



Spildevandsplan 2016-2021



Spildevandsplan for Faxe Kommune 2016 – 2021
Vedtaget: 14. marts 2017

Faxe Kommune
Frederiksgade 9
4690 Haslev
Telefon: 5620 3000
Email: sikkerpost@faxekommune.dk
Web: www.faxekommune.dk

Redaktion:
Center for Plan & Miljø og Faxe Spildevand A/S

Layout: Faxe Kommune

1 Forord

Byrådet har den 14. marts 2017 vedtaget Spildevandsplan 2016 – 2021 for Faxe Kommune. Planen erstatter spildevandsplanen 2012 – 2015.

Den nye spildevandsplan beskriver, hvordan vi vil håndtere spildevandet de næste 5 år og har stor betydning for vores vandmiljø. I forslaget er der planlagt indsatser, der skal forbedre kvaliteten af vore vandløb, søer og kystvande herunder badevandet langs kommunens strande. Nogle af de planlagte indsatser vil desuden bidrage til at løse prioriterede indsatsområder i kommunens handleplan for klimatilpasning.

Spildevandsplanen er udarbejdet af Faxe Kommune i samarbejde med Faxe Forsyning.

Planen følger op på indsatskrav i vandområdeplanen og tages op til revision igen i 2021, hvor den nye vandområdeplan forventes vedtaget.

Der har været stor interesse for at debattere forslaget til planen. Byrådet takker for interessen og for de mange høringssvar, der er indkommet. På baggrund af høringssvarene er enkelte afsnit præciseret yderligere, og forslag til spildevandskloakering i det åbne land er udtaget, indtil der er skabt klarhed over grundejernes ønsker i de respektive områder.

Det er Byrådets håb, at alle vil arbejde aktivt for at følge op på de planlagte tiltag i planen. Foran os ligger et stort fælles arbejde, hvor dialog og samarbejde er nøgleord.

På Byrådets vegne

Knud Erik Hansen
Borgmester

Indhold

1	Forord.....	2
2	Indledning	6
2.1	Hvad er en spildevandsplan	6
2.2	Læsevejledning.....	6
2.3	Spildevandsplanens vedtagelse	6
2.4	Næste revision.....	7
2.5	Miljøvurdering af spildevandsplanen	7
2.6	Spildevandsplanens indhold	7
3	Den gamle og den nye spildevandsplan	9
3.1	Aktiviteter i den gamle plan	9
3.2	Aktiviteter i den nye plan	9
3.2.1	Det åbne land	9
3.2.2	Regnbetingede udledninger	10
3.2.3	Renseanlæg	10
3.2.4	Kloakreivering og klimatilpasning.....	10
3.2.5	Nyheder.....	11
4	Spildevand i Faxe Kommune.....	12
4.1	De kloakerede områder – status og plan	12
4.1.1	Eksisterende områder med offentlig kloak.....	12
4.1.2	Eksisterende og planlagte områder med fællesprivat spildevandsanlæg	13
4.1.3	Eksisterende og planlagte områder med privat kloakering	14
4.1.4	Planlagte områder med offentlig kloakering	15
4.1.5	Plan for kloakreivering	20
4.1.6	Nedsivning af tag- og overfladevand	21
4.1.7	Medfinansiering af projekter til håndtering af tag- og overfladevand	21
4.1.8	Direkte tilslutning	21
4.2	Renseanlæg – status og plan.....	22
4.2.1	Status.....	22
4.2.2	Plan	26
4.3	Bassiner og udløb til vandområder – status og plan	27
4.3.1	Status.....	27
4.3.2	Plan for bassiner og udløb til vandområder	28
4.4	Funktionskrav ved kloakering og kloakreivering	31
4.4.1	Strategi for klimatilpasning.....	31
4.4.2	Funktionskrav i områder, der ikke ændres	31
4.4.3	Funktionskrav ved nye kloakeringer og kloakreivering	31
4.4.4	Om vand i kølderen – forsyningens serviceniveau	32
4.5	Fremtidige befæstelsesgrader i nye områder	33
4.6	Retningslinjer for udledning af regnvand.....	34
4.7	Spildevand i det åbne land.....	35

4.7.1	Baggrund	35
4.7.2	Lovgrundlag	35
4.7.3	Indsatsen i Faxe Kommune – status og plan.....	35
4.7.4	Offentlig kloakering.....	38
4.7.5	Privat kloakering	38
4.7.6	Renseklasser.....	38
4.7.7	Forudsætninger for påbud om forbedret spildevandsrensning	40
4.7.8	Procedure for meddelelse af påbud om forbedret spildevandsrensning.....	41
4.7.9	Ejendomme med anlæg på kontrakt med Faxe Spildevand A/S	41
4.7.10	Valg af anlægstyper og kriterier for valg	41
4.7.11	Nedsivning af spildevand uden for kloakerede områder.....	42
4.7.12	Ejendomme udenfor oplande med rensekrav	42
4.8	Forholdet til grundejere ved kloakering	43
4.8.1	Generelt	43
4.8.2	Særligt ved kloakering i det åbne land	43
4.8.3	Offentlig og privat kloak	44
4.8.4	Fejlkoblinger.....	44
4.8.5	Afledningsforhold	44
5	Tids-, økonomi- og aktivitetsplan.....	45
6	Recipenter.....	47
6.1	Vandløb	47
6.2	Søer.....	49
6.3	Kystvandsområder og badevand	49
7	Sammenhæng med anden planlægning	50
7.1	Lov om vandplanlægning.....	50
7.1.1	Vandrammedirektivet	50
7.1.2	Vandplaner og vandområdeplaner	50
7.2	Kommuneplan.....	51
7.2.1	Klimatilpasning	52
7.2.2	Vandforsyningsplaner og indsatsplaner	52
8	Ordforklaring.....	54
9	Litteraturliste	56

BILAG

BILAG 1	Miljøscreening af forslag til spildevandsplan 2016 - 2021
BILAG 2	Matrikelliste – ejendomme og matrikler i fælleskloakerede områder i Dalby og Karise der planlægges separatkloakeret
BILAG 3	Matrikelliste – ejendomme og matrikler i det åbne land der planlægges spildevandskloakeret
BILAG 4	Matrikler hvor det planlægges at etablere regnvands- og sparebassiner
BILAG 5	Ejendomme udtrådt af kloakforsyningen for tag- og overfladevand
BILAG 6	Områder med mulighed for direkte tilslutning til Faxe Forsynings renseanlæg
BILAG 7	Oplandsskemaer
BILAG 8	Regnvandsbetingede udledninger
BILAG 9	Afgrænsning mellem forsyningens og grundejerens kloak
BILAG 10	Faktablad for dimensionering af våde regnvandsbassiner – Aalborg Universitet, 2012

BILAGENE FREMGÅR AF SÆRSKILT BILAGSDEL

2 Indledning

2.1 Hvad er en spildevandsplan

Kommunen skal i henhold til miljøbeskyttelsesloven og spildevandsbekendtgørelsen udarbejde en spildevandsplan, som skal indeholde oplysninger om de eksisterende og planlagte forhold indenfor spildevandsområdet.

En vedtaget spildevandsplan fastlægger rammerne for bortskaffelse af spildevand i kommunen. Spildevandsplanen er med andre ord det administrative grundlag for kommunen på spildevandsområdet. Kommunen er forpligtiget til at sikre, at de tiltag som er beskrevet i planen, bliver udført. For borgerne er spildevandsplanen en forhåndsorientering om, at kommunen i planperioden vil tage initiativer på området, som kan påvirke den enkelte borgers ejendom.

Spildevandsplanen 2016 – 2021 erstatter den tidligere spildevandsplan 2012 – 2015.

2.2 Læsevejledning

Planens hovedstruktur er baseret på følgende afsnit:

- Afsnittet 'Spildevand i Faxe Kommune' er den tekniske del, der beskriver status og plan for spildevandshåndtering i Faxe Kommune herunder en tidsplan for forventet gennemførelse i de enkelte kloakeringsområder.
- Afsnittet 'Recipienter' omhandler tilstanden i kommunens vandløb, søer, kystvande og badeområder.
- Afsnittet 'Sammenhæng med anden planlægning' beskriver og henviser til planer som spildevandsplanen har sammenhæng til.

Desuden henvises til det digitale kort på kommunens hjemmeside, hvor man bl.a. kan se de eksisterende og planlagte kloakområder.

Alle bilag fremgår af en særskilt bilagsdel og kan også ses på kommunens hjemmeside.

2.3 Spildevandsplanens vedtagelse

Efter politisk behandling og vedtagelse i Byrådet offentliggøres forslaget på kommunens hjemmeside. I høringsperioden har alle mulighed for at komme med indsigelser og kommentarer til planen.

Efter høringsfasen kan Byrådet vedtage spildevandsplanen under hensyntagen til eventuelle indsigelser. Efter Byrådets vedtagelse offentliggøres planen på kommunens hjemmeside. Desuden vil kloakoplandskort med udvalgte oplandsinformationer blive gjort tilgængelige ved offentliggørelse på www.plansystem.dk. Når planen er vedtaget, udgør den det fremtidige, juridiske grundlag for at gennemføre de planlagte tiltag.

2.4 Næste revision

Næste revision af spildevandsplanen forventes udarbejdet i 2021.

I planperioden udarbejdes efter behov nødvendige tillæg til spildevandsplanen. Der afholdes dialogmøder med berørte grundejere, normalt i forbindelse med at forslag til tillæg er i offentlig høring.

2.5 Miljøvurdering af spildevandsplanen

Faxe Kommune har foretaget en screening af planforslaget og har vurderet, at der ikke skal gennemføres en miljøvurdering af planforslaget. Screeningen kan ses i bilag 1.

Beslutningen om ikke at gennemføre en miljøvurdering af forslag til Spildevandsplan 2016 - 2021 er blevet bekendtgjort offentligt og kan påklages.

2.6 Spildevandsplanens indhold

Spildevandsplanen skal i henhold til spildevandsbekendtgørelsen indeholde oplysninger om:

- Hvordan spildevandsplanen forholder sig til kommune- og vandplanen, samt til den økonomiske planlægning og til vandløbenes fysiske tilstand.
- De eksisterende og planlagte fælles spildevandsanlæg og renseforanstaltninger i kommunen, herunder afgrænsning af de enkelte kloakplande, kloakeringsområder samt i hvilket omfang den enkelte ejendom er tilsluttet med angivelse af, om anlægget er ejet af et spildevandsforsyningsselskab, der er omfattet af vandsektorlovens § 2, stk. 1, eller ikke er ejet af et sådant selskab.
- Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvis.
- Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at give en ejendom tilladelse til direkte tilslutning til spildevandsforsyningsselskabet.
- De eksisterende og planlagte projekter til håndtering af tag- og overfladevand, som spildevandsforsyningsselskaber, der er omfattet af vandsektorlovens § 2, stk. 1, vil betale for efter reglerne i bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter. Projekter til håndtering af tag- og overfladevand kan tidligst omfattes af spildevandsplanen eller tillæg hertil, når der foreligger aftale mellem projektejer og spildevandsforsyningsselskab, jf. § 9 i bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand.
- Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der afledes til nedsivningsanlæg, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske afledning til nedsivningsanlæg.
- Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker rensning svarende til et bestemt renseniveau, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske

rensning svarende til et bestemt rensniveau.

- Hvordan spildevandet i øvrigt bortskaffes i kommunen, f.eks. ved udsprøjtning.
- Hvilket vandområde spildevandet fra de enkelte oplande udledes eller ønskes udledt til, udløbenes placering og de forventede udledte mængder af spildevand.
- Hvilke ejendomme, der forventes at skulle afgive areal eller få pålagt servitut ved gennemførelse af projekter i overensstemmelse med spildevandsplanen.
- Om forventet gennemførelse i de enkelte kloakeringsområder mv.

3 Den gamle og den nye spildevandsplan

Denne spildevandsplan arbejder videre med de udfordringer og strategier, som er beskrevet i den forrige plan. Det er fortsat forbedring af vandmiljøet, klimatilpasning og kloakrening, arbejdsmiljø og effektiv drift, som er i fokus.

3.1 Aktiviteter i den gamle plan

I forrige planperiode er der udført omfattende separatkloakering i Faxe Ladeplads. Arbejdet er ikke færdigt endnu og pågår stadig. Når anlægsarbejdet er færdigt og alle ejendomme er tilsluttet, vil overløb af opspædet spildevand til kyst- og badeområderne i Faxe Bugt blive reduceret væsentligt. Det forventes at gavne badevandskvaliteten langs byens strande.

Separatkloakeringen, hvor regn- og spildevand løber i separate ledninger, medfører desuden, at området er bedre klimasikret i forhold til en fællesledning. En meget stor regnhændelse vil kun medføre opstuvning af regnvand til terræn, mens det i et fællessystem giver anledning til vand i kældre og evt. opstuvning af opblandet spildevand på terræn.

Samtidig er det gamle renseanlæg i Faxe Ladeplads nedlagt, og alt spildevand pumpes nu til rensning på det større, mere moderne og mere effektive Faxe renseanlæg. Dette forventes at få en gavnlig effekt på vandkvaliteten i Faxe Å og højne arbejdsmiljøet for medarbejderne på renseanlægget.

Også de gamle og mindre effektive renseanlæg i Freerslev og Vindbyholt er nedlagt i forrige planperiode. Spildevandet pumpes herefter til de større og mere effektive renseanlæg i hhv. Haslev og Kongsted.

I det åbne land er der i forrige planperiode sket et omfattende arbejde med forbedring af spildevandsrensningen. Mere end tusind ejendomme i Faxe Kommune har utilstrækkelig rensning af spildevandet. Udledningen af urensset spildevand er medvirkende til, at vandløb, søer og kystvande er forurenet. På en del ejendomme er der allerede etableret godkendte renseanlæg, så spildevandet nu renses inden udledning til gavn for vandmiljøet.

3.2 Aktiviteter i den nye plan

3.2.1 Det åbne land

Staten har via vandområdeplanen og tilhørende bekendtgørelser sat krav om indsats overfor forbedret spildevandsrensning i det åbne land. Kommunen er forpligtiget til at sikre, at indsatsen bliver gennemført. Vandområdeplanens krav til bedre spildevandsrensning i det åbne land skal bidrage til, at vandløb og søer bliver renere og opnår såkaldt god økologisk og god kemisk tilstand (se mere herom i afsnit 6).

Arbejdet med forbedret spildevandsrensning i det åbne land blev igangsat i forrige planperiode og fortsætter og forventes afsluttet i denne planperiode. Indsatsen skal i størst mulig udstrækning fortsat ske ved etablering af individuelle anlæg. Hermed er der stadig frit valg for grundejerne til at vælge den løsning, som er bedst for den enkelte.

Som udgangspunkt vil der ikke ske kloakering af det åbne land. Hvis der er grundejere, som ønsker kloakering af et område - eller hvis kommunen finder, at en samlet bebyggelse bør kloakeres - vil der blive foretaget en vurdering heraf. Hvis det vurderes, at det økonomisk, miljømæssigt m.m. vil være formålstjenligt at kloakere et område, vil der blive udarbejdet forslag til tillæg til

spildevandsplan, som fremlægges i offentlig høring. Vi lægger vægt på, at grundejere m.fl. involveres i sådanne beslutninger.

Grundejere, som får afslag på offentlig kloakering, har mulighed for at blive privat kloakeret.

Privat kloakering indebærer, at et privat eller fælles privat spildevandsanlæg efter aftale mellem grundejeren eller spildevandslavet og forsyningen tilsluttes det offentlige spildevandsanlæg uden en offentlig overtagelse af det private anlæg for eksempel ved, at det private kloakanlæg tilsluttes forsyningens hovedledning.

Du kan læse mere om offentlig og privat kloakering i afsnit 4.7.4 og 4.7.5.

3.2.2 Regnbetingede udledninger

Staten har via vandområdeplanerne og tilhørende bekendtgørelser sat krav om indsats overfor regnbetingede udledninger fra fælleskloakerede områder i Dalby og Karise til hhv. Freerslev Å / Tryggevælde Å og Karise Bæk. Kommunen er forpligtiget til at sikre, at indsatsen bliver gennemført. Vandområdeplanens indsatskrav til regnbetingede udledninger skal ske ved at nedsætte belastningen af forurenende stoffer og dermed bidrage til, at vandløb og søer bliver renere og opnår såkaldt god økologisk og kemisk tilstand (se mere herom i afsnit 4.3.2).

I denne plan er der planlagt separatkloakering af en række fælleskloakerede områder i hhv. Dalby og Karise. Ved at separatkloakere hindres overløb af opspædet spildevand fra det tidligere fælleskloakerede område, og dermed nedsættes belastningen af forurenende stoffer i vandløbene. Vi vurderer, at denne indsats medfører, at indsatskravene i vandområdeplanen bliver imødekommet.

Ligeledes ønsker vi at gøre en indsats overfor regnbetingede udledninger til Faxe Å. Dels for at begrænse den direkte belastning af vandløbet med opspædet spildevand og dels for at understøtte de øvrige tiltag, der udføres i Faxe Å for at sikre, at vandløbet når målsætningen om god økologisk tilstand. De øvrige tiltag er fysiske forbedringer af vandløbet og forbedret spildevandsrensning i det åbne land. I første omgang har vi peget på etablering af et sparebassin i tilknytning til et større fælleskloakeret opland i Faxe by. Et sådant sparebassin vil mindske udledningen af opspædet spildevand til gavn for vandløbet. Det skal dog undersøges nærmere i planperioden, hvor og hvordan det er mest omkostningseffektivt at sætte ind.

3.2.3 Renseanlæg

I denne planperiode er der planlagt en udbygning og renovering af Karise renseanlæg. Dette tiltag skal bl.a. nedbringe hyppigheden af overløb fra renseanlægget og dermed opfylde statens indsatskrav i vandområdeplanen overfor regnbetingede udledninger til Karise Bæk. Udbygning og renovering af renseanlægget skal også ses i sammenhæng med den planlagte kloakseparering i Karise, som vil medføre, at en mindre, men mere koncentreret, mængde spildevand ledes til renseanlægget. Med disse tiltag forventes rensningen på Karise renseanlæg at blive væsentlig forbedret, og antallet af overløb fra renseanlægget forventes reduceret til under 250 m³/red. ha./år. Vi vurderer, at indsatskravene i vandområdeplanen på denne måde bliver opfyldt.

Ud over de planlagte tiltag overfor Karise renseanlæg er der også krav til forbedret spildevandsrensning for ejendomme i det åbne land i oplandet til Karise Bæk. Hertil kommer krav i vandområdeplanen til restaurering af vandløbet og - jf. forrige afsnit - planlagte separeringstiltag for at nedsætte belastningen af opspædet spildevand. Tilsammen forventes disse tiltag at sikre målopfyldelse i Karise Bæk.

3.2.4 Kloakrenovering og klimatilpasning

Der vil i planperioden ske systematisk undersøgelse (TV-inspektion, monitorering, modellering med videre) og renovering af separat- og fællessystemer. Formålet er bl.a. at reducere regnbetingede udledninger til vore vandområder og øget kendskab til f.eks. indsvivning af uvedkommende vand, der betragteligt nedsætter effektiv drift af renseanlæggene. Hertil kommer at skabe grundlag for beregning af kloaksystemets kapacitet i forhold til behov for klimatilpasning.

Den planlagte separatkloakering af områder i Dalby og Karise vil, ud over at imødekomme statens indsatskrav i vandområdeplanerne, også bidrage til klimatilpasning og til løsning af udpegede klimaudfordringer i Faxe Kommunes "Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune"

3.2.5 Nyheder

I bilag 10 er der i tekst og figurer forklarer, hvem der ejer kloakken. Bilaget er en orientering til borgerne om reglerne på området.

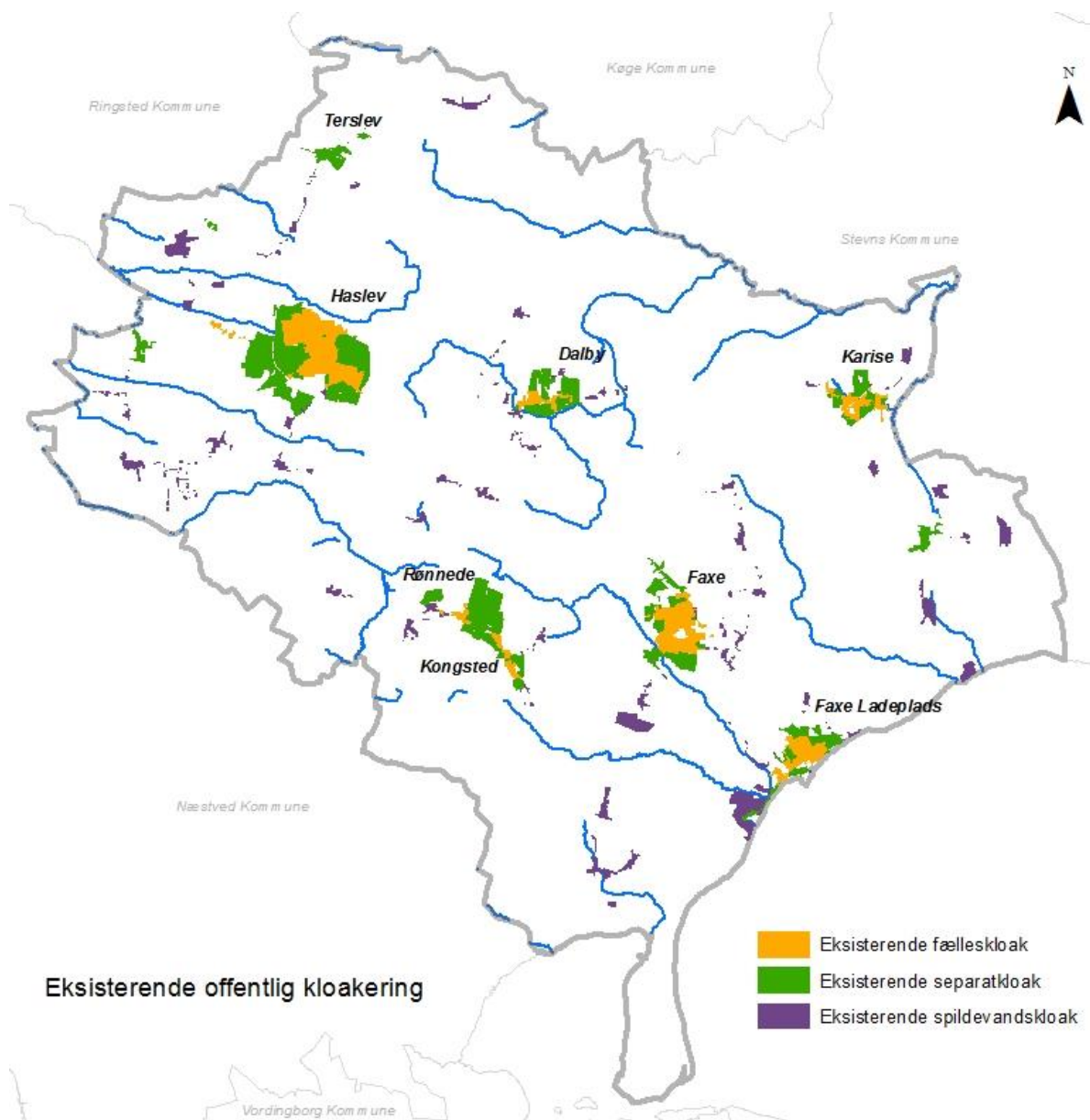
Desuden er der indført to nye afsnit, som angiver retningslinjerne dels for fremtidige befæstelsesgrader i nye områder dels for afledning af overfladevand og dimensionering af bassiner. De nye afsnit skal ses som en orientering til borgere og virksomheder om kommunens retningslinjer på området.

4 Spildevand i Faxe Kommune

4.1 De kloakerede områder – status og plan

4.1.1 Eksisterende områder med offentlig kloak

På figur 1 vises status for kloakeringsprincipperne i de områder, hvor Faxe Forsyning har ansvaret for driften.

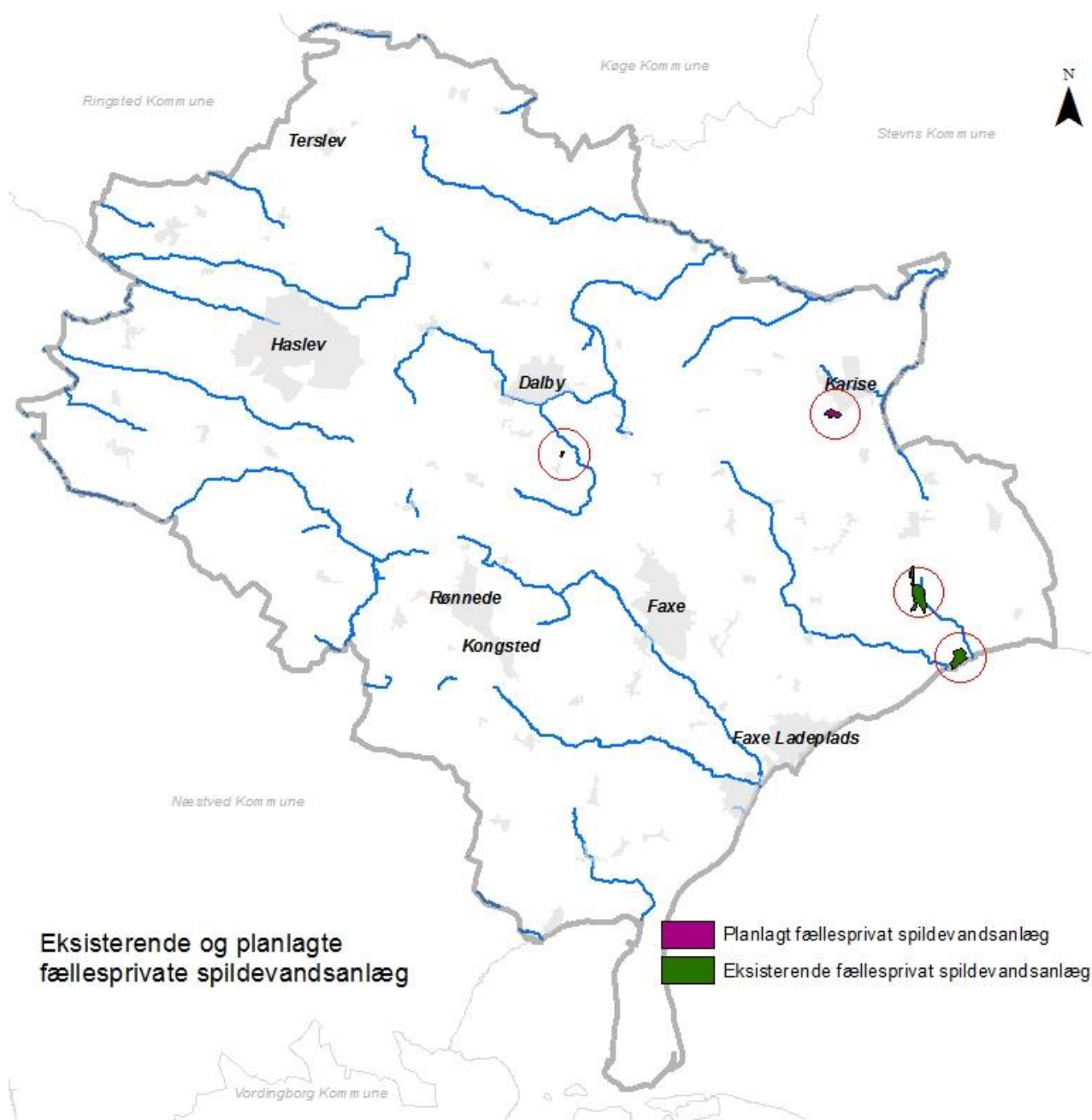


Figur 1: Kloakeringsprincipperne i de områder hvor Faxe Forsyning har ansvaret for driften. Figuren viser eksisterende fælleskloakerede, separatkloakerede og spildevandskloakerede oplande. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.1.2 Eksisterende og planlagte områder med fællesprivat spildevandsanlæg

På figur 2 vises de områder, hvor Faxe Kommune har registreret, at hovedledningssystemet ejes, drives og vedligeholdes af private grundejere. Oversigten er ikke komplet, da der i forbindelse med en konkret sagsbehandling vil kunne vise sig at være anlæg, der må betragtes som private. Det planlagte fællesprivate pilerenseanlæg i forbindelse med Permatopia fremgår også.

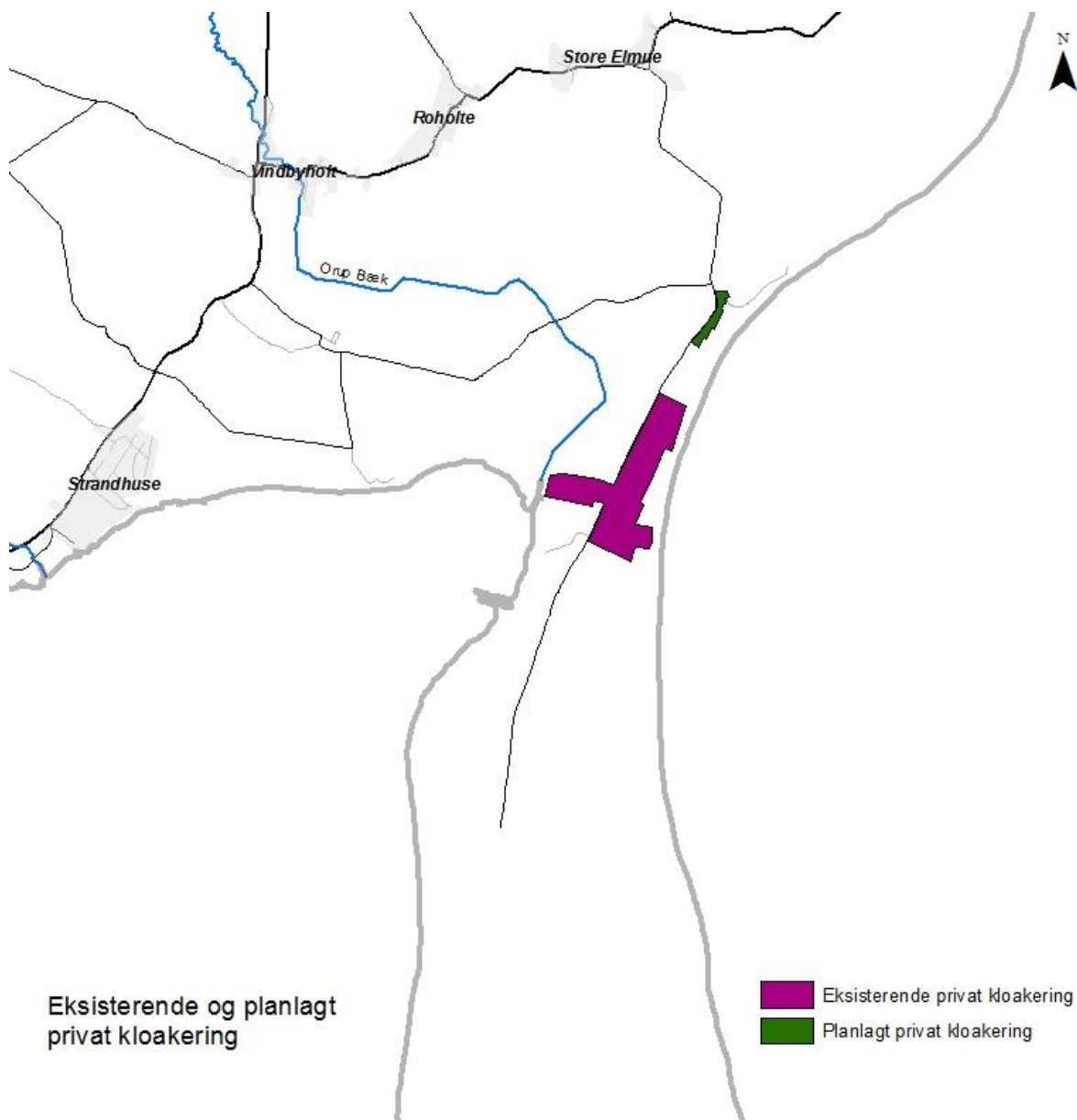
Hvorvidt et kloakanlæg er privat eller offentligt vil typisk fremgå af følgende dokumenter: landvæsensnævnskendelser, landvæsenkommissionskendelser, deklARATIONER, udstykningsplaner, fordelingsregnskaber over parcellernes betaling af kloakbidrag med videre.



Figur 2: Oplande hvor Faxe Kommune har registreret, at spildevandsanlægget, dvs. både evt. rensesanlæg og ledningssystem ejes, drives og vedligeholdes af private grundejere. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.1.3 Eksisterende og planlagte områder med privat kloakering

På figur 3 vises eksisterende og planlagte områder med privat kloakering, dvs. hvor en eller flere grundejere har etableret og driver et privat eller fællesprivat spildevandsanlæg hen til forsyningens kloaksystem. Det private eller fælles private spildevandsanlæg er altså tilsluttet det offentlige spildevandssystem.



Figur 3: Oplande tilsluttet Faxe Forsynings kloaksystem, men hvor spildevandsanlægget indenfor oplandet og frem til tilslutning ejes, drives og vedligeholdes af private grundejere. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.1.4 Planlagte områder med offentlig kloakering

Dette afsnit giver et overblik over de planlagte aktiviteter for kloakering af byområder og i det åbne land. De planlagte aktiviteter er delt op i følgende kategorier:

- a. Kloakering i nyudstykningsområder.
- b. Separatkloakering i Dalby og Karise.
- c. Kloakering i det åbne land
- d. Kloakering, jf. vedtagne tillæg til forrige spildevandsplan 2012 – 2015, som endnu ikke er gennemført.
- e. Kloakering i lokalplanlagte områder hvor bebyggelse endnu ikke har fundet sted.

Kloakering i nyudstykningsområder

- Lokalplan 500 – 81. Engen i Haslev af 9. juni 2015. Området planlægges spildevandskloakeret.
- Lokalplan 500 – 82. Boligområde ved Skovholmslund i Haslev af 17. marts 2016. Området planlægges separatkloakeret.
- Lokalplanforslag 500 – 83. Boligområde ved Troelstrup Bækvej. Høringsperiode 22. juni – 24. august 2016. Området planlægges separatkloakeret.

Separatkloakering i Dalby og Karise

Staten har via vandområdeplanerne og tilhørende bekendtgørelser sat krav om indsats overfor regnbetingede udledninger fra fælleskloakerede områder i Dalby og Karise til hhv. Freerslev Å / Tryggevej Å og Karise Bæk (1). Kommunen er forpligtiget til at sikre, at indsatsen bliver gennemført. Vandområdeplanens indsatskrav til regnbetingede udledninger skal ske ved at nedsætte belastningen af forurenende stoffer og dermed bidrage til, at vandløb og søer bliver renere og opnår såkaldt god økologisk og god kemisk tilstand.

Separering af fælleskloakerede oplande er anvendt som det primære virkemiddel hertil. Dette sikrer, at overløbsbygværker efter udført separering kan fjernes. Hermed undgås helt overløb af opspædet spildevand. Samtidig imødekommer en del af de planlagte separeringer prioriterede indsatsområder i kommunens handleplan for klimatilpasning.

I tabel 1 præsenteres planlagte separatkloakeringer af fælleskloakerede oplande i Dalby og Karise. Separeringsprojekterne er prioriteret efter deres bidrag til opfyldelse af krav i vandområdeplanen samt i forhold til om udførelse af projekterne bidrager til løsning af prioriterede indsatsområder i kommunens 'Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune' (2).

En matrikeliste over berørte ejendomme kan ses i bilag 2.

By	Opland	Antal ejendomme	Indsatsområde der imødekommes i 'Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune'	Indsatsområde hvor separering bidrager til løsning i 'Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune'
Dalby	D7A	24	D1 (prioritering: Høj)	D2 (prioritering: Høj)
Dalby	D12	36		D2 (prioritering: Høj)
Dalby	D04	72		D2 (prioritering: Høj)
Karise	KF3E, KF2E	18	K2 (prioritering: Mellem)	
Karise	KF1E	40		
Karise	KE4E	13		
Karise	KE3E, KE2E	15		
Karise	KD2E	56		

Tabel 1: Tabellen viser hvilke fælleskloakerede oplande i hhv. Dalby og Karise, der planlægges separatkloakeret. Desuden er det angivet, hvorvidt projekterne bidrager til løsning af prioriterede indsatsområder i kommunens 'Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune'. En matrikelliste over berørte ejendomme fremgår af bilag til planen. Den præcise afgrænsning af oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

I forbindelse med separering foretages kloakrenovering af området. Ofte vil store dele af det gamle fællessystem kunne overgå til separat regnvandssystem, mens spildevandet føres i helt nyanlagte ledninger. De gamle fællesledninger som overgår til regnvandssystem skal både renoveres og opdimensioneres de steder, hvor der er behov for dette.

For en nærmere beskrivelse af de planlagte separeringsprojekter og sammenhængen med indsatskravene i vandområdeplanen henvises til Faxe Forsynings tekniske notat 'Forslag til separeringsprojekter' (3), som kan findes på kommunens hjemmeside.

Kloakering i det åbne land

For berørte ejendomme henvises til matrikelliste i bilag 3. Det forventede ledningstracé kan ses i bilag 4.

Enkelteejendomme. Fem grundejere i det åbne land med frist for forbedret spildevandsrensning i hhv. 2017 og 2020 har ønsket at blive kloakeret. Tre af ejendommene (Jyderupvej 12, 13 og Tornemarksvej 4 – alle 4683 Rønnede) ligger meget tæt på en eksisterende kloakledning (under 50 m). På baggrund af nærhed til eksisterende kloakledning og grundejers ønske om kloakering, vurderes det formålstjenligt at kloakere disse tre ejendomme.

De to øvrige ejendomme ligger ca. 100 m og 130 m fra eksisterende kloakledning. Det vurderes, at det på grund af afstanden ikke er økonomisk hensigtsmæssigt at kloakere disse.

Kloakering, if. vedtagne tillæg til forrige spildevandsplan 2012 – 2015, som endnu ikke er gennemført

I nedenstående vedtagne tillæg til spildevandsplanen 2012 – 2015 er der planlagt

separatkloakering. På nær Dalbyvej og områderne 2, 3 og 4 i tillæg for Teglvænget er kloakarbejdet gennemført, men det er endnu ikke alle ejendomme, som har gennemført selve tilslutningen fra den enkelte ejendom til kloakken. Den endelige separatkloakering forventes gennemført i planperioden.

- Tillæg til spildevandsplan, Nylandsvej m.m., Faxe Ladeplads
- Tillæg til spildevandsplan, Teglvænget m.m., Faxe Ladeplads
- Tillæg til spildevandsplan, Dalbyvej
- Tillæg til spildevandsplan, Allegade
- Tillæg til spildevandsplan, Sofiendalsvej
- Tillæg til spildevandsplan, Hylleholt-området

I nedenstående vedtagne tillæg til spildevandsplanen 2012 – 2015 er der planlagt spildevandskloakering. På nær Gisselfeld Kloster, Teestrupvej / Lystrup Ovenvej m.m. er kloakarbejdet gennemført, men det er endnu ikke alle ejendomme, som har gennemført selve tilslutningen fra den enkelte ejendom til kloakken. Den endelige spildevandskloakering forventes gennemført i indeværende planperiode.

- Tillæg til spildevandsplan, Teestrup Nedenvej m.m.
- Tillæg til spildevandsplan, Brandskov m.m.
- Tillæg til spildevandsplan, Ny Næstvedvej 35
- Tillæg til spildevandsplan, Gisselfeld Kloster, Teestrupvej / Lysholm Ovenvej m.m., åbent land.

Kloakering i lokalplanlagte områder hvor bebyggelse endnu ikke har fundet sted

- Lokalplanforslag 200 – 24. Haveaffaldsplads i Karise. Høringsperiode efterår/vinter 2016/17. Der skal kun håndteres overfladevand fra området. Der kan søges om nedsivning af overfladevand på egen grund eller om udledning til recipient. Efter en konkret vurdering vil der kunne stilles krav om etablering af forsinkelsesbassin.
- Lokalplan 400 – 6. Erhvervsområde ved Orup af 18. oktober 1988. Området planlægges spildevandskloakeret ved evt. byggemodning.
- Lokalplan 100 – 60. Boligområde Faxe Vest – Godthåbsdalen af 9. februar 2012. Området planlægges separatkloakeret ved evt. byggemodning.
- Lokalplan 100 – 57. 'Faxe Erhverv Nordvest' – et blandet erhvervsområde i Faxe by af 19. marts 2008. De udlagte områder som ikke er bebygget i dag planlægges separatkloakeret ved evt. bebyggelse.
- Lokalplan 100 – 43. Boligområde ved Egedevej og Rebslagervej af 24. april 2002. De udlagte områder som ikke er bebygget i dag planlægges separatkloakeret ved evt. bebyggelse.
- Lokalplan 100 – 53. Boligområde ved Schjølervej af 6. marts 2006. Området planlægges separatkloakeret ved evt. byggemodning.
- Lokalplan 300 – 42A. For et område til boligbebyggelse ved og i Strandgården, Faxe

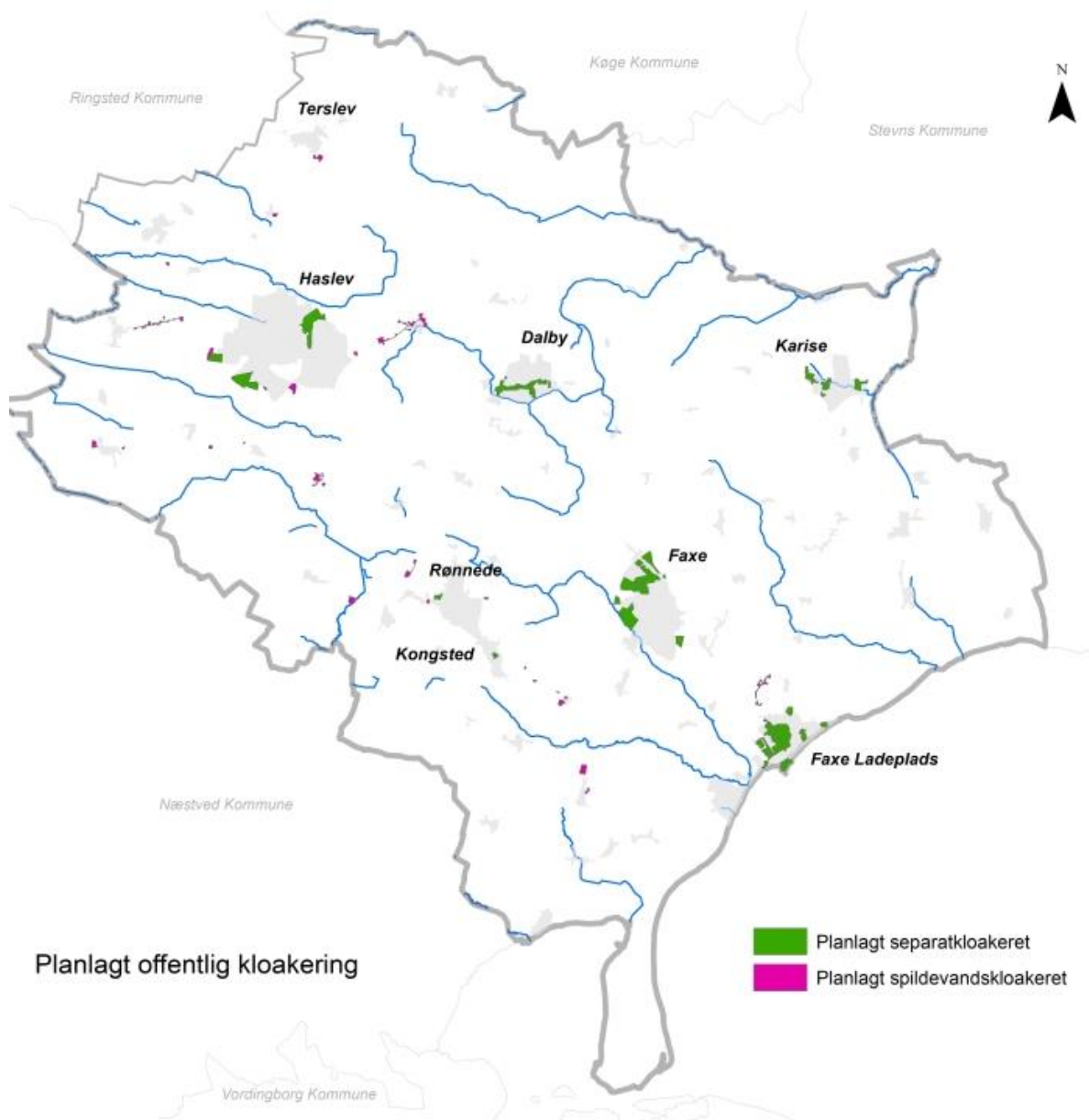
Ladeplads af 11. oktober 2007. Området planlægges separatkloakeret ved evt. byggemodning.

- Lokalplan 1000 – 52. Bycenter og boligområde i Rønnede af 14. oktober 2010. De udlagte områder som ikke er bebygget i dag planlægges separatkloakeret ved evt. bebyggelse.
- Lokalplan 1000 – 53. Nye boldbaner og boliger i Kongsted by af 28. maj 2009. Området planlægges separatkloakeret ved evt. byggemodning.
- Lokalplan nr. 44. Boligområde ved Gl. Næstvedvej i Rønnede af 9. juni 2005. De sidste 4 bebyggelser i området planlægges spildevandskloakeret efter ønske fra bygherre. Den øvrige del er separatkloakeret.
- Lokalplan 500 – 76A. Boliger ved Søgård – Troelstrup af 20. april 2009. Området planlægges separatkloakeret ved evt. byggemodning.

De planlagte aktiviteter i de 5 kategorier beskrevet ovenfor vises i oversigtsform på figur 4. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

I bilag 2 og 3 kan ses en liste over berørte matrikler. Listen omfatter ikke matrikler i lokalplanlagte nyudstyknings, i allerede vedtagne tillæg til den forrige spildevandsplan og i lokalplanlagte bolig eller erhvervsområder, hvor der endnu ikke er bebygget.

I bilag 8 findes desuden oplandsskemaer med data for eksisterende og planlagte kloakoplande.



Figur 4: Områder der planlægges enten separatkloakeret eller spildevandskloakeret i planperioden 2016 – 2021. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.1.5 Plan for kloakrenovering

Faxe Forsyning fortsætter den løbende kloakrenovering i prioriteret rækkefølge.

Der vil ske systematisk undersøgelse (TV-inspektion, monitorering, modellering med videre) og renovering af separatsystemer og fællessystemer. Undersøgelser prioriteres således at de vigtigste anlæg for afledning af regn- og spildevand, dvs. hvor konsekvenser for ledningsbrud er højest, prioriteres højest.

Det er hensigten at der opnås en detaljeret viden om bl.a. beliggenhed, hydraulisk kapacitet og tilstand for de vigtigste anlæg for afledning af regn- og spildevand i hele kommunen, inden der arbejdes videre med områder som er lavere prioriteret.

Der skal udføres detaljeret monitorering og modellering af de vigtigste anlæg for afledning af regn- og spildevand for at afklare om bl.a. overløbskanter kan hæves eller om voluminer i kloaksystemet kan styres, således at kloaknettet i større omfang kan anvendes som forsinkelse i situationer med styrtregn.

Fornyelse af kloakanlæggene baseres på følgende udfordringer og målsætninger:

- Behov for reduktion af regnbetingede udløb til søer, vandløb og kystvande.
- Sikring af grundvandet indenfor kildepladszoner mod udsivning af spildevand fra utætte kloakledninger.
- Beregning af kloaksystemets kapacitet i forhold til behov for klimatilpasning.
- Kendskab til ledningernes tilstand.
- Vurdering af konsekvenser ved eventuelt fremtidigt ledningsbrud.
- Kendskab til driftsproblemer eller dårlige arbejdsmiljøforhold.

TV-inspektion af det vigtigste ledningsnet, efterfulgt af beregninger af ledningernes kapacitet, og kendskab til ovenstående udfordringer i et givent område, danner grundlag for vurdering af kommende saneringsaktiviteter i området.

Ved sammenhængende renovering af områder gælder de nye funktionskrav helt eller delvist som beskrevet i afsnit 4.4.3.

4.1.6 Nedsivning af tag- og overfladevand

Generelt accepterer kommunen, at grundejere i hele Faxe Kommune f.eks. nedsiver regnvand i kloakerede områder. Det er en forudsætning, at der kan opnås tilladelse hertil i henhold til spildevandsbekendtgørelsen.

Udgangspunktet ved udtræden af kloakopland er, at der ikke skal ske nogen tilbagebetaling af tilslutningsbidraget, da forsyningsselskabet allerede har afholdt de anlægsudgifter, som tilslutningsbidraget skal dække. Der kan dog i visse situationer blive tale om, at forsyningsselskabet foretager en tilbagebetaling ved udtræden eller kræver økonomisk kompensation for at acceptere en udtræden.

Forsyningen kan ved at tillade udtræden for så vidt angår tag- og overfladevand undgå at skulle foretage investeringer i bassinudbygning, større ledningsdimensioner og lignende. F.eks. hvis forsyningsselskabet ved separatkloakering af et fælleskloakeret opland kan opnå en besparelse ved at bibeholde den eksisterende fællesledning som kommende spildevandsledning.

Det er en forudsætning, at kommunen er indstillet på at ophæve tilslutningspligten og kan give tilladelse til alternativ bortskaffelse, ligesom der skal opnås en aftale om udtræden og evt. tilbagebetaling af tilslutningsbidrag mellem grundejer og forsyningsselskab. Faxe Forsyning foretager i hvert enkelt tilfælde en konkret vurdering heraf.

Reglerne om udtræden af kloakfællesskabet og hel eller delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidrag fremgår af Faxe Forsynings betalingsbetingelser.

Af bilag 6 fremgår eksisterende ejendomme, som helt er udtrådt af kloakopland for tag- og overfladevand.

4.1.7 Medfinansiering af projekter til håndtering af tag- og overfladevand

Spildevandsforsyningsselskaber kan i nogle tilfælde medfinansiere udgifter til håndtering af tag- og overfladevand i forbindelse med kommunale og private projekter i rekreative områder, i vandløb og i og på veje (4). Der er ikke for nuværende eksisterende eller planlagte projekter af denne type.

Såfremt det bliver aktuelt vil projektet fremgå af et tillæg til spildevandsplanen eller den næste planrevision.

4.1.8 Direkte tilslutning

Der er udpeget 2 områder, hvor kommunen har meddelt tilladelse til direkte tilslutning til spildevandsrenseforsyningsselskabet – se bilag 7.

4.2 Renseanlæg – status og plan

4.2.1 Status

Faxe Forsyning driver 5 større renseanlæg i Faxe Kommune; Karise, Faxe, Kongsted, Haslev, og Dalby.

Renseanlæggene i Vindbyholt, Faxe Ladeplads og Freerslev blev nedlagt i forrige planperiode. Spildevandet pumpes i stedet til hhv. Kongsted, Faxe og Haslev renseanlæg.

Ud over de 5 større renseanlæg er der 1 mindre mekanisk renseanlæg i Atterup.

Der findes desuden 2 større fællesprivate renseanlæg:

- Vemmetofte Kloster renseanlæg. Type: Mekanisk. Dimensionering: 100 PE.
- Vemmetofte Camping renseanlæg. Type: Mekanisk-biologisk med fosforfældning, nitrifikation og klorering af afløb. Dimensionering: 1000 PE.

De nuværende renseanlægs placering og eksisterende transportledninger er vist på figur 5.

Hertil kommer et planlagt pilerenseanlæg i forbindelse med Permatopia, som skal rense spildevand fra 90 boliger. Der er i forrige planperiode udarbejdet tillæg til dette anlæg, som forventes etableret i løbet af 2017.

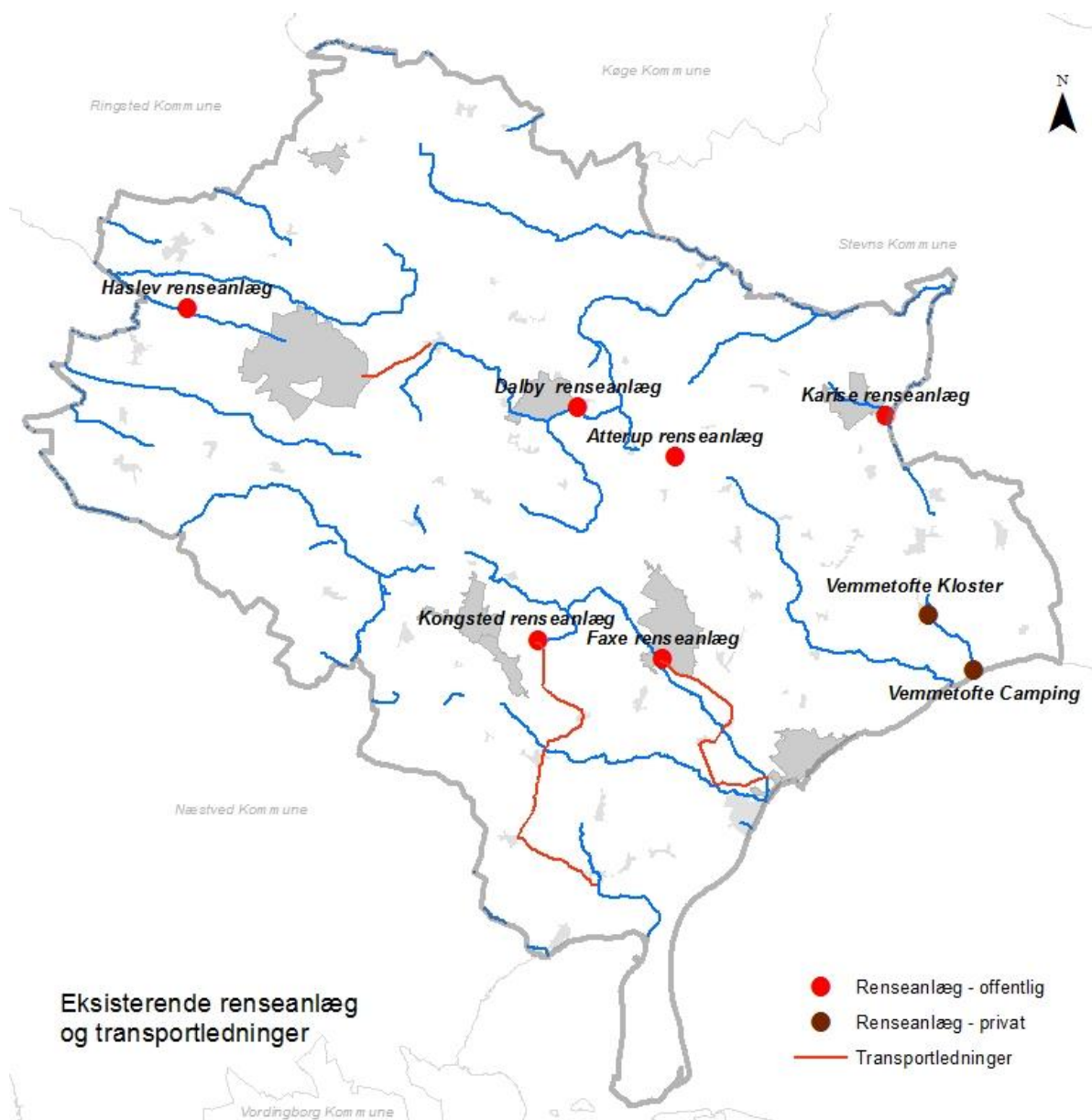
I Strukturplan for Faxe Spildevand A/S (5) er hvert enkelt anlæg beskrevet i hovedpunkter:

- Generelle forhold
- Kapacitet og belastningsforhold
- Driftsudgifter
- Tilstandsvurdering
- Levetidsvurdering
- Slambehandling

Tilstandsvurderingen samt restlevetiden er opdelt i følgende dele:

- Bygningsdele
- Maskineri
- EI & SRO

De enkelte temaer er behandlet grundigt i Strukturplan for Faxe Spildevand A/S, og der henvises hertil.



Figur 6: Eksisterende offentlige og private renseanlæg over 30 PE samt eksisterende transportledninger fra de nedlagte renseanlæg i Freerslev, Vindbyholt og Faxe Ladeplads.



Faxe Renseanlæg



Haslev Renseanlæg



Dalby Renseanlæg



Karise Renseanlæg



Kongsted Renseanlæg

Belastning 2015

Belastningerne på de 5 større renseanlæg er vist i tabel 2 nedenfor - beregnet ud fra PE-værdier:

Navn	Dim. (PE)	Målt belastning i PE (2015)			% belastning		
		BOD	N	P	BOD	N	P
Faxe	130000	146684	20760	35787	113	16	28
Karise	2610	2333	344	2246	89	13	86
Kongsted	7700	3409	3741	2366	44	36	31
Dalby	7735	2037	2283	1713	26	30	22
Haslev	23000	14913	13655	10103	65	59	44

Tabel 2: Belastning på renseanlæg drevet af Faxe Forsyning A/S beregnet ud fra PE værdier.

For alle 5 renseanlæg gælder, at kravene til det rensede spildevand har været overholdt i hele den sidste spildevandsplans planperiode, det vil sige fra 2012 til og med 2015. Dette på trods af at Faxe Renseanlæg har været overbelastet med BOD i 2015, hvilket viser at anlægget renser bedre end beregnet.

Slamhåndtering

I planperioden benyttes fortsat slammineraliseringsanlægene i Haslev og Kongsted. Slammet afvandes fortsat på Faxe Renseanlæg på centrifuger. Kvælstof og fosfor tilbageføres ved at genanvende slammet til landbrugsjord så længe kvalitet og lovgivning tillader dette.

4.2.2 Plan

I planperioden vil vi:

- Fortsætte opgradering / renovering af Faxe, Kongsted og Haslev renseanlæg.
- Vurdere muligheder for afskæring af Dalby renseanlæg efter at hele Dalby er blevet separeret færdigt i planperioden.
- Udbygge og renovere Karise renseanlæg. Anlægget er af ældre dato og er delvist renoveret i 2001. Anlægget er i dag overbelastet overfor COD – se tabel 3.
 - Der etableres ny online styring af anlægget
 - Anlægget bestykses med efterklaring og ændres til et recirkulationsanlæg.
 - Indløbshydraulik fordobles til min. 400 m³ i timen.
 - Der etableres et nyt indløb med rist og sandfang.
 - Eksisterende regnvandsbassin skal styres og dermed udnyttes bedre.

Med disse tiltag vil rensningen på Karise renseanlæg blive væsentlig forbedret, og det sikres, at antallet af overløb vil blive reduceret, så de imødekommer indsatskravene i vandområdeplanen.

Belastning Karise		DIM (PE)	2015	2014	2013	2012	2011
Flow	m ³		446.431	434.162	387.337	433.600	519.657
PE (COD-basis)	PE	2.610	2.965	2.716	2.458	3.704	2.990
PE (BOD, mod-basis)	PE	2.610	2.333	2.284	1.976	2.144	2.943

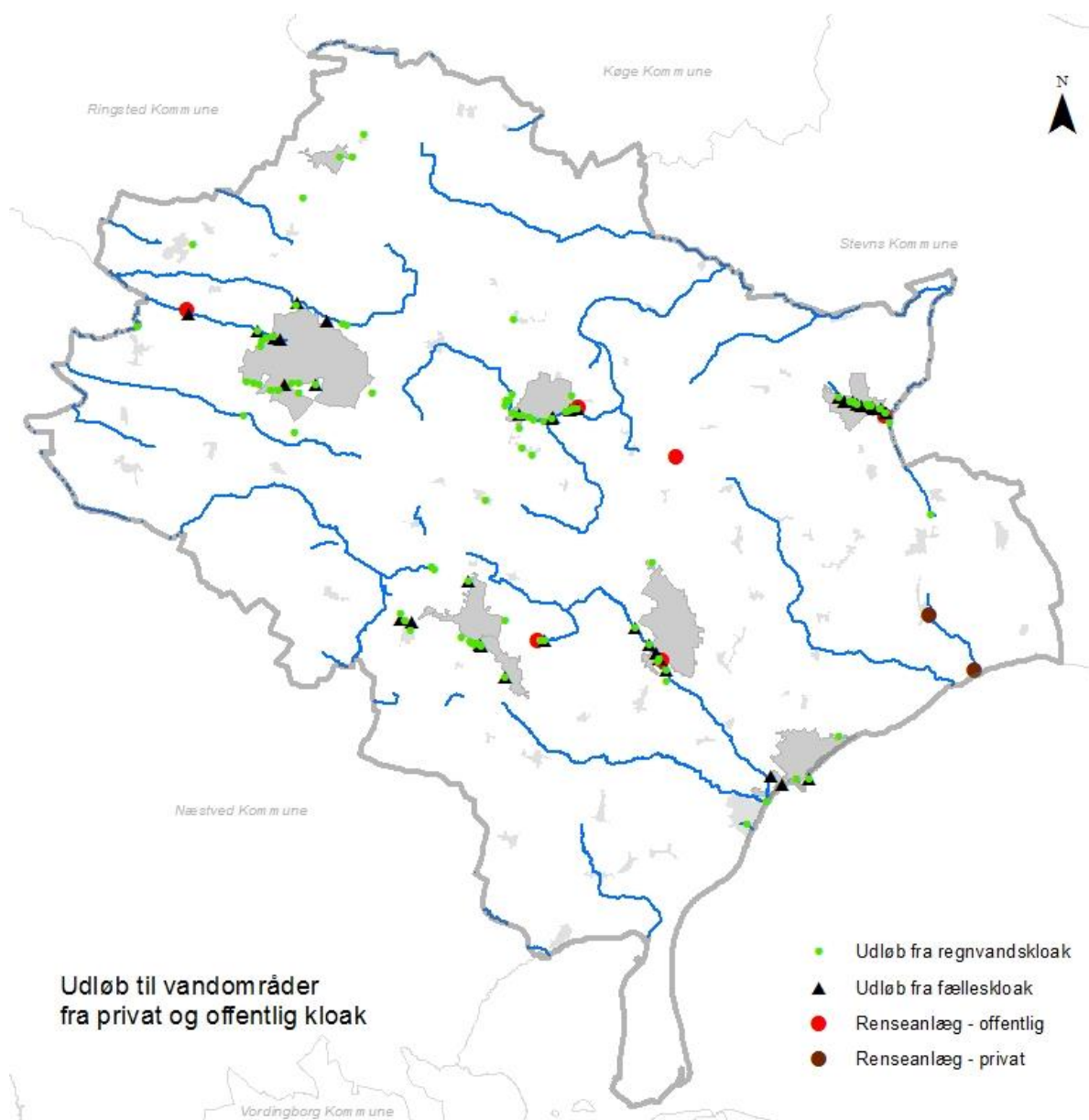
Tabel 3: Belastning af Karise renseanlæg i perioden 2011 – 2015 beregnet ud fra PE værdier.

4.3 Bassiner og udløb til vandområder – status og plan

4.3.1 Status

Regnbetingede udløb fra kloaksystemet til vandområderne sker ved udløb af regnvand fra separatkloakerede områder og ved overløb af regnvand blandet med spildevand fra fælleskloakerede områder.

På figur 6 kan du se hvor og til hvilke vandområder, der sker regnbetingede udløb i Faxe Kommune. De regnbetingede udløb, inkluderet skønnede mængder af udledning af næringsstoffer til de modtagende vandområder, fremgår af bilag 9. Mængderne er skønnede, idet mere retvisende mængder ville kræve modelberegninger, som endnu ikke er udført.



Figur 6: Placering af udledninger fra offentlige og private kloaksystemer til vandløb, søer og hav. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.3.2 Plan for bassiner og udløb til vandområder

I bilag 2 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter er der krav om indsats overfor regnbetingede udledninger fra fælleskloakerede områder i Dalby og Karise til hhv. Freerslev Å / Tryggevejle Å og Karise Bæk (1). Indsatskravene skal være gennemført inden udgangen af 2021 og bidrage til opfyldelse af miljømålene for de respektive vandløb. Miljømålene er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (6). Indsatserne kan f.eks. bestå af etablering af first - flush bassiner, separatkloakering eller lokal nedsivning af overfladevand.

Figur 7 viser de vandløbsstrækninger hvor der ifølge indsatsbekendtgørelsen er behov for en indsats overfor regnbetingede udløb. På figuren er tillige angivet de udløb, som efter Miljøstyrelsens oplysninger er årsag til den manglende målopfyldeelse. Hvis kommunen har bedre oplysninger om udløbene, kan disse lægges til grund for indsatsen.

For at imødekomme indsatskravene i vandområdeplanen er der planlagt separatkloakering i en række fælleskloakerede oplande i Dalby og Karise samt udbygning og renovering af Karise renseanlæg (se ovenfor).

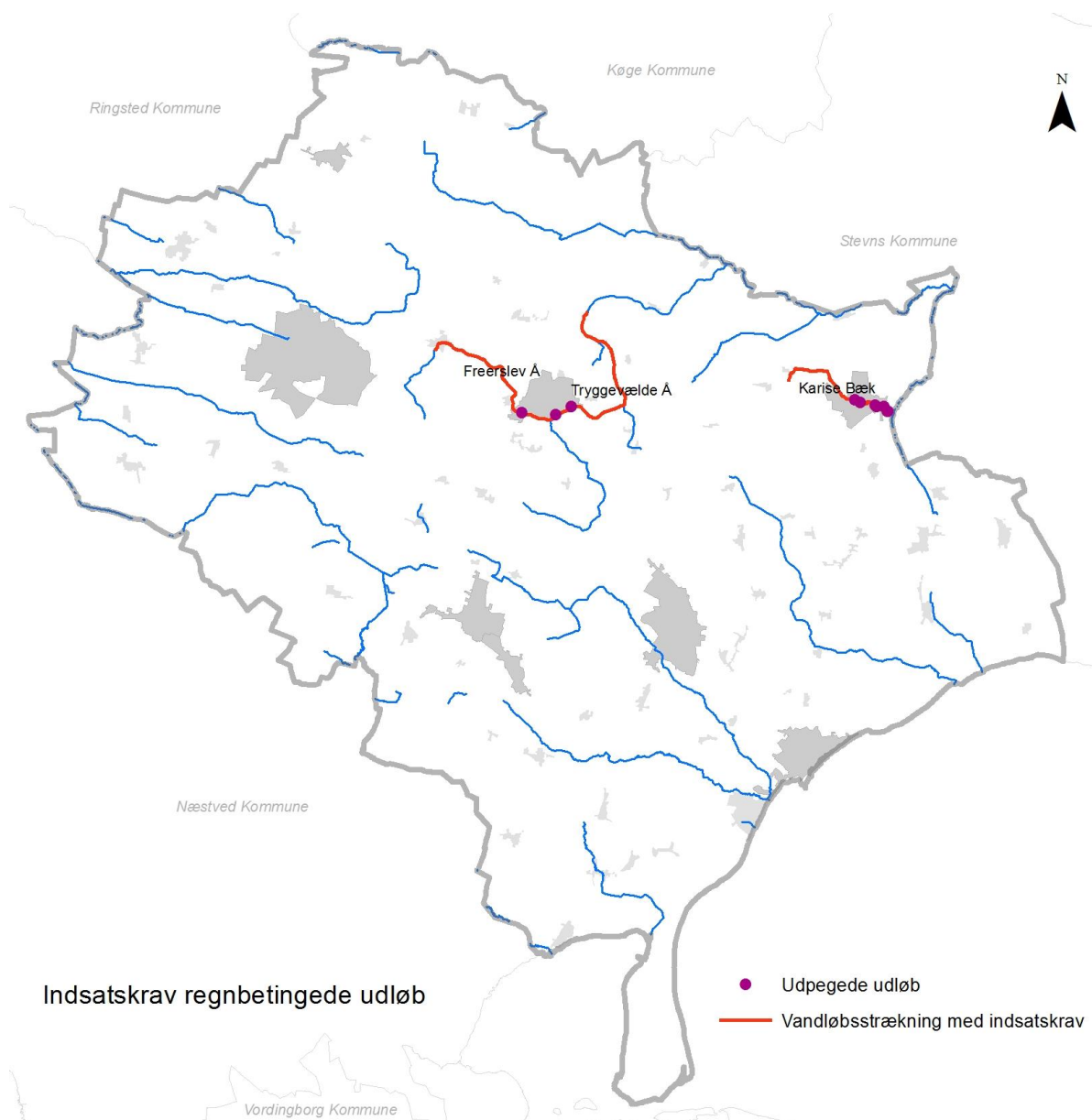
Separering af fælleskloakerede oplande er anvendt som det primære virkemiddel. Dette sikrer, at overløbsbygværker efter udført separering kan fjernes. Hermed undgås helt overløb af opspædet spildevand. Samtidig bidrager en del af de planlagte separeringer til løsning af udpegede klimaudfordringer i Faxe Kommune.

I forbindelse med separering anlægges nye, tætte spildevandsledninger. Det sikrer mod dels udsivning af spildevand til grundvandet dels indsivning af uvedkommende vand og bidrager til begrænsning af rotteproblemer.

Samtidig vil regnbetingede oversvømmelser af kældre helt blive undgået ved et separatsystem. Skulle serviceniveauet blive overskredet under regn, og der sker opstuvning til terræn, vil det i et separatsystem betyde oversvømmelser på terræn kun med regnvand. I et fællessystem sker oversvømmelse på terræn med opspædet spildevand.

Ovenstående forhold opnås kun ved at etablere separatsystemer og kan ikke opnås ved at fastholde fællessystemet suppleret med sparebassiner.

Separatsystemer giver desuden mulighed for yderligere successiv klimatilpasning. I separate områder vil det altid være muligt yderligere at klimatilpasse området ved at indskyde regnvandsbassiner i systemet.



Figur 7: Udpegede vandløbsstrækninger i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter med krav om indsats til regnbetingede udløbninger. Figuren viser også de udløb, som efter Styrelsen for Vand- og Naturforvaltnings oplysninger er årsag til den manglende målopfyldelse.

Nye bassiner og udløb

Dalby og Karise: Der vil i forbindelse med separering af Dalby og Karise ske etablering af nye regnvandsbassiner.

Nyudstyknings: Der er også planlagt regnvandsbassiner ved nyudstyknings Skovholmslund og området omkring Troelstrup Bækgade.

Faxe: Ligeledes ønsker Faxe Forsyning og Faxe Kommune at gøre en indsats overfor regnbetingede udledninger til Faxe Å. De seneste år er der registreret relativt hyppige overløb af opspædet spildevand fra overløbsbygværker til Faxe Å. Sådanne overløb er med til at belaste vandløbet.

Der udføres i disse år en række restaureringstiltag i Faxe Å, ligesom der er krav om forbedret spildevandsrensning for ejendomme i det åbne land i oplandet til vandløbet. Disse tiltag sker på baggrund af krav i den tidligere vandplan og nuværende vandområdeplan. Som eksempel på udførte vandløbsrestaureringer kan nævnes fjernelse af spærringer ved Hovby Eng og ved Blåbæk Mølle. Der er krav om yderligere restaureringsindsatser i perioden frem til 2021.

De fysiske tiltag i vandløbet og de forureningsbegrænsende tiltag overfor spildevand i det åbne land skal sikre, at Faxe Å opnår målsætningen om god økologisk tilstand.

Ved at begrænse udledningen af opspædet spildevand kan vi understøtte denne indsats og bidrage til at målsætningen nås. Samtidig vil det bidrage til at sikre en god badevandskvalitet langs strandene ved Faxe Ladeplads.

Ud fra registreringer af overløbenes antal og varighed er der i første omgang peget på etablering af et sparebassin med mekanisk overløbsrensning i tilknytning til det fælleskloakerede opland FA1E i Faxe by. Dette opland har overløb til Faxe Å ved 'Sygehusengen'.

Et sparebassin vil mindske overløbenes antal. Når der forekommer overløb vil overløbsvandet blive rensat særligt for suspenderet stof. Sparebassinet vil kunne udskyde separering af oplandet i ca. 20 år.

Registreringerne af overløbshyppighed og -varighed siger dog ikke meget om overløbsmængden. Det er derfor nødvendigt at foretage undersøgelser i planperioden, eksempelvis modelberegninger, for at godtgøre at placering af et sparebassin ved Sygehusengen er det mest hensigtsmæssige, eller om det er mere effektivt at sætte ind andre steder og eventuelt med andre virkemidler eksempelvis separatkloakering.

Ved at igangsætte ovenstående tiltag kan vi samtidig imødekomme og være på forkant med evt. krav fra staten til regnbetingede udledninger i 3. vandplanperiode.

Bassinerne planlægges etableret som vist på bilag 5.

I forbindelse med bassinerne etableres samtidig nye eller ændrede regnvandsudløb til hhv. Troelstrup Bæk, Freerslev Å og Karise Bæk.

Regnvands- og sparebassiner dimensioneres efter de vejledende retningslinjer i afsnit 4.6.

4.4 Funktionskrav ved kloakering og kloakrenovering

4.4.1 Strategi for klimatilpasning

Faxe Kommune har i 2013 udarbejdet '*Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune*'. Heri er udpeget 32 indsatsområder, som er inddelt i tre prioriteringsgrupper, henholdsvis med prioriteten høj, mellem eller lav. Faxe Forsyning vil, i samarbejde med Faxe Kommune, indenfor planperioden foretage en nærmere undersøgelse af prioriteringsgruppen 'høj'. Formålet med undersøgelsen er at nå frem til at prioritere indsatsområderne yderligere herunder en økonomisk og tidsmæssig præcisering af de højt udpegede indsatsområder. Der kan efterfølgende blive tale om at indarbejde indsatsområderne i tillæg til spildevandsplanen.

Separeringsprojekterne i denne plan er med til at løse indsatsområderne D1 og D2 i Dalby. Begge indsatsområder er højt prioriteret i kommunens handleplan for klimatilpasning. Den planlagte kloakseparering i Karise vil være med til at løse indsatsområdet K2, som er prioriteret 'mellem'.

Faxe Forsyning og Faxe Kommune har aftalt følgende generelle strategi for klimatilpasning i forbindelse med kloaksystemet for at afhjælpe og forebygge oversvømmelse:

- Undersøge og vurdere behov for klimatilpasning samt investere omkostningseffektivt og til rette tid.
- Samtænke problemstillinger relateret til klima, vandmiljø, byudvikling, kloaksystemer m.m.
- Reservere arealer til håndtering af regnvand.
- Indregne klimaforandringer ved dimensionering af nye kloakledninger.
- Klimatilpasse kloaksystemet ved kloaksepareringer.
- Samarbejde med grundejere om lokal anvendelse af regnvand (LAR).
- Optimere anvendelsen af det eksisterende kloaksystem.

4.4.2 Funktionskrav i områder, der ikke ændres

De eksisterende kloakanlæg er frem til 2012 dimensioneret efter følgende regler:

- Fælleskloakken er dimensioneret, så ledningerne højst bliver fuldtløbende hvert andet år med deraf følgende mulig oversvømmelse af dybe kældre.
- Separatkloakken er dimensioneret, så regnvandsledningerne højst bliver fuldtløbende én gang årligt.

4.4.3 Funktionskrav ved nye kloakeringer og kloakrenovering

For at være bedre rustede til klimaændringer indførte Faxe Kommune i 2012 ny funktionspraksis for kloaksystemet. Den nye funktionspraksis er beskrevet i Spildevandskomitéens Skrift nr. 27 og skønnes at give mindst samme serviceniveau som de hidtidige regler set over de næste mange år.

Ved anlæg af nye kloakanlæg og ved sammenhængende renovering af områder gælder funktionskrav i tabel 4:

Arealanvendelse	Tilladelig gentagelsesperiode ved opstuvning til terræn
Fælleskloak for regn- og spildevand: Bolig- og erhvervsområder	10 år
Separatkloak, regnvandsdel: Bolig- og erhvervsområder	5 år
Separatkloak, regnvandsdel: Grønne områder	2 år

Tabel 4: Funktionskrav ved anlæg af nye kloakanlæg og ved sammenhængende reovering af områder.

For at tage hensyn til kommende klimacændringer og statistisk usikkerhed skal benyttes et sikkerhedstillæg, der bliver ganget på regnmængden, som beskrevet i Spildevandskomiteens Skrift nr. 29 – se tabel 5. I praksis vil det betyde, at der vil blive dimensioneret for regnhændelser, der er 30 – 40 % større end i dag.

Usikkerhed	Sikkerhedstillæg
Statistisk	5 - 10 %
Klimaforandringer	25 - 30 %
Befæstede arealer	+ 0 %
Vandstandsstigninger	0,4 – 1,5 m

Tabel 5: Sikkerhedstillæg der skal tillægges regnmængden.

4.4.4 Om vand i kælderen – forsyningens serviceniveau

Forsyningen har pligt til at fjerne spildevand fra stueplan. Det er derimod grundejernes ansvar at sørge for afledning af spildevand fra kælderen, hvorfor det også er grundejernes eget ansvar at sikre kælderen mod oversvømmelser.

Forsyningen har ansvaret for, at det offentlige kloaksystem er i orden. Det offentlige kloaksystem går normalt ind til skel. Forsyningen arbejder hele tiden på at forbedre kloaknettet, og prøver ved hjælp af omlægninger, reoveringer og bassiner at forbedre kloaknettet, så det kan tage meget store vandmængder. Men forsyningens indsats er desværre ikke en garanti, når voldsomme regnskyl sætter ind.

I tilfælde af vand i kælderen:

Har du fået kælderoversvømmelse, skal du kontakte dit forsikringsselskab. De kan oplyse om de muligheder, du har for at få rengjort din kælder, og for at få erstattet de ting, som har lidt skade. De kan også fortælle, hvad du ellers kan gøre. Desuden vil forsyningen gerne have besked om kælderoversvømmelsen. Så kan forsyningen tage det med i deres planlægning af forbedringer af kloaknettet og måske gøre forholdene bedre i dit område. Hvis du vil sikre dig selv mod kælderoversvømmelse, skal du kontakte en autoriseret kloakmester. Han kan gennemgå dit kloaksystem og vejlede dig om, hvordan problemerne kan løses. Det er også ham, der skal udføre arbejdet. Kælderoversvømmelser kan normalt forhindres ved at installere enten en pumpe i en pumpebrønd eller et højvandslukke.

4.5 Fremtidige befæstelsesgrader i nye områder

Ved dimensionering af kloakledninger for nye bolig- og erhvervsområder er det nødvendigt at forudsætte, hvorledes områderne udvikler sig med befæstede flader.

Ud fra planmæssige overvejelser fastlægges en befæstelsesgrad for hvert enkelt område. Befæstelsesgraden beskriver, hvor stor en andel af en ejendom, der forventes at bidrage med maksimal afstrømning til kloaksystemet uden forsinkelse. Hvis den angivne befæstelsesgrad overskrides, kan det give anledning til vandstuvning i kloakken. En befæstelsesgrad på 0 svarer til, at intet overfladevand afledes til kloaksystemet, mens en befæstelsesgrad på 1 svarer til, at overfladevandet fra hele matriklens samlede areal afledes til kloaksystemet.

I nedenstående tabel 6 fremgår befæstelsesgraden for ejendomme i nye kloakoplande. Fastsættelse af befæstelsesgrader i spildevandsplanen har ikke i sig selv retsvirkning overfor den enkelte grundejer, men vil indgå som Faxe Kommunes administrationsgrundlag i forbindelse med kommunens afgørelser, herunder tilslutningstilladelser mv.

Arealanvendelse	Befæstelsesgrad [-]
Boligområder, åben lav og tæt lav	0,4
Bolig/ Etageboligområder	0,5
Centerområder og havn	0,8
Erhvervsområder	0,6
Parker og grønne områder	0
Landsbyer	0,3

Tabel 6: Befæstelsesgrader for ejendomme i nye kloakoplande.

I særlige tilfælde, hvis ejeren vil befæste en større del af grunden end ovenstående, og kapacitet i ledningsnettet er opbrugt, kan Faxe Kommune sætte krav om, at overfladevandet skal forsinkes, inden det afledes til kloaksystemet. Dette vil blive undersøgt/vurderet, når kommunen skal meddele tilladelse til tilslutning af overfladevand.

4.6 Retningslinjer for udledning af regnvand

Regnbetingede udledninger fra tage og befæstede arealer kan belaste vandløb hydraulisk og med næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer som f.eks. olie og tungmetaller. For søer er der primært tale om stofbelastning. Faxe Kommune har derfor udarbejdet retningslinjer for udledning af overfladevand for alle nye regnvandsudløb samt ændringer af eksisterende regnvandsudløb. Retningslinjerne er vejledende. De endelige krav fastsættes i forbindelse med den konkrete spildevandstilladelse.

Søer og andre stillestående vandområder er sårbare overfor ophobning af næringsstoffer (særligt fosfor) og miljøfarlige forurenende stoffer. Derfor skal al ny og forøget spildevandsudledning til stillestående vandområder så vidt muligt undgås.

Ved udledning af separat overfladevand skal udledningen som udgangspunkt reduceres til maksimalt 1 l/s/ha. I de tidligere vandplaner blev anvendt 1 – 2 l/s/ha svarende til naturlig afstrømning. Faxe Kommune vurderer, at den gennemsnitlige naturlige afstrømning på Sjælland i mange tilfælde er lavere end 1 – 2 l/s/ha (7). Derfor må udledningen som udgangspunkt ikke overstige 1 l/s/ha.

Som udgangspunkt skal der etableres bassiner på separate regnvandsudløb og på overløbsbygværker, så der højst sker overløb hvert 5. år ($n = 1/5$ pr. år).

Bassiner på separate regnvandsudløb skal anlægges i henhold til 'Faktablad for dimensionering af våde regnvandsbassiner', - se bilag 11 (8) som vurderes at repræsentere bedst anvendelige teknik på området (9).

I forhold til skråningsanlæg er udgangspunktet 1:7, således at bassinet efterligner naturlige søer, og der opnås en jævn økologisk graduering fra søbred til søbund.

4.7 Spildevand i det åbne land

4.7.1 Baggrund

I dag renses spildevand fra ejendomme, der ikke er tilsluttet offentlig kloakforsyning, kun i beskedent omfang. Rensningen sker de fleste steder i en ældre simpel bundfældningstank, hvorefter spildevandet udledes direkte til dræn og vandløb eller nedsives i jorden. I Faxe Kommune er der tale om ca. 2.750 ukloakerede ejendomme i det åbne land.

Den direkte udledning af spildevand er medvirkende til, at vandløb og søer er forurenede. Spildevandet er bl.a. sammensat af organisk materiale, fosfor og kvælstof. Det organiske materiale fungerer som føde for bakterier på bunden af vandløb og søer. Bakterierne bruger ilt, når de nedbryder organisk materiale. Organisk materiale tilført med spildevandet er derfor med til at reducere iltindholdet i vandmiljøet.

Desuden virker spildevandets sammensætning som gødning for alger. For mange alger i vandet bidrager til yderligere iltmangel. Algerne skygger for sollys og forringer dermed betingelserne for vandløbs eller søens iltproducerende bundplanter. Samtidig er de mange alger i vandmiljøet også føde for de iltforbrugende bakterier på bunden af vandmiljøet.

Folketinget har i 1997 besluttet at styrke indsatsen for at forbedre rensning af spildevandet i det åbne land. Det gælder især ejendomme, der ligger udenfor kloakerede områder, og som udleder spildevand til recipienter, hvor målsætningen ikke er opfyldt.

4.7.2 Lovgrundlag

Indsatskravene for forbedret spildevandsrensning i det åbne land fremgår af bilag 2 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (1). Mindst 708 ejendomme i det åbne land i Faxe Kommune skal inden 30. oktober 2016 have forbedret spildevandsrensningen. I perioden 2016 – 2021 skal yderligere mindst 526 ejendomme forbedre spildevandsrensningen.

4.7.3 Indsatsen i Faxe Kommune – status og plan

Indsatsen i Faxe Kommune er opdelt i 2 områder.

Hensynet til vores vandmiljø har afgjort rækkefølgen af indsatsen.

Område 1:

I første omgang blev vandløb, der har et sårbart vandområde nedstrøms, prioriteret. Derfor startede indsatsen i den vestlige del af Faxe Kommune, hvor vandløbene via Susåen afleder til Tystrup Sø i Sorø og Næstved kommuner. Dette omfatter bl.a. Vendebæk, Orned Bæk, Søbæk og de øvre strækninger af Suså. Dernæst fulgte Faxe Å, bl.a. af hensyn til badevandet ved Faxe Ladeplads.

Indsatsen i område 1 er foregået i perioden 2012 - 2015. Ejere af ejendomme med krav om forbedret spildevandsrensning i område 1 har modtaget et påbud herom med frist den 30. oktober 2016. Det drejer sig om i alt 710 ejendomme.

På baggrund af ønske om kloakering fra grundejere, der ligger tæt på eksisterende kloakledning, eller hvor der er andre specielle omstændigheder, der kan begrunde kloakering, er der via tillæg planlagt kloakering for 106 ejendomme. Her er påbud om forbedret spildevandsrensning ændret til

påbud om tilslutning til forsyningens spildevandsledning.

Område 2:

I område 2 er indsatsen knyttet til områder, der via Orup Bæk, Mosebølle Bæk og Herredsbækken afleder til Præstø Fjord, områder, der via Vivede Mølleå, Kilde Å og Lilleå, afleder til Faxe Bugt samt områder, der via Tryggevælde Å afleder til Køge Bugt.

Indsatsen i område 2 foregår i perioden 2016 - 2021. Faxe Kommune har meddelt påbud til de ejere af ejendomme i område 2, som er omfattet af krav om forbedret spildevandsrensning. Det drejer sig om 745 ejendomme.

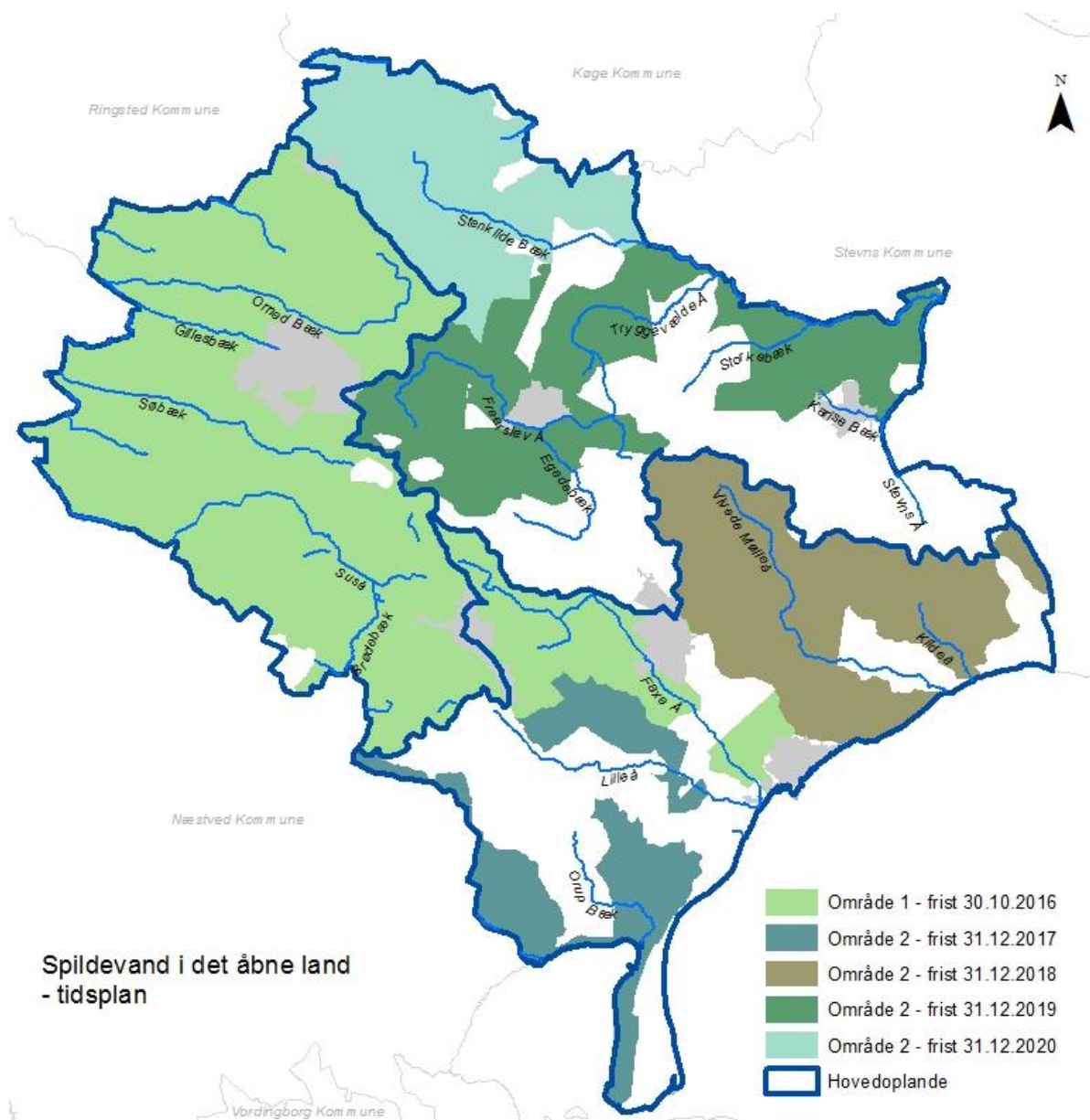
Heraf er der i denne planperiode planlagt kloakering for 89 ejendomme på baggrund af ønske fra grundejere herom. Her vil påbud om forbedret spildevandsrensning ændres til påbud om tilslutning til forsyningens spildevandsledning.

Fristen for opfyldelse af påbud om forbedret spildevandsrensning er hhv. den 31. december 2017, 31. december 2018, 31. december 2019 og 31. december 2020. Påbudsfristen for den enkelte ejendom afhænger af i hvilket opland ejendommen er beliggende. Præstø Fjord er på grund af relativt ringe vandudskiftning et mere følsomt vandområde end eksempelvis Køge Bugt. I Faxe Bugt er der flere badestrande med krav om rent badevand. Derfor er oplande til Præstø Fjord og Faxe Bugt prioriteret højere end oplande til Køge Bugt, hvilket afspejler sig i påbudsfristen.

På figur 8 nedenfor ses udstrækningen af de 2 områder og fristen for opfyldelse af påbud er angivet for hvert opland.

Via ovenstående planlægning forventer Faxe Kommune, at alle ejendomme i det åbne land omfattet af krav om forbedret spildevandsrensning i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter har etableret en godkendt renseløsning inden 2021.

Strategien fra forrige spildevandsplan om, at indsatsen i det åbne land i størst mulig udstrækning skal ske ved etablering af individuelle anlæg på ejendommene videreføres. Vi forventer, at størstedelen af grundejerne vil vælge at anlægge deres anlæg selv, mens en mindre del vil vælge at lade Faxe Forsyning etablere anlægget – se afsnit nedenfor vedr. kontraktligt medlemskab.



Figur 8: Indsatsen for forbedret spildevandsrensning i det åbne land i Faxe Kommune er opdelt i område 1 og 2, som fremgår af figuren. Tillige fremgår fristen for opfyldelse af påbud om forbedret spildevandsrensning i hvert område. Bemærk at område 2 er opdelt i 4 delområder med forskellig frist. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.7.4 Offentlig kloakering

Hvis der i planperioden er grundejere som ønsker kloakering af et område - eller hvis kommunen finder, at en samlet bebyggelse bør kloakeres - vil der blive foretaget en vurdering heraf. Hvis det vurderes, at det økonomisk, miljømæssigt m.m. vil være formålstjenligt at kloakere et område, vil der blive udarbejdet forslag til tillæg til spildevandsplan, som fremlægges i offentlig høring.

Offentlig kloakering kan kun komme på tale, hvis en ejendom ligger tæt på en eksisterende spildevandsledning, eller hvis der er andre specielle omstændigheder, der kan begrunde en kloakering.

4.7.5 Privat kloakering

Grundejere, som får afslag på offentlig kloakering, har mulighed for at blive privat kloakeret.

Privat kloakering indebærer, at et privat eller fælles privat spildevandsanlæg efter aftale mellem grundejeren eller spildevandslauget og forsyningen tilsluttes det offentlige spildevandsanlæg uden en offentlig overtagelse af det private anlæg for eksempel ved, at det private kloakanlæg tilsluttes forsyningens hovedledning.

Tilslutning kan ske, hvis der er enighed mellem forsyningen og ejerne af det private spildevandsanlæg. Faxe Forsyning fastlægger tilslutningssted og tilslutningsbidrag. Kommunen meddeler tilslutningstilladelse.

Ved privat kloakering er det grundejerne, som skal etablere og drifte spildevandsanlægget hen til forsyningens kloaksystem. I den forbindelse skal grundejerne eventuelt etablere kloaklaug, etablere ledning på anden mands grund, foretage tinglysning med mere.

4.7.6 Renseklasser

På figur 9 kan du se de områder, hvor kommunen skal sikre gennemførelse af den forbedrede spildevandsrensning. Områderne fremgår af bilag 2 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

For hvert område er der angivet en renseklasse. Spildevandet fra de omhandlede ejendomme skal renses i overensstemmelse med den renseklasse, der er fastlagt for det enkelte opland.

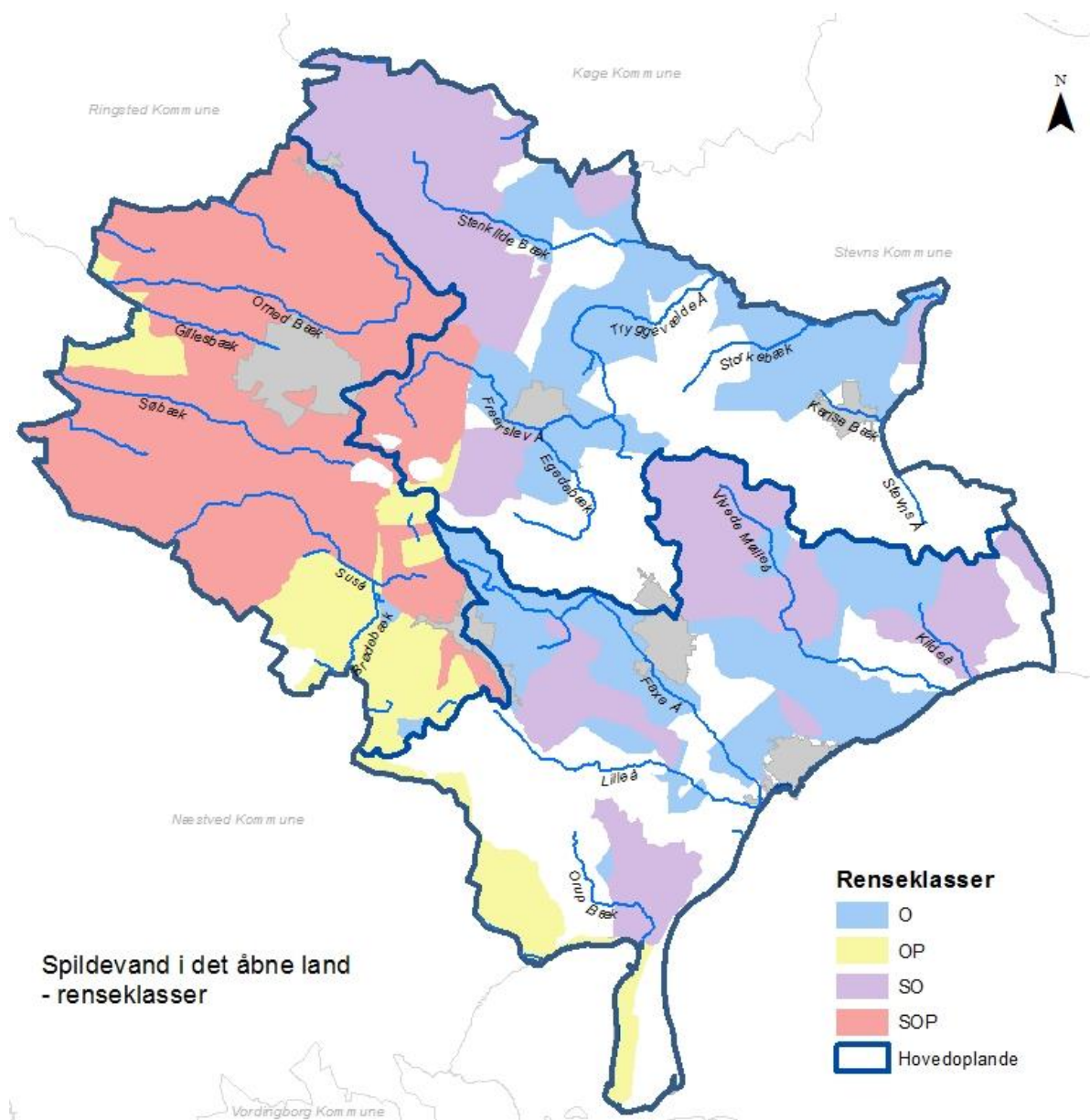
Renseklasser omfatter forskellige renseniveauer og betegnes med følgende forkortelser:

- O Reduktion af organisk stof, - kulstofforbindelser, overvejende fra køkkenafløb mm.
- OP Reduktion af organisk stof og fosfor, - fosfor stammer primært fra sæberester og toiletafløb
- SO Skærpet krav til reduktion af organisk stof og nitrifikation - som for O
- SOP Skærpet krav til reduktion af organisk stof og fosfor og nitrifikation, - ved nitrifikation omdannes ammoniak til nitrit og nitrat.

Til hver renseklasse hører specifikke udlederkrav fastsat i spildevandsbekendtgørelsens bilag 3 (10). Renseklasser med tilhørende udlederkrav ses i tabel 7.

Renseklasser	Bl ₅ (mod.) (mg/l)	Eller COD (mg/l)	NH ₃ +NH ₄ -N (mg/l)	Total-P (mg/l)
SOP	10	75	5	1,5
SO	10	75	5	
OP	30	125		1,5
O	30	125		

Tabel 7: Fastsatte udlederkrav til de 4 rensklasser.



Figur 9: Rensekrav til ejendomme i det åbne land i henhold til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. Den præcise afgrænsning mellem oplandene fremgår af Faxe Kommunes digitale kort, der kan ses på kommunens hjemmeside.

4.7.7 Forudsætninger for påbud om forbedret spildevandsrensning

Kommunerne skal sikre gennemførelse af forbedret rensning af spildevandet fra ukloakerede ejendomme med henblik på opfyldelse af miljømål som fastsat i bilag 2 til bekendtgørelse om miljømål. I bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, tabel 8 er angivet, hvor mange ukloakerede ejendomme den enkelte kommune i vandområdedistriktet som minimum skal sikre forbedret rensning for i første planperiode (2009-2015) og i anden planperiode (2015-2021). På kortene i bekendtgørelsens figur 1-36 er for hver enkelt kommune (ekskl. kommuner uden indsats eller renseklasseopland) angivet de områder, hvor kommunen skal sikre gennemførelse af den forbedrede spildevandsrensning. Spildevandets indhold af organisk stof og næringsstoffer skal fra hver ejendom som minimum opfylde stofreduktionskrav til den renseklasse, som er angivet for hvert opland på kortene.

Foranstaltningerne til forbedret rensning af spildevandet fra ukloakerede ejendomme kan omfatte påbud eller alternativt kloakeringer af enkeltejendomme og gennemføres af kommunerne efter regler fastsat i miljøbeskyttelsesloven og spildevandsbekendtgørelsen.

Foranstaltningerne i første planperiode skal være gennemført senest 30. oktober 2016, jf. vandplan 2009-2015.

Ved meddelelse af påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 30 om forbedret spildevandsafledning skal følgende forudsætninger være opfyldt, jf. § 35 i spildevandsbekendtgørelsen:

- Ejendommens afløbsforhold og udledning skal være fastlagt.
- Ejendommens udledning skal bidrage til forurening af det omhandlede nedstrøms liggende vandområde.
- Der skal være dokumentation for, at det omhandlede nedstrøms liggende vandområde er forurenet af spildevand i et omfang, der gør, at det miljømål for vandområdet, der er fastsat i bekendtgørelse om miljømål udstedt i medfør af lov om vandplanlægning, ikke er opfyldt.

Ejendommens udledning skal alene bidrage til faktisk forurening af et nedstrømsliggende vandområde. Et nedstrømsliggende vandområde er et vandområde, der umiddelbart er modtager af spildevandet, eller et vandområde længere nedstrøms. Der kan eksempelvis være tale om umiddelbar udledning til et vandløb, der opfylder målsætningen, men hvor vandløbet løber ud i en sø, der er forureningspåvirket, og hvor målsætningen ikke er opfyldt.

Det er ikke afgørende, om den enkelte ejendoms bidrag til forureningen er stort eller lille, idet ingen ejendom har krav på en ret til at forurene i et eller andet omfang. At der ikke kan konstateres en spildevandsbelastning fra en ejendom jævnt over hele året men alene dele af året, har således heller ikke betydning for meddelelse af påbuddet (11).

Vandløb med ukendt tilstand

Forudsætningerne for at meddele påbud til ejendomme, der udleder til vandløb med ukendt tilstand, er ikke opfyldt, hvis indsatsen alene kan begrundes i forbedring af vandløbsstrækningen med ukendt tilstand, og at der ikke er valide data, som dokumenterer, at miljømålet ikke er opfyldt grundet spildevandspåvirkning.

Hvis der nedstrøms vandløbsstrækninger med ukendt tilstand er vandområder, hvor målsætningen ikke er opfyldt grundet spildevandspåvirkning, og ejendommens udledning i oplandet til vandløb med ukendt tilstand bidrager til forureningen, er forudsætningerne for at meddele påbud opfyldt.

Undtagelse af ejendomme

Ejendomme undtages midlertidigt af krav om forbedret spildevandsrensning, hvis ejendomme er ubeboede, eller ikke har vandforsyning, og dermed ikke har udledning af spildevand.

4.7.8 Procedure for meddelelse af påbud om forbedret spildevandsrensning

Når forudsætningerne for meddelelse af påbud om forbedret spildevandsrensning er til stede, skal påbuddet meddeles i overensstemmelse med den rensklasse, der er fastsat for det pågældende opland i kommunens spildevandsplan.

Når påbuddet vedrører helårsboliger, herunder på mindre virksomheder, der ikke er godkendelsespligtige efter miljøbeskyttelseslovens kap. 5 eller landbrugsejendomme, der alene afleder husspildevand svarende til mindre end 30 PE, skal påbuddet ledsages af et tilbud om medlemskab af Faxe Spildevand A/S, jf. § 7a i lov om betalingsregler for spildevandsanlæg (12).

Grundejeren afgør selv, om han / hun vil gøre brug af tilbuddet.

Vælger grundejeren at etablere et privat anlæg, skal grundejeren hos kommunen søge om tilladelse til etablering af det konkrete anlæg. Kommunen vurderer det konkrete anlæg i forhold til den gældende lovgivning, herunder tages hensyn til rensklasse for området og forholdene på ejendommen. Anlægget skal udføres af en autoriseret kloakmester, som også kan hjælpe grundejer med at vælge en anlægstype, der passer til grundejers behov og muligheder.

4.7.9 Ejendomme med anlæg på kontrakt med Faxe Spildevand A/S

Kontraktilt medlemskab af Faxe Spildevand A/S indebærer, at Faxe Spildevand A/S etablerer, driver og vedligeholder et renseanlæg, der opfylder de påbudte renskrav. Ejeren af ejendommen skal betale et tilslutningsbidrag for spildevand svarende til 60 % af standardtilslutningsbidraget og løbende vandafledningsbidrag, jf. Faxe Spildevand A/S' til enhver tid gældende betalingsvedtægt. Der betales kun 60 % af standardtilslutningsbidraget, da anlægget kun håndterer spildevand, mens regnvand håndteres som hidtil.

Ejeren af ejendommen skal selv etablere og vedligeholde kloakledninger, brønde og bundfældningstank på egen grund, men ikke det kontraktligt tilsluttede anlæg. Faxe Spildevand A/S sørger også for tømning af bundfældningstanken, som led i kontraktforholdet, uden yderligere udgift for grundejeren.

4.7.10 Valg af anlægstyper og kriterier for valg

Ved valg af anlægstype skal der tages hensyn til en række forhold, bl.a. dem som er angivet i spildevandsbekendtgørelsen. For nedsivningsanlæg skal der bl.a. tages hensyn til følgende forhold: Beskyttelseszoner for vandindvindinger, afstand til højeste grundvandsstand, jordbundsforhold, afstand til søer og vandløb samt til bebyggelser.

Endvidere bør økonomi, og eventuel mulighed for tilslutning til den offentlige kloakforsyning, overvejes, og der bør tages stilling til, om man er indstillet på selv at sørge for spildevandsbortskaffelsen, eller om man hellere vil overlade det til det Faxe Forsyning A/S via det kontraktlige medlemskab.

Nedenstående tabel 8 viser eksempler på anlægstyper, der kan opfylde renskravene i de fastlagte rensklasser.

Anlægstype	Kan rense
Nedsivningsanlæg	Alle klasser
Sand-/grusfilter	Rensklasse SO, O

Rodzoneanlæg	Renseklasse O
Biologisk minirensesanlæg	Alle klasser (afhængig af type)
Samletank	Alle klasser
Pileanlæg (uden afløb til recipient)	Alle klasser

Tabel 8: Eksempler på spildevandsanlæg der opfylder specifikke renskrav.

4.7.11 Nedsivning af spildevand uden for kloakerede områder

Der er ikke generelt udpeget områder, hvor afledning af spildevand skal ske til nedsivningsanlæg, ligesom der ikke på forhånd er udpeget områder, hvor nedsivningsanlæg ikke må etableres.

Faxe Kommune, som er myndighed på området, vurderer muligheden for etablering af nedsivningsanlæg på baggrund af konkrete ansøgninger om tilladelse til nedsivning af spildevand. Der gives tilladelse, hvis de gældende regler på området kan overholdes.

I henhold til gældende regler tillades etablering af nedsivningsanlæg indenfor indvindingsoplande samt OSD og NFI områder, og der kan dispenseres for de vejledende afstandskrav, hvis sagsbehandlingen i det konkrete tilfælde viser, at det er muligt.

Nedsivningsanlæg kan etableres både med pumpebrønd og via gravitation fra fordelerbrønd.

4.7.12 Ejendomme udenfor oplande med renskrav

Ejendomme, der er beliggende udenfor oplande med renskrav vil ikke få påbudt forbedret rensning.

Kommunen vil ved konkrete ansøgninger om nye udledningstilladelser stille vilkår, der sikrer, at der ikke i fremtiden vil ske en uacceptabel forringelse af vandkvaliteten for et givent vandområde. Dette indebærer, at rensklasse O mindst skal være opfyldt. Hvis spildevandet afledes til søer eller moser, stilles der supplerende krav om rensning for fosfor.

4.8 Forholdet til grundejere ved kloakering

4.8.1 Generelt

For planlagte kloakarbejder gælder, at kloakforsynings ledningsanlæg som udgangspunkt påregnes etableret i vejareal. Under detailprojekteringen kan det dog vise sig nødvendigt at etablere ledningsanlæg og evt. andre spildevandsanlæg, f.eks. pumpestationer, på private arealer. Ejendomme nævnt i matrikellister i bilag 2 og 3, ejendomme i tilknytning til det forventede ledningstracé i bilag 4 og ejendomme omfattet af lokalplaner nævnt i afsnit 4.1.4 kan derfor blive berørt af dette.

Generelt gælder, at offentlige ledningsanlæg etableret udenfor offentligt vejareal sikres ved servitutpålæg på de enkelte matrikler.

Servitutpålæg vil bl.a. bestå i deklaration omfattende nedenstående punkter.

1. Deklarationsbælte

Rådighedsindskrænkninger vil ske i form af arealafståelse eller servitutpålæg, hvor der fastlægges et deklarationsbælte, som typisk minimum er 2 meter på hver side af ledningsanlægget målt fra midten af ledningen. Uden forudgående tilladelse fra Faxe Spildevand A/S, er det ikke tilladt at opføre bygninger, nedgrave ledninger, foretage afgravning, påfyldning eller regulering af terrænet, foretage beplantning af træer eller buske, eller iværksætte noget, der kan være til hinder for adgang til ledningerne.

2. Adgang til ledningen

Ledningsanlægget skal henligge uforstyrret, og der skal til enhver tid gives de berettigede adgang til eftersyn og rensning af ledningsanlægget, samt til at forestå reparations- og vedligeholdelsesarbejder i det omfang Faxe Spildevand A/S skønner det nødvendigt.

For visse kloakforsyningsanlæg skal grundejer forvente, at der skal afgives areal. F.eks. til planlagte bassinanlæg. Matrikler hvor der planlægges bassinanlæg fremgår af bilag 5.

Ovennævnte rettigheder over privat ejendom søges sikret ved frivillig aftale. Såfremt en sådan ikke kan opnås, har Byrådet mulighed for at erhverve retten ved ekspropriation.

4.8.2 Særligt ved kloakering i det åbne land

Ved kloakering i det åbne land af ejendomme med eksisterende godkendt spildevandsanlæg udskydes tilslutningsfristen indtil anlægget:

- er 30 år fra anlægsdato, eller
- ikke overholder udlederkrav eller områdets eller recipientens aktuelle renseklasse, eller
- på anden måde ikke fungerer miljømæssigt forsvarligt, eller
- ønskes sløjftet af ejer.

4.8.3 Offentlig og privat kloak

Det er Faxe Kommunes forsyningsselskab, Faxe Forsyning, der ejer, driver og vedligeholder spildevandsanlæg som renseanlæg, kloakledninger, bygværker, bassiner, udløb m.m.

Det er vejejer (kommunen eller staten), der ejer, driver og vedligeholder vejbrønde med stik, idet disse kun anvendes til afvanding af offentlige veje. Såfremt der er tale om private fællesveje er det de pågældende grundejere/grundejerforeninger, der ejer, driver og vedligeholder vejbrønde med stik, idet disse kun anvendes til afvanding af den private fællesvej.

Renseanlæg i det åbne land, der via kontraktligt medlemskab etableres, drives og vedligeholdes af Faxe Forsyning er privatejet. Det er ligeledes grundejeren, der afholder udgifter til vand og el.

Alle øvrige kloakanlæg er private, herunder stikledninger eller renseforanstaltninger på privat grund. I tilfælde af, at flere matrikler har fælles brug af ét kloakanlæg, betegnes dette som et andet fælles spildevandsanlæg - hvilket kræver etablering af et privat spildevandslag.

4.8.4 Fejlkoblinger

Når Faxe Forsyning laver TV-inspektion og/eller renoverer spildevandsledninger eller regnvandsledninger konstateres det lejlighedsvist, at spildevandsstikledninger fra enkelte ejendomme er tilkøbt hovedregnvandsledningen, og/eller at regnvandsstikledningen er tilkøbt hovedspildevandsledningen.

Fejltilslutningen medfører, at urensset spildevand afledes via regnvandssystemet til vandløb og omvendt, at regnvand overbelaster spildevandssystemet. Det er derfor nødvendigt, at der foretages en ændring af den fejlagtige tilslutning, således at spildevand og regnvand skal afledes til de korrekte stikledninger.

Drænvand, der fejlagtigt er tilsluttet kloakken, er det ejers ansvar at få frakøbt. Endvidere er det ejeren, der skal afholde udgifterne hertil.

Afhængig af den konkrete sag vil kommunen meddele grundejer, at drænvand skal frakøbes.

4.8.5 Afledningsforhold

Indenfor et i spildevandsplanens fastlagt kloakopland er det Faxe Forsyning, der står for etablering, drift og vedligeholdelse af ledninger m.v. frem til grundgrænsen inkl. en evt. skelbrønd, mens grundejeren på egen grund er forpligtet til for egen regning at bekoste udførelse og vedligeholdelse af ledninger.

Praksis er, at en grundejer skal kunne aflede sit spildevand fra stueplan ved gravitation (spildevandet skal kunne løbe selv), og at det som et led i forsyningspligten er Faxe Forsyning, der skal bekoste de foranstaltninger, der er nødvendige for, at grundejeren kan aflede sit spildevand fra stueplan ved gravitation.

Hvis der er brug for særlige foranstaltninger for at lede spildevandet fra kælderplan, f.eks. en pumpe eller en kontraventil for at forhindre tilbagestuvning, påhviler udgifter og ansvar alene grundejeren.

Det gælder dog også, at ved separering af fælleskloak skal Faxe Forsyning modtage kældervand, såfremt grundejeren tidligere har kunnet dette.

5 Tids-, økonomi- og aktivitetsplan

Aktiviteterne i planperioden forventes gennemført efter tidsplanen i tabel 9. Af tabellen fremgår desuden et overslag over omkostninger til de forskellige aktiviteter. Tidsplanen ajourføres, hvis der sker ændringer i forudsætningerne for den forventede gennemførelse af aktiviteter.

Aktiviteter	Planperiode				
	2017	2018	2019	2020	2021
Projektnavn - Spildevand A/S					
Kloakering i det åbne land	11.775	7.000	5.000	5.000	5.000
Kloakering i det åbne land, enkeltejd, kommende kloakeringer	11.775	7.000	5.000	5.000	5.000
Kloakseparering, kloaksanering og klimatilpasning	34.800	38.200	38.500	32.300	25.000
Separering af Faxe Ladeplads E3	14.800	8.000			
Separering af Faxe Ladeplads E4		3.300			
Separering Dalby, Karisevej/Sneholmgårdsvej, Opland-D7A	6.000				
Separering Dalby, Karisevej, Opland-D12		10.000			
Separering Dalby, Vordingborgvej mfl., Opland-D04			6.000	6.000	
Sparebassin v/Sygehusengen i Faxe			14.000	8.000	
Separering Karise, Opland KF3E og KF2E		4.000			
Separering Karise, Opland KF1E			6.000		
Separering Karise, Opland KE4E				2.000	
Separering Karise, Opland KE3E og KE2E					6.000
Separering Karise, Opland KD2E					9.000
Systematiske TV-inspektioner	5.000	4.600	4.500	5.000	1.500
NO-Dig renovering	5.000	4.000	4.000	5.000	4.000
Kloakrenovering ved opgravning	2.200	2.500	2.000	3.800	2.000
Slidlag	1.800	1.800	2.000	2.500	2.500
Øvrige spildevandsprojekter	3.425	3.300	2.500	2.500	2.500
Renovering af pumpestationer, Dæksler, GIS og IT - Ramme	3.425	3.300	2.500	2.500	2.500
Byggemodning	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Nye tilslutninger/byggemodning	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
SUM	52.000	50.500	48.000	41.800	34.500

Projektnavn - Spildevandscenter A/S	2017	2018	2019	2020	2021
Renovering af renseanlæg	10.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Løbende renovering af renseanlæg	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Opgradering af Karise renseanlæg ¹	7.000				
SUM	10.000	3.000	3.000	3.000	3.000

Tabel 9: Overslag over omkostninger til de forskellige aktiviteter i planperioden. Alle priser er i tusinde kr.

¹ I foråret 2017 vil det blive undersøgt om en opgradering eller en totalrenovering og fremtidssikring af Karise renseanlæg er den økonomisk-, drifts- og miljømæssige samt strukturmæssige bedste løsning. Udgiften afhænger af den valgte løsning.

For ejendomme i det åbne land med krav om forbedret spildevandsrensning, hvor grundejer selv etablerer ny renseløsning, fremgår tidsplanen af afsnittet 'Spildevand i det åbne land'.

6 Recipienter

Spildevand skal håndteres, fordi det påvirker vores vandmiljø, når det udledes til vandløb, søer, kystvande og badeområder. Lov om vandplanlægning, som implementerer vandrammedirektivet i Danmark, fordrer, at alle vandforekomster skal opfylde kravet til god tilstand. God tilstand er fastlagt i vandområdeplanen og omfatter både god økologisk og god kemisk tilstand. Faxe Kommune er omfattet af vandområdeplan 2015 – 2021 for vandområdedistrikt Sjælland med tilhørende bekendtgørelse om miljømål og indsatsprogrammer (13) (6) (1). Vandområdeplanen er baseret på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for 1. planperiode 2009 – 2015.

6.1 Vandløb

Både vandkvaliteten, -mængden og de fysiske forhold i vandløbet, skal hver især være tilfredsstillende for, at vandløb skal have potentiale til at opfylde kravet til god tilstand.

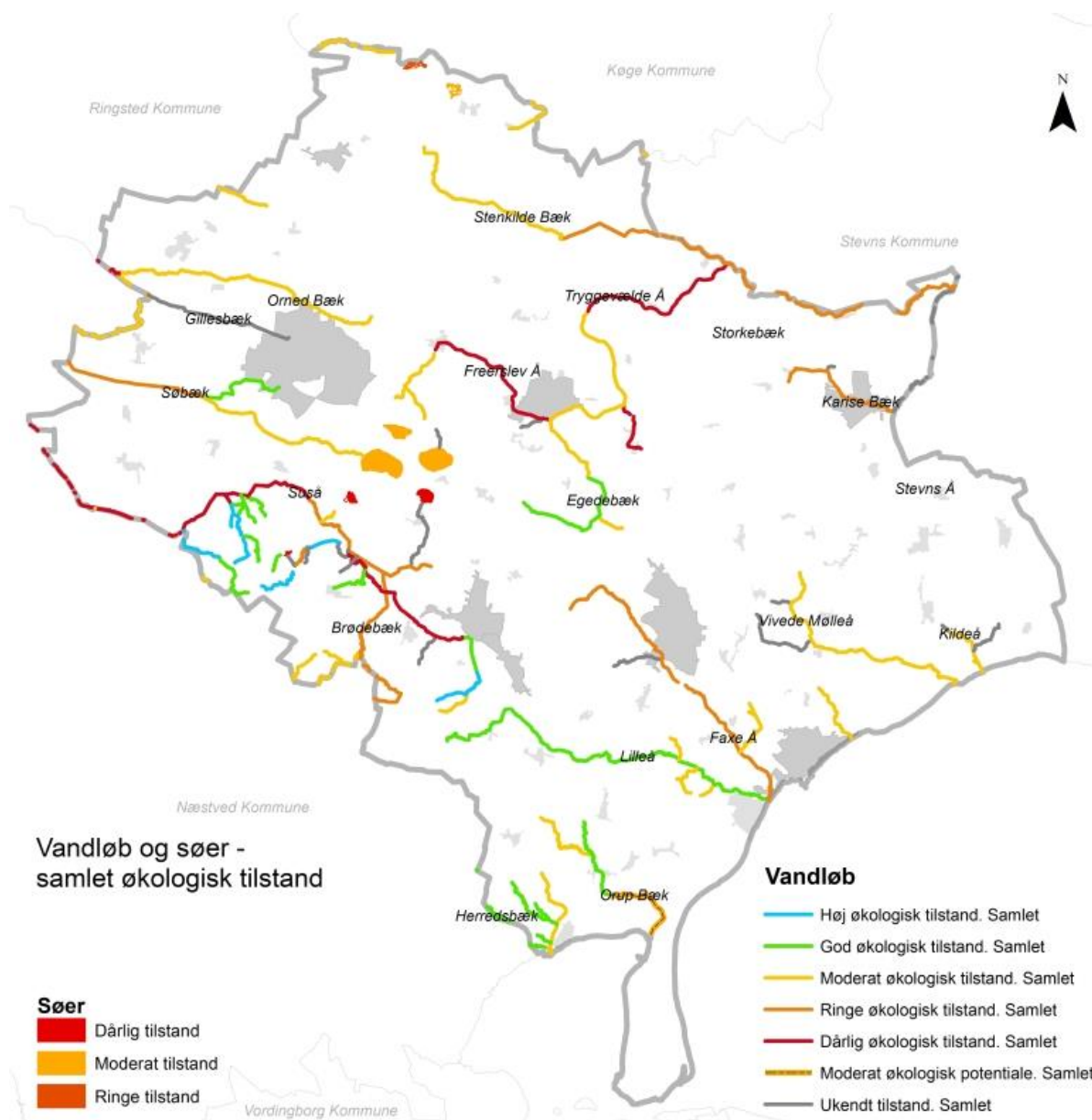
Det er især vandets iltindhold, der er betydende for vandkvaliteten i vandløb og dermed påvirkningen med iltforbrugende stoffer, der er afgørende. I Danmark har man frem til 2016 baseret vurderingen af god økologisk tilstand på vandløbets forekomst af insekter og smådyr – den såkaldte faunaklasse bestemt ved DVFI (Dansk Vandløbs FaunalIndeks). Normale vandløb skulle have en faunaklasse på 5 eller 6 for at opnå god økologisk tilstand. Med vandområdeplanen er fisk og planter indført som yderligere elementer, som indgår i tilstandsvurderingen.

Vandområdeplanen angiver tillige tilstanden i vandløb, søer og kystvande. Figur 10 nedenfor viser tilstanden i vandløb og søer i Faxe Kommune i henhold til vandområdeplanen.

Enkelte vandløbsstrækninger opfylder kravet til god økologisk tilstand, men mange vandløb vurderes ikke at opfylde kravet til god økologisk tilstand. Endvidere har staten for enkelte vandløb betegnet tilstanden som ukendt.

Vandløbenes tilstandsvurderinger i vandområdeplanerne er som udgangspunkt beregnet ud fra målinger foretaget i årene 2008-2012. Hvis tilstandsvurderingerne er baseret på mere end 10 år gamle data foretages en faglig vurdering af, om data stadig er valide. Hvis ikke betegnes tilstanden som ukendt".

Staten ajourfører tilstandsvurderingerne i forbindelse med basisanalysen for vandområdeplan 2022-2027.



Figur 10: Den økologiske tilstand i vandløb og søer i Faxe Kommune i henhold til vandområdeplanen 2015 – 2021.

6.2 Søer

God økologisk tilstand i søer afhænger hovedsageligt af fosforbelastningen, idet algemængden oftest er begrænset af fosforindholdet. I Danmark er vurderingen af god økologisk tilstand i søer hidtil baseret på indholdet af klorofyl-a koncentrationen. Med vandområdeplanerne indgår tillige elementerne fytoplankton, undervandsplanter og fisk i de søtyper, hvor disse kan anvendes.

Ingen af søerne i Faxe Kommune, som er omfattet af vandområdeplanen, opfylder målsætningen om god økologisk tilstand. For disse søer har Staten vurderet, at målopfyldelsen udskydes til efter 2021.

En del af Faxe Kommune belaster endvidere Tystrup - Bavelse Sø i Suså-systemet med spildevand fra ejendomme i det åbne land. Tystrup – Bavelse Sø har en ringe til moderat miljøtilstand, jf. vandområdeplanen, og der skal en indsats til, før søen har mulighed for at opfylde miljømålet.

6.3 Kystvandsområder og badevand

God økologisk tilstand i kystvandsområder vurderes på baggrund af udbredelsen af ålegræs, indholdet af klorofyl og bundfaunaen. Ålegræsudbredelsen er begrænset af vandets gennemsigtighed og dermed af algemængden i vandet, der oftest er begrænset af kvælstofkoncentration.

I vandområdeplanen er Faxe Bugt vurderet til at have en økologisk moderat tilstand, mens den økologiske tilstand i Præstø Fjord vurderes til at være ringe.

Vandområdeplanen beskriver, at ved de udpegede badevandsområder, skal vandkvaliteten kunne leve op til badevandsdirektivets skærpede krav om tilfredsstillende kvalitet. Kvalitetsmålet for badevand er, at alt badevand ved udgangen af 2015 i det mindste skal være klassificeret som tilfredsstillende. Det vil sige, at tilstanden foruden at opfylde kravene til god økologisk tilstand, tillige skal opfylde badevandsbekendtgørelsens krav til den mikrobiologiske kvalitet.

I Faxe Kommune er der ingen søer udpeget som badeområder, men store dele af kommunens kyststrækning er udlagt med badeområder. Der er behov for at foretage en indsats for at begrænse påvirkninger fra spildevandsudledninger for at sikre fortsat opfyldelse af badevandskvaliteten.

I forrige planperiode er der udført omfattende separatkloakering i Faxe Ladeplads. Arbejdet er ikke færdigt endnu og pågår stadig. Når anlægsarbejdet er færdigt og alle ejendomme er tilsluttede, vil overløb af opspædet spildevand til kyst- og badeområderne i Faxe Bugt blive reduceret væsentligt. Det forventes at gavne badevandskvaliteten langs byens strande.

7 Sammenhæng med anden planlægning

7.1 Lov om vandplanlægning

7.1.1 Vandrammedirektivet

EU's medlemslande vedtog i 2000 vandrammedirektivet, der har til formål at sikre, at alt vand får 'god tilstand'. Derfor skal Danmark og de øvrige medlemslande gennemføre en målrettet vandplanlægning for grundvand, vandløb, søer og den kystnære del af havet.

Vandrammedirektivet fastsætter en række konkrete miljømål, som skal opfyldes inden for en fastsat frist og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur, for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet.

Vandrammedirektivet blev implementeret i dansk lovgivning først med miljømålsloven fra 2003 og senest med lov om vandplanlægning, der blev vedtaget af Folketinget den 26. december 2013. Loven erstatter miljømålsloven for så vidt angår vandplanlægningen for 2. planperiode og frem.

Danmark er til vandplanlægningen opdelt i 4 vanddistrikter og 23 hovedvandområdeplaner. For vanddistrikterne er der udarbejdet vandområdeplaner og bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Det helt centrale "instrument" til at nå miljømålene for vandløbene, søerne, kystvandene og grundvandet er de indsatser, der fastsættes i bekendtgørelsen om indsatsprogrammer.

7.1.2 Vandplaner og vandområdeplaner

Vandrammedirektivet opererer med tre planperioder på hver 6 år. Den første planperiode omfattede perioden 2009-2015. De næste to planperioder går fra 2015-2021 og 2021-2027. Til hver planperiode hører en vandplan, som Staten udarbejder, og som indeholder oplysninger om påvirkningerne af vandområderne, beskrivelse af overvågningen af vandområderne, vurderinger af tilstanden i vandområderne, de miljømål, der gælder for det enkelte område samt et resumé af de indsatser, der gennemføres med henblik på at opfylde de fastlagte miljømål.

Vandplanerne for første planperiode (2009 – 2015) er erstattet af de såkaldte vandområdeplaner for anden planperiode (2015 – 2021).

Vandområdeplanerne er baseret på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for første planperiode. Hertil kommer høringssvar fra den offentlige høring af forslag til vandområdeplaner og regeringens landbrugspakke fra december 2015.

De enkelte indsatser til at nå miljømålene fastsættes sammen med vandområdeplanerne i form af bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Det er indsatskravene i bekendtgørelsen, som er bindende – selve vandområdeplanen er ikke bindende.

Faxe Kommune er omfattet af vanddistriktet "Sjælland". Vandområdeplanen for vanddistriktet "Sjælland" med tilhørende bekendtgørelse om miljømål og indsatsprogrammer blev vedtaget den 27. juni 2016.

Indsatsprogrammet omfatter *grundlæggende foranstaltninger*, som er minimumsindsatser, der gennemfører EU lovgivning, som allerede er fastsat i sektorlovgivningen, og som har til formål at beskytte og forbedre miljøtilstanden i vandmiljøet. F.eks. beskyttelse og forbedring af badevand via

badevandsbekendtgørelsen, som gennemfører EU's badevandsdirektiv.

Indsatsprogrammet omfatter desuden *supplerende foranstaltninger*, som enten er generelle eller konkrete indsatser ud over de grundlæggende foranstaltninger. Både generelle og konkrete supplerende foranstaltninger har til formål at beskytte og forbedre vandforekomster (søer, vandløb, kystvande og grundvand) og er nødvendige for at opfylde de konkret fastlagte miljømål.

Generelle supplerende foranstaltninger gælder i alle vanddistrikter og er ikke målrettet bestemte vandforekomster. Konkrete supplerende foranstaltninger er derimod målrettet konkrete vandforekomster i det enkelte vanddistrikt.

I Faxe Kommune er der fastlagt følgende indsatskrav i form af konkrete supplerende foranstaltninger:

- Foranstaltninger over for tilledning af spildevand fra regnbetingede udløb fra fælleskloakerede områder til Freerslev Å, Tryggevejlede Å og Karise Bæk.
- Forbedret spildevandsrensning på mindst 708 ejendomme i det åbne land inden den 30. oktober 2016.
- Forbedret spildevandsrensning på yderligere mindst 526 ejendomme i det åbne land i perioden 2016 – 2021.

Spildevandsplanen 2016 – 2021 er i overensstemmelse med vandområdeplanen og bekendtgørelse om indsatsprogram for vanddistrikt Sjælland.

7.2 Kommuneplan

Byrådet har den 11. december 2014 vedtaget Faxe Kommuneplan 2013 (14). For området spildevand er følgende retningslinjer anført:

1. Spildevandsanlæg skal placeres hensigtsmæssigt i landskabet, og de skal indrettes, så man opnår den bedst mulige rensning af spildevandet inden det udledes til vandmiljøet.
2. Lugtgener fra spildevandsanlæg, pumpebrønde mv. skal begrænses mest muligt.
3. Afstanden fra åbne spildevandsanlæg til bl.a. boliger og andre aktiviteter, som kan berøres af lugtgener, bør så vidt muligt være over 100 meter.
4. Afstanden fra åbne spildevandsanlæg til vandværkers luftindtag bør være over 300 meter på grund af den luftbårne spredning af vira og bakterier fra spildevandsanlæggene.
5. Afstanden fra spildevandsanlæg til borer for almen vandforsyning bør være mindst 150 meter.

For at opnå den forventede rensegrad på spildevandsanlæggene er det afgørende, at Faxe Forsyning i de kommende år systematisk efterser og renoverer tilledende kloaksystemer, så indsivning af vand til kloaksystemet begrænses mest muligt. Herved opnås også en mere effektiv og sikker drift af spildevandsanlæggene.

En anden vigtig ting i forbindelse med spildevand er, at der i dag bør stilles krav til spare- og forsinkelsesbassiner for regnvand inden det ledes til recipient - ofte vandløb. Der findes stadig en hel del overløbsbygværker og regnvandsudledninger, der går direkte ud i vandløb uden først at passere et bassin af passende dimensioner med dykket udløb. Der skal ved f.eks. udstykninger

tages højde for dette. I denne spildevandsplan er der udarbejdet retningslinjer for dimensionering af regnvandsbassiner – se afsnit 4.6. Desuden er der planlagt forsinkelse af regnvand inden udledning til recipient for de kommende boligområder Skovholmslund, Trøelstrup og Engen i Haslev.

Kommuneplanen nævner desuden, at i bymidter og anden meget tæt bebyggelse bør muligheden for alternativ afledning af overfladevand indarbejdes, f.eks. i form af åbne render, bassiner og lignende. I landområder, hvor der kun er spildevandskloakeret, skal regnvandet afledes/nedsives, så der ikke opstår ekstra belastning af eksisterende vandløb og dræn.

I henhold til miljøbeskyttelsesloven må en spildevandsplan ikke stride mod kommuneplanen (jf. § 32, stk. 2). Spildevandsplan 2016 - 2021 er i overensstemmelse med og følger op på intentionerne i kommuneplanen.

7.2.1 Klimatilpasning

Byrådet vedtog i 2013 en klimatilpasningsplan for Faxe Kommune (2). Klimatilpasningsplanen indgår som en del af kommuneplan 2013. Der er tale om en handleplan for klimatilpasning med det formål at sikre, at kommunen er forberedt på de kommende klimacændringer, herunder forsøge at forhindre oversvømmelse eller mindske omfanget og konsekvenser af oversvømmelse.

I handleplanen er oversvømmelsesrisikoen fra kloaksystemet, offentlige vandløb og havet kortlagt. På baggrund af kortlægningen er der udpeget en række prioriterede indsatsområder. I alt 32 som er inddelt i tre prioriteringsgrupper, henholdsvis med prioriteten høj, mellem eller lav.

Faxe Forsyning vil, i samarbejde med Faxe Kommune, indenfor planperioden foretage en nærmere undersøgelse af prioriteringsgruppen 'høj'. Formålet med undersøgelsen er at nå frem til at prioritere indsatsområderne yderligere herunder en økonomisk og tidsmæssig præcisering af de højt udpegede indsatsområder. Der kan efterfølgende blive tale om at indarbejde indsatsområderne i tillæg til spildevandsplanen.

De planlagte separeringsprojekter i Dalby er med til at løse indsatsområderne D1 og D2 i byen. Begge indsatsområder er højt prioriteret i kommunens handleplan for klimatilpasning. Desuden er der planlagt separering i Karise, som vil løse indsatsområdet K2, som er prioriteret 'mellem' i klimahandleplanen.

7.2.2 Vandforsyningsplaner og indsatsplaner

Vandforsyningsplanerne giver en samlet oversigt over den nuværende og fremtidige vandforsyning i Faxe Kommune (15) (16) (17).

Vandforsyningsplanerne indeholder oplysninger om, hvilke vandværker forsyningen bygger på, og hvilke forsyningsområder de enkelte vandværker skal have.

Den nuværende vandforsyningsplan for Faxe Kommune består af de tre tidligere kommuners vandforsyningsplaner.

- Vandforsyningsplan Faxe Kommune
- Vandforsyningsplan Haslev Kommune
- Vandforsyningsplan Rønnede Kommune

Faxe Kommune er omfattet af tre indsatsområder for grundvandsbeskyttelse - Faxe, Rønnede og

Suså-Ringsted.

Der er udarbejdet indsatsplan for Faxe Indsatsområde. Indsatsplanen er fra 2006.

8 Ordforklaring

BOD er et mål for iltforbruget ved biologisk nedbrydning af let nedbrydeligt stof i spildevand.

Bl₅ er iltforbruget i en spildevandsprøve på 5 døgn, målt som BOD.

Bundfældningstank er en fællesbetegnelse for Septic- og Trixtanke.

COD er et mål for iltforbruget ved biologisk nedbrydning af stof i spildevand med vekslende nedbrydelighed.

Faskiner er udgravninger i jorden fyldt med sten, -singels. Hulrummene mellem stenene fungerer som magasin for det tilløbte vand, indtil det siver ned i jorden. Hensigten med faskiner er at nedsive regnvand eller rensat spildevand i jorden. Faskiner kan være forsynet med overløb til kloakken.

Fauna er et områdes samlede dyreliv.

Flora er et områdes samlede planteliv.

Fosfor er et næringssalt i spildevandet og bidrager især til tilgroning af søer, der belastes med spildevand. Fosfor stammer primært fra urin og sæbe.

Fælleskloak er afløbsanlæg hvor spildevand og regnvand afledes i samme ledning.

Hydraulisk belastning er et udtryk for den vandmængde, der behandles.

Miljøfremmed stof er et stof der er menneskeskabt og som ikke findes naturligt i naturen.

Nitrifikation er en mikrobiologisk proces, hvor ammonium omdannes til nitrit og nitrat. Nitrifikation sker under iltholdige forhold, f. eks. i beluftede procestanke på renseanlæg.

Næringsstoffer i spildevandssammenhæng er kvælstof- og fosforforbindelser. Tilførsel af næringsstoffer til recipienterne fremmer tilgroning og algevækst og kan dermed være

ødelæggende for vandkvaliteten.

Offentlige spildevandsanlæg er anlæg, hvor en eller flere spildevandsforsyningsselskaber har ansvaret for anlæggets drift og vedligeholdelse.

Organisk stof er generelt den del af spildevandets indhold der kan nedbrydes biologisk.

Overløbsbygværker eller aflastningsbygværker findes i fælleskloakker. Bygværkerne begrænser den vandmængde, der løber videre til renseanlægget under kraftig nedbør. Den overskydende vandmængde løber over eller aflastes.

Overløb eller aflastning sker til et bassin eller til en recipient. Bygværkets konstruktion og den videreførende ledning bestemmer hvornår der aflastes og hvilken kvalitet det aflastede vand har. Hensigten med overløbsbygværker er at forebygge at kloakledninger og renseanlæg bliver overbelastede ved kraftig nedbør.

Private spildevandsanlæg er defineret som de anlæg, der ikke er offentlige.

PE eller en personækvivalent, er defineret som et "forureningsbidrag" på 21,9 kg organisk stof.

Recipienter er søer, vandløb, havet eller jorden, som modtager af regn- og spildevand.

Regnvandsbassin er anlæg i forbindelse med bortledning af regnvand fra befæstede arealer. Regnvandsbassinet opmagasinerer regnvand under kraftig regn og afgiver langsomt regnvandet til en recipient.

Renseklasser er nærmere fastsatte krav til den nødvendige spildevandsrensning i det åbne land for at opnå eller fastholde det fastsatte miljømål. O, SO, OP og SOP. O: Reduktion af organisk stof, OP: Reduktion af organisk stof og total fosfor, SO: Skærpede krav til reduktion af organisk stof samt nitrifikation og SOP: Skærpede krav til reduktion af organisk

stof og fosfor samt nitrifikation. Til hver renseklasse hører specifikke udlederkrav.

Rensekrav er de krav der stilles til rensning af spildevand for at det må udledes til recipienten.

Samletank er en tæt beholder til opsamling af spildevand. Samletanke er normalt gravet ned i jorden og tømmes efter behov med en slamsuger, som kører spildevandet til et renseanlæg.

Separatkloakker er afløbsanlæg hvor spildevand og regnvand løber i hver sin ledning. Spildevandet ledes til renseanlæg og regnvandet ledes til nærmeste, egnede recipient.

Septictank har samme funktion som en Trixtank, men med en anderledes udformning.

Sparebassiner findes i forbindelse med fælleskloakker. Sparebassiner anlægges for at spare på dimensionerne af de videreførende kloakledninger frem til renseanlægget. I sparebassinet opbevares spildevandet indtil der igen bliver plads i den videreførende ledning. Der kan være nødoverløb fra sparebassiner til en recipient, men det spildevand, der forbliver i bassinet herunder bundfældet stof, ledes normalt tilbage til kloakken, når nedbøren er ophørt.

Spildevandsanlæg er åbne eller lukkede ledninger, og andre anlæg, der tjener til afledning og behandling af spildevand, i forbindelse med udledning til vandløb, søer eller havet eller til afledning til jorden.

Spildevandskloakering er et afløbssystem hvor der kun må tilsluttes spildevand, mens grundejerne i det pågældende område selv må sørge for bortledning af tag- og overfladevand ved nedsivning eller afledning til lokale grøfter eller vandløb.

SRO er en forkortelse af Styring, Regulering og Overvågning.

Stikledninger går fra de offentlige afløbsledninger til de enkelte ejendomme. Stikledninger er normalt offentlige frem til skel, medens de er private inden forskel. I Faxe Kommune har forsyningen dog ansvaret for stikledningen frem til og med skelbrønd hvis denne findes på den pågældende grund.

Trixtank er et mindre mekanisk renseanlæg, hvor slam og øvrige faste bestanddele i spildevandet tilbageholdes og delvist nedbrydes. Vandet og de opløste og suspenderede stoffer ledes gennem tanken til nedsivning eller udløb i en recipient.

9 Litteraturliste

1. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. 24. 6 2016. 794.
2. Handleplan for klimatilpasning i Faxe Kommune. s.l. : Faxe Kommune, 2013.
3. Teknisk notat til Faxe Kommune: Forslag til separeringsprojekter. s.l. : Faxe Forsyning A/S, 24. august 2016.
4. Bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand. 26. 2 2016. 159.
5. Strukturplan for Faxe Spildevand A/S. 2009.
6. Bekendtgørelse om miljømål for overfladevand og grundvandsforekomster. 24. 6 2016. 795.
7. Pedersen, Jens. Hydraulisk belastning af vandløb. Vand&Jord. 3.. September 2012.
8. Jes Vollertsen, Thorkild Hvitved-Jacobsen, Asbjørn Haaning Nielsen. Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner. s.l. : Aalborg Universitet, 2012.
9. Afgørelse i sag om tilladelse til udledning af vejvand til vandløbene Hulbækken/Karlslundebækken og Møllebækken. NMK-10-00573, s.l. : Natur- & Miljøklagenævnet, 16. 12 2015.
10. Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. 1. 6 2016. 726.
11. Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. 1. 10 1999. Nr. 5.
12. Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. 7. 6 2010. Nr. 633.
13. Fødevareministeriet, Miljø- og. Vandområdeplan 2015 - 2021 for vandområdedistrikt Sjælland. 2016.
14. Faxe Kommuneplan 2013. s.l. : Faxe Kommune.
15. Vandforsyningsplan for Faxe Kommune. 2005.
16. Vandforsyningsplan for Rønnede Kommune. 2005.
17. Vandforsyningsplan for Haslev Kommune. 2000.

