



Spildevandsplan 2015-2018

Struer Kommune

28-04-2015

Forslaget til Spildevandsplanen 2015-2018 for Struer Kommune har været fremlagt til offentligt høring i 8 uger, fra den 19. december 2014 til den 13. februar 2015.

I perioden har myndigheder, interesseorganisationer og borger haft mulighed for at komme med bemærkninger til planen.

Bemærkninger til planen er behandlet af Struer Kommune, som har vurderet i hvilken omfang, at bemærkningerne skulle indarbejdes i planen før endelig godkendelse i Byrådet.

Vedtagelsen kan ikke ankes til anden administrativ myndighed, men kan indbringes for domstolene inden 6 måneder fra planens offentliggørelse.

Udgiver:	Struer Kommune
Rådgiver:	EnviDan A/S
Udgivelsesår:	2015
Titel:	Spildevandsplan 2015 - 2018
Tekst, layout, kort og grafik:	Struer Kommune og EnviDan A/S
Tryk:	Struer Kommune
Vedtaget dato:	28. april 2015

Indholdsfortegnelse

1	Indledning og formål med spildevandsplanen	5
1.1	Baggrund.....	5
1.2	Spildevandsplanens indhold	5
1.3	Spildevandsplanens vedtagelse	6
1.3.1	Miljøvurdering.....	7
1.3.2	Revision af spildevandsplan	7
1.4	Ansvar for administration af spildevandsplanen	7
1.5	Miljø- og servicemål	9
2	Målsætninger og virkemidler	10
2.1	Formidling og serviceniveau.....	13
3	Planlægningsgrundlag	14
3.1	Plangrundlag – forhold til kommunale planer	14
3.1.1	Forhold til kommuneplan og lokalplaner	14
3.1.2	Forhold til Vandforsyningsplan	14
3.1.3	Forhold til Indsatsplaner for vandværkernes indvindingsoplande	15
3.1.4	Forhold til Vandplanen (Miljømålsloven)	16
4	Recipientkvalitet	17
4.1	Miljøkvalitetsmål med vandplan 2010-2015.....	17
4.2	Miljømål for vandløb.....	17
4.3	Miljømål for hav og fjord	20
4.3.1	Badevand	20
4.4	Miljømål for søer	21
5	Renseanlæg	22
5.1	Krav til udledning	22
5.2	Tilførte og udledte stofmængder.....	22
5.3	Struer Renseanlæg.....	23
5.4	Linde	24
5.5	Flovlev Renseanlæg	25
6	Slamhåndtering.....	25
6.1	Øvrige reststoffer	25
6.2	Miljøfremmede stoffer	26
6.3	Tømningsordning.....	26
7	Kloakoplande.....	27
	Oplandet til Struer Renseanlæg	28

7.1	Oplandet til Linde Renseanlæg	32
7.2	Oplandet til Flovlev Renseanlæg	34
8	Større private renselanlæg	36
9	Ledningsanlæg og fornyelse	37
9.1	Kloakanlæggets tilstand	37
9.2	Kloaksanering	38
10	Klimaforandringer – mere regnvand	40
10.1	Dimensioneringsgrundlag og klimafaktor	41
10.2	Klimatilpasningsplan	42
11	Regnbetingede udledninger	43
11.1	Regnvandsudløb	43
11.2	Overløb	43
11.3	Eksisterende og kommende regnbetingede udløb	43
12	Det åbne land	48
12.1	Status for ejendomme indenfor kravopland	51
12.2	Plan	52
12.2.1	Kloakering	54
12.2.2	Sommerhusområder	54
12.2.3	Lokale renseløsninger	55
12.2.4	Øvrige spildevandsforhold i det åbne land	56
13	Tids- og investeringsplan	60

Bilagsfortegnelse

Tekstbilag T1 [Lovgivning og administrative forhold](#)

Skemabilag 1 [Kloakoplande – statusskema](#)
[Kloakoplande – planskema](#)

Skemabilag 2 [Udløb – statusskema](#)
[Udløb – planskema](#)

Skemabilag 3 [Renseanlæg – status og plan](#)

Kortgrundlag Alle kort fremgår af Struer Kommunes WebGis og kan ses her:

KLOAKOMRÅDER: [WebKortKloak](#)

DET ÅBNE LAND [WebKortLand](#)

1 Indledning og formål med spildevandsplanen

Spildevandsplanen beskriver, hvordan Struer Kommune som spildevands- og miljømyndighed og Struer Forsyning Spildevand A/S som forsyningsselskab sikrer, at kommunens borgere og virksomheder kan aflede og få rensset spildevandet på en effektiv og stabil måde. Planen skal sikre, at spildevand og overfladevand ikke er årsag til manglende opfyldelse af miljøkrav til vandløb, søer, kystområder og grundvand.

Planen og dens retningslinjer skal sikre ensartet behandling af borgere og virksomheder i forbindelse med gennemførelse af spildevandsplanen. Planen skal sikre åbenhed om hvad, der skal ske på spildevandsområdet i de forskellige dele af kommunen og hvornår.

Det er hensigten at spildevandsplanen skal give en samlet oversigt til alle i kommunen over eksisterende og fremtidige spildevandsforhold. Planen er politikernes overblik over kommunens håndtering af spildevand og danner grundlaget for kommunens administration og beslutninger. Spildevandsplanen udgør således den overordnede ramme for de investeringer i spildevandsanlæg, som varetages af Struer Forsyning.

1.1 Baggrund

Efter bestemmelserne i miljøbeskyttelsesloven skal kommunen udarbejde en samlet plan, der beskriver hvordan spildevandet bortledes og renses. Dette gælder de aktuelle forhold, men også hvilke tiltag og investeringer, der forventes gennemført i planperioden.

Planen er en sammenskrivning og en revision af de hidtil gældende planer fra før kommunesammenlægningen i 2007. Der er tale om Thyholm Kommunes spildevandsplan gældende fra 2003-2015, Struer Kommunes spildevandsplan gældende fra 2007-2012 samt Struer Kommunes spildevandsplan, Det åbne land gældende fra 2004-2012 og diverse tillæg.

Efter lovgivningen skal en spildevandsplan revideres, når der sker væsentlige ændringer i spildevandsanlæggene eller forhold, der har indflydelse på håndteringen af spildevandet i kommunen. Planen ajourføres løbende med vedtagelse af tillæg til spildevandsplanen. Typisk hvert fjerde år sker der en hovedrevision, hvor planen rettes til efter de aktuelle forhold og hvor nye tiltag beskrives.

1.2 Spildevandsplanens indhold

I spildevandsplanen beskrives de eksisterende forhold og de kommende års aktiviteter, for følgende områder:

- Renseanlæg
- Slamhåndtering
- Kloaksystem og kloaksanering
- Spildevandsrensning i det åbne land

- Administrative forhold
- Budget- og tidsplan for anlægsprojekter

Ud over nærværende tekst del består spildevandsplanen af en kortdel med tilhørende skemabilag.

Kortdelen omfatter 2 websider der henholdsvis belyser spildevandsforhold i kloakerede oplande og det åbne land.

[WebKortKloak](#)

De digitale kort med kloakerede byområder som angiver, hvilke ejendomme der er kloakerede og med hvilket kloakeringsprincip. Endvidere fremgår alle kendte udledninger til recipienterne.

[WebKortLand](#)

Detailplanerne for det åbne land viser, hvor husspildevandet skal renses til et bestemt niveau, og hvilke ejendomme der forventes at være omfattet af de pågældende krav.

Skemadelen indeholder en dokumentation af de oplysninger, som er illustreret i kortene.

Af skemadelen fremgår blandt andet type og mængde af udledninger til recipienterne fra de kloakerede byområder.

1.3 Spildevandsplanens vedtagelse

Et forslag til Spildevandsplan 2015-2018 forelægges Byrådet inden det fremlægges i offentlig høring på Struer kommunes hjemmeside i minimum 8 uger.

Indtil offentlighedsfasens udløb vil der være mulighed for kommentering og indsigelse fra borgere, virksomheder, interesseorganisationer m.v. til forslaget.

Byrådet vedtager på baggrund af de indkomne kommentarer det endelige indhold af Spildevandsplan 2015-2018. Byrådets vedtagelse af spildevandsplanen kan i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 32 ikke påklages til anden administrativ myndighed, men kan indbringes for domstolene inden 6 mdr. fra planens offentliggørelse.

Vedtagelsen af Spildevandsplan 2015-2018 vil kunne læses på Struer Kommunes hjemmeside.

Spildevandsplanen er sendt i høring den 19-12-2014 og endelig vedtaget af Byrådet den 28-04-2015.

Der er mulighed for at afgive digitalt høringssvar på Struer Kommunes hjemmeside (søg spildevandsplan).

1.3.1 Miljøvurdering

Spildevandsplanen er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer. Kommunen skal derfor vurdere om planen kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Der er foretaget en screening af spildevandsplanen med henblik på afdækning af enkelte eller flere mulige miljøpåvirkninger. Det vurderes ud fra screeningen, at Spildevandsplanen ikke skal miljøvurderes.

Screeningsnotatet og tilhørende begrundelse for afgørelsen er offentliggjort sammen med Spildevandsplanen.

Afgørelsen om miljøvurdering kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagen skal fremsendes skriftligt til Struer Kommune inden 4 uger fra den 03-12-2014.

Struer Kommune sender eventuel klage videre til Natur- og Miljøklagenævnet. Der opkræves et klagegebyr på 500 kr., som tilbagebetales, hvis du får helt eller delvis medhold.

1.3.2 Revision af spildevandsplan

Ved fremtidige ændringer af nærværende spildevandsplan udarbejdes særskilte tillæg. Inden vedtagelsen orienteres alle berørte borgere og virksomheder og de opfordres til at fremkomme med kommentarer/indsigelser i løbet af offentlighedsfasen på minimum 8 uger. Orienteringen vil ske ved offentlig annoncering og evt. i særlige tilfælde ved skriftlig orientering til den enkelte borger/virksomhed.

For at opnå en hensigtsmæssig administrativ praksis for ajourføring af den digitale spildevandsplan er kompetencen for fremtidige revisioner fastlagt som følger:

Berigtigelser, der primært har administrativ karakter, betragtes ikke som egentlige revisioner og ændres af Struer Kommune:

- tilretning af grænser for kloakoplande med samme kloakeringsprincip
- ajourføring af fællesprivat-kloakerede områder i takt med, at den fornødne dokumentation tilvejebringes.
- ændring af udledningstilladelser, hvor kommunen har kompetencen.

Justeringer, der ikke medfører uforholdsmæssige udgifter eller rådighedsindskrænkninger for grundejere, foretages i et samarbejde mellem Struer Forsyning Spildevand og Struer Kommune.

- tilslutning af enkeltejendomme, jf. modtagelse af tilbud om kontraktligt medlemskab (åbne land).
- tilslutning af enkelt ejendomme beliggende udenfor kloakeret opland efter anmodning fra ejendommens ejer.
- ændret placering af kloakledninger via ny opmåling, sanering m.v.

Tillæg til Spildevandsplanen vedtages af Byrådet med tilhørende offentlighedsfase.

1.4 Ansvar for administration af spildevandsplanen

I henhold til vandsektorloven er de kommunale myndighedsopgaver fra 2010 blevet adskilt fra driftsopgaverne. Struer Forsyning Spildevand A/S blev udskilt som et selvstændigt selskab med egen bestyrelse pr. 1. juli 2010. Selskabet ejes af Struer Kommune.

Ansvar for spildevandshåndteringen i kommunen er derfor fordelt på følgende to parter:

Myndighedsforhold: Struer Kommune

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

I relation til spildevandsforhold administrerer myndigheden følgende primære forhold:

Vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande samt meddelelse af udledningstilladelser for private og offentlige regn- og spildevandsanlæg (herunder vejanlæg).

Vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i grundvandet samt meddelelse af tilladelse til private og offentlige anlæg (herunder vejanlæg) og samletanke på ejendomme uden for kloakeret opland.

- Forberedende arbejde til spildevandsplan og udarbejdelse af spildevandsplan
- Myndighedsforhold vedrørende tømningensordningen for bundfældningstanke
- Udarbejdelse af tømningensregulativ sammen med forsyningen
- Legalitetskontrol (godkendelse) af kubikmetertakster
- Legalitetskontrol (godkendelse) af betalingsvedtægten
- Indskærpelse om tilslutning til offentlige kloakanlæg (nye områder)
- Påbud om ændring af eksisterende kloakanlæg (f.eks. separatkloakering)
- Påbud om forbedret spildevandsrensning til ejendomme i det åbne land
- Tilladelser til private spildevandsanlæg på ejendomme udenfor kloakeret opland
- Tilslutningstilladelser for processpildevand eller spildevand med særlig sammensætning
- Tilladelse til tilslutning af enkeltliggende ejendomme eller samlet bebyggelse udenfor kloakopland. Kommunen afgør endeligt hvilke ejendomme, der skal indenfor kloakopland.
- Løbende tilretning og justeringer af kloakoplande i overensstemmelse med kommuneplan og lokalplaner
- Udarbejder ekspropriationsmateriale og ekspropriere for nye spildevandsanlæg
- Skal sikre at der foretages rottebekæmpelse i såvel offentlige som private spildevandssystemer
- Udledningstilladelse af processpildevand fra virksomheder
- Udledningstilladelse for tag- og overfladevand

Driftsforhold: Struer Forsyning

Struer Forsyning Spildevand A/S har overtaget ejerskabet af de tekniske spildevandsanlæg, der tidligere var offentlige. I henhold til lovgivningen er Struer Forsyning forpligtet til at modtage og håndtere spildevand fra samtlige tilsluttede ejendomme, vejarealer og private ledningsanlæg, der er tilsluttet det offentlige kloaknet. For visse ejendomme med særlige afledningsforhold er vilkårene for udledning af spildevand til det offentlige spildevandsanlæg reguleret i en tilslutningstilladelse.

De primære opgaver er:

- Udbygning af det offentlige kloaknet i overensstemmelse med spildevandsplanen (sørger for tilslutningsmulighed til spildevandssystemet)
- Transport af spildevand og regnvand fra ejendomme i offentligt kloakerede områder via tætte kloakanlæg med tilstrækkelig kapacitet, herunder drift af pumpestationer, øvrige kloakbygværker og selve ledningsanlægget
- Rensning af spildevand, således at udledningstilladelser overholdes. Dette gælder både rensed spildevand, opspædet spildevand og separat overfladevand
- Udarbejdelse af tømningregulativ sammen med kommunen
- Administration af tømningensordningen vedr. drift, tømning og opkrævning
- Bortskaffelse af slam
- Etablering og drift af privatejede renseanlæg til forbedret rensning i det åbne land ved indgåelse af kontraktligt medlemskab mellem grundejere og Struer Forsyning
- Etablering og drift af husstandspumpestationer ved tryksatte kloaksystemer tilhørende Struer Forsyning
- Udarbejdelse af betalingsvedtægt samt opkrævning efter denne (tilslutningsbidrag, vandafledningsbidrag mm), herunder fastsættelse af kubikmetertakster og øvrige takster
- Forberedende arbejder til spildevandsplan
- Levere oplysninger til brug for tilslutningstilladelse og stille vilkår for fysisk tilslutning
- Rottebekæmpelse i Struer Forsynings spildevandsanlæg/ledningssystem

1.5 Miljø- og servicemål

Struer Forsyning er underlagt konkurrencestyrelsens prisloft, som hvert år fastsætter den maksimale pris for afledning af spildevand. Der er dog mulighed for, at driften af specielle tiltag, kan finansieres uden indflydelse på forsyningens loft over taksten for vandafledning.

Som eksempler på miljømål i bemærkninger til loven er nævnt:

- Indsats mod oversvømmelser fra spildevandsanlæg (eksempelvis ved risikokortlægning)
- Forbedring af badevandskvalitet (overvågning, håndtering af bidrag fra spildevand)
- Tiltag i henhold til Vandplanen (eksempelvis forhindring af overløb til vandløb pga. nye krav til vandkvaliteten i vandplanerne, etablering og drift af bassiner)
- Skadedyrsbekæmpelse i forsyningen (f.eks. rottespærrer)
- Grønne spildevandsløsninger

Der kan kun gives tillæg til de nævnte mål, hvis målene er fastsat for selskabet af kommunen eller staten, og hvor involvering af vandselskabet forudsættes nødvendigt for at opnå målet på den samfundsmæssig mest effektive måde.

Klimatilpasningsplanen forventes at blive vedtaget foråret 2015. Ændrede miljø- eller servicemål for forsyningen vil fremgå af klimaplan eller handleplan hertil.

2 Målsætninger og virkemidler

Struer Kommune og Struer Forsyning har fastlagt en række målsætninger for spildevandshåndteringen i kommunen, der er tale om overordnede rammer for de kommende års aktiviteter.

I planperioden vil Struer Kommune og Struer Forsyning arbejde for følgende målsætninger:

- Vi vil sikre en sundhedsmæssig, miljømæssig og økonomisk forsvarlig bortskaffelse af spildevandet.
- Vi vil sikre en høj driftssikkerhed, hvor der tages højde for klimaændringer og ydre påvirkninger.
- Vi vil sikre grundvandet og dermed drikkevandet mod forurening med spildevand.
- Vi vil arbejde for at udledningen af forurenende stoffer til vandløb og søer reduceres for at medvirke til en opfyldelse af de fastsatte målsætninger for vandkvaliteten.
- Det skal sikres, at badevand ikke belastes med spildevand, som medfører hygiejniske og sundhedsmæssige risici.
- Der skal anvendes BAT (bedste tilgængelige teknologi) ved etablering af nye anlæg

Hvor det er muligt skal nedenstående metoder anvendes:

- Al ny kloakering skal som udgangspunkt ske ved separat- eller spildevandskloakering.
- Den fremtidige belastning af kloaksystemet bør reduceres ved øget anvendelse af lokal afledning af regnvand (LAR) ved nedsivning eller lokal forsinkelse af afstrømningen.
- Regnvandsbassiner skal så vidt muligt placeres og udformes således, at de udgør en herlighedsværdi i nærområdet.
- Ved valg af nye anlæg og rensemetoder skal det sikres, at energiforbruget så vidt muligt holdes lavt.

Der vil være særlig fokus på regnbetingede udledninger, forbedret spildevandsrensning i det åbne land, sanering og optimering med særlige hensyn til klimaændringer og samarbejde mellem Struer Kommune og Struer Forsyning.

Virkemidler for udledning til recipient

Vi skal reducere og begrænse udledningen af forurenende stoffer til vandløb, søer og fjorde ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknik (BAT). Dette skal ske ved optimal drift, vedligehold, styring og overvågning.

Vi skal sikre at spildevandsudledninger ikke er til hinder for, at de miljømål der er fastsat i forslag til vandplan for Nissum fjord og Limfjorden kan nå inden udgangen af 2015. Det skal tilstræbes, at der ikke forekommer uhygiejniske eller uæstetiske forhold pga. spildevand.

Indsatsen overfor miljøfremmede stoffer skal ske ved dels at undersøge for stoffer i udledningerne fra rensesanlæggene og andre kilder, og dels ved at foretage kildeopsporing/oplandsundersøgelser.

Gennem dialog med virksomheder og information til borgere arbejdes der på at reducere udledningen af tungmetaller og miljøfremmede stoffer.

På baggrund af en stofmæssig og/eller hydraulisk vurdering skal udledningen af forurenende stoffer fra regnbetingede udledninger fra separatkloakerede områder begrænses mest muligt ved etablering af bassiner.

Virkemidler for beskyttelse af grundvand og drikkevand

Uforurennet tag- og overfladevand skal så vidt muligt nedsives lokalt. I forbindelse med separatkloakeringer og nye udstykninger skal der foretages en teknisk og økonomisk afvejning af, hvor det er muligt at gennemføre denne løsning.

Kloakledninger tæt på kildepladser til almene og ikke almene vandværker skal opprioriteres i forbindelse med udførelse af TV-inspektion og reovering af kloaksystemet.

Uhensigtsmæssige og miljømæssigt dårligt fungerende spildevandsanlæg skal erstattes med nye tidssvarende anlæg.

Ved etablering af nedsivningsanlæg må der ikke være fare for forurening af nuværende og fremtidige drikkevandsmagasiner.

Virkemidler i forhold til badevand

Områder udpeget som badevandsområder samt øvrige EU-badevandsstationer må ikke være påvirket af spildevand i et omfang, der gør at badevandskvaliteten ikke kan opfyldes.

Enkeltejendomme nær recipienter med ønsket badevandskvalitet skal have godkendte spildevandsbehandlingsanlæg.

Udledning fra rensesanlæg og regnbetingede udledninger i oplandet til disse, skal begrænses mest muligt.

For at være sikker på, at kravene til badevandskvaliteten er opfyldt, undersøger kommunen badevandet med jævne mellemrum gennem hele badesæsonen, og iværksætter passende foranstaltninger såfremt badevandskvaliteten ikke er opfyldt.

Virkemidler i forhold til ejendomme i det åbne land

Ejendomme, der er beliggende i et opland, hvor der stilles krav om rensklasse, skal overholde kravene til den pågældende rensklasse.

Ejendomme, der ligger udenfor kloak, skal have en spildevandsafledning, der lever op til gældende lovgivning. Der foretages en økonomisk og miljømæssig vurdering af, om ejendomme, der ligger tæt ved eksisterende/planlagte kloakoplande eller eksisterende/planlagte afskærende kloakanlæg, skal tilsluttes kloak.

Såfremt det er miljømæssigt påkrævet, teknisk muligt og økonomisk forsvarligt bør tætliggende ejendomme, herunder sommerhusområder kloakeres.

Virkemidler ved rekreativ brug af regnvand

Der vil i forbindelse med kommune- og lokalplanlægningen blive arbejdet med det potentiale, der ligger i håndteringen og anvendelsen af overfladevand.

Nye bassiner og ledningsanlæg til håndtering af uforurenede overfladevand søges indarbejdet i rekreative miljøer i byer og boligområder.

Ved reovering af eksisterende regnvandsanlæg skal anlæggende forsøges indarbejdet i rekreative miljøer i byer og boligområder.

Virkemidler i forhold til ledningsanlæg

Nye ledninger skal dimensioneres under hensyntagen til forskrifter beskrevet i Spildevandskomiteens skrift nr. 27,29 og 30¹.

Ved valg af materiale samt ved etablering og drift skal det tilstræbes, at nye gravitationsledninger har en forventet levetid på minimum 75 år jf. pris og levetidskataloget.

Styringen og overvågningen af kloak- og renseanlæg skal udbygges, hvorved der skabes et bedre grundlag for håndteringen af spildevandet.

Der skal ske løbende fornyelse af kloaksystemet, så kloakanlæggets samlede funktion opretholdes.

Al ny kloakering skal udføres som separatkloak eller spildevandskloak, hvis det er muligt.

Det tilstræbes, at terrænoversvømmelser alene sker på tilsigtede arealer.

Lugt- og rottegener skal minimeres.

Udskiftningen af forsyningens ledningsnet koordineres med andre ledningsejere og vejmyndigheden med det formål, at optimere de samlede omkostninger og minimere gener for trafikken og beboerne i området.

Fornyelse af forsyningens kloaksystem gennemføres, så der opnås den bedst mulige totaløkonomi.

Virkemidler for slam

Mængden af slam fra renseanlæg og bundfældningstanke søges nedbragt via nye teknologier og processer. Slam skal overholde de gældende kvalitetskrav i forhold til den videre disponering.

Spildevandsslam køres til Måbjerg Bioenergy.

¹ Skrift nr. 27 Funktionspraksis for afløbssystemer under regn, IDA Spildevandskomiteen, 2005 og skrift nr. 29 Forventede ændringer i ekstremregn som følge af klimaændringer, IDA Spildevandskomiteen, 2008. Skrift 30. Opdaterede klimafaktorer og dimensionsgivende regnintensiteter. 10. juli 2014.

Virkemidler for klimatilpasning

Gældende anbefalinger i Skrift nr. 27,29 og 30 vedr. gentagelsesperioder for opstuvning i kloaksystem til terræn samt sikring overfor fremtidige klimaændringer skal følges ved dimensionering af nye ledningsanlæg samt ændring af eksisterende.

Uforurennet tag- og overfladevand skal så vidt muligt nedsives lokalt. I forbindelse med separatkloakeringer og nye udstykninger skal der foretages en teknisk og økonomisk afvejning af, hvor der er mulighed for nedsivning.

Der skal ske en større håndtering af overfladevandet på egen grund for eksempel ved at genanvende, nedsive, minimere befæstelse, lave vandmiljøer mv.

2.1 Formidling og serviceniveau

Lovgivningen på spildevandsområdet ændres i de kommende år. Det er vigtigt, at Struer Kommune og Struer Forsyning er forberedt på de nye krav, der stilles om bl.a. effektivisering, serviceniveau, håndtering af vandplaner og klimatilpasningsplaner.

Vi skal være på forkant med den nyeste viden, og søge indflydelse på de krav, som kan blive en konsekvens af de kommende lovændringer, bl.a. serviceeftersynet indenfor vandsektoren.

Det ønskes, at borgere og virksomheder er velinformede omkring spildevandsrelaterede forhold. Informationer og vejledninger skal være tilgængelige Struer Kommunes og Struer Forsynings hjemmesider.

Digitale ansøgningskemaer skal være tilgængelige på kommunens hjemmeside.

3 Planlægningsgrundlag

Herunder redegøres for spildevandsplanens forhold til øvrige planer. Der henvises til bilag T1 for oplysninger om den lovgivning som regulerer spildevandsområdet og planlægningen af denne.

3.1 Plangrundlag – forhold til kommunale planer

Spildevandsplanen indgår i det lovbestemte planhierarki, der sikrer at statslige, regionale og kommunale planer ikke er modstridende.

Det er derfor sikret, at spildevandsplanen ikke er i modstrid med de gældende planer, som udstikker retningslinjer, der er af betydning for planlægningen på spildevandsområdet.

3.1.1 Forhold til kommuneplan og lokalplaner

Struer Kommuneplanen 2013-2024 er en langsigtet plan, som angiver visioner og mål for de kommende år. Hvert 4. år revideres planen.

Kommuneplanen udpeger en række byudviklingsområder til boligformål, erhvervsformål, offentlige formål og fritidsformål. En spildevandsplan må ikke stride imod Kommuneplanen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 32.

Spildevandsplanen er udarbejdet under hensyntagen til Kommuneplanens rammer for de eksisterende områder og planlagte udviklingsområder.

En lokalplan fastlægger, hvordan udviklingen skal være i et bestemt område. Det kan være større områder eller en enkelt ejendom. Lokalplanlægningen giver efter planloven en række virkemidler, der kan understøtte spildevandsplanens mål og indhold.

I lokalplaner kan der fastsættes begrænsninger i terrænændringer, anvendelsen af området og restriktion i benyttelsen af området. Det være sig naturområder, sommerhusområder med landskabelig værdi, klitfredet område og områder med bevaringsværdi. Her kan der i lokalplaner stilles krav til indretninger i forbindelse med tekniske anlæg, begrænsninger i anvendelsen af mileanlæg – noget som kan have betydning for valg af spildevandsløsningsmodel for et område.

I lokalplanen kan angives hvorledes overfladevandet skal håndteres og reguleres, såfremt man påtænker at anvende det mere rekreativt. Det kan være, at man ønsker at benytte boldbaner eller skaterbaner som regnvandsbassiner, eller man ønsker at etablere søer og vandløb ned gennem et boligområde. Vandkunst i bymidten var også en mulighed. I den forbindelse skal det overvejes, hvem der skal anlægge, drive og vedligeholde de forskellige rekreative elementer af et regnvandsanlæg.

3.1.2 Forhold til Vandforsyningsplan

Vandforsyningsplanen angiver, hvorledes vandforsyningen i Struer Kommune skal tilrettelægges, således at alle forbrugere sikres rigeligt og godt drikkevand.

Vandforsyningsplanen er kommunens planmæssige grundlag for administration efter vandforsyningsloven og fastlægger blandt andet, hvilke vandværker, der skal forsyne kommunens borgere og virksomheder med drikkevand, og dens retningslinjer er det administrative grundlag for

kommunens afgørelser. Derudover skal planen sikre at grundvandet udnyttes bedst muligt for at sikre en bæredygtig forvaltning og anvendelse af vandressourcen.

Vandforsyningsplan 2013-2022 er udarbejdet af Struer Kommune i samarbejde med de almene vandforsyninger i kommunen.

Vandforsyningsplanen tager udgangspunkt i Struer Kommunes ønske om:

- at opnå den højst mulige forsyningssikkerhed
- at borgere kan føle sig sikre på at drikkevandet er rent og har god kvalitet
- at grundvandet i vandindvindingsområder og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) skal beskyttes
- at grundvandet udnyttes bedst muligt for at sikre en bæredygtig forvaltning og anvendelse af vandressourcen
- at arbejde for rette kvalitet til rette formål, således at der tages stilling til om der skal bruges vand af drikkevandskvalitet eller om der kan bruges vand af ringere kvalitet.

Spildevandsplanen skal tage hensyn til gældende vandforsyningsplaner.

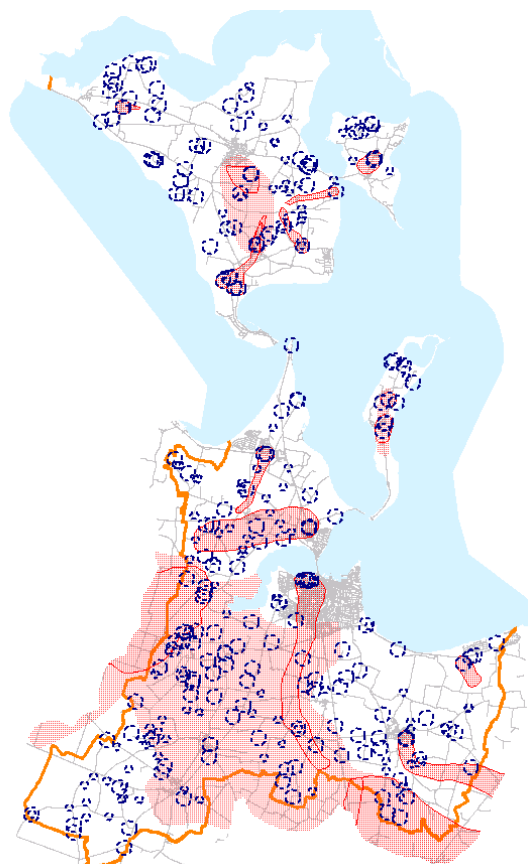
3.1.3 Forhold til Indsatsplaner for vandværkernes indvindingsoplande

Løbende modtager kommunen afrapportering af den hydrogeologiske kortlægning af grundvandsressourcerne fra Naturstyrelsen, og skal udarbejde indsatsplaner indenfor vandværkernes indvindingsoplande.

Formålet med en indsatsplan er at skabe overblik og sammenfatte de grundvandsbeskyttende tiltag, der skal iværksættes for at sikre vandværkets drikkevandsinteresser nu og i fremtiden. I en indsatsplan fremgår det, hvilke trusler der er mod en fremtidig drikkevandsforsyning for et vandværk, og hvilke tiltag der skal gennemføres for at beskytte grundvandet i vandværkets indvindingsopland.

I en indsatsplan kan der også stilles krav til spildevandsforholdene indenfor området. Bortskaffelse af spildevand i det åbne land, skal ske under hensyntagen til beskyttelseszoner omkring vandforsyningsanlæggene og i forhold til højeste grundvandsstand samt kendskabet til områdets beskyttelsesniveau.

Beskyttelseszoner for de aktive vandindvindinger er indtegnet på det digitale kortværk, for at sikre at der ikke



Figur 3.1: OSD er angivet med lys rød baggrund, og der er en optrukket rød streg omkring indvindingsoplande. Desuden er alle aktive indvindingsboringer vist.

vælges nedslivningsløsninger i det åbne land, hvor dette konflikter med drikkevandsinteresser.

Af nye og kommende indsatsplaner vil det fremgå, at ved etablering af nedslivningsanlæg indenfor områder med særlig drikkevandsinteresse (OSD) og indvindingsoplande, vil der ikke blive givet dispensation i forhold til afstandskrav til boringer. Derudover skal der være minimum 2,5 meter mellem højeste grundvandstand og bunden af nedslivningsanlægget.

Område	Krav dybde til GVS	Afstandskrav (300/150)
Indenfor OSD eller indvindingsopland til almen vandværk	2,5 m – ej dispensation	Ej dispensation
Udenfor OSD og udenfor indvindingsopland til almen vandværk	1,0 m	Mulighed for dispensation

Tabel 3.1: Dybde- og afstandskrav ved etablering af nedslivningsanlæg.

3.1.4 Forhold til Vandplanen (Miljømålsloven)

Vandplanerne fastsætter miljømål for overfladevand, vandløb, søer, kystvande og grundvand. Vandplanerne peger desuden på en række indsatsområder.

Af betydning i forhold til spildevandsplanlægningen peges der på forbedret spildevandsrensning fra spredt bebyggelse i det åbne land. Målet er, at alt vand i Danmark inden 2015 lever op til standarderne i EU's vandrammedirektiv.

Vandplanerne giver principielt ikke anledning til ændringer i de lovmæssige krav til spildevandsplanens indhold. Vandplanen har betydning for kommunens dispositioner på spildevandsområdet, for eksempel i relation til spildevandsrensning i det åbne land og de regnbetingede udledninger. Vandplanerne giver, i modsætning til de tidligere amtslige regionplaner, kommunerne handlepligt. Tidsfristerne for at nå de fastsatte målsætninger er bindende.

Spildevandsplanen er et vigtigt virkemiddel i den kommunale handleplan, men langt fra det eneste, da der eksempelvis også stilles krav til landbrugets belastning af vandmiljøet og vandløbenes fysiske forhold.

Der stilles krav til forbedret rensning af spildevandet fra ejendomme med utilstrækkelig rensning, hvis ejendommen er beliggende indenfor et af følgende områder:

- Ejendomme indenfor kravopland defineret i Vandplan I (2010-2015)
- Ejendomme indenfor kravoplande defineret i regionplan 2005, hvor varsel eller påbud om forbedret rensning tidligere er meddelt fra myndighedens side.

4 Recipientkvalitet

Udledning af spildevand kan have en negativ påvirkning på vandløb, søer, kystområder og grundvandet. Spildevandet kan komme fra husstande, virksomheder eller overfladearealer. Urenset eller dårligt rensede spildevand kan komme fra ukloakerede ejendomme eller fra overløb fra fælleskloakerede områder i forbindelse med kraftig regn. Fejltilslutninger kan også medføre, at urensede spildevand ledes direkte til vandløb, søer eller fjorden.

Rensede spildevand fra renseanlæg kan i visse tilfælde også forringe miljøtilstanden, og derfor stilles i udledningstilladelserne krav om tilladelige mængder og koncentrationer af forurenende stoffer. Hvis der sker direkte udledninger fra f.eks. virksomheder, stilles der også krav til udledningerne.

4.1 Miljøkvalitetsmål med vandplan 2010-2015

Vandplanerne skal sikre en god miljømæssig tilstand i vandløb, søer og kystområder. Hele landet er opdelt i 23 forskellige oplande med tilhørende vandplaner. Vandplanerne skal sikre god økologisk tilstand inden udgangen af 2015. På spildevandsområdet er der peget på en række retningslinjer og virkemidler, der skal sikre god økologisk tilstand i vandområderne.

Struer Kommune afleder dels til Limfjorden og dels til Nissum Fjord. De konkrete målsætninger for vandløb, søer og kystvande i Struer Kommune er beskrevet i [Vandplanerne](#).

Naturstyrelsen overvåger tilstanden løbende, så det kan følges om vandområderne lever op til miljømålene. Naturstyrelsen beskriver tilstanden i vandløb, søer og kystvande ved brug af tilstandsklasser så det kan måles om miljømålet er nået, både for så vidt angår den gode økologiske tilstand og den gode kemiske tilstand.

4.2 Miljømål for vandløb

Miljømålet for vandløb omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Miljømålet for kemisk tilstand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav.

Størstedelen af vandløbene skal opfylde målet om god økologisk tilstand, mens en mindre del målsættes til et godt økologisk potentiale, det drejer sig om vandløb, som er kunstigt anlagte eller stærkt fysisk modificerede. Miljømålet i vandløbenes økologiske tilstand er fastsat ud fra smådyrsfaunaen, som bedømmes ved hjælp af Dansk Vandløbs Fauna Index (DVFI). Tilstanden angives i faunaklasser på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er bedst (uforurenet) og 1 er den dårligste tilstand (meget stærkt forurenet).

For vandløb af en særlig type, "blødbundstypen", der ligger i områder, hvor landskabet er meget fladt, og hvor vandhastigheden er lille og bunden finkornet, betragtes tilstanden som god, hvis faunaklassen er 4 og som høj, hvis faunaklassen er 5.

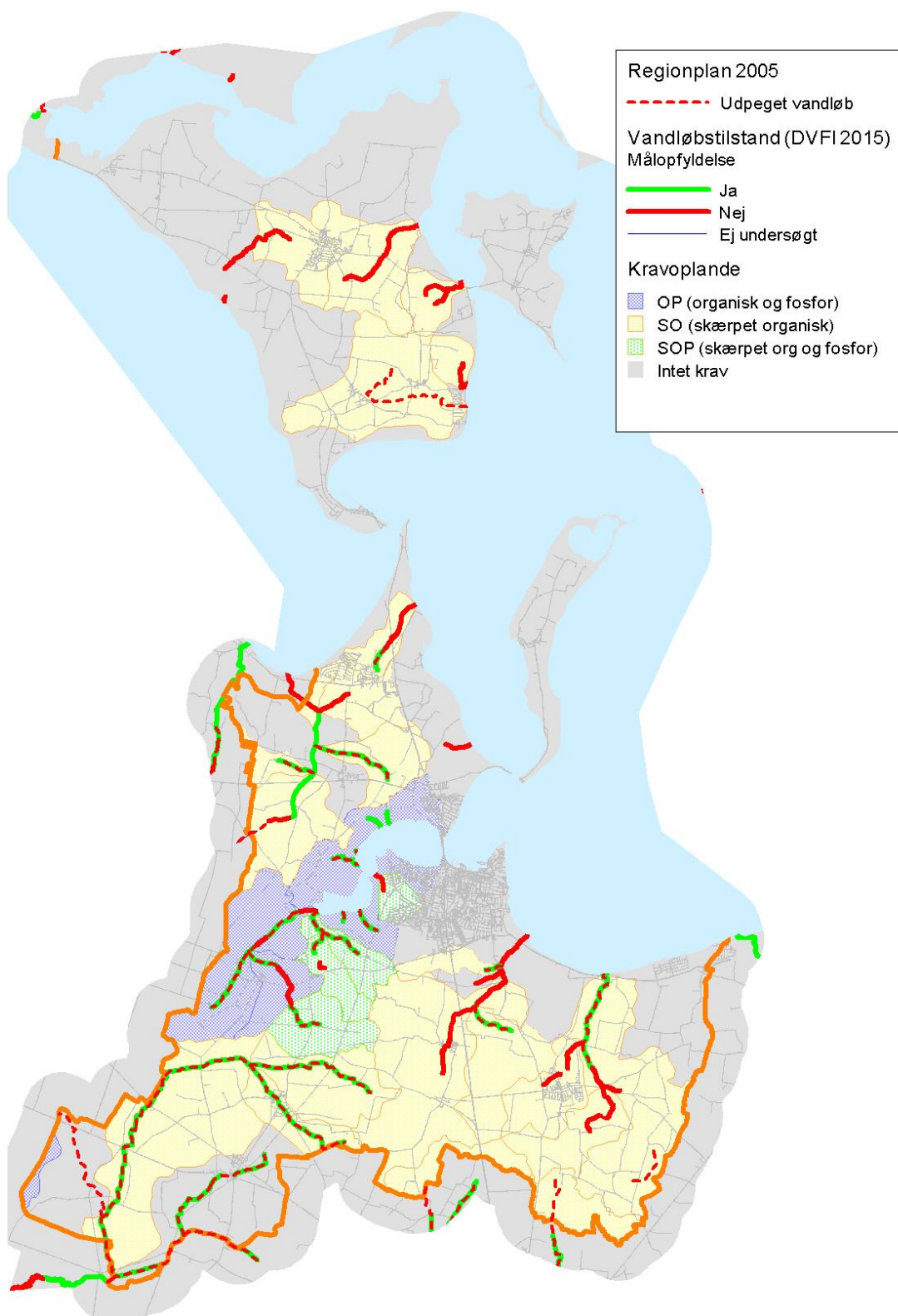
Miljømål Økologisk tilstand	Mål for faunaklasse "normal"	Mål for faunaklasse "blødbund"	Mål for faunaklasse Stærkt modificerede eller kunstige
Høj tilstand	7	5	-
God tilstand	6	4	-
God tilstand	5	4	-
Moderat tilstand	4	3	-
Ringe tilstand	3	2	-
Dårlig tilstand	1-2	1	-
Ukendt	-	-	-
Godt potentiale	-	-	4-5
Moderat potentiale	-	-	3
Ringe potentiale	-	-	2
Dårlig potentiale	-	-	1

Tabel 4.1: Miljømål for økologisk tilstand for vandløb. For de fleste vandløb er kravet om god økologisk tilstand sat til faunaklasse 5. Hvis det er blødbundsvandløb er kravet sat til faunaklasse 4.

Vandplanens kategorisering af nuværende målopfyldelse for vandløb og søer i 2015 er tematiseret nedenstående figur.

Når et vandløb ikke er særskilt målsat, gælder den generelle målsætning om at alt overfladevand skal opnå god økologisk tilstand (eller godt økologisk potentiale, hvis det er kunstige eller stærkt modificerede vandløb). Faunaklassen som disse vandløb mindst skal opnå er 5 (faunaklasse 4 for vandløb af "blødbundstypen").

I Struer Kommune er flere udpegede oplande/vandløbstrækninger taget ud i vandplan 2010-2015 i forhold til Regionplanen for Ringkøbing Amt, men da der er givet påbud i området, skal arbejdet gøres færdigt.



Figur 4.1: Målopfyldelse og kravoplande.

Manglende målopfyldelse er tematiseret med rød linje og er fra udkast til Vandplan 2013 (udtræk fra oktober 2014). Røde vandløb angiver manglende DVFI-målopfyldelse i 2015, som er beregnet ud fra DVFI-målsætningen sammenholdt med vandløbenes nuværende tilstand (som udgangspunkt medianværdien af de fundne faunaklasser siden 01-01-2003).

Påbud om forbedret rensning til ejendomme i det åbne land vil blive meddelt hvis ejendommen ligger i et udpeget kravopland og vandløbsmålsætningen ikke er opfyldt for nedstrømsliggende vandområde.

Når påbudsfasen indledes for et udpeget kravopland vil der blive meddelt påbud til alle ejendomme som ikke opfylder renskravet. Dette gælder uanset, om der skulle opnås målopfyldelse for vandområdet midt i påbudsfasen, hvor kun en del af ejendommene har etableret forbedret rensning.

4.3 Miljømål for hav og fjord

Miljømålene for den økologiske tilstand i fjorde og havet er først og fremmest fastlagt gennem de biologiske kvalitetselementer. For fjordene er miljømålet fastsat ud fra dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs og for de åbne vandområder, hvor der ikke gror ålegræs er miljømålene fastsat ud fra mængden af planteplankton målt som koncentration af klorofyl a. Den økologiske tilstand er gældende ud til 1-sømilgrænsen, mens den kemiske tilstand gælder ud til 12-sømilgrænsen.

I miljømålet for økologisk tilstand indgår ligeledes udvalgte miljøkvalitetskrav for visse miljøfarlige forurenende stoffer. Miljømålet for kemisk tilstand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav.

Fjorden omkring Struer kommune er i Vandplanen vurderet i kategorien "Ringe - økologisk tilstand" og mangler dermed 2 trin på skalaen for at nå målsætningen om "God - økologisk tilstand".

Der er for store dele af de danske kystvande etableret en sammenhæng mellem ålegræs/planteplankton og det næringsstofforhold, der har betydning for tilstanden. Dermed er det muligt at vurdere indsatsbehovet for at kunne opfylde miljømålet.

4.3.1 Badevand

Struer Kommune har 136 km kyststrækning, og der er mange dejlige strande med fint badevand. For at være sikker på, at kravene til badevandskvaliteten er opfyldt, undersøger kommunen badevandet med jævne mellemrum gennem hele badesæsonen. Kommunen foretager analyser af badevandet, hvor vandet bliver undersøgt for indhold af enterokokker og colibakterier. Når der i den forbindelse findes høje koncentrationer af colibakterier eller andre sygdomsfremkaldende bakterier, er det meget ofte som en følge af, at der i dagene inden prøvetagningen har været regn- eller blæsevejr. Kommunernes tilsyn med badevandet har først og fremmest til formål at analysere og vurdere den bakteriologiske kvalitet af vandet med henblik på at sikre en meget lav risiko for at badende pådrager sig en infektion med fækale bakterier. De nyeste målinger af badevandet kan altid ses på www.Struer.dk.

Efter bekendtgørelse om badevand og badeområder, har Struer Kommune udarbejdet badevandsprofiler, der bl.a. identificerer, hvilke kilder til fækale bakterier, der findes ved badevande og badeområder. Viden fra profilerne kombineret med viden fra bakteriemålinger viser, hvis der er områder med særlige problemer. Badevandsprofiler kan ses under stranden og kyst på www.Struer.dk

I Struer kommune har vi ikke overløbsbygværker som kilde til forringet badevandskvalitet. Nogle få steder kan der være en lille mistanke om at spildevand i det åbne land kan medvirke til lejlighedsvis forhøjede værdier. Denne problematik løses sandsynligvis i takt med at der sker forbedret spildevandsrensning i det åbne land.

4.4 Miljømål for søer

For søerne er der et mål om at de skal have en god kemisk og økologisk tilstand. Søerne påvirkes i høj grad af tilførsel af næringsstoffer, der tilføres via vandløb eller drænledninger. Søernes indhold af fosfor er den vigtigste faktor, der styrer søens tilstand. Jo mindre fosfor, søen indeholder, jo færre planktonalger og jo klarere vand. Vandplanter vil dermed vokse på dybere vand i søen og fiskebestanden vil være domineret af rovfisk som gedde og aborre frem for skidtfisk som brasen og skalle.

Der er i EU-sammenhæng kun foretaget interkalibrering på algeforekomsten (klorofyl a - som udtryk for fytoplankton biomassen). Derfor udtrykkes søernes tilstand i Vandplanerne alene i relation til klorofyl a koncentrationen. De øvrige biologiske forhold og dybdevariationen eller bundforhold indgår i tilstandsvurderingen som støtteparametre - og er derfor ikke afgørende for hvordan søen tilstandsvurderes.

Afhængig af hvilken type sø, der er tale om, er der forskellige krav til den maksimale koncentration af klorofyl i søvandet.

I EU er der iværksat et arbejde, der skal gøre det muligt at bruge andre biologiske parametre således at bl.a. vegetation og fisk kan bruges til bedømmelse af søernes kvalitet, hvilket formentlig vil blive brugt ved næste Vandplan. Det vil dermed i sidste ende blive de biologiske forhold i søerne, som benyttes til at bedømme søernes vandkvalitet, og dermed om målopfyldelse er nået.

5 Renseanlæg

Der drives i dag 3 offentlige renseanlæg i Struer Kommune.

De 3 renseanlæg er vist i figur 5.1, og oplandet til det enkelte anlæg fremgår af de afskærende ledninger, som er vist med sort linje.

5.1 Krav til udledning

Alle renseanlæg har en udledningstilladelse. Deri er bl.a. vilkår om maksimale koncentrationer af forskellige stoffer i det rensede spildevand, der ledes ud i vandløbene eller i fjorden.

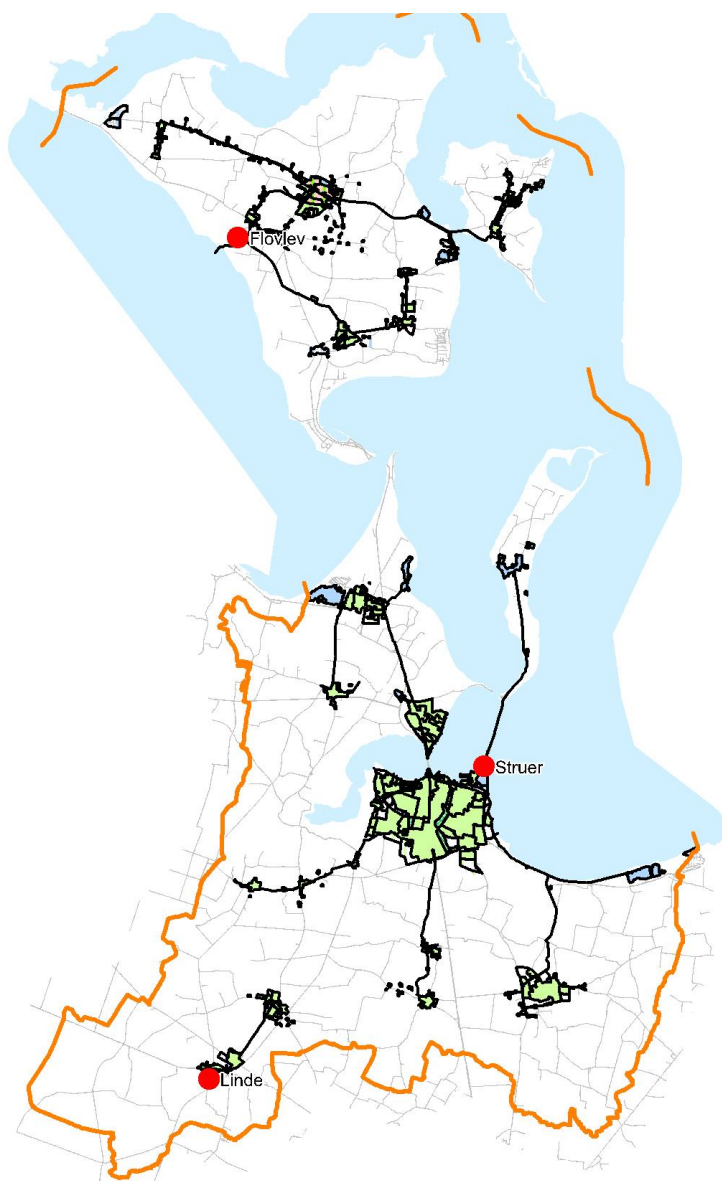
For Struer og Flovlev renseanlæg er der krav til fosfor, kvælstof og BI-5 (organisk stof).

Udlederkravene er maksimalt hhv. 1 mg/l, 8 mg/l og 15-20 mg/l. Det lille renseanlæg i Linde har et krav til BI-5 på 10 mg/l.

Samtlige renseanlæg overholder alle kravværdier. Udledningerne ligger typisk 30 % eller mere under kravværdierne.

5.2 Tilførte og udledte stofmængder

På alle renseanlæg laves der løbende målinger af mængden af spildevand, der løber til anlæggene og målinger af forskellige stoffer i ind- og udløbet. På den måde kan det opgøres hvor store stofmængder renseanlæggene fjerner, og hvor meget stof der ledes ud i vandmiljøet.



Figur 5.1: Renseanlægsstruktur 2014

Anlæg	Type	Belastning [PE]		Overholder rensekrav
		Tilladelse	Målt	
Struer	MBNDK	60.000	31.833	Ja
Linde	MBN	1.200	890	Ja
Flovlev	MBNDK	6.510	2.116	Ja

Tabel 5.1: Offentlige renseanlæg (Kilde: WinSpv 2013).

5.3 Struer Renseanlæg

Struer Renseanlæg er et mekanisk-biologisk-kemisk anlæg med kvælstof- og fosforfjernelse. Anlægget er etableret i 1971, og for at opfylde kravene i vandmiljøplanen blev anlægget udbygget i 1989 med biologiske rensning.

Den nuværende målte belastning(2013) er opgjort til 31.833 PE, hvilket betyder af 53 % af kapaciteten er udnyttet.

I 2006 blev der etableret en ny afskærende ledning fra sommerhusområdet Livbjerggård. Sommerhusområdet repræsenterer en belastning på 700 PE i sommerhalvåret 1. marts – 30. september. I 2011 er der etableret en spildevandsledning til Humlum Fiskeleje og Camping.

Kapaciteten på Struer Renseanlæg vurderes også at være tilstrækkelig i fremtiden.

Struer Renseanlæg styres automatisk af et computeranlæg, der sikre styring, regulering og overvågning (SRO) af alle renseanlæggets funktioner, således at anlægget kører optimalt og tilpasser sig den mængde spildevand, der kommer gennem renseanlægget. Ved strømsvigt tilkobles nødgenerator, således at anlægget kan fungere til enhver tid. Alle store pumpestationer i hele kommunen er koblet op på SRO-anlægget på Struer renseanlæg.

Renset spildevand ledes til Limfjorden.



Fremtidige forhold

Beluftningen blev i foråret 2013 opgraderet med nye turbo-blæser på Struer renseanlæg på grund af høj belastning og alder.

Indløbsbygværket forventes at blive fornyet inden for en overskuelig fremtid. Det skyldes dels nedslidning, men også arbejdsmiljøet, som kan forbedres med nye og bedre teknologier.

Det skal i planperioden undersøges, om der kan ske en endnu bedre energiudnyttelse i processerne og eventuelt en øget energiproduktion på anlægget.

Investeringsbehovet forventes at stige, særligt til udskiftning af maskindele, nyt indløbsbygværk, men også til betonrenoveringer og yderligere procesoptimeringer.

Mængden af uvedkommende vand (indsivning mm.), der tilføres renseanlægget, forventes løbende at blive reduceret i takt med kloaksaneringen, og ved TV-undersøgelser af systemet.

5.4 Linde

Linde Renseanlæg er et mekanisk-biologisk anlæg med nitrifikation. Anlægget er opført i 1978, og modtager spildevand fra Asp og Linde.

Den nuværende målte belastning(2013) er opgjort til 890 PE, hvilket betyder af 74 % af kapaciteten er udnyttet.

Renset spildevand afledes til Linde Bæk, der ender i Nissum Fjord.

Fremtidige forhold

Linde renseanlæg forventes på lang sigt at blive nedlagt, og spildevandet vil da blive afskåret til Struer renseanlæg. Der er dog ikke aktuelle planer herom i denne planperiode, og afskæringen indgår da heller ikke i investeringsoversigten.

Hvis der kommer nye renskrav til anlægget, eller der viser sig behov for anlægsinvesteringer til levetidsforlængende foranstaltninger, er der 2 muligheder. Den ene er en opgradering af Linde rensanlæg og den anden mulighed er at sende alt spildevandet til Struer rensanlæg. Den sidste løsning er formodentlig den mest fordelagtige løsning totaløkonomisk set.

5.5 Flovlev Rensanlæg

Flovlev Rensanlæg er et mekanisk-biologisk-kemisk rensanlæg med kvælstof- og fosforfjernelse.

Anlægget er etableret i 1984, hvor Hvidbjerg rensanlæg blev nedlagt. Der har desuden været rensanlæg både på Jegindø, i Søndbjerg, Uglev og i Lyngs. I 1997 blev Flovlev rensanlæg udbygget til det nuværende, og i 2004 blev det sidste af de små rensanlæg nedlagt, således at rensanlægget på Trinoddevej i dag modtager spildevand fra hele Thyholm.

Den nuværende målte belastning(2013) er opgjort til 2116 PE, hvilket betyder at kun 33 % af kapaciteten er udnyttet.

Det rensede spildevand ledes til Nissum Bredning i Limfjorden via en havledning med en udledning ca. 220 meter fra kysten, hvor vanddybden er ca. 2 meter.

Der er ikke planlagt ændringer i planperioden på dette anlæg.

6 Slamhåndtering

Slam fra Flovlev og Linde rensningsanlæg køres til Struer rensningsanlæg, hvor alt slam afvandes ved centrifugering. Derefter køres alt slam til Måbjerg BioEnergy. Der modtages ikke returprodukter fra Måbjerg BioEnergy. Måbjerg BioEnergy har indgået aftale med HedeDanmark, der aftager det afgassede slam til jordbrugsformål.

Seneste opgørelse af slammængder er fra 2013, hvor der i alt blev produceret 921 ton tørstof slam i afvandet form. Vådmængden er opgjort til: 3.438 ton.

Fremtidig håndtering

Det forventes, at slam fra de tre rensanlæg ligesom nu samles og afvandes på Struer rensanlæg, og at slam fra rensanlæggene derefter vil blive behandlet på Måbjerg BioEnergy, hvor der sker en forgasning af slammet. Hvis der er overskydende væske efter centrifugeringen, behandles dette på Holstebro Central Rensanlæg (HCR), og den afgassede slam afhændes til jordbrugsformål eller går til forbrænding i henhold til slambekendtgørelsen.

6.1 Øvrige reststoffer

Ristestoffer (grove materialer udskilt i rensanlæggens finriste) afvandes, og forventes forsat at kunne afleveres til forbrænding. Sand har midlertidig været anvendt til en vold ved slamanlægget, ellers afleveres sand til deponi i Rom.

6.2 Miljøfremmede stoffer

Miljøfremmede stoffer, herunder tungmetaller, skal i størst muligt omfang fjernes fra spildevandet. Det sker bedst hos spildevandsproducenten, det vil sige husholdninger, institutioner og virksomheder. Betydelige reduktioner forventes dog ikke realistisk inden for en kortere årrække.

Ved dialog og oplysning kan virksomheder og institutioner motiveres til at ændre adfærd i deres interne processer, eksempelvis ved brug af andre råvarer i produktionen, andre rengøringsmidler m.v. Borgerne skal motiveres til at bruge de mindst miljøbelastende produkter i husholdningen.

6.3 Tømningsordning

I Struer Kommune er der ca. 2.085 ejendomme udenfor kloakopland, der har bundfældningstanke med efterfølgende udledning til recipient eller nedsivning af spildevandet. For at sikre en årlig tømning og en miljømæssig forsvarlig håndtering af slammet fra bundfældningstanken er der indført en tømningsordning, der er obligatorisk for samtlige ejere af ejendomme, der har spildevandsanlæg med tilhørende bundfældningstank (også kaldet septiktank eller trix-tank).

Struer Kommune er myndighed og Struer Forsyning varetager driften og administrationen af tømningsordningen, og har i den forbindelse lavet aftale med en entreprenør til det praktiske arbejde med tømning af tankene.

Som administrationsgrundlag er vedtaget et regulativ for tømning af bundfældningstanke i Struer Kommune, der omfatter alle nuværende og fremtidige ejendomme, der har eller vil få en bundfældningstank. Regulativet er udarbejdet i samarbejde mellem Struer Forsyning og Struer Kommune og findes på [Struer Kommunes hjemmeside](#).

I regulativet er der fastsat retningslinjer for tømningshyppighed, tilgængelighed, adgangsvej til tanken, krav til bundfældningstank, oplysninger om grundejers ansvar og forpligtelser, oplysninger om overtrædelse af regulativet m.v.

I forbindelse med tømning af bundfældningstanken udskrives en tømningsattest, hvor fejl og mangler i forbindelse med tømningen angives. Kommunen forventer, at grundejeren følger op på de henstillinger, der fremgår af attesten. I forbindelse med den efterfølgende tømning vil entreprenøren følge op, og det vil blive noteret hvis manglerne/skaderne ikke er udbedret.

Hvis ikke tanken bliver tømt årligt, og hvis ikke skaderne m.v. er udbedret, følges de almindelige regler om håndhævelse af loven, som i sidste ende kan føre til politianmeldelse og straffesag.

Struer Forsyning har købt et system, så alle oplysninger om bundfældningstankene og bemærkninger vedrørende tømningen blev samlet i en database i 2013. Kommune, forsyning og entreprenør har i databasen adgang til de samme oplysninger, hvilket vil lette administrationen af området fremover.

7 Kloakoplande

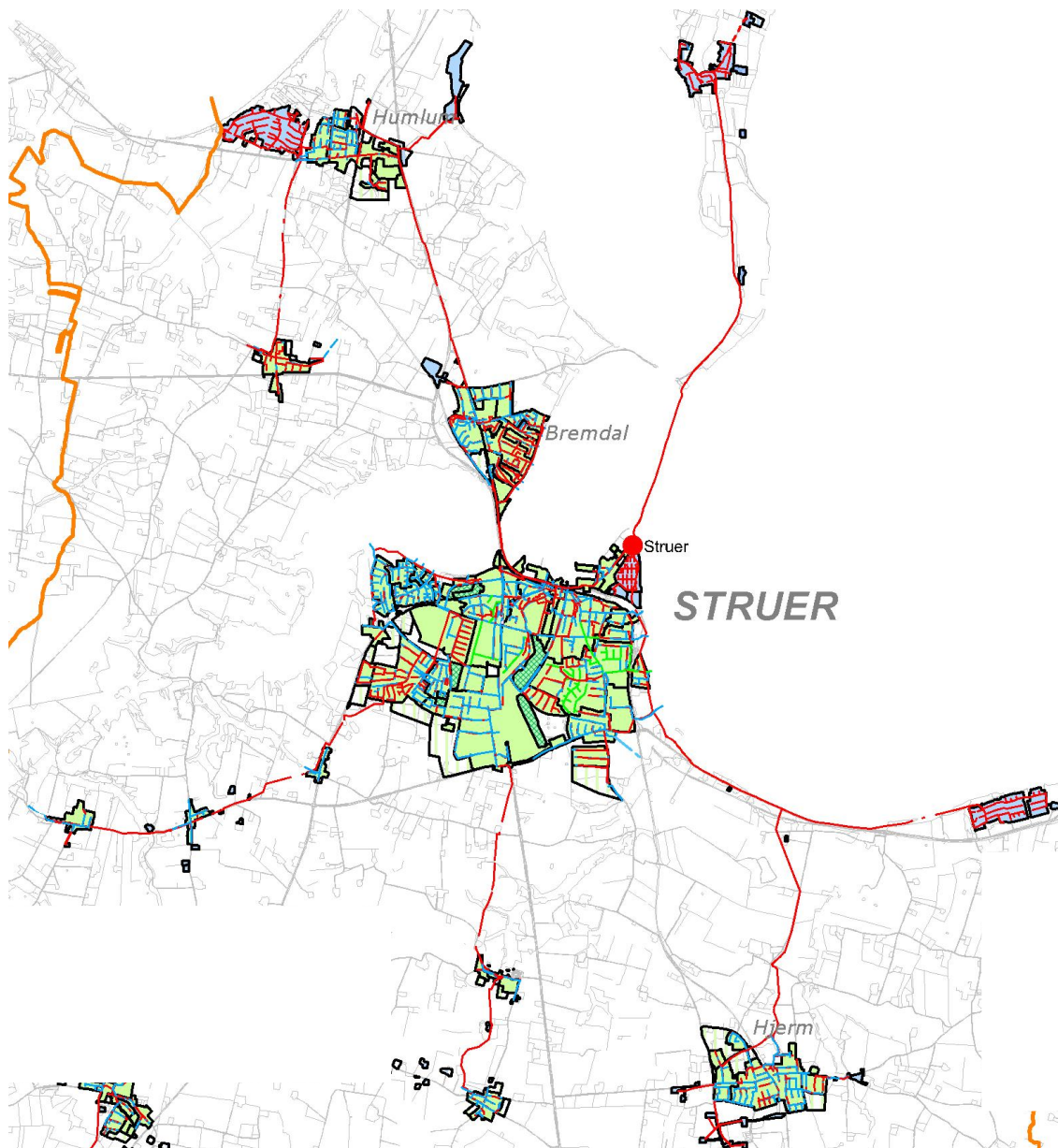
Struer Kommune har for mange år siden taget en principbeslutning om at separatkloakere hele kommunen. Arbejdet med at separatkloakere det sidste område i Hvidbjerg forventes at blive afsluttet i denne planperiode. Derefter er der ingen fælleskloakerede området tilbage i kommunen.

Ved fremtidige nykloakeringer påregnes således overalt kloakeret efter separatsystemet, enten ved afledning af regnvand gennem separate ledninger eller ved etablering af spildevandskloak, hvor regnvand nedsives lokalt.

Herunder redegøres for kloakerede oplande opdelt efter de 3 offentlige renseanlæg. Større byområder som Struer, Bremdal, Hjerm, Humlum og Hvidbjerg beskrives i tekstform. Øvrige mindre områder og landsbyer i oplandet til renseanlægget opsummeres i skemaform, med mindre der er tale om nye kloakoplande.

For yderligere oplysninger om kloakoplande henvises til [WebKortKloak](#), hvor ledningsanlæg og udløbsplaceringer fremgår i detaljer.

Oplandet til Struer Renseanlæg



Struer by Struer by er oprindeligt kloakeret som fællessystem, men siden 1970'erne er dette generelt blevet ændret til separatsystem. Separeringen er udført løbende i forbindelse med renoveringer, ligesom nyere byggemodningsområder er kloakeret efter separatsystemet.

Struer by kan opdeles i 3 hovedområder:

- Sydøstligt opland, hvor spildevandet løber til pumpestationen i opland A20B. Herfra pumpes spildevandet i en trykledning til Godthåbsvej, hvorfra det graviterer til renseanlægget.
- Vestligt opland, hvor spildevandet løber til pumpestationen ved Holstebrovej. Herfra pumpes spildevandet til Fjordvejen, hvorfra det graviterer til renseanlægget.
- Centralt opland, hvor spildevandet graviterer direkte til Struer renseanlæg.

Regnvand afledes via separate regnvandsudløb til Kilen og Struer Bugt. I opland (A12) findes et mindre forsinkelsesbassin (rør/jordbassin) i parken, som dog sjældent træder i funktion, og på Hjulmagervej er der etableret et bassin. Desuden har vi i (A27) et fint vådt bassin ved Kjelding Høj, der neddrogler overfladevandet.



Bremdal

Kloakering af Bremdal er foretaget efter separatsystemet. Lige nord for byen er oplandene (B11) og (B12) kloakeret for spildevand. Spildevand samles i pumpestation syd for byen, hvorfra det pumpes videre til kloaksystemet i Struer. Regnvand udledes gennem separate regnvandsudløb til Struer bugt og Kilen.

Humlum (ST02.12)

Humlum by er separatkloakeret og den sydlige del af sommerhusområdet Toftum Bjerge lige vest for Humlum opland (D9) er spildevandskloakeret, ligesom et nyt område øst for Humlum ved

Humlum Camping opland (HF1) er spildvandskloakeret i 2011. Spildevand fra Resen løber til Toftum Bjerger, hvorfra det pumpes ud til trykledning på Oddesundvej, hvor spildevand fra de nævnte områder samlet pumpes ned til Struer Renseanlæg. Regnvand udledes gennem separate regnvandsudløb til Kirstens bæk fra den nordlige del af Humlum og til bæk vest for Humlum og videre til Resen bæk fra den sydlige del af Humlum. Overfladevandet ender henholdsvis i Venø Sund og Nissum Bredning.

Hjerm (ST02.20)

Kloakering af Hjerm er ligeledes foretaget efter separatsystemet. Både øst for byen i opland (C3) og (C3A) og sydvest for byen i opland (C4A) og (C4C) er der spildevandskloakeret. Øst for Hjerm by ligger et stort tørt bassin, der sjældent er i brug, da området endnu ikke er udbygget. Spildevand samles i pumpestation nord for byen, hvorfra det pumpes nordpå til kloaksystemet i Struer. Regnvand udledes gennem separate regnvandsledninger til Hjerm bæk og Hummelrose Å, der løber sammen og ud i Venø bugt.

Øvrige omegnsbyer i oplandet til Struer Renseanlæg er anført i skemaform herunder. Af skemaet fremgår spildevandsbelastning opgjort i personækvivalenter (PE), kloakeringsform og relateret areal.

Oplandsnavn	Belastning (PE)	Sum areal (ha)	Forsyningen		Anden ejer	
			Separat	Spildevand	Separat	Spildevand
Bremdal	2.380	104	99,0	5,1		
Fousing	557	19	15,1	3,6		
Hjerm	1.927	80	72,0	8,4		
Humlum	2.366	107	55,8	47,8		
Livbjerggård	480	27		27,2		
Resen	455	18	17,7	0,3		
Struer	21.262	641	592,4	17,9	30,9	
Vejrum	409	20	19,1	0,6		
Venø By	439	25		20,2		4,7
Ølby	143	5	4,7			
SUM	30.418	1.046	876	131	31	5

Tabel 7.1: Status for kloakerede områder i oplandet til Struer Renseanlæg.

Plan

Ændringerne i kloakoplandet til Struer Renseanlæg omfatter hovedsagelig nye oplande til separatkloakering. De planlagte områder fremgår af [WebKortKloak](#). Arealstørrelserne fremgår af skemabilag.

Herunder skal nævnes de vigtigste udvidelser:

Struer

Der er i denne som i tidligere spildevandsplan udlagt 2 større områder syd for Højlundvej i Struer by, hvor det vestlige (A1A) er planlagt til offentlige formål (institutioner til børn og ældre samt

grønt område) og det østlige (A12A) er udlagt til erhverv. Desuden er der udlagt et boligområde ved Ølbygaardparken (A1D).

Af nye områder er opland (A1F), (A1E), og (A6D) planlagt separatkloakeret, der er 5 eksisterende ejendomme i området.

Humlum

Et stort område i Humlum er som i tidligere spildevandsplan udlagt til separatkloak på begge sider af Majas Vej opland(D8). Området ved Majas vej er lokalplanlagt til boligområde. Opland (D1A) er fortsat udlagt til separatkloak. Der er en fremtidig ramme for området med henblik på erhvervsområde. Der er 3 eksisterende ejendomme i området som skal kloakeres indenfor den kommende planperiode.

Af nye områder er opland (D13) et fremtidigt rammeområde for boliger og er derfor planlagt til separatkloak. Opland (D01D) er et nyt spildevandskloakeret område. Opland (D1C) spildevandskloakeres og området lægges sammen med (D01D) til ét område. Der er 6 eksisterende ejendomme i området.

Hjerm

I Hjerm er der som i tidligere spildevandsplan udlagt et opland (C9) i den sydøstlige del af byen til separatkloak, området er lokalplanlagt boligområde ved Højgårdsparken. Opland (C2) og den østlige del af (C6A)= Hauboparken er planlagt separatkloakeret område (vil du dele opland(C6A) jf. tidligere aftale) til boligformål. Den vestlige del af (C6A) er ligeledes udlagt til separatkloak og udlagt til erhvervsområde.

Der er planlagt ét nyt separatkloak opland (C6B) vest for Skolevej der omfatter skole, plejehjem, hal, børnehave og erhvervsområde.

Øvrige planoplande i oplandet til Struer Renseanlæg omfatter kun mindre udvidelser af eksisterende oplande.

Vejrumstad

Vest for byen skal en række ejendomme have forbedret spildevandsrensningen, og da jorden er lerrig vil nedslivning ikke kunne anbefales. Det betyder at der må vælges et noget dyrere anlæg, hvilket betyder at nogle sandsynligvis vil vælge medlemskab af kloakforsyningen.

Efter samråd med Struer Forsyning vælges derfor at etablere et kloakopland for ejendommene vest for byen.

7.1 Oplandet til Linde Renseanlæg

Linde

Linde er separatkloakeret for regn- og spildevand. Spildevand fra byen ledes ved gravitation til Linde rensesanlæg, der er beliggende syd for byen på Hjøleng.

Der er udledning af separat regnvand til Linde bæk fra fire udløb. Derudover har ejendommene Wilhelmsborgvej 41-53 (ulige numre) hver sin udledning af separat regnvand til den rørlagte del af vandløbet. Vandløbet er højt målsat (B1).

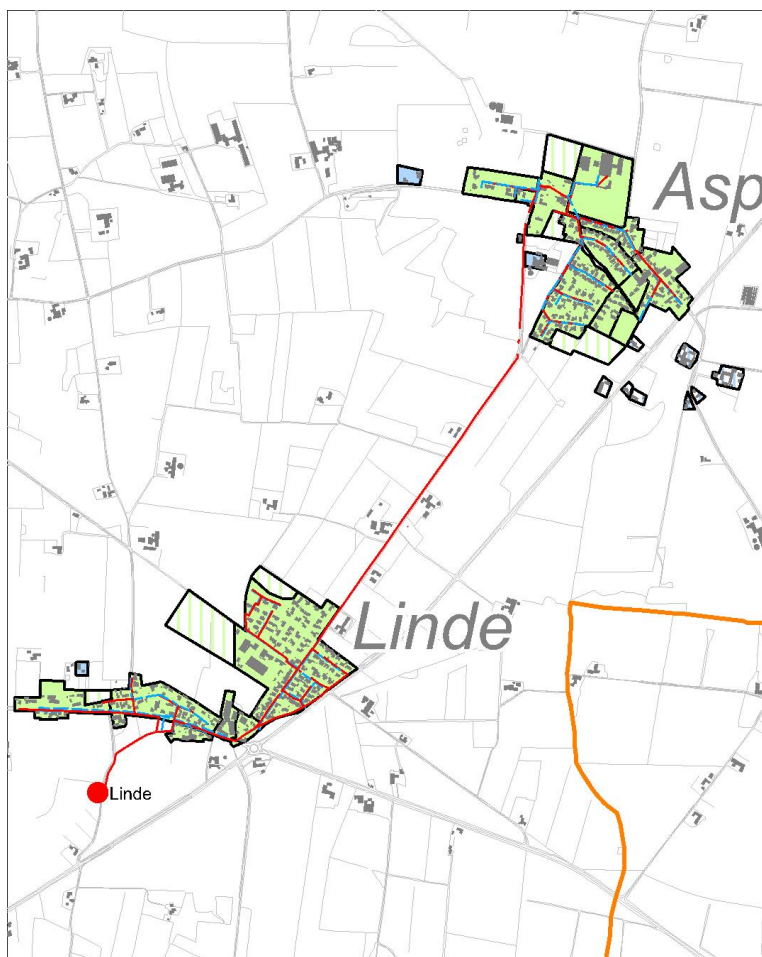
Der er planlagt udvidelser i Linde langs Rødebrovej samt 2 mindre udvidelser af eksisterende oplande.

Asp

Asp er separatkloakeret for regn- og spildevand. Spildevand fra byen ledes til pumpestation ved Bækvej, hvorfra det pumpes til kloaksystemet i Linde.

Regnvand afledes til Fælledkær bæk, der er en del af Hestbæk-Riskær-systemet.

Der er planlagt udvidelse af kloakoplandet vest for skolen og en mindre udvidelse af opland (E8), hvor der samtidig etableres et forsinkelsesbassin ved regnvandsudløbet.



Udledningen af overfladevand fra Asp til Fælledkær bæk er karakteriseret ved et stort antal små udløb langs åen som løber gennem byen. Fælledkær bæk er højt målsat og i forbindelse med vandløbsrestaurering vil der blive stillet krav om forsinkelse af afstrømningen i bassinanlæg.

Oplandsnavn	Belastning (PE)	Sum areal (ha)	Separat kloak	Spildevandskloak
Asp	542	32,2	31,1	1,1
Linde	472	28,0	27,6	0,3
<i>SUM</i>	<i>1014</i>	<i>60,3</i>	<i>58,7</i>	<i>1,4</i>

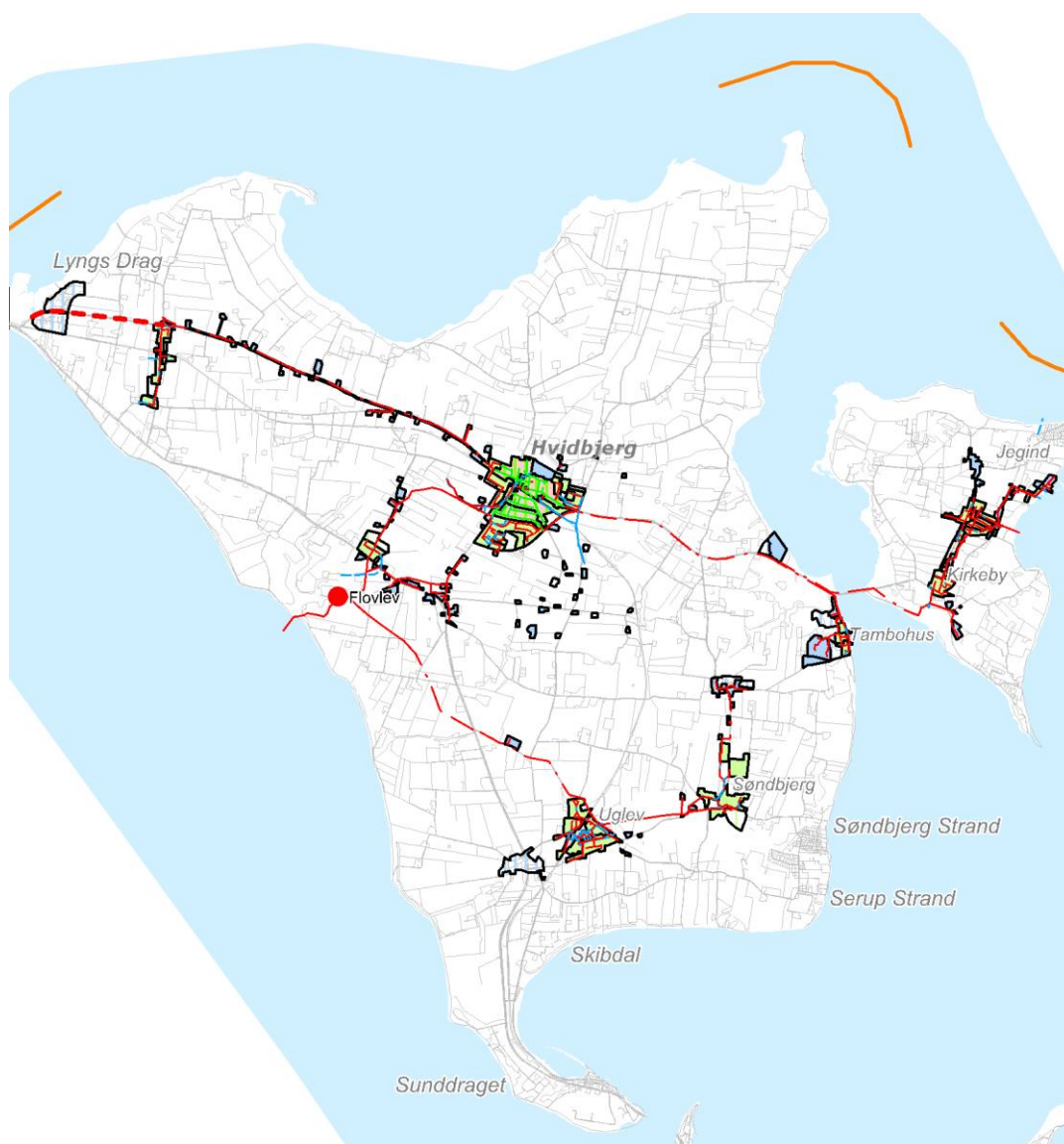
Tabel 7.2: Status for kloakerede områder i oplandet til Linde Renseanlæg.

Planlagt udvidelse af kloakopland i Asp

Der har været rettet henvendelse til Struer Kommune fra flere ejere af ejendomme i det åbneland lige øst for Asp by. Ejendommene ligger tæt på Fælledkær bæk og 7 af de 8 ejendomme har direkte udledning til vandløbet. Det er på baggrund af ovenstående besluttet at koble de 8 ejendomme på spildevandskloak.

7.2 Oplandet til Flovlev Renseanlæg

Alt spildevand fra offentlige kloakplande på Thyholm afledes til rensning på Flovlev Renseanlæg. Området er karakteriseret ved mange mindre landsbyer omkring et større byområde (Hvidbjerg). Hvidbjerg beskrives herunder, mens de øvrige mindre oplandes karakteristika er opsummeret i skemaform.



Hvidbjerg

Hvidbjerg består af et centerområde, hvor der over de sidste år har været arbejdet på at ændre kloakeringen fra fælleskloak til separatkloak. Arbejdet blev påbegyndt i 2010, og hovedregnvandsledningen vil blive færdigetableret i 2014, ligesom de sidste stik ind til de enkelte ejendomme blev

færdiggjort i 2014. Der skal desuden etableres et vådt regnvandsbassin, således at der dels kan ske en rensning, og dels en neddrosling af overfladevandet til Barslev bæk.

En række omkringliggende byer og områder er separatkloakeret eller spildevandskloakeret. Enkelte ejendomme er spildevandskloakerede langs det afskærende ledningsanlæg.

Spildevandet fra Hvidbjerg, Jegindø og Tambohuse samles ved pumpestationen vest for Hvidbjerg og ledes i transportledning til Flovlev Renseanlæg. Umiddelbart før pumpestationen er placeret et sparrebassin med regulering. Fra dette bassin er der et overløb til Barslev Bæk.

Der afledes overfladevand og opspædet spildevand til 2 forskellige vandløb. Den vestlige del af Hvidbjerg afleder overfladevand til Barslev Bæk (B1), mens den østlige del af byen afleder til Borregård Bæk.

I Hvidbjerg er der kun planlagt 2 små udvidelser af eksisterende kloakopland. Umiddelbart nord for Flovlev Renseanlæg er udlagt et planområde til erhvervsbyggeri (Suurkjærvej i Barslev).

Oplandsnavn	Belastning (PE)	Sum areal (ha)	Fælles kloak	Separat kloak	Spildevandskloak	Separatanden ejer
Flovlev	195	19,5		5,1	14,4	
Hvidbjerg	1564	113,7	42,7	45,4	25,4	0,2
Jegindø	533	39,7		25,9	13,9	
Jestrup	20	2,4		2,4		
Lyngs	170	9,9		9,8		
Søndbjerg-Hellerød	256	25,4		18,9	6,6	
Tambohuse	134	22,2		5,5	16,7	
Uglev	317	30,1		27,7	2,4	
<i>SUM</i>	<i>3189</i>	<i>262,8</i>	<i>42,7</i>	<i>140,7</i>	<i>79,4</i>	<i>0,2</i>

Figur 7.3: Status for kloakerede områder i oplandet til Flovlev Renseanlæg.

Plan

De vigtigste udvidelser i oplandet til Flovlev Renseanlæg er følgende:

Området sydøst for Hvidbjerg etableres som et nyt spildevandsopland. Begrundelse for dette er at der i forhold til Hvidbjerg vandværk er afstandskrav på 300 meter der skal overholdes. Området er særlig følsomt i forhold til kvælstofudvaskning, idet det er indvindingsopland for drikkevand, og det betyder at der vil blive stillet krav om minimum 2,50 meter fra bund af sivedræn til højeste

grundvandstand. Da erfaringer fra området viser at der er problemer med at kunne opfylde dette vurderes at spildevandskloakering af området vil være den bedste løsning.

I Odby er der SO-renskrav, en del ejendomme har en godkendt renseløsning, men nogle af disse er gamle anlæg og cirka halvdelen af ejendomme har endnu ikke en godkendt renseløsning. Boligerne ligger som en samlet bebyggelse i en lille landsby, og kloakering vil være en god løsning, der samtidig vil fremtidssikre håndteringen af spildevand for området. Ved at kloakere hele området nu, vil ledningssystemet blive dimensioneret efter forholdene, hvorimod påbud om private renseløsninger, sandsynligvis betyder at nogle vælger medlemskab af kloakfonden. Struer Forsyning foretrækker etablering af ledningssystemer fremfor private løsninger, og dermed kunne man risikere at der blev etableret ledningssystemer til ejendomme længst ude, som blev dimensioneret sådan at ejendomme der senere hen ønskede at koble sig på ikke ville kunne det pga. manglende kapacitet.

Syd for Søndbjerg By er udlagt et areal til jordbrugsparceller (SØ5).

I Hellerød nord er der planlagt en udvidelse af boligområdet (HE2). Områdets anvendelse er fastlagt til boligformål, jordbrugsformål samt mindre – ikke generende - erhvervsvirksomheder.

Ovenstående områder kloakeres i takt med at der foreligger byggeprojekter for områderne.

Øvrige planoplade omfatter kun mindre udvidelser af eksisterende oplade med enkelte parceller.

8 Større private renselanlæg

Større private renselanlæg omfatter anlæg over 30 PE, der ikke er drevet og vedligeholdt af Struer Forsyning, men hvor drift og vedligeholdelse afholdes af de personer eller den virksomhed, der er tilsluttet det pågældende anlæg.

Struer Kommune giver tilladelse til udledning fra de større private renselanlæg og fører tilsyn med udledningen fra anlægget.

Efter spildevandskloakeringen af Humlum Fiskeleje og Camping resterer nu kun et enkelt større privat renselanlæg i Struer Kommune.

Miljøvaskeplads, Struer Havn

Anlægget behandler spildevand fra miljøvaskepladsen på Olievej 10. Vaskevand føres til sandfang og olieudskiller videre til en pumpeump, hvorfra det pumpes til et kompakt renselanlæg (Fabrikat: SPLIT-O-MAT).

I renselanlægget ledes vandet til en buffertank og herfra til en reaktortank, hvor polymer tilsættes. Udskilningen af tungmetaller sker ved hjælp af et båndfilter.

Ved miljøtilsynet blev det tilkendegivet, at renseslammet sendes til godkendt modtageanlæg via accepteret transportør.

9 Ledningsanlæg og fornyelse

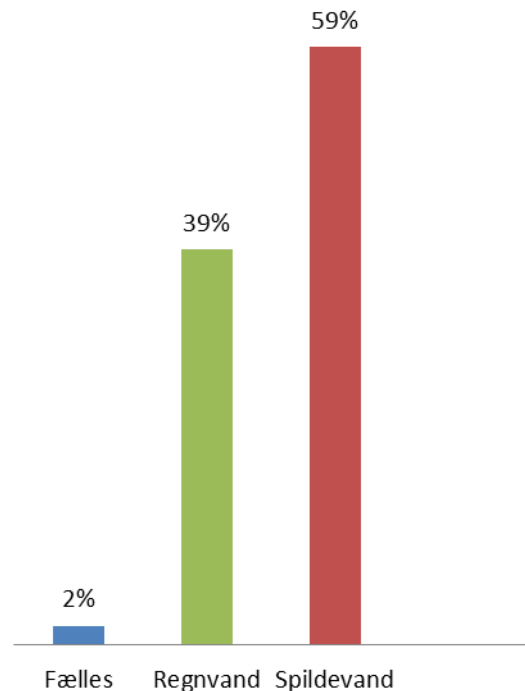
Struer Forsyning er i gang med en omfattende samling og kvalitetssikring af alle tilgængelige oplysninger om det offentlige kloaksystem.

Der er ca. 390 km offentligt kloaksystem i Struer Kommune fordelt på ledningstyperne, separat og spildevand, men ekskl. stikledninger. Fordelingen efter ledningstype fremgår af figur 9.1.

Ledningsnet inkl. brønde og stik er opgjort til 776 mio. kr. nedskrevet standardværdi.

Offentlige brønde, bygværker og kloakledninger registreres i en afløbsdatabase. I databasen beskrives bl.a. hver enkelt brønds placering og koter (dæksel- og bundkote), samt hver enkelt lednings placering, størrelse og anlægsår. Arbejdet med at validere og forbedre datagrundlaget i ledningsdatabasen sker løbende og forbedres i takt med at der foretages TV-inspektion af ledningsanlægget.

TV-inspektionen af et ledningsanlæg gør det muligt at registrere placering af stikledninger (til vejbrønde og ejendomme), samt ledninger og brøndes fysiske tilstand.



9.1 Kloakanlæggets tilstand

Ledningsanlæg har en forventet levetid på mellem 50 og 100 år. De første kloakanlæg i Struer By blev etableret omkring 1935. Store dele af de kloakanlæg, der blev etableret i 1960'erne og først i 1970'erne, hvor den anlægstekniske kvalitet generelt ikke var så god, trænger allerede nu til at blive saneret.

TV-inspektion forud for sanering viser at de fejl der typisk konstateres er: rørbrud, lunger, åbne eller forskudte samlinger, indragende rørender fra stikledninger og dårligt udførte tilslutninger, ”døde” stikledninger (mulighed for rottereeder), tæring eller korrosion af rør og andre forhindringer.

Ved brud og åbne samlinger kan der ske indsivning af grundvand til ledningen eller udsivning af spildevand til grundvandet, afhængig af grundvandsstanden og –trykket omkring den pågældende ledning. Et andet stort problem med utætte kloakledninger er, at rotter har fri adgang til kloaksystemet. Huller og brud på ledningerne kan også få sand og jord til at trænge ind. Konsekvensen er forringet kapacitet eller forstoppelser. Utætte ledninger kan også give sætninger, der anretter skader på veje, pladser og bygninger.

9.2 Kloaksanering

Ifølge miljøbeskyttelsesloven skal Struer Kommune redegøre for indsatsen vedrørende fornyelse af kloaksystemet.

Sanering af kloaksystemet har bl.a. følgende formål: Generelt at sikre en fornyelse af udtjente anlæg, forhindre sammenbrud af ledninger, opbygge en høj forsyningsikkerhed og begrænse oversvømmelsesrisici, sikre og optimere afløbskapaciteten – nu og i fremtiden, nedbringe indsigning af grundvand, fjerne fejltilkoblet overfladevand, rette fejltilkoblede stikledninger og afproppe ”døde” stikledninger, reducere overløbsmængder til recipienterne, reducere udsivning af spildevand til grundvandet, reducere muligheden for rotter og forbedre arbejdsmiljøforholdene for kloakpersonalet.

Kloaksanering dækker over tiltag til forbedring og optimering af kloaksystemet. Dette omfatter bl.a. gravefri renovering (strømpeføring), udskiftning af ledninger ved opgravning, separering af fællesledninger, punktreparationer m.v.

Struer Forsyning har igangsat arbejdet med en samlet handleplan for kloaksanering, baseret på TV-inspektion af kloaksystemet. På basis af Struer Forsynings kriterier for kloaksanering prioriteres saneringen, således at de mest påkrævede renoveringer prioriteres højest. Herefter udarbejdes detaljerede kloaksaneringsplaner på oplandsniveau, som skal sikre, at de opstillede målsætninger for kloaksystemets tilstand og funktion opfyldes efter renoveringen.

Områderne prioriteres som udgangspunkt efter kloaksystemets alder, således at de ældste områder inspiceres først. Der kan dog være driftsmæssige erfaringer, som gør, at nyere områder opprioriteres. De separatkloakerede områder er alle udført inden for de sidste 40-50 år. Der kan forekomme områder inden for denne kategori, som viser sig at være saneringsmodne, f.eks. på grund af dårlig udførelse tilbage i 60'erne og 70'erne.

Kloaksaneringsplaner

Det er opgjort, at der ind til og med 2013 er kørt TV-inspektion på 45 % af hovedledningerne. Dette betyder, at tilstanden af de resterende ca. 55 % af hovedledningerne svarende til ca. 210 km reelt er ukendt.

Struer Forsyning Spildevand A/S vil i de kommende år opprioritere arbejdet med registrering af kloaksystemerne og undersøgelser med TV-inspektion. Indledningsvis prioriteres udførelsen af TV-inspektion ud fra alderen af kloaksystemet, og de kendte driftsproblemer i de enkelte områder.

De områdevis udførte kloaksaneringsplaner giver anledning til konkrete projektforslag, der udføres efter en prioriteringsliste. Denne liste kan løbende revideres. Prioriteringen vil med tiden – i takt med, at der udarbejdes kloaksaneringsplaner - ske på et mere og mere velunderbygget grundlag om kloaksystemets tilstand og funktion.

Ved sanering af afløbssystemet skal der indtænkes en fremtidig optimal drift, herunder et godt og sikkert arbejdsmiljø for selskabets ansatte. Ledninger, sparebassiner og overløbsbygværker skal derfor i videst muligt omfang være selvrensende, så kontakten med spildevandet minimeres.

Kloaksystemet er i spildevandsplanen inddelt efter oplande svarende til udløbene i recipienten. Det areal som afleder vand til det specifikke ledningsnet, der samles i et givent udløb, defineres som udløbets kloakopland.

En saneringsplan består af følgende hovedelementer: En tilstandsanalyse af samtlige ledninger ud fra en TV-inspektion, en hydraulisk analyse, herunder kapacitetsberegning af hele systemet ud fra

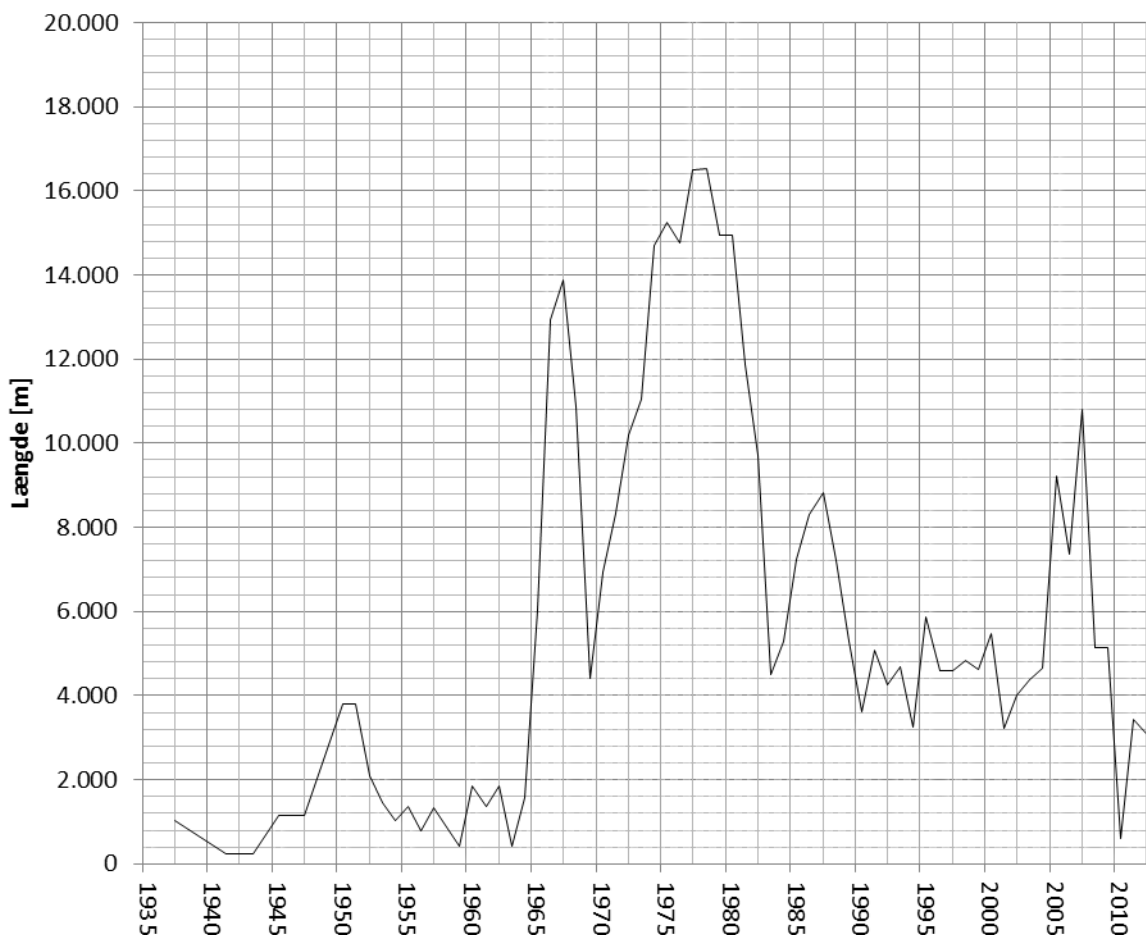
en hydraulisk beregningsmodel, en analyse af miljøbelastningen fra området (overløb), en vurdering af bygværker og arbejdsmiljøforhold, en vurdering af eventuelle uhensigtsmæssige ledningsforløb og en plan for sanering og reoveringer, herunder en økonomisk vurdering.

En saneringsplan anbefaler hvilke ledninger der skal fornyes ved opgravning, og hvilke der reoveres ved opgravningsfri metode – typisk strømperenovering. Opgravning benyttes hvor kapaciteten er utilstrækkelig eller ledningerne er uhensigtsmæssigt placeret.

Økonomiske rammer for kloaksanering

I tids- og investeringsplanen er afsat midler til systematisk planlægning for detailområder herunder udarbejdelse af en overordnet kloakfornyelsesplan, der udstikker proces, retningslinjer og handlingsplan for de kommende års indsats.

Der er planlagt en investeringsramme på ca. 8 mio. kr. årligt til fornyelse af kloaksystemet i årene 2015-2018. For at anskueliggøre størrelsen af investeringen i kloaksanering i forhold til det langsigtede behov er i nedenstående diagram angivet et aldersprofil for samtlige ledninger i Struer Forsyning og investeringen sammenlignes med den til konkurrencestyrelsens opgjorte værdi af aktiverne.



Figur 9.1: Aldersprofil opgjort som ledningslængde efter anlægsår. Den sorte kurve angiver det løbende gennemsnit over 3 år.

Ledningsnettets standardværdi er i pris- og levetidskataloget opgjort til 776 mio. kr. Med en standard levetid på 75 år og såfremt anlægsværdi og tilstand skal bevares, fås gennemsnitlig årlig investering på ca. 10 mio. kr. pr. år.

Investeringstaksten må forventes at stige de næste år, da erfaringerne med ledningssystemet, der er anlagt i 60'erne og 70'erne er ved at være saneringsmodne, selv om de endnu ikke er 75 år.

10 Klimaforandringer – mere regnvand

Klimaforandringer forventes i løbet af de næste 100 år at medføre:

- Temperaturstigning på 1-5 °C
- Stigning i vinternedbøren med 20-40 % af den nuværende nedbør
- Tendens til flere episoder med meget kraftig nedbør især om efteråret
- Sjældnere, men kraftigere regn om sommeren
- Stigning i vandspejlet i havet med 0,7-0,8 meter

Disse ændringer vil betyde, at kloaksystemerne mange steder ikke vil kunne klare de stigende vandmængder. Især det stigende antal af kraftige regnvejrshændelser vil føre til et stigende antal oversvømmelser, der vil gå ud over kældre, huse, veje og forskellige tekniske installationer. Det vil imidlertid være svært at dimensionere ledninger til både at kunne klare de ekstreme regnskyl samtidig med, at de skal være selvrensende ved de små almindelige regnskyl.

En alternativ men samtidig effektiv måde at mindske omkostningerne og belastningen af kloaksystemet på er at håndtere regnvandet lokalt. Det kan omfatte nedsivning, forsinkelse og udledning til lokale recipienter som eksempelvis permeable belægninger, vådområder, som kan bruges som bassiner med mulighed for opstuvning, regnbede langs veje og pladser og grønne tage.

Lokal håndtering af regnvand kan også bidrage til nye rekreative muligheder med flere grønne områder eller ved at bruge vandet aktivt i byrummet. Flere grønne og blå tiltag i byen kan medvirke til et bedre klima i byen samt til at bevare den biologiske mangfoldighed. Regnvandet skal ses som en ressource og de rekreative muligheder skal udnyttes.

Temperaturen i Danmark forventes at stige frem mod år 2100, hvilket vil medføre flere og kraftigere skybrud, og dermed større risiko for opstuvning af vand i lavt liggende områder.

I stedet for at benytte traditionelle metoder i form af større rørdimensioner eller bassinanlæg, er det muligt at reducere vandmængden ved lokale løsninger, også kaldet LAR-løsninger (Lokal Afledning af Regnvand).

Struer Kommune vil med spildevandsplanen arbejde for



de bedste løsninger, så vi i højere grad får grundejeren til at lede sit regnvand ned på egen grund i stedet for i kloakken.

10.1 Dimensioneringsgrundlag og klimafaktor

I Spildevandskomiteens skrift nr. 27 fra 2005 anbefales det, at kloaksystemer der fører regnvand dimensioneres ud fra nogle bestemte kriterier, som er national praksis.

Baggrunden for denne funktionspraksis er blandt andet, at afløbssystemerne på grund af klimaforandringer fremover vil blive udsat for større regnbelastning end hidtil.

Ved indførelsen af denne funktionspraksis vil det for alle nye kloakplande og fuldt ud fornyede kloakplande gælde, at regnvandsbetingede oversvømmelser af terræn fra kloakken som udgangspunkt ikke vil ske hyppigere end hvert 10. år i fælleskloakerede områder og hvert 5. år fra separate regnvandssystemer.

Struer Kommune har lagt sig fast på serviceniveau og sikkerhedsfaktorer for klimaændringer, beregningsmæssige usikkerheder og øget befæstelse (fortætning), som angivet i nedenstående skema.

Minimumskravene er angivet i skemaet nedenfor, og danner grundlag for den fremtidige dimensionering af kloaksystemerne. Kravene omfatter dimensionering af nye regnvands- og fællesledninger – herunder regnvands- og fællesledninger, der etableres i forbindelse med kloaksanering.

Arealanvendelse	Tilladelig gentagelsesperiode ved opstuvning til kritisk kote = terræn	Gentagelsesperiode for fuld udnyttelse af kloakledningernes kapacitet
Fælleskloak for regn- og spildevand Bolig- og erhvervsområder	10 år	2 år
Separatkloak, regnvandsdel Bolig- og erhvervsområder	5 år	1 år
Separatkloak, regnvandsdel Grønne områder	2 år	1 år

Tabel 9.2 Minimumskrav for tilladelig gentagelsesperiode ved opstuvning til terræn afhængig af arealanvendelsen

Sikkerhedsfaktorer

Struer Kommune ønsker at tage højde for de varslede klimaforandringer i forhold til såvel kloaksanering som nye anlæg. Derfor dimensioneres nye afløbssystemer med et **30 % sikkerhedstillæg** på vandføringerne for at imødegå den varslede stigende regnintensitet.

Område	Faktor
Klimafaktor	1,3
Fortætning (befæstelse)	1,1
Beregningsusikkerhed	1,05-1,2

Tabel 9.3 Tillæg ved dimensionering.

Klimafaktoren sikrer, at der tages hensyn til øgede nedbørsmængder, som følge af klimaændringer.

Fortætning tager hensyn til forøgelse af de belagte arealer, f.eks. p-pladser, tilbygninger, større terrassearealer m.m.

Beregningsusikkerheder tager hensyn til beregningsmetoden, herunder detaljeringsgrad og dokumentationsgrad. For niveau 1 anvendes den største usikkerhed på 1,2. Det skal vurderes for hver enkelt sag, hvilke sikkerhedsfaktorer, der skal bruges på den beregningsmæssige usikkerhed.

Der arbejdes med 3 beregningsniveauer ved dimensionering:

- Niveau 1: Den rationelle metode: Dimensioneringsmetode for mindre afløbssystemer.
- Niveau 2: Dynamisk model kombineret med CDS-regn: Analyse af simple ukomplicerede afløbssystemer.
- Niveau 3: Dynamisk model kombineret med historiske regn (LTS): Analyse af komplicerede afløbssystemer. Der benyttes SKV regnmåleren i Herning.

10.2 Klimatilpasningsplan

Der vil blive lavet et tillæg til kommuneplanen i forbindelse med klimatilpasningsplanen. Struer Forsyning har leveret oversvømmelseskort. Kortlægningen af risikoen for oversvømmelser, som følge af klimaforandringer i Struer Kommune viser, at den væsentligste oversvømmelsesrisiko er den stigende vandstand i fjorden kombineret med stormflodshændelser. Screeningen viser at 99,9 % af de forventede oversvømmelser, som optræder hyppigere end hvert 20. år i 2050, vil stamme fra stormflod. I et par enkelte byområder i Struer By er der potentielt problemer med oversvømmelse fra regnvandsledninger, og nærmere analyse af disse problemstillinger er allerede igangsat af Struer Forsyning. Klimatilpasningsplanen forventes at blive vedtaget foråret 2015.

11 Regnbetingede udledninger

Overløb og udledninger af regnvand fra separatkloakerede oplande kaldes under ét for regnbetingede udledninger. De eksisterende regnudledninger er vist med særskilt signatur på spildevandsplanens kortdel. Desuden fremgår det af kortene, om der til udløbene er knyttet bassiner og/eller om der er planlagt bassiner. Det digitale kortværk fremgår her: [WebkortKloak](#)

11.1 Regnvandsudløb

Udledte vand- og stofmængder fra regnbetingede udløb, fremgår at udløbsskemaerne.

- Bilag U1: Udløbsskema – STATUS
- Bilag U2: Udløbsskema - PLAN

Udledning af overfladevand fra separatkloak er beregnet på grundlag af oplandets befæstede areal og den årlige nedbørsmængde.

De opgjorte udløbsmængder dækker over et såkaldt "normalår", og udtrykker således den gennemsnitlige årlige belastning.

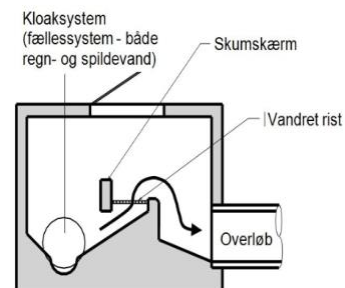
11.2 Overløb

Overløbsbygværker har til formål at aflaste vand til nærmeste recipient, hvis kloaksystemet under regn er ved at blive overbelastet. Overløbsbygværker er placeret i fælleskloakerede oplande.

Der er ikke udpeget indsats i Vandplanen for så vidt angår overløb i Struer Kommune.

Der er kun et enkelt overløb af spildevand fra fælleskloak tilbage i kommunen. Overløbet ligger i den sydvestlige del af Hvidbjerg by.

Overløbet nedlægges efter separering af fælleskloakken i Hvidbjerg. Arbejdet forventes afsluttet i 2015.



11.3 Eksisterende og kommende regnbetingede udløb

Struer Kommune ønsker gennem denne spildevandsplan at sikre, at nye og i nogen omfang eksisterende regnbetingede udløb ikke er til hinder for at recipienten opfylder målsætningen. Derudover har kommunen et generelt mål om at reducere stofudledningen til kommunens vandløb via etablering af bassiner. Struer Kommune er myndighed på administrationen af udledningstilladelserne for forsyningens og andres regnvandsudløb.

Udledningen af regnvand fra separatkloakerede systemer sker via regnvandsudløb direkte til recipienten, evt. efter en mindre rensning og hydraulisk neddrogning. De store regnskyl sker som oftest om sommeren og først på efteråret, hvor de lokale tordenskyl medfører meget store vandmængder i kloaksystemet. For at modvirke de hydrauliske problemer ved de regnbetingede

udløb etableres udløb fra separate områder oftest med regnvandsbassin, som er dimensioneret til at gå i overløb hver 5. til 10. år afhængig af recipienten.

Udenfor kloakopland håndteres overfladevand ved privat foranstaltning som for eksempel ved nedsivning eller udledning til recipient. Der søges om tilladelse hertil af den enkelte grundejer og der meddeles tilladelse med de samme krav som bekræftet i det følgende.

Der er i dag 108 regnbetingede udløb i Struer Kommune, der fordeler sig på 107 separate udledninger og ét enkelt overløbsbygværk i Hvidbjerg. Fælleskloakken i Hvidbjerg er planlagt separeret, hvorefter dette sidste overløbsbygværk vil blive nedlagt.

Yderligere findes 86 pumpestationer som ejes og drives af forsyningen. Disse pumpestationer kan være udstyret med nødoverløb som udelukkende må træde i kraft ved længerevarende pumpesvigt.

Dertil kommer en lang række udledninger fra vejanlæg og andre regnvandsanlæg, som ikke er registreret. Det er kommunens hensigt, at det i videst muligt omfang skal ske i den kommende planperiode.

Ved etablering af nye kloakoplande og ved udbygning af eksisterende kloakoplande skal der som udgangspunkt etableres et regnvandsbassin. Det kan blive nødvendigt at etablere regnvandsbassin i eksisterende kloakoplande for at neddrøse udledningen til recipienten og for dels at mindske stofbelastningen.

Der er 12 eksisterende regnvandsbassiner i Struer Kommune. Alle bassiner fremgår af kommunens Webkort.

Der skal etableres 3 nye regnvandsbassiner i den kommende planperiode. Det ene bassin etableres umiddelbart nord for Hjerm, og det andet i Asp ved Tjørne Allé og det tredje etableres vest for Hvidbjerg.

Krav til bassiner

Regnbetingede udløb fra separatsystemer varierer lokalt i deres fysiske, kemiske og mikrobiologiske sammensætning, følgelig vil effekterne være forskellige fra gang til gang. Dynamikken i regnbetingede udløb og den dertil hørende forurening og belastning er varierende. Nogle effekter manifesteres øjeblikkeligt, mens andre først bliver et problem efter længere tid, på grund af en akkumulering i recipienterne. Normalt kan effekter karakteriseres som værende henholdsvis akutte og akkumulerende effekter.

Den akutte effekt observeres øjeblikkeligt og skyldes f.eks. stigende vandføring (oversvømmelser, erosion mm.) iltning af organisk stof (forringelse af iltkoncentrationen i recipienten), en forurening med fækaliebakterier og fiskedød.

Akkumulerende effekter er generelt et resultat af en opbygning af forureningskomponenter i recipienten. Eksempler på denne akkumulering er eutrofiering i søer og fjorde samt toksiske virkninger som følge af frigivelse af giftstoffer fra sedimentet.

Effekterne fra regnbetingede udløb er mest alvorlige i små bække, hvor forøgelsen af vandføringen er stor og fortyndingen af overløbsvandet er minimal. Disse små bække kan på samme tid blive beskadiget af udledningen af forurenende stoffer samt af erosion, som kan ødelægge vandløbsbunden.

I større vandløb er der en større fortynding, og i kystområder sker der generelt kun en fækal forurening pga. det store vandvolumen.

Dimensionering af bassiner

Bassiner kan, hvis de er dimensioneret korrekt, have store miljømæssige gevinster både hydrauliske og stofmæssige. Ved dimensionering anvendes nyeste viden (skrift 30).

Nedenstående punkter er vigtige i vurdering af behovet for regnvandsbassiner:

- Kontrolleret afledning af regnvand under regn
- Minimering af risikoen for oversvømmelse
- Recipient beskyttelse
- Minimering af erosion
- Udskylning/udvaskning af forskellige vandlevende arter
- Stoftilbageholdelse/stoffjernelse ved etablering af vådt volumen og dykket afløb
- Kontinuert vandtilledning til vandløb med lav basisvandføring

Afhængig af den modtagende recipient er ovenstående effekter enten væsentlig eller uvæsentlige. For eksempel er det ikke umiddelbart nødvendigt at lave stuvningsvolumen såfremt udløbet sker til et havområde eller en sø, mens der kan være behov for tilbageholdelse og fjernelse af blandt andet fosfor. Det våde volumen eller permanente volumen i et regnvandsbassin har stor tilbageholdelse af forureningskomponenter.

DANVA lavede i 2006 et katalog over mulige tiltag mht. regnbetingede udløb (Regnbetingede udledninger – Katalog over teknologier til reduktion af effekter i miljøet, 2006). Dette katalog nævner følgende nødvendige volumen ved etablering af våde bassiner til følgende:

Skærpet krav, Normal krav, Lempet krav

Vandløbs type	Udledning (l/s/ha)	Gentagelsesperiode for nødoverløb	Udledningstype (anbefalet)
små naturlige vandløb uden vedligeholdelse med høj vandløbskvalitet (DVFI>5)	0,25 l/s/ha	n=1/10	Gerne via nedsiving Gerne 50-100 m fra vandløb
Større naturlige vandløb uden vedligeholdelse med høj vandløbskvalitet (DVFI>5)	0,5 l/s/ha	n=1/10	Regnvandsbassin med erosionsbeskyttelse ved udløb
Mindre vedligeholdte vandløb med normal vandløbskvalitet (DVFI ≤ 5)	1 l/s/ha	n= 1/5	Regnvandsbassin med erosionsbeskyttelse ved udløb
Større vedligeholdte vandløb med normal vandløbskvalitet (DVFI ≤ 5)	1-2 l/s/ha	n= 1/5	Regnvandsbassin med erosionsbeskyttelse ved udløb
Direkte udledning til større marin recipient	Ingen hydraulisk forsinkelse.	n=1	Evt. sedimentations bassin eller separator med erosionsbeskyttelse ved udløb

Tabel 11.1: Standardkrav for udledning af overfladevand til vandløb. Efter Michael Rasmussen, 2013 Alle hektar tal er total-hektar

”Bassinvolumenet bør være 150-250 m³ pr. red. ha. Plus et magasineringsvolumen, idet graden af rensning afhænger af volumenet”.

Med udgangspunkt i ovenstående volumener fastsætter Struer Kommune følgende rensegrader for udvalgte vandkvalitetsparametre med et vådt bassin på 200 m³/red. ha.

Stofreduktionsfaktor ved forsinkelsesbassiner med vådt volumen på 200 m ³ /red. ha.	BOD	N	P
	0,75	0,35	0,65

Tabel 11.2 rensegrader for udvalgte vandkvalitetsparametre

Planer for eksisterende regnbetingede udledninger

Struer Kommune har fokus på Fælledkær bæk og Hummelose Å. Fælledkær bæk løber gennem Asp by, hvor der er 8 udløb og en forholdsvis stor puls. Struer Kommune skal lave en restaureringsindsats i Fælledkær bæk, således at vandløbsprofilen svarer til det foreskrevne i vandløbsregulativet. Forsinkelsesbassiner vil være en forudsætning for at nå målet om at indsnævre det lille vandløb senest i 2021.

Igennem Hjerm by løber Hummelose Å, der er etableret et bassin i et nyt boligområde, men der er ikke nogen forsinkelse fra resten af byen før udledning til Hummelose Å. Også her er der indledt dialog med Struer Forsyning om hvorledes den hydrauliske belastning af vandløbet kan reduceres.

Udover konkrete tiltag med etablering af regnvandsbassiner, skal der foretages en vurdering af, hvorvidt de eksisterende regnvandsbassiner har et tilstrækkeligt volumen, og om der er de nødvendige rense- og sikkerhedsforanstaltninger i regnvandsbassinerne. Hvis der ikke foreligger udledningstilladelse er målet at der skal udarbejdes udledningstilladelser til forsyningens udløb og til private udledninger.

Miljøfremmede stoffer og krav til BAT (Best available technology)

Miljøfremmede stoffer er i stigende grad i fokus som en problematisk effekt af regnbetingede udledninger. Der er tale om en stor gruppe kemiske stoffer, der stammer fra vejevand, husholdning og industri. Det kan være oliestoffer, tungmetaller, blødgørere, rengøringsmidler, medicinrester etc.

Tilførslen til vandområderne af visse farlige stoffer skal nedbringes mest muligt gennem anvendelse af den bedst tilgængelige teknologi (BAT) direkte ved forureningskilden inden udledning af processpildevand til forsyningens renseanlæg eller til egen direkte udledning.

Tilsyn med regnvandsbassiner og regnvandsudledninger

Struer Kommune fører tilsyn med regnvandsudledningerne, og det er kommunens hensigt i denne og næste planperiode at:

- Have gennemført tilsyn med samtlige regnvandsbassiner og væsentlige regnvandsudløb.
- Regulere regnvandsudledninger, der ikke findes at leve op til planens retningslinier og lovgivningen i øvrigt.
- Udarbejde tids- og handleplan for etablering af bassiner på eksisterende udløb og øvrige renseforbedrende foranstaltninger.
- Kortlægge øvrige regnbetingede udledninger fra eks. veje.

Tilsynet vil ske med udgangspunkt i de oplysninger Struer Forsyning har om bassinerne. Der udover skal der ske en kortlægning/registrering af afløbsforanstaltninger/reseforanstaltninger på de resterende regnvandsudløb.

12 Det åbne land

Siden midt i 1990'erne har der været sat fokus på problemerne med udledninger af urensset spildevand fra enkeltliggende ejendomme i det åbne land. Især har det været problematisk de steder, hvor spildevandet ledes ud i de helt små vandløb. De tåler ikke meget spildevand før forholdene bliver så dårlige, at hverken fisk eller smådyr kan leve i vandløbet. Søer og fjorde er også påvirket af spildevandet. Især er næringsstoffet fosfor problematisk, fordi det virker som gødning, der får algerne i søerne til at vokse, og de gør søerne uklare og giver en dårlig miljøtilstand.

I 1996 blev loven om forbedret spildevandsrensning i det åbne land vedtaget. Amterne foretog i deres regionplaner udpegninger af områder, hvor enten vandløb, søer eller fjorde var for påvirkede af spildevand fra det åbne land. Afhængig af, hvor spildevandet blev ledt hen, blev områderne inddelt i forskellige rensklasser med forskellige krav til renseløsning.

Efterfølgende har kommunerne indarbejdet disse områder i de kommunale spildevandsplaner, og der er arbejdet med at forbedre rensningen. Nogle steder er problemerne løst ved at etablere nedsivningsanlæg. Andre steder har det været nødvendigt, at etablere mere avancerede renselanlæg på de enkelte ejendomme. I nogle områder har løsningen været at foretage en kloakering, så ejendommens spildevand er blevet sluttet til et kommunalt renselanlæg.



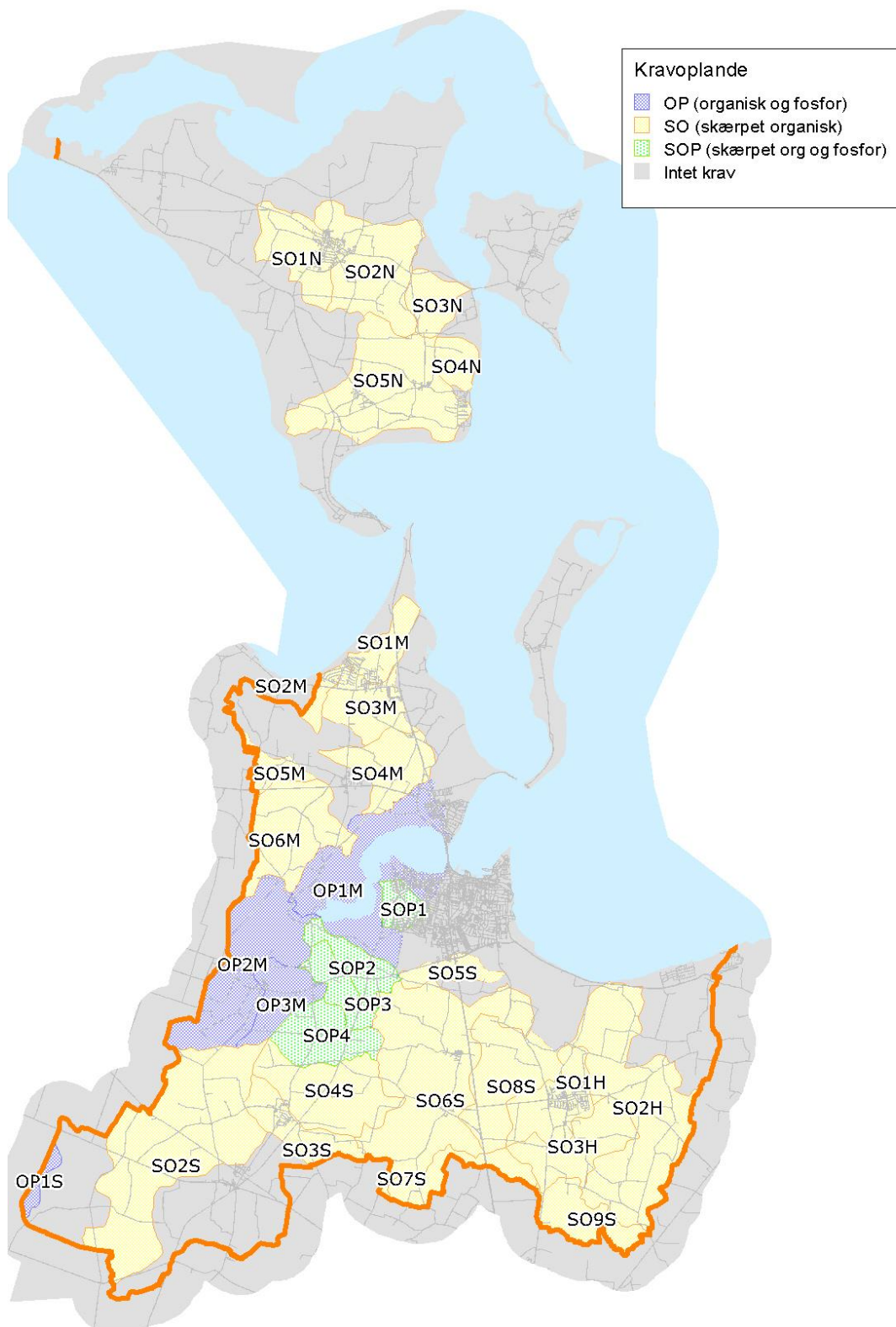
I en række søer og vandløb i kommunen er spildevand fra ukloakerede ejendomme en væsentlig årsag til, at vandkvalitetsmålsætningen ikke kan overholdes. Dette skyldes blandt andet spildevandets høje indhold af organisk stof, ammoniak, næringsalte og bakterier. Målsætningerne og tilsynet med overholdelsen af målsætningen administreres af Naturstyrelsen.

Af Vandplanens retningslinjer fremgår, at spildevand fra ejendomme i det åbne land (mindre end 30 PE) i udpegede oplande, som minimum skal gennemgå rensning svarende til den angivne rensklasse.

Med ejendomme i det åbne land menes ejendomme udenfor kloakopland, uanset om disse ejendomme er fritliggende eller samlet i mindre bebyggelser. De definerede rensklasser er angivet i tabellen herunder. Som det fremgår af figur 12.1 er store dele af Struer Kommune udpeget med enten SO, OP eller SOP-krav.

Rensklasse	BI5	Total fosfor	Nitrifikation
SOP	95%	90%	90%
SO	95%		90%
OP	90%	90%	
O	90%		

Tabel 12.1: Rensklasser fra spildevandsbekendtgørelsen. O: Reduktion af organisk stof (vandløbsoplande), P: Reduktion af total fosfor (søoplande), SO: Skærpede krav til organisk stof samt nitrifikation.



Figur 12.1: Rensekrav for det åbne land og navngivning af kravoplande.

Spildevandsforhold og planlagt kloakering i det åbne land fremgår af spildevandsplanens webkort: [WebKortLand](#). Her fremgår også beskyttelseszoner omkring indvindingsboringer.

Ifølge spildevandbekendtgørelsen skal der være mindst 300 meter fra nedsivningsanlæg til vandindvindingsanlæg med krav om drikkevandskvalitet. Der kan i særlige tilfælde dispenseres fra dette krav, hvis det kan dokumenteres, at nedsivningen kan ske uden risiko for vandindvindingen.

Forureningen med spildevand fra spredt bebyggelse til overfladevand kan undgås ved at nedsive spildevandet. Det skal imidlertid sikres, at nedsivning er forenelig med grundvandsbeskyttelsen jf. tabel 3.1 som indeholder afstandskrav ved etablering af nedsivningsanlæg og nødvendig dybde til grundvandsspejl.

Områder uden renskrav

I områder, hvor der ikke er krav til forbedret spildevandsrensning vil kommunen i forbindelse med tilbygning/ombygning/nybygning, der medfører ændrede spildevandsafledning/spildevandsforhold eller øvrige afløbstekniske ændringer på ejendommen vurdere afløbsforholdene på ejendommen. Her vil der som minimum blive stillet krav om, at bundfældningstanke overholder normkravene til størrelse og udformning. Direkte udledning af spildevand på jordoverfladen anses for uhygiejnisk og miljømæssig uforvarligt, og derfor skal de ejendomme, også dem der ligger udenfor renskrav etablere en godkendt rensforanstaltning i planperioden. Der stilles ikke krav til en bestemt rensklasse, men der skal etableres et tidssvarende rensningsanlæg.

Med en tidssvarende rensning menes rensmetoder, der er mere effektive end mekaniske anlæg (septiktanke, trixtanke, bundfældningstanke etc.). Dette kunne være pileanlæg, sandfilteranlæg, rodzoneanlæg, nedsivningsanlæg etc.

Konstateres det, at vandløb, søer eller kystområder påvirkes af spildevandsudledninger fra enkeltejendomme, så målsætninger ikke opfyldes, eller at det giver anledning til uhygiejniske forhold, f.eks. uacceptabel badevandskvalitet, vil de berørte ejendomme kunne modtage påbud efter miljøbeskyttelsesloven.

12.1 Status for ejendomme indenfor kravopland

Der findes 1214 adresse i udpeget opland med krav om forbedret rensning af spildevandet. Disse adresser ligger alle udenfor kloakopland eller planlagt kloakopland. Den nuværende rensemetode for de 1214 udpegede adresser er afgørende for om der vil blive meddelt påbud om forbedret rensning. Fordelingen af adresser indenfor de kravoplande som fremgår af [WebKortLand](#) er opsummeret i tabellen nedenfor.

Opland	Antal	Overholder krav	Overholder ikke	Ej godkendt nedsivning
OP1M	50	39	3	8
OP2M	31	18	5	8
OP3M	16	11	1	4
SO1H	22	11	6	5
SO1M	167	22	24	121
SO1N	17	11	5	1
SO2H	91	38	41	12
SO2M	2	1	1	
SO2N	44	25	14	5
SO2S	67	31	26	10
SO3H	34	19	11	4
SO3M	31	8	8	15
SO3N	15	4	6	5
SO3S	9	6	2	1
SO4M	35	15	10	10
SO4N	15	5	4	6
SO4S	36	17	18	1
SO5M	13	6	6	1
SO5N	255	57	37	161
SO5S	14	5	9	
SO6M	39	20	15	4
SO6S	91	40	48	3
SO7S	10	5	5	
SO8S	35	13	22	
SO9S	19	7	9	3
SOP2	20	15	3	2
SOP3	12	9	2	1
SOP4	24	19	3	2
Sum indenfor kravoplande	1214	477	344	393

Tabel 12.2: Adresser indenfor kravopland som ikke er planlagt kloakeret. Registreringen af de nuværende afløbsforhold er baseret på oplysninger fra registrering af afløbsforholdene på ejendommene samt fra Bygnings- og Boligregisteret (BBR) (udtræk august 2014)

Det fremgår at 477 adresser overholder gældende renskrav. De resterende adresser har enten ikke et godkendt anlæg eller et anlæg som ikke opfylder kravet til rensning af spildevandet. Disse ejendomme skal have forbedret spildevandsrensning, såfremt nedstrøms vandområde ikke har

opfyldt målsætningen eller ejendomme i vandløbsoplandet har fået påbud på baggrund af regionsplanen.

I en del af kravoplandene er der planlagt kloakering af ejendomme. Omfanget af kloakering indenfor kravoplande fremgår af nedenstående tabel. Adresser som fremgår af tabel 12.3 er ikke medtaget i tabel 12.2.

Opland	Antal	Overholder krav	Overholder ikke	Ej godkendt nedsivning
OP1M	1		1	
SO1N	3	1	1	1
SO2N	14	4	4	6
SO3M	6		3	3
SO3S	8		7	1
SO4S	1		1	
SO5N	28	16	9	3
SO6S	8	3	5	
SOP1	7	6		1
Sum indenfor kravoplande	76	30	31	15

Tabel 12.3: Adresser indenfor kravopland som planlægges kloakeret

12.2 Plan

Struer Kommune vil i planperioden fortsat arbejde for at forbedre spildevandsrensningen på ejendomme i det åbne land. Den resterende del af handlingsplanen for det åbne land fra de tidligere planer overføres til denne spildevandsplan.

Der stilles krav til forbedret rensning af spildevandet fra ejendomme med utilstrækkelig rensning, hvis ejendommen er beliggende indenfor et af følgende områder:

- Ejendomme indenfor kravopland defineret i Vandplan I.
- Ejendomme indenfor kravoplande defineret i regionplan 2005, hvor varsel eller påbud om forbedret rensning tidligere er meddelt fra myndighedens side.

Af de ovenfor nævnte 902 ejendomme i udpeget opland overholder ca. 344 (393) ikke gældende renskrav. I praksis viser det sig ofte at mange anlæg med "Ej godkendt nedsivning" dvs. BBR-kode 30 "Mekanisk rensning, nedsivning uden tilladelse", og BBR-kode 503 "Øvrige: Nedsivning (uden tilladelse) er ejendomme med udledning. Spildevandsanlæggene ved disse ejendomme vil typisk være en sivebrønd af ældre dato, hvor der er etableret et udløb for at sikre at spildevandet kan løbe bort. Det nødvendige antal påbud kan således vise sig at være betragtelig større.

Spildevandsforhold for ejendomme i det åbne land reguleres gennem indskærpelse om tilslutning til kloakledning eller ved påbud om forbedret rensning af spildevandet på den enkelte ejendom. Det kan forventes, at der meddeles ca. 120 påbud om forbedret spildevandsrensning til ejendomme i det åbne land om året i perioden 2015 -2016.

Struer Kommune har foretaget registrering af afløbsforhold for en lang række ejendomme, og i en del tilfælde var det nødvendigt efterfølgende at lave sporstofundersøgelse, som også vil blive udført i den kommende planperiode. I forbindelse med registreringen af afløbsforholdene er der observeret

miljømæssigt uforsvarlige anlæg, som f.eks. anlæg med udledning på jordoverfladen, nye anlæg uden tilladelse, og anlæg der med udledning forårsagede uhygiejniske forhold. Ejendomme med kode 30 i BBR har ikke været besøgt endnu, i den kategori hører ejendomme med sivebrønd, ejendomme med anlæg som er registreret med ikke godkendt nedsivning, og som alligevel udleder spildevand eller nedsiver indenfor beskyttelseszone for drikkevandsindvinding.

Struer Kommune vil reducere andelen af miljømæssigt uforsvarlige anlæg gennem tilsynsbesøg og ved efterfølgende påbud i nødvendigt omfang. På baggrund af registreringen af afløbsforholdene på de enkelte ejendomme fastlægger Struer Kommune, hvilke ejendomme, der skal påbydes en bedre rensning lokalt.

Ovenstående omfatter kun ejendomme indenfor de udpegede rensklasseoplande, der ikke planlægges kloakeret, og hvor Struer Kommune vurderer, at de nuværende afløbsforhold ikke overholder renskravet.

Indsatsen i forhold til at give påbud prioriteres således, vi starter på Thyholm dels fordi det ifølge de tidligere spildevandsplaner var det område der først skulle være færdig, og dels fordi et af vandløbene i det område skal have hævet niveauet to trin i forhold til opfyldelse af målsætning (fra faunaklasse 3 til 5).

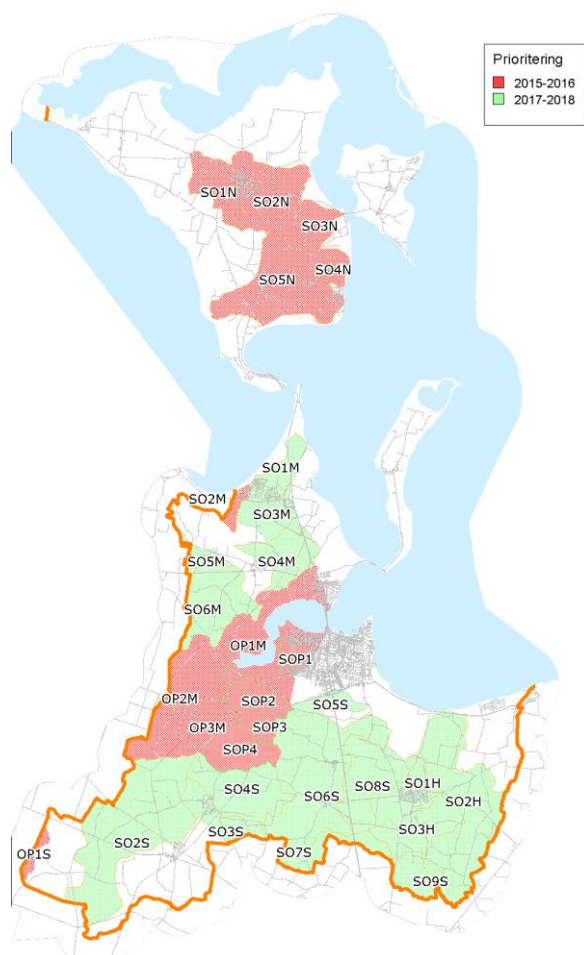
Næste område er oplandet til Kilen, der betragtes som en sø, hvor der kan gå lang tid før en forbedret spildevandsrensning vil slå igennem. Derefter vil der blive sendt påbud til det sydøstlige område af Struer, oplandet til Vejrum bæk/Kvistrup Mølle bæk og Hjerm bæk/Hummelmose Å.

De udpegede områder i det åbne land, hvor der skal ske forbedret spildevandsrensning til et af vandplanen angivet renskrav, er vist på figur 12.1 og fremgår desuden af spildevandsplanens webkort.

Af figuren til højre fremgår i hvilket rækkefølge det er planlagt, at der skal meddeles påbud om forbedret rensning i de enkelte kravoplande. Prioriteringen er foretaget på basis af DVFI-målsætning, sø-oplande med fosforkrav, og vandløb der afventer fysiske forbedringer.

Røde oplande forventes udført i 2015-2016 og grønne oplande i 2017-2018.

Kortet skal betragtes som vejledende, både for så vidt angår afgrænsningen af områderne og tidsplanen, da der kan opstå forhold i planperioden, der gør det nødvendigt at prioritere rækkefølgen anderledes eller tilrette antal ejendomme i området.



12.2.1 Kloakering

Om en kloakeringsløsning er den mest hensigtsmæssige, afhænger dels af terrænforholdene og den indbyrdes afstand mellem ejendommene, og dels af afstanden til nærmeste offentlige kloak. Der er åbenlyse miljømæssige fordele ved at lede spildevandet til et stort kommunalt renseanlæg med meget høj rensgrad. Vandløb og søer skånes fuldstændigt for ejendommens spildevand, og ejendommene er desuden sikret mod eventuelle fremtidige skærper af reglerne på spildevandsområdet.

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven fastlægger byrådet i spildevandsplanen, om en ejendom skal kloakeres. Herefter er der tilslutningspligt, når forsyningen har ført stik frem til grundgrænsen. Den fysiske tilslutning skal som udgangspunkt være gennemført ½ år efter stik er ført frem til grundgrænsen. I forbindelse med kloakering kræves de tilsluttede ejendommers bundfældningstanke sløjftet.

Spildevandsplanen sikrer, at der ikke meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning til en ejendom i det åbne land, som jf. spildevandsplanen kan forventes tilsluttet offentlig kloak.

Kun et sted i Struer Kommune er det tidligere besluttet at ejendomme, der ligger tæt på en spildevandsledning skal lade sig tilslutte, det gælder strækningen mellem Lyngs og Hvidbjerg. Flere steder i kommunen ligger ejendomme dog meget tæt på en spildevandsledning f.eks. mellem Resen og Humlum eller mellem Asp og Linde, andre steder er der i perioder problemer med høj grundvandsstand, hvilket gør sig gældende på Vinderupvej mellem Livbjerggård og Struer.

For at kunne lave en ensartet administration, er det besluttet, at ejere af et stuehus, der ligger tættere end 100 meter på en spildevandsledning, kan lade husspildevandet tilslutte spildevandsledningen efter aftale med Struer Kommune og Struer Forsyning.

Ved opførelse af nyt stuehus skal ejendommen altid tilsluttes spildevandsledningen, hvis afstanden til spildevandsledningen er under 100 meter.

12.2.2 Sommerhusområder

Da der flere steder i sommerhusområderne er problemer med højt grundvand, kan der stilles spørgsmål ved hvordan rensningen i de nedsivningsanlæg, der er brugt som renseløsning i sommerhusområderne fungerer. Struer Kommune har derfor i 2012 (i særlig udvalgte områder) ladet nedgrave pejlerør, så grundvandsstanden kunne følges hen gennem året. I flere områder har grundvandet ligget mellem 20 cm under terræn og ned til 175 cm under terræn.

Det betyder at ved disse anlæg, ligger grundvandet ikke 1 meter under sivestregene (når disse ligger i frostfri dybde), hvilket indebærer at rensningen er reduceret eller helt udeblevet. Der har i 2013 været en første kontakt til de berørte grundejerforeninger, for at høre grundejernes oplevelser af problemet.

Efterfølgende er der rettet henvendelse fra grundejerforeningen i Lyngs Torpe, der på deres årlige møde i maj 2014 har diskuteret problemerne, og de ønsker nu at der etableres kloakering af sommerhusområdet i denne planperiode.

I forbindelse med stormen Bodil, var store dele af sommerhusområdet ved sunddraget Oddesund nord oversvømmet. I sommerhusområdet Søndbjerg-Serup og sommerhusområdet Bøhl er der lavet grundvandssænkning tilbage i 1980'erne. Den sydlige del af Toftum Bjerger er spildevandskloakeret, hvorimod den ældre nordlige del ikke er kloakeret. Der har været kontakt til nogle af disse

sommerhusområder, men der ønskes forinden endelig beslutning om kloakering, udarbejdet en redegørelse over de tekniske, miljømæssige og økonomiske konsekvenser for grundejere i sommerhusområderne. Desuden ønskes grundejerne at blive inddraget i processen, hvor løsningsmuligheder drøftes også i forhold til de kommende klimaændringer og fremtidssikring i det hele taget.

Sommerhusområdet ved Lyngs Torpe er i denne spildevandsplan planlagt spildevandskloakeret, hvorimod der afventes en redegørelse for de øvrige sommerhusområder.

12.2.3 Lokale renseløsninger

Af forskellige årsager vil det nogle steder ikke være muligt at løse spildevandsproblemerne med en kloakering. Der må man anvende en lokal løsning.

Til lokal håndtering af spildevandet findes en række spildevandsanlæg, der opfylder renskravene i de enkelte rensklasser. Herunder beskrives anlægstyperne kortfattet.

De typiske rensemetoder er angivet i tabellen nedenfor med angivelse af tilhørende rensklasse. Det er muligt at etablere efterfølgende fosforfældning ved nogle renseløsninger, så de kan opfylde kravet til fjernelse af fosfor (P).

Rens metode	Rensklasse			
	SOP	SO	OP	O
Nedsivningsanlæg	✓	✓	✓	✓
Minirensanlæg	✓	✓	✓	✓
Samletank	✓	✓	✓	✓
Pileanlæg	✓	✓	✓	✓
Samletank	✓	✓	✓	✓
Beplantet filteranlæg		✓		✓
Biologisk sandfilter		✓		✓
Rodzoneanlæg				✓

For detaljerede oplysninger om anlægstyperne henvises til relevante vejledninger fra Miljøstyrelsen om anlægstyper i det åbne land (www.mst.dk). Der findes vejledninger for følgende anlægstyper:

- [Nedsivningsanlæg op til 30 PE](#)
- [Biologiske sandfilteranlæg op til 30 PE](#)
- [Rodzoneanlæg op til 30 PE](#)
- [Typegodkendelse af biologiske minirensanlæg](#)
- [Retningslinjer for etablering af pileanlæg op til 30 PE](#)
- [Retningslinier for etablering af beplantede filteranlæg op til 30 PE](#)

12.2.4 Øvrige spildevandsforhold i det åbne land

Filterskyllevand fra vandværker

I Struer Kommune er der flere vandværker, der afleder filterskyllevand via bundfældningsbassin til recipient. Andre vandværker afleder filterskyllevand til bassin, hvorfra det ledes til nedsivning.

Formålet med filterskylningen på vandværket er at fjerne det stof (filterslam), der er afsat ved filteringen. Det afsatte stof består langt overvejende af okker og i mindre mængde af mangan samt andre udfældende forbindelser fra råvandet. Derudover vil der være små mængder af andre metaller som f.eks. zink, nikkel, kobber, bly og cadmium, som er direkte bundet til okkeren.

I bundfældningsbassinet opholder filterskyllevandet sig i et vist antal timer (f.eks. 18-24 timer), for at hovedparten af slammængden kan bundfældes, inden vandet ledes til recipient.

Struer Kommune fører tilsyn med vandværkerne, herunder afledning af filterskyllevandet. For de fleste vandværker er der i indvindingstilladelsen en beskrivelse af hvorledes filterskyllevandet afledes. Der er for enkelte vandværker meddelt separat udledningstilladelse.

Det vurderes, at filterskyllevand, der afledes til recipient via bundfældningsbassin, ikke medfører en uacceptabel påvirkning af recipienten.

Følgende vandværker udleder til recipienter via regnvandsledning.

Vandværk	Bassin*	Udledes til:	Skyllevandsmængde, ca. (m ³ /år)
Bremdal Vandværk	Ja	Grøft via regnvandsledning	435
Fousing Vandværk	Ja	Regnvandsledning	235
Humlum Vandværk	Ja	Regnvandsledning	465
Jegindø Vandværk	Ja	Vandløb	710
Livbjerggård Strands Vandværk	Nej	Via dræn til Limfjorden	69
Lyngs Vandværk	Ja	Regnvandsledning	300
Struer Vandværk	Ja	Kilen	15.667
Tambohus Vandværk	Nej	Regnvandsledning	Ukendt
Thyholm Private Fælles Vandværk	Ja	Egebjerg Bæk	3.380
Venø Vandværk	Nej	Fællessystem	Ukendt

* Filterskyllevand udledes via bundfældningsbassin til recipient

Følgende vandværker afleder filterskyllevand til bassin, hvorefter det fordamper/nedsiver.

Vandværk	Bassin*	Skyllevandsmængde, ca. (m ³ /år)
Kobbelhøje Vandværk	Ja	2.336
Oddesund Nord Vandværk	Ja	660
Søndbjerg Vandværk	Nej	Ukendt

Virksomheder i det åbne land

Grundlæggende er det åbne land forbeholdt landbrugserhverv og andre erhverv med naturlig tilknytning til landbruget og mindre håndværksvirksomheder samt entreprenørvirksomheder. Opstår der spildevand fra virksomheder i det åbne land skal det håndteres miljømæssigt forsvarligt. Alt afhængig af spildevandstypen kan der stilles krav om etablering af opsamlingsbeholder med henblik på bortskaffelse eller renseforanstaltninger inden udledning.

Afledning af spildevand kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens kap. 3 og 4.

Status

I Struer Kommune er der beliggende følgende typer af virksomheder i det åbne land, der producerer spildevand:

Virksomhedstype	Spildevandssammensætning
Fødevareraktiviteter (kødvarevirksomhed)	Organiske stof og rengøringsmidler
Autoværksteder, vaskehal	Olie
Maskinstationer, vaskeplads	Pesticider, sand, jord, olie og vaskemidler
Komposteringsplads	Ensilagevæske

Fødevareraktiviteter

Spildevandet fra slagteriet består af organisk materiale i form af kødsaft og fedt. Der er ligeledes et indhold af rengøringsmidler. Håndteringen af spildevand sker ved en tilledning til en opsamlingsstank. Indholdet sendes til et biogasanlæg.

Autoværksteder med vaskehal

Spildevandet fra vaskehaller er olieholdigt. Det er derfor et krav, at spildevandet skal ledes gennem sandfang og olieudskillere. Affald fra sandfang og olieudskillere skal bortskaffes i henhold til kommunens affaldsregulativ. Spildevandet skal efter passage af olieudskilleren opsamles og bortskaffes til godkendt modtageanlæg alternativt kan det tillades, at spildevandet udsprede på arealer, der ikke anvendes til fortærbare afgrøder.

Maskinstationer

Vaskepladser på maskinstationer anvendes ofte både som vaskeplads for afvaskning af maskiner og påfyldningsplads og vask af sprøjteudstyr.

Påfyldningspladser og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler reguleres særskilt af plantedirektoratet med bekendtgørelse nr. 268 af 31. marts 2009.

Selve vaskeaktiviteten med vask af maskiner giver anledning til en mindre mængde olie. Vaskepladser på maskinstationer er som regel udendørs, der må derfor beregnes en betydelig mængde overfladevand. Det stilles som krav at vand fra vaskepladser skal afledes til et sandfang og derfra opsamles i beholder. Spildevandet kan udsprede på ikke- fortærebare afgrøder.

Kompostering

Spildevand fra komposteringsplads kan alt afhængig af hvad der komposteres være meget næringsrigt. Direkte udledning er derfor ikke miljømæssigt acceptabelt.

På større godkendelsespligtige komposteringsanlæg er det et krav, at komposteringen foregår på et impermeabelt areal. Overfladevand og ensilagevand skal ledes til opsamlingsbeholder. Vandet kan genbruges til vanding af milerne eller der kan meddeles en udspreningstilladelse.

Plan

Det er kommunens hensigt at videreføre reguleringen som beskrevet ovenfor, men også i den kommende planperiode at få kortlagt virksomhederne i det åbne land med hensyn til deres spildevandsforhold.

Kommunen vil i den forbindelse sikre sig, at de fornødne tilladelser er tilstede, ligesom kommunen vil meddele de relevante tilladelser.

Kommunen vil specielt have fokus på de virksomheder, hvor der kan være tale om potentiel udledning af miljøfremmede stoffer.

Landbrugsvirksomheder

I Struer Kommune er der ca. 245 husdyrbrug i form af fjerkræfarme, svinebrug, kvægbrug og minkfarme, derudover er der agerbrug. Landbrugsvirksomhederne producerer som sådan ikke spildevand udover det almindelige husholdningsspildevand fra beboelsesejendommen og evt. personalerum tilknyttet driftsbygninger og det tag- og overfladevand, der falder på de ofte store tagoverflader og befæstede arealer.

Husspildevandet ledes til forskellige former for decentrale spildevandsanlæg, hvorefter spildevandet nedsives, udledes til markdræn eller direkte udledning til vandløb, mens tagvandet ledes til faskiner, dræn, grøfter eller jordoverfladen.

De fleste former for spildevand på landbrug, såsom vand fra vask af sprøjter, maskinel, stalde, foderrekvisitter samt drikkevandsspild, mælkerumsspildevand, spildevand fra ensilagepladser m.v. skal opsamles og ledes til ajle-, gylle- eller anden form for godkendt beholder. Vandet herfra udbringes på landbrugenes udbringningsarealer. Der kan imidlertid gives tilladelse til udsprinkling af det opsamlede overfladevand på udbringningsarealer med varig plantevækst efter ansøgning herom.

Tagvand fra husdyrbrug skal som udgangspunkt føres til faskiner. Ved udvidelser, ændringer af eksisterende forhold kræves der, som udgangspunkt etableret faskiner. I forbindelse med kortlægningen og spildevandsindsatsen i det åbne land i den kommende planperiode, vil det løbende blive vurderet om tagvand fra eksisterende produktionsbygninger på husdyrbrug skal ledes til faskiner.

13 Tids- og investeringsplan

Struer Forsyning Spildevand a/s har med afsæt i Struer Kommunes Spildevandsplan samt selskabets egne visioner, strategier og mål opstillet en investeringsplan gældende for spildevandsplanens planperiode.

Følgende styringsparametre ligger til grund for investeringsplanen:

- Vandplanernes krav
- Planlagte tiltag i Struer Kommunes Spildevandsplan
- Struer Forsyning Spildevands fornyelsesplaner
- Kendskab til driftsproblemer, som følge af anlæggenes tilstand
- Ønske om forbedret driftsøkonomi
- Struer Forsynings visioner, strategier og målsætninger
- Struer Forsynings økonomi, herunder prisloft, udmeldt af Forsyningssekretariatet (konkurrencestyrelsen).
- Vejprojekter i kommunen

Overordnet strategi

Det tilstræbes at spildevand ikke er i fysisk kontakt med mennesker, hverken borgere eller medarbejdere. Ingen borgere må være generet af lugt, støj eller rotter fra spildevandsanlæggene.

Strukturen i spildevandssystemet skal tilgodese en optimal økonomi for selskabet.

Spildevandsanlæggene skal udføres og driftes, så der opnås en meget høj forsyningssikkerhed. Anlægget skal derfor være robust i forhold til fysiske påvirkninger, være veldimensioneret og have god holdbarhed.

Risici ved driftsforstyrrelser, nedbrud eller overbelastning af spildevandsanlæggene, skal minimeres. De tilbageværende risici skal vurderes, og de skal forebygges, hvor det er muligt. Hvor der fortsat vurderes at være risici, skal afhjælpning sikres via en beredskabsplan.

Spildevandssystemet skal styres optimalt, således at al kapaciteten udnyttes bedst muligt, til fordel for vandmiljøet, serviceniveau og selskabets økonomi.

Struer Forsyning vil vælge de bedst opnåelige tekniske løsninger (BAT), set i forhold til bedst mulig målopfyldelse, fremtidens udfordringer og selskabets økonomi.

Struer Forsyning vil deltage i dialogen omkring indsatsen med klimasikring for så vidt angår overfladevand. Det er selskabets generelle holdning, at problemer med oversvømmelser som følge af de store nedbørsmængder kræver en fælles indsats fra kommune, forsyningsselskab og private lodsejere. Regnvand i forbindelse med ekstreme regnskyl når slet ikke at komme ned i kloakkerne før det gør skade. Det er derfor en vigtig opgave at håndtere og sikre afstrømningen på terrænet. Dette er bl.a. en kommunal planlægningsopgave, som involverer alle ovennævnte parter.

Gennemførelsen af de planlagte kloakeringer og miljøforbedrende tiltag i spildevandsplanen medfører en række anlægstiltag og investeringer som angivet i tids- og investeringsplanen nedenfor. Den overordnede prioritering af de i spildevandsplanen angivne aktiviteter er baseret på en økonomisk, miljø- og driftsmæssig afvejning. Der kan ske justeringer i investeringsplanen, idet forudsætningerne kan ændre sig gennem perioden, og der kan opstå andre behov end de, der er kendt på nuværende tidspunkt.

Det skal understreges, at nedennævnte skema ikke er Struer Forsynings budget, men udelukkende er en oversigt over de omtrentlige forventede hovedtal. Tallene er baseret på overslag ud fra aktuel viden om projekterne. Specielt ved større investeringer kan en egentlig prisfastsættelse først ske i projekteringsfasen. Alle angivne priser er i 1.000 kr. (ekskl. moms).

Størrelsesordenen af investeringerne til ledningsrenoveringer i 2016-2018 er behæftet med stor usikkerhed, idet selve grundlaget for ledningsrenoveringerne er usikkert. Struer Forsyning Spildevand arbejder på at få skabt et bedre overblik over ledningsanlæggets tilstand, hvorefter selskabet kan udarbejde en saneringsplan indeholdende en tids- og investeringsplan.

Det afsatte beløb til opfyldelse af krav jf. spildevandsplanens tiltag dækker over miljømæssige tiltag som hovedsagelig omfatter kloakering i det åbne land.

Det afsatte beløb til det åbne land dækker over forventede udgifter til etablering af offentlige renseforanstaltninger, hvor lodsejer i forbindelse med påbud om forbedret rensning ønsker medlemskab af offentlig kloakforsyning.

Sagsnavn (priser x 1000 kr.)	2014	2015	2016	2017	2018
Separering Hvidbjerg	5.900				
Tilstandsvurdering	75	75	75	75	75
Ledningsregistrering	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Ledningsrenovering	3.000	3.500	8.000	8.000	8.000
Spv. plan opfyldelse (inkl. sommerhusomr.)		3.250	3.250	3.250	3.250
"Det åbne land"	830	500	500	500	500
Nye ledninger og brønde	500	500	500	500	500
"Gartnerlunden"		1.400			
Rottebekæmpelse	525	75	75	75	75
SRO	200				
Klimatilpasningsplanens opfyldelse	100	500	500	500	500
Artogis	50	50	50	50	50
Sikring ledningsrettigheder	325				
Brøndgods	200	200	200	200	200
Slamplads ombygges til sandplads	50				
Online måler incl SRO Struer R/A	475				
R/A Indløbsbygværk			10.000		
Renovering pumpestationer	500	250	250	250	250
Dekanter		1.200			
Floulev omrør		150			
Floulev stenriste		170			
Sum	13.730	12.820	24.400	14.400	14.400

Tabel 13.1: Tids- og investeringsplan

