæg ind over private matrikler. I den forbindelse kan der blive pålagt visse begrænsninger på matriklerne.

9.1 Ekspropriation

Furesø Kommune har hjemmel til at ekspropriere, når det fremgår af kommunens spildevandsplan eller et tillæg hertil, at en ejendom forventes at skulle afgive areal til spildevandsformål, jf. bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. § 5 stk. 7. Bestemmelserne om ekspropriationens gennemførelse fremgår af Lov om offentlige veje kap. 5.

9.2 Tinglysning og deklARATIONER

Hvor offentlige kloakanlæg etableres på privat grund udarbejdes og tinglyses deklARATION om anlægget, som sikrer at Furesø Egedal Forsyning A/S har adgang til anlægget. I deklARATIONEN kan der fastsættes begrænsninger i ejendommens anvendelse vedr. etablering af bygninger, større træer m.v. tæt på anlægget.

DeklARATIONEN omfatter et servitútbælte på almindeligvis 2,5 m på hver side af kloakledningen, men kan i særlige tilfælde være bredere. I dette servitútbælte må der ikke bebygges eller beplantes med træer med dybe rødder.

I forbindelse med anlæggelse af spildevandsledninger erhverves kun rettighed til at have ledningen liggende uforstyrret og til at drive og vedligeholde ledningen. Disse rettigheder tinglyses som en sædvanlig kloakdeklARATION på de berørte matrikler med Furesø Spildevand A/S som den påtaleberettigede.

Den præcise placering af stikledning m.v. fastlægges efter nærmere aftale med grundejere.

I nogle tilfælde hvor hovedkloakken tilhørende Furesø Spildevand A/S er beliggende på privat grund, eller en del af hovedkloakken er ejet af andre, for eksempel hvis en grundejerforening er fælles om at drive og vedligeholde et fælles kloakanlæg, er der en mere detaljeret afgrænsning. Ved Furesø Spildevand A/S's kloak på privat grund, er det kun selve tilslutningselementet (muffe eller grenrør) til stikledningen, der tilhører Furesø Spildevand A/S.

9.3 Arealafståelse

For at kunne realisere kloakering beskrevet i afsnit 5.1 skal Furesø Spildevand A/S erhverve arealer til styreskabe mm. samt eventuelt midlertidige arbejdsarealer.

Det drejer sig om matr. nr. 24b, Kirke Værløse By, Værløse, der berøres af kloakeringen, og som kan forvente at skulle afstå areal.

Styreskab ejes af Furesø Spildevand A/S og drives og vedligeholdes af Furesø Egedal Forsyning A/S. Hvis det bliver aktuelt, hentes strøm fra den berørte ejendom. Grundejer kompenseres på pumpens elforbrug. Furesø Spildevand A/S vil i den forbindelse søge at indgå frivillige aftaler med grundejerne. Kan der ikke indgå en frivillig aftale vil Furesø Kommune, jf. Lov om miljøbeskyttelse § 58, i nødvendigt omfang ekspropriere til fordel for spildevandsanlæg.

For at kunne realisere kloakering beskrevet i afsnit 5.2 skal Furesø Spildevand A/S erhverve arealer til ledningstracé, styreskabe mm. samt eventuelt midlertidige arbejdsarealer

Det drejer sig om følgende matrikler, der berøres af kloakeringen, og som kan forvente at skulle afstå areal:

39, Borup Sø, Værløse
6a, 7f, 7g, 7h, 8, 10l, 10p, 88 Kirke Værløse, Værløse.

Ledningerne ejes af Furesø Spildevand A/S og drives og vedligeholdes af Furesø Egedal forsyning A/S.

10. ØKONOMI OG TIDSPLAN

10.1 Investeringsoversigt

Furesø Forsyning Holding A/S forventer at øge investeringerne fra 2014 med 10 mio. kr./år for at opretholde de nuværende aktiver i selskabet i de kommende år. Den samlede investeringsramme er således ca. 25 mio. kr./år.

De nødvendige anlægsinvesteringer der skal gennemføres i løbet af planperioden på 4 år fremgår af tabel 9.

10.2 Økonomi

Udfordringerne mht. kloakrenovering og klimatilpasning, som er gennemgået i planen har indflydelse på økonomien og investeringsbehovet i spildevandsforsyningen fremadrettet.

Fornyelse og renovering af kloakker anses for at blive den største enkeltpost på anlægsbudgettet i de kommende mange år. Der vil derfor være stor fokus på at investeringerne sker så optimeret som muligt.

I investeringsplanen er der afsat midler til at igangsætte de højest prioriterede indsatser i klimatilpasningsplanen, og til at undersøge og planlægge nye projekter.

Fra 2019, som er en del af perspektivperioden, vil Furesø Spildevand A/S's gæld være nedbragt, hvilket vil åbne mulighed for ekstra midler på ca. 10 mio. kr. til anlægsinvesteringer, og nedbringelse af efterslæbet på kloakinvesteringerne. Dette forventes at kunne ske uden forhøjelse af spildevandstaksten.

	2014	2015	2016	2017		
Furesø Spildevand A/S						
Nyanlæg i kloakoplande	0,7	1,5	0,5	0,5		
Nye tilslutninger	0,5	0,5	0,5	0,5		
Separering af HF6	0,2	1,0				
Separatkloakering i byområder	-	-	-	-		→
Kloakrenovering	11,9	11,3	11,0	11,0		
Kloakrenovering og TV-inspektion	10,0	10,0	10,0	10,0		→
Renovering af regnvandsledning i Paltholmvej	1,0					
Reducere uvedkommende vand Hareskovby	0,4	0,3				
Opsporing og frakobling af uvedkommende vand	0,5	0,8	0,8	0,8		
Tilbageholdelse af regnvand i boligområder		0,2	0,2	0,2		
Miljøforhold	5,4	8,4	8,4	8,4		
Etablering af overvågning og varsling på overløb	0,8		-	-		
Renovering af bassiner	2,5	3,0	3,0	3,0		
Hydraulisk optimering af afløbssystemet	0,4	0,4	0,4	0,4		
Forbedret rensning, åben land	0,5					
Etablering af styring på afskærende ledning til Måløv Renseanlæg	0,4					
Nedbringelse af overløb til Doktorens bugt	0,8	5,0	5,0	5,0		
Planlægning	0,8	0,3	0,4	0,5		
Handleplan for TV-inspektion	0,3		-	-		
Handleplan for separering og renovering	0,5	0,3	0,3	-		
Spildevandsplan	-	-	0,1	0,5		
Stavnsholt rensesanlæg og pumper	7,1	4,0	4,0	4,0		
Diverse investeringer og pumper	4,1	4,0	4,0	4,0		→
Udløbsledning fra Stavnsholt Renseanlæg	2,7		-	-		
Udløbningsstilladelse	0,3	-	-	-		
Tilslutningsbidrag til/ fra kloakforsyningen	0,2	0,2	0,2	0,2		
Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag	0,2	0,2	0,2	0,2		→
Brugerfinansieret sum	26,1	25,7	24,5	24,6		

Tabel 9. Tids- og investeringsplan for perioden 2014 - 17

11. SERVICE OG ADMINISTRATION

I dette kapitel beskrives Furesø Kommunes administrationspraksis inden for håndtering af regnvand og spildevand. Derudover henvises til Furesø Spildevand A/S's betalingsvedtægter.

11.1 Definition af spildevandstyper

Ved spildevand forstås al vand, der afledes fra beboelse, virksomheder og bebyggelse i øvrigt. Det omfatter eksempelvis husspildevand, processpildevand fra virksomheder, kølevand m.m.

Tag- og overfladevand fra befæstede arealer er i lovens forstand også spildevand, men benævnes i denne plan som tag- og overfladevand eller regnvand.

Vand fra omfangsdræn ved kloakerede bygninger betragtes som tag- og overfladevand og skal tilføres regnvandsledningen, hvor oplandet er separatkloakeret.

Andre typer drænvand som eks. markdræn, grundvandssænkende dræn, dræn fra fodboldbaner og andre grønne arealer m.v. betragtes ikke som spildevand eller tag- og overfladevand, men som drænledninger/vandløb. Disse dræn må ikke tilsluttes kloakledninger. Drænledninger er private anlæg, der skal vedligeholdes af grundejer(ne).

11.2 Forpligtelser

Inden for spildevandsområdet er ansvar og forpligtelser fordelt på 4 aktører:

Spildevandsforsyningselskabet, skal

- Etablere, drive og vedligeholde kloakanlæg frem til privat grundgrænse, indenfor kloakoplandene, der er fastlagt i spildevandsplanen.
- Føre stik frem til grundgrænse og sikre at grundejer kan aflede spildevand fra stueplan ved gravitation.
- Overholde retningslinjer og krav fastsat i spildevandsplanen.

Kommunen, skal

- Udarbejde en spildevandsplan for kommunens eksisterende og planlagte spildevandshåndtering, og administrere i overensstemmelse med denne.
- Sikre overensstemmelse mellem kommunale planer og angive i spildevandsplanen, hvilke

krav borgeren kan gøre gældende overfor kommunen.

- Udarbejde tilslutningstilladelser, udledningstilladelser, nedsivningstilladelser mfl.
- Føre tilsyn med ikke-kommunale udledninger.

Andre ejere, skal

- For egen regning, drive og vedligeholde egne anlæg, eksempelvis på egen grund.
- Sørge for, at eget kloaknettet er intakt, så rotter holdes ude af huset, og der ikke kan ske indsivning af overfladevand til private spildevandsbrønde på egen grund.
- Tilslutte sig spildevandsanlæg tilhørende Furesø Spildevand A/S, når stik er ført frem til grundgrænsen.
- Sikre sin ejendom mod kælderoversvømmelser via kloakken. Dette kan ske ved installation af f.eks. højvandslukke eller pumpe på afløbet fra kælderen.
- Holde sig orienteret om det gældende serviceniveau i kommunen.
- Sikre sig at reglerne om afløbskoefficienter er overholdt

Staten, skal

- sikre at egne udløb, typisk fra egne veje, er funktionsdygtige.
- Føre tilsyn med kommunale udledninger.

11.3 Grænsen mellem private og spildevandsforsyningsanlæg

Hvorvidt et kloakanlæg er privat eller offentligt vil typisk fremgå af følgende dokumenter: Landvæsen-kommisionskendelser, deklARATIONER, udstykningsplaner, fordelingsregnskaber over parcellernes betaling af kloakbidrag med videre.

Retningslinjerne for ansvaret ved anlæg, drift og vedligeholdelse af stikledninger mellem spildevandsforsyningselskabet og andre ejere samt de økonomiske spørgsmål derimellem tager udgangspunkt i Furesø Egedal Forsyning A/S's betalingsvedtægter.

11.3.1 Private spildevandsanlæg

Furesø Spildevand A/S ejer de offentlige kloakanlæg, der består bl.a. af kloakledninger, pumpestationer, bassiner, overløbsbygværker og renseanlæg.

I nogle områder er der fælles privat spildevandsanlæg, hvor flere ejendomme er tilsluttet det private anlæg og i fællesskab ejer og er ansvarlige for at drive og vedligeholde det. Her ligger snitfladen sædvanligvis ved områdets afgrænsning (den yderste matrikelgrænse).

På kortbilag 1 er vist, hvor der er registreret fælles-private kloakerede områder. Oversigten er ikke komplet, da der i forbindelse med konkret sagsbehandling vil kunne vise sig at være anlæg, der må betragtes som private.

Indenfor kloakopland hvor en erhvervsjendom udstykkes til flere bolig- eller ejendomme, vil kloakken på arealet forblive privat. Da ejendommen allerede er tilsluttet spildevandsforsyningen, kan Furesø Egedal Forsyning ikke tilbyde at levere stik til de ejendomme, der udstykkes. Der er imidlertid mulighed for at løse spildevandsforsyningen til de nye ejendomme efter reglerne i spildevandsbekendtgørelsen 1448/2007, § 5, stk. 3. angående privat fælleskloak.

Eventuelle krav ved Furesø Egedal Forsynings overtagelse af fælles private spildevandsanlæg, sker i henhold til retningslinier der fremgår af Furesø Egedal Forsynings hjemmeside.

11.3.2 Private stikledninger

Kloakanlæg tilhørende Furesø spildevand A/S afsluttes sædvanligvis ved matrikelskellet til en ejendom. Dvs. at afgrænsningen mellem selskabets stikledning og andre spildevandsanlæg sædvanligvis ligger i skellet. Der eksisterer dog situationer hvor grænsen mellem offentlig kloak og privat kloak er anderledes. Der henvises til Furesø Egedal Forsyning A/S.

Dette betyder, at Furesø Egedal Forsyning A/S's vedligeholdelsespligt af kloakanlæg sædvanligvis stopper ved grundgrænsen til den enkelte ejendom. Den private grundejer har ansvaret for at drive og vedligeholde stik og egne afløbsinstallationer på ejendommen.

11.3.3 Vejarealer

Under andre anlæg hører også kloakanlæg, der alene tjener til afvanding af regn- og drænvand fra vejarealer. Sådanne kloakker er en del af vej anlægget.

Ejerforholdene for vejafvandsanlæg er fordelt således:

- Statens Vejdirektorat: statsveje i kommunen

- Vejmyndigheden i Furesø Kommune: kommunevej
- Private vejlaug: private fællesveje

I veje, hvori der ligger kloakker tilhørende Furesø Spildevand A/S, er vejafvandingen normalt tilsluttet selskabets hovedkloak med stikledninger til vejbrønde. Vejbrønde, stikledninger mv. hører til vej anlægget.

Hvor der ikke er kloakeret for regnvand, er det ejerne af vejene, der har ansvaret for etablering og drift af afvandingssystemer fra vejene inkl. olieudskillere, sandfang og bassin.

11.4 Tilslutningspligt og -ret

Ejere af fast ejendom indenfor kloakoplande er, i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 28, forpligtet til at tilslutte sig et spildevandsanlæg, når forsyningen har ført en stikledning frem til skellet på ejendommen eller til områdeafgrænsningen for et privat fælles spildevandsanlæg.

Når en ejendom er beliggende indenfor et kloakopland, angivet i spildevandsplanen, har ejeren ret til at blive tilkoblet forsyningens spildevandsanlæg og få ført stik frem til skel. Normalt skal dette ske indenfor 6-10 uger.

11.4.1 Afledningsret for regnvand

De befæstede arealer vokser, og bevirker at mere og mere regnvand ledes til kloakken. Kommunen ønsker at bremse denne udvikling og i stedet søge at inddrage rekreative løsninger i planlægningsfase. Derfor indføres en maksimal grænse (afløbskoefficient) for hvor stor en andel af den enkelte ejendom, der må lede regnvand direkte i kloakken.

En afløbskoefficient på 0,5 svarer til, at regnvand fra halvdelen af matriklens samlede areal må ledes til kloaksystemet uden forsinkelse. Det er typisk regnvand fra befæstede arealer, som f.eks. tage, indkørsler og terrasser, der ledes direkte til kloak. Regnvand, der falder på befæstede arealer, men ledes ud på græsplænen eller i faskine, indgår ikke i beregning af afløbskoefficienten. For yderligere oplysninger henvises til bilag 7.

Størrelsen af afløbskoefficienten afhænger af arealanvendelsen. I tabel 10 ses afløbskoefficienten ved forskellige arealanvendelser. Det er kategorier, som er gennemgående i kommuneplanen.

Arealanvendelse	Afløbskoefficient
Rekreative formål (Parker, grønne områder, rekreative arealer)	0,10
Villaer (åben-lav, parceller)	0,25
Rækkehuse (tæt-lav, dobbelthuse, klyngehuse)	0,35
Etageboliger (etagebyggeri, blokke)	0,80
Centerområder (bymidt, centerstrøg, torve)	0,70
Erhverv (kontor, serviceerhverv, fremstilling, Håndværk)	Individuel for hvert industri-kvarter (se bilag 7)

Tabel 10: Afløbskoefficient for forskellig arealanvendelse

I fælles- og separatkloakerede oplande har grundejeren ret til at lade tag- og overfladevand til kloakken fra grunden eksisterende befæstede arealer. Indførelse af afløbskoefficienter træder i kraft med denne spildevandsplan, og gælder således fremadrettet. Herefter må ændringer ikke give anledning til overskridelser af afløbskoefficienten, uden at der etableres nedsivning e. lign.

For erhvervsområderne gælder fortsat afløbskoefficienterne der fremgår af kendelser fra Landvæsenskommissionen. I bilag 7 ses oversigt over de oplande hvor afløbskoefficienten i kendelserne fra Landvæsenskommissionen, fortsat er gældende.

Kommunen kan ved særlige tekniske, miljømæssige og økonomiske forhold dispensere fra de anførte maksimale afløbskoefficienter.

11.5 Fejlkoblinger

Hvis en ejendom afleder overfladevand til en spildevandskloak i et separatkloakeret område, eller spildevand til en regnvandskloak, er det ejers ansvar at få rettet fejlkoblingen, når han bliver vidende om det. Herunder at afholde udgifterne hertil.

Kommunen kan påbyde at få kloakkerne korrekt tilsluttet, hvis der foreligger dokumentation for at kloakkerne er fejlkoblede. Det kan være i form af tv-inspektion af kloaksystemet eller test med farvestof. Der behøver ikke at være konkret begrundet mistanke om fejltilslutning for at gennemføre undersøgelserne, der i øvrigt skal varsles.

11.6 Køkkenkvarerne

Der gives ikke tilladelse til installation og brug af køkkenkvarerne til virksomheder eller husholdninger i Furesø Kommune. Det gælder alle der leder spildevand til den offentlige kloak.

Udbredelse af køkkenkvarerne vil medføre en øget svovlbrinteudvikling i kloaksystemet, som vil medføre korrosion af kloakken og lugtgener for driftspersonale. Dertil kommer, at det øger risikoen for tilstopning af kloaksystemet.

11.7 Håndtering af regnvand

Afledning af regnvand udenom kloaksystemet kræver særskilt tilladelse fra kommunen.

11.7.1 Nedsivning af regnvand

Ved etablering, ændringer eller udvidelse af nedsivningsanlæg eller regnbede skal der søges om tilladelse hos kommunen. Som udgangspunkt meddeles der ikke tilladelse til nedsivning af overfladevand, der indeholder miljøfremmede stoffer.

I forbindelse med behandling af ansøgning om nedsivning af regnvand, vurderes jordbundsforholdene og grundvandsspejlet må ikke stå for højt. På kommunens nedsivningskort (se bilag 8) er vist et groft skøn over hvor mulighederne for nedsivning af vand er bedst. Kommunen anbefaler, at der udføres en nedsivningstest lokalt inden anlægget etableres.

Overfladevand fra veje, hustage og parkeringspladser kan være forurennet med tungmetaller, olie og andre miljøfremmede stoffer, der kan skade vandmiljøet. Der kan således ikke ske en nedsivning fra større veje og parkeringspladser, uden at recipientforhold vurderes.



Nedsivning af regnvand fra cykelsti

Der kan dog uden problemer nedsives regnvand fra cykelstier, fortove, og mindre boligveje. Tagvand fra de fleste tagtyper kan ligeledes nedsives uden pro-

blemer. Der er dog undtagelser, f.eks. vand fra kobberbage.

For at fremme afledning af regnvand lokalt i fælleskloakerede områder, kan Furesø Egedal Forsyning A/S tilbagebetale 40 % af tilslutningsbidraget for private områder, såfremt alt regnvand afskæres fra den offentlige kloak. Se under afsnit 12: "betalingsvedtægter", eller kontakt Furesø Egedal Forsyning A/S.

11.7.2 Genbrug af regnvand

Hvis man ønsker at genbruge regnvand i husholdningen, skal man kontakte Furesø Egedal Forsyning A/S. Derudover skal Furesø Vandforsyning a.m.b.a. kontaktes, da de skal syne installationen for at sikre, at der ikke sker tilbageløb i vandforsyningens ledninger.

Furesø Egedal Forsyning A/S er ved at udarbejde retningslinier, der skal bidrage til at fremme genbrug af regnvand i husholdningen. Retningslinierne vil fremgå af Furesø Egedal Forsynings hjemmeside.

11.8 Kloakering af ejendomme i det åbne land

Alle ejendomme er omfattet af et generelt krav om spildevandsrensning, fastlagt ved rensklasserne O, OP, SO og SOP. Definitionen på rensklasserne fremgår tabel 11.

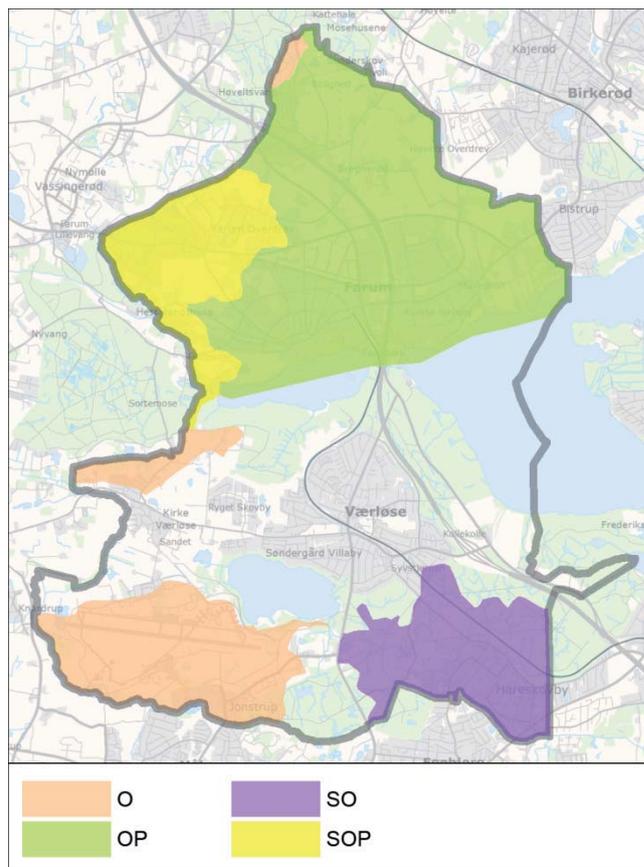
Rensklasse	Organisk Stof	Fosfor	Ammonium
SOP	95 %	90 %	90 %
SO	95 %		90 %
OP	90 %	90 %	
O	90 %		

Tabel 11: Krav til stofreduktion i de enkelte rensklasser (jf. spildevandbekendtgørelsen)

Kravene til rensning af spildevandet beror på, hvilket område (afvandingsopland) ejendommen ligger i.

Af figur 11.1 fremgår hvilke rensklasser, der gælder i Furesø Kommune.

Opfyldelse af renskrav kan ske ved etablering af f.eks. nedslivningsanlæg, biologisk minirensanlæg, samletank eller ved at tilslutte ejendommen til offentlig kloak.



Figur 11.1 Rensklasser i Furesø Kommune

Helårsbeboelse, som meddeles påbud om forbedret rensning, vil blive tilbudt medlemskab af Furesø Egedal Forsyning A/S. Hvis det ønskes, kan forsyningen etablere og drive det forbedrede spildevandsanlæg.

I det tilfælde, hvor ejendomme i det åbne land er påbudt forbedring af spildevandsrensning, og der skal ske kloakering af enkeltejendomme i det åbne land, kan Furesø Egedal Forsyning A/S i det omfang, det vurderes værende økonomisk hensigtsmæssigt, inddrage flere enkeltejendomme i kloakeringen, hvis grundejere af disse ejendomme er indforstået hermed.

11.9 Tømningsordning

Ukloakerede ejendomme med bundfældningstank eller samletank er omfattet af kommunens tømningsordning. I henhold til tømningsordningen vil tankene blive tømt én gang årligt, eller hyppigere efter behov. Det er Furesø Egedal Forsyning A/S, der driver ordningen. Tømningsordningen træder i kraft den 1. januar 2014.

Ved opførelsen af nye ejendomme i ikke-kloakerede områder, skal der søges om tilladelse til det ønskede spildevandsanlæg eller anden form for afledning af spildevand hos Kommunen

11.10 Særlig forurenende virksomheder

Særligt forurenende virksomheder, vil kunne pålægges at reducere forureningen af miljøfremmede stoffer til kloaksystemet for egen regning f.eks. ved rensning eller ved anvendelse af mere miljøvenlige stoffer.

Er det ikke muligt for virksomheden at nedbringe indholdet af forurening i spildevandet til det niveau kommunen kræver, kan virksomheden pålægges et særbidrag i henhold til Furesø Egedal Forsyning A/S's gældende betalingsvedtægt.

11.11 Dimensionering af kloakledninger og bassiner

Spildevandssystemet i Furesø Kommune er dimensioneret i henhold til de på anlægstidspunktets gældende dimensionskriterier og afsagte landvæsenskommissionskendelser. Der kan være foretaget tilpasninger af kloaksystemet siden hen.

Ved dimensionering af nye spildevandsledninger, herunder ledninger etableret i forbindelse med kloakfornyelse, anvendes de funktionskrav, som fremgår af Spildevandskomitéens skrift 27.

Derudover fremgår det af bilag 9 hvilke dimensionskriterier, der som minimum skal anvendes ved nyanlæg eller renoveringsprojekter i Furesø Kommune.

12. BETALINGSVEDTÆGT

Finansiering af udgifterne til anlæg, drift og vedligeholdelse af spildevandsanlæg tilhørende Furesø Spildevand A/S, udgøres af brugerne i form af tilslutningsbidrag og de årlige vandafledningsbidrag. Grundlaget for opkrævning af bidrag fra brugerne beskrives i betalingsvedtægten, som udarbejdes af spildevandsforsyningsselskabet og godkendes af Kommunalbestyrelsen.

Der eksisterer to gældende betalingsvedtægter for hhv. gl. Farum og gl. Værløse kommuner. Disse findes på Furesø Egedal Forsynings hjemmeside: www.feforsyning.dk.

En ny betalingsvedtægt for hele Furesø Kommune, forventes udarbejdet i 2014.

Tilslutningsbidraget indeksreguleres hvert år. Vandafledningsbidraget fastsættes hvert år af bestyrelsen for Furesø Spildevand A/S indenfor prisloftet udstukket af forsyningssekretariatet. Det gældende takstblad findes på Furesø Egedal Forsyning A/S's hjemmeside.

12.1 Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag

Hvis en grundejer ønsker at træde ud af kloakforsyningen for regnvand og selv stå for afledningen af regnvand til lokal recipient eller ved nedslivning, skal kommunen godkende projektet på forhånd. Kommunen vurderer om den foreslåede afledning af regnvand er teknisk og miljømæssigt forsvarlig.

For at fremme afledning af regnvand lokalt i fælleskloakerede områder, kan spildevandsforsyningen tilbagebetale 40 % af tilslutningsbidraget for private områder, såfremt alt regnvand afskæres fra den offentlige kloak

For lejlighedskomplekser med mere end to lejligheder kan der ske delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidraget i et omfang, som Furesø Egedal Forsyning A/S vurderer, er passende i det enkelte tilfælde. Der tilbagebetales 250 kr./m², men maksimalt 40 % af tilslutningsbidraget. Der henvises til Furesø Spildevand A/S's betalingsvedtægter.

Genindtrædelse i kloakforsyningen skal der ansøges om hos Furesø Egedal Forsyning A/S og kan kun ske ved betaling af tilslutningsbidrag. Størrelsen af bidraget skal mindst svare til det bidrag der blev tilbagebetalt i forbindelse med udtrædelsen.

13. MILJØVURDERING

Efter lov skal myndigheder foretage en miljøvurdering af planer og programmer, der kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Forslag til Furesø Kommunes Spildevandsplan 2014-2017 er omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer¹ § 3, stk. 1, nr. 3. Det vil sige, at planen skal miljøvurderes, hvis den må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

13.1 Screening

Furesø Kommune har derfor foretaget en screening af planens forventede miljøkonsekvenser efter kriterierne i lovens bilag 2. Screeningen omfatter ændringer i forslaget til spildevandsplanen i forhold til de hidtidige spildevandsplaner og tilhørende tillæg. Screenings-skema fremgår af bilag 10.

Kommunen har på baggrund af screeningen vurderet, at forslaget til Spildevandsplan 2014-2017 ikke forventes at medføre væsentlig påvirkning af miljøet og derfor ikke skal miljøvurderes.

13.2 Konklusion på miljøscreening

Forslaget til Furesø Kommunes Spildevandsplan 2014-2017 vurderes ikke at medføre væsentlig indvirkning på miljøet.

Der planlægges ikke nye anlæg eller udvidelse af eksisterende. Planen vil først og fremmest have fokus på vedligeholdelse og inspektion af eksisterende kloakledninger og regnvandsbassiner, bl.a. for at tilvejebringe beslutningsgrundlag for fremtidige indsatser. Ved senere beslutning om etablering af større anlægsarbejder gennemføres særskilt miljøvurdering af det konkrete projekt.

Spildevandsplanen forventes således ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger, men antages alene at have en vis positiv effekt i forhold til vandmiljøet, ligesom risikoen for utilsigtede oversvømmelser som følge af klimaforandringer mindskes.

¹ Bek. nr. 939 af 3. juli 2013 af Lov om miljøvurdering af planer og programmer.

14. REFERENCELISTE

Furesø Kommune:

<http://www.furesoe.dk/>

Lokal håndtering af regnvand:

<http://www.furesoe.dk/Regnvand>

Strategi for håndtering af regnvand

<http://www.furesoe.dk/Borger/BoligOgByggeri/DinBolig/Regnvand%20og%20klimatilpasning/KommunensStrategiForHaandteringAfRegnvand.aspx>

Klimatilpasningsplan

<http://www.furesoe.dk/>

Furesø Egedal Forsyning:

<http://www.feforsyning.dk/>

Lovgivning og bekendtgørelser:

<https://www.retsinformation.dk/>

Lov om miljøbeskyttelse:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=132218>

Spildevandsbekendtgørelsen:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=113752>

Andre nyttige links:

Klimatilpasning:

<http://www.klimatilpasning.dk>

Var det skybrud eller bare kraftig regn?:

<http://admin.forsikringogpension.dk/forsikring/forsikringsvejret/Sider/forsikringsvejret.aspx>

15. ORDLISTE

Af hensyn til entydig forståelse af de anvendte fagtermer er der herunder anført en liste med de mest anvendte fagudtryk fra spildevandsplanen.

Aflastning	Når opblandet regn- og spildevand udledes via regnvandsbetingede overløb til recipienter.
Afløbskoefficient	Den procentdel af et område, der bidrager med afstrømning til spildevandssystemet. Afløbskoefficienten er i denne spildevandsplan det samme som befæstelsesgrad.
Bassin	Volumen etableret enten lukket eller åbent, som under kraftig regn modtager opblandet regn- og spildevand.
Befæstelsesgrad	Den procentdel af et område, der bidrager med afstrømning til spildevandssystemet. Befæstelsesgrad er i denne spildevandsplan det samme som afløbskoefficient.
Befæstet areal	Det areal, der bidrager til afstrømning til spildevandssystemet.
Bundfældningstank	En bundfældningstank er enten en nedgravet tank eller brønd, hvor alt spildevandet fra husstanden opsamles.
Drænvand	Vand, der via drænledninger ledes til spildevandssystemet eller direkte til recipient.
Efterklaringstank	Sidste trin i processen på renseanlægget, hvor det biologiske slam, der dannes ved fjernelse af kvælstof og fosfor, bundfældes.
Faskine	Anlæg, der anvendes ved nedsivning af regnvand. En faskine er et hulrum i jorden fyldt med f.eks. plastkassetter, der kan opmagasinere og nedsive vandet.
Faunaklasse	Målemetode til fastlæggelse af et vandløbs kvalitet. Faunaklassen måles som DVFI (Dansk Vandløbs-Fauna-Indeks) og er baseret på artssammensætningen og fordelingen af smådyrsfaunaen i vandløbene og har en skala fra 1 til 7, hvor 1 er det ringeste og 7 det bedste.
Fejltilslutning	Tilslutning af regnvandsstik til en spildevandsledning eller omvendt.
Filterskyllevand	Vand fra rensning af sandfiltre på vandværker.
Forsinkelsesbassin	Bassin til forsinkelse af tilledningen af regnvand eller opspædet spildevand med henblik på at undgå overbelastning af ledningssystemet.
Fælleskloakeret	Spildevandssystem, hvor spildevand og regnvand føres i samme ledninger
Fælleskommunalt	Del af et afløbssystem som ejes, drives og vedligeholdes af to eller flere anlæg kommuner.
Gentagelseshyppighed	Angiver hvor ofte der forekommer opstuvning eller aflastning til recipient - f.eks. n=2 svarer til aflastning to gange årligt.
GIS	G eografisk I nformations S ystem. System til registrering af oplysninger om ledninger, brønde, bygværker, pumpestationer etc.

Grundvandsforekomst	Sammenhængende sand/kalklag, hvor der kan pumpes grundvand op til drikkevand
Hovedledning	Det overordnede ledningssystem, hvorpå der er sluttet stik fra ejendomme og/eller vejbrønde.
Hovedopland	Et hovedopland betegner et geografisk afgrænset område, hvor fra hele afledningen af regn- og spildevand, samles i en eller flere overordnede hovedledninger med f.eks. afledning til et renseanlæg.
Husspildevand	Ved husspildevand forstås spildevand fra husholdninger eller spildevand, der kan sidestilles hermed.
Kildepladser	De steder hvor vandforsyningen har placeret drikkevandsboringer.
Landvæsenskommissionskendelser	Kendelser afsagt i forbindelse med etablering af kloakanlæg. Indeholder forslag til udgiftsfordeling for såvel anlæg som drift, som dog siden 1974 og 1978 er reguleret via betalingsvedtægen/leveringsbestemmelserne.
LAR	Lokal Afledning af Regnvand, f.eks. til jorden via faskine eller til et lokalt vand område.
MIKE-URBAN	Program til beregning på afløbssystemet af bl.a. opstuvning og overløb til vandområder. Erstatte det tidligere brugte program MOUSE.
Nedsivning	Når husspildevand, samt tag- og overfladevand bortledes gennem jord i stedet for til afløbssystemet.
Offentlige spildevandsanlæg	Betegnelse for de spildevandsanlæg, der ejes af Furesø Spildevand A/S eller andre forsyninger.
Olieudskiller	Renseenhed, der tilbageholder bl.a. olie, så det ikke bliver ledt til recipienter. Etableres ofte i forbindelse med separate regnvandsudløb, henholdsvis på steder hvor der kan ske oliespild, f.eks. på tankstationer m.m.
Opland	Et geografisk afgrænset afvandingsområde, hvorfra regn- eller spildevand afledes til afløbssystem.
Opstuvning	Ved overbelastning af afløbssystemer opstår opstuvning i f.eks. brønde, når ledningernes vandføringsevne ikke er tilstrækkelig. Opstuvning i afløbssystem kan resultere i kælderoversvømmelse og vand på terræn.
Overfladevand	Regnvand fra befæstede arealer som f.eks. vejarealer, parkeringspladser og tagflader.
Overløb	Punkt i et afløbssystem, hvor vandet aflastes fra ledningssystemet til opmagasinering i et bassin eller udledes til udløb i en recipient.
Personækvivalenter	PE - er den mængde vand/forurening, som en person bidrager med.
Pumpestation	Steder på ledningsnettet, hvor der er installeret pumper til at pumpe regn- og spildevand fra et niveau til et højere.
Recipient	Vandområde - å, sø eller hav - som modtager enten regnvand fra separatkloakerede områder, opblandet regn- og spildevand fra overløb i fælleskloakerede områder eller afløb fra renseanlæg
Regnvandsbetingede overløb	Overløb fra fælleskloakeret opland, hvorfra der under kraftig regn udledes overløb opblandet regn- og spildevand til recipienter.

Regnvandsudløb	Udløb fra separatkloakerede regnvandssystemer. Tag- og overfladevand ledes direkte til recipient - eventuelt gennem sandfang og olieudskiller.
Renovering	Ved renovering forstås udbedring af eksisterende afløbsledninger uden fuldstændig omlægning. Dvs. hvor man specielt anvender de såkaldte NO-dig metoder, der kun i ringe omfang kræver driftsstop i afløbssystemet, opgravning eller andre og indgreb i vejarealer mv.
Samletank	En samletank er en lukket beholder, hvor alt spildevandet fra husstanden opsamles. Samletanken er oftest helt eller delvist nedgravet.
Sanering	At bringe et eksisterende afløbssystem et højere kvalitetsniveau end det hidtidige. Sanering er således en fællesbetegnelse for forskellige udbedringsforanstaltninger som separering, aflastning, udskiftning, renovering og nyanlæg.
Sandfang	Dyb brønd eller specielt udformet bygværk til opsamling af tunge partikler. Ind- og udløbsledninger etableres et stykke over bunden. Etableres ofte i forbindelse med separate regnvandsudløb.
Separatkloakeret	Afløbssystem, hvor spildevand og regnvand føres i forskellige ledninger.
Spildevand	Alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse samt befæstede arealer.
Spildevandsanlæg	Et såvel åbne som lukkede ledninger og andre anlæg, der tjener til afledning eller behandling af spildevand m.v. i forbindelse med udledning til vandløb, søer eller havet, afledning til jorden eller anden form for bortskaffelse.
SRO-system	System til S tyring, R egulering og O vervågning. Opbygget af målere o.a., hvor der indsamles oplysninger om niveauer, vandføringer etc. Desuden foretages automatisk styring af pumpestationer, spjæld etc.
Stikledning	Tilslutningsledning fra forbruger til det offentlige afløbssystem.
Tag- og overfladevand	Regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer, herunder jernbaner.
Tilslutningsbidrag	Bidrag til Forsyningen, der betales for at blive tilsluttet det offentlige spildevandssystem. Bidragets størrelse fremgår af Furesø Spildevand A/S's prisblad.
TV-inspektion	Undersøgelse af en ledning ved at føre et TV-kamera igennem en ledning og registrere observationer om den fysiske tilstand, driftsmæssige tilstand, tilslutning af stik mv.
Udløb	Benyttes her til benævnelse af de steder, hvor regnvand, og en blanding af regnvand og spildevand ledes til recipient.
Uvedkommende vand	Uønsket vand i et spildevandssystem f.eks. indsvingning af grundvand, vand fra vådområder m.v.

16. BILAGSLISTE

1. Kort over kloakoplande med kloaktyper, ud- og overløb samt bassiner
 - a) Oplandskort over Farum (*private oplande mangler, sættes ind inden udgivelse*)
 - b) Oplandskort over Værløse
 - c) Oplandskort over Hareskovby
2. Skemaer for oplande
3. Skemaer for udløb
4. Skemaer for renseanlæg
5. Kort over afledningsforhold i det åbne land for enkeltejendomme.
6. Retningslinjer for spildevand i forslag til Statens vandplaner 2010-2015
7. Oversigt over afløbskoefficienter i Landvæsenskommissionskendelser
8. Nedsivningskort
9. Dimensionering af regn- og spildevandsledninger og regn- og sparebassiner. (*tilrettes*)
10. Miljøvurdering – screeningskema.

