

# Spildevandsplan 2019





## Indhold

Planens fokus og opbygning .....	3
Borgerinddragelse .....	5
Forsyningssikkerhed .....	7
Klimatilpasning .....	11
Sommerhusområder .....	14
Byerne.....	16
Landsbyer .....	18
Det åbne land .....	20
Perspektivplan og strategier.....	24
Lovgrundlag .....	27
Regler og retningslinjer .....	29
Ordforklaring .....	31
OPLYSNINGER I KORT.....	33

## Planens fokus og opbygning

Med spildevandsplan 2019 revideres den eksisterende spildevandsplan fra 2015.

Spildevandsplanen har følgende fokusområder:

- Forsyningsikkerhed
- Vandmiljø og det åbne land
- Kloakering af landsbyer

### **Spildevandsplanlægning - hvordan**

Slagelse Kommune ønsker at sikre mest miljø for pengene. Arbejdet med spildevandsområdet skal bygge på et dokumenteret behov og anvendelse af nyeste viden, så der sættes ind der, hvor indsatsen er mest effektiv.

Spildevandsplan 2019 er en overordnet rammeplan for arbejdet med spildevandet i en planperiode på 12 år. Planen revideres hver 4. år jf. miljøloven.

Rammeplanen beskriver, hvor og hvornår der skal ske noget i et område. Efterfølgende udarbejdes spildevandstillæg i alle de anlægsprojekter, der berører grundejerne direkte. Tillægget vil beskrive, hvad der skal ske for et område og sendes i høring direkte til de enkelte berørte grundejere.

Arbejdet med spildevandstillæg sker i tæt samarbejde mellem grundejere, forsyningsselskabet og kommunen. Samarbejdet skal sikre de bedste og billigste løsninger, samtidig med at der skabes ejerskab og forståelse for de løsninger der bliver valgt.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at planlagte kloakeringsprojekter i spildevandsplan kan fremskyndes, udskydes, ændres eller udgå. Dette kan bl.a. skyldes ændringer i lovgivningen, forsyningens økonomi eller ændrede prioriteringer af anlægsprojekter.

### **Forholdet til anden planlægning**

Spildevandsplanen er en sektorplan under kommuneplanen. Kommuneplanen og spildevandsplanen må ikke stride imod vandområdeplanen.

### **Kommuneplanen**

Indsatsen på spildevandsområdet knytter sig til den øvrige planlægning for Slagelse Kommune.

I kommuneplanen fastlægges hovedstrukturen for hele kommunen og rammer for lokalplanernes indhold. Her er fastlagt, hvad lokalsamfundenes arealer må anvendes til. Kommuneplanen beskriver også klimatilpasning, hvor Slagelse Kommune er særligt udfordret i forhold til oversvømmelser.

Udarbejdelsen af denne spildevandsplan har baggrund i Kommuneplan 2017, der er vedtaget af Slagelse Byråd 18. december 2017.

### **Vandområdeplaner**

Vandområdeplanerne udgør tilsammen en plan for, hvordan man kan forbedre det danske vandmiljø og dermed opnå renere vand i Danmarks søer, åer og fjorde. Vandområdeplanerne blev offentliggjort 27. juni 2016.

I spildevandsplanen tages afsæt i vandområdeplanerne, men der gennemføres ikke en indsats over for spildevand, alle de steder som forudsættes i vandområdeplanen. I stedet prioriteres efter at nå målopfyldelse i vandløbene ud fra den viden som Slagelse Kommune har om vandløbenes fysiske og biologiske forhold.

### **Planens opbygning**

Spildevandsplanen fastlægger rammerne for håndteringen af spildevandet i kommunen, og indeholder en redegørelse for spildevandsforholdene indenfor byområderne, landsbyerne, sommerhusområderne og det åbne land. Der er redegjort for såvel nuværende som planlagte ændringer i spildevandsforholdene.

Spildevandsplanen består endvidere af en kortdel, hvor det er muligt at få oplyst, hvad der gælder helt nede på ejendomsniveau. Kortdelen består af et digitalt kortværk og kan ses via: [slagelse.dk/spildevandsplan](http://slagelse.dk/spildevandsplan).

Der er desuden udarbejdet en miljøvurdering af spildevandsplanen, som redegør for de miljømæssige konsekvenser af spildevandsplanen.

Forslaget til spildevandsplanen og miljøvurderingen har været offentliggjort i otte uger, hvor borgere, myndigheder og interesseorganisationer er kommet med kommentarer og indsigelser. Herefter har Byrådet vedtaget spildevandsplanen.

Spildevandsplanen er Slagelse Kommunes juridiske grundlag for at gennemføre planlagte projekter på spildevandsområdet. Spildevandsplanen revideres næste gang i år 2022.

Bagerst i planen findes en opsummering af lovgrundlaget og de forskellige krav til planens indhold og udformning.



## Borgerinddragelse

Hvorfor kommunikation og inddragelse af borgere? Vi har alle en opfattelse af det vi kommer i berøring med. Vi baserer denne opfattelse på det vi oplever, ser hører, mærker osv. og på den viden og de oplevelser, vi har fra vores liv.

I spildevandsprojekter er der flere interessenter bl.a. borgere, politikere, forsyningsselskaber og kommunen. Interessenterne kan have en meget forskellig opfattelse af et spildevandsprojekt, samtidig kan de også have en bredere og mere nuanceret opfattelse, der kan gavne et projekt.

## Udfordringerne

Der findes mange forskellige og gode kommunikationskanaler f.eks. Facebook, E-boks eller opslagstavler. Kommunikationskanalerne har hver deres fordele og ulemper afhængig af projektet og modtageren.

Betydning af kommunikation og information kan være individuel og være forskellig fra område til område og fra projekt til projekt. Inddragelse af borgere og valg af kommunikationsform skal derfor overvejes i alle projekter. I en tid, hvor der er generelt bliver sendt meget information er det også vigtigt at forsøge at sende information på det helt rigtige tidspunkt og på den helt rigtige måde - god timing.

Det er ikke altid, at inddragelse af borgere er det letteste eller billigste. Det er derfor vigtigt, at kommunen og forsyningen imellem, gør sig klart hvorfor man inddrager borgerne og hvad man vil have ud af det.

## Status nu

Kommunen og forsyningen har flere års erfaringer med inddragelse af borgere og kommunikation i forbindelse med spildevandsplanlægning. Erfaringerne er sammenfattet i "Samarbejdsmodel for udarbejdelse af spildevandstillæg - 2016".

I spildevandsprojekterne er der fokus på tidlig dialog og indledende møder med borgerne for at få kendskab til lokale forhold og eventuelt muligheder for alternative spildevandsløsninger. Der er endvidere fokus på information i anlægsfasen og i afslutningsfasen.

Generelt er spildevandsprojekter afgrænset til landsbyer, større byer og byggemodninger samt enkelttilslutninger til bygninger.

Der udarbejdes spildevandstillæg til alle større anlægsprojekter, der berører borgerne direkte. Tillægget beskriver, hvad der skal ske i et område. Arbejdet med spildevandstillæg sker i tæt samarbejde mellem borgere, forsyningsselskabet og kommunen. Samarbejdet skal sikre de bedste og billigste løsninger, samtidig med, at der skabes ejerskab og forståelse for de løsninger der bliver valgt.

SK Forsyningen udarbejder kommunikationsplaner til større projekter.

I påbudssager for det åbne land afholdes der møder med de enkelte grundejere efter behov. Dialog én til én er ofte lidt mere ressourcekrævende, men erfaringsmæssigt giver det en uundværlig forståelse for, hvorfor der er givet et påbud.

## Indsats i planperioden

Borgere og virksomheder i projektområderne har ofte et detaljeret lokalkendskab, som kan være helt centralt for udvikling og sammensætning af nye løsninger. I Spildevandsplanen er

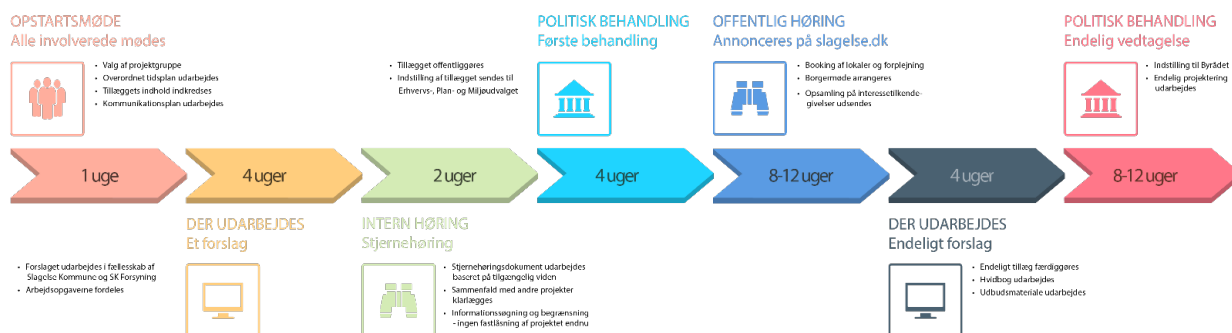
der lagt vægt på at beskrive problemstillingen, vi vil løse, men ikke selve løsningen, fordi kommunen og forsyningen har et ønske om at inddrage borgere og virksomheder i udvikling og sammensætning af den bedst egnede løsning.

- Inddragelse af borgere vil forsat være en integreret del af kloakeringsprojekter, når der skal udformes en løsning for et indsatsområde. Den endelige løsningsmodel og udformning af den, vælges i tæt dialog med berørte borgere og virksomheder i lokalområdet.
- Der vil forsat blive udarbejdet kommunikationsplaner og afholdt borgermøder i større projekter, fordi det erfaringsmæssigt fungerer godt. I nogle tilfælde kan det være nødvendigt at afholde flere borgermøder. Det vil altid være en afvejning.
- I mindre projekter vil inddragelse af borgere mere have karakter af dialog én til én.
- Hvor der er behov vil der være løbende information om projektet i anlægsfasen.
- Erfaringerne fra inddragelse af borgere og kommunikation bruges til forbedringer så den til stadighed er nærværende.

### Grafisk visning af processen for en model for dialog

Procesvejen viser dialogen med borgerne og tilblivelsen af eventuelle tillæg til spildevandsplanen trin-for-trin; fra prioriteringen af indsatsen i et område til den valgte løsning for området er klar til at blive projekteret og udført.

Graden af borgerinddragelse, f.eks. antallet af borgermøder og omfanget af dem, er forskellig fra projekt til projekt og afhænger bl.a. af projektets kompleksitet.



## Forsyningsikkerhed

Vedligeholdelsen af kloaknettet skal sikre og bevare værdien af det eksisterende anlæg, samt en kontinuerlig sikker drift, som svarer til kundernes forventning om en problemfri, miljøvenlig spildevandshåndtering og afvanding samt høj hygiejnisk standard.

SK Forsyning har generelt overblik over tilstanden i kloaknettet. Alle ledninger er som udgangspunkt registreret og TV-inspiceret. Det tilstræbes at TV-inspektion af de vigtigste ledningsanlæg er maksimalt 10 år gamle.

SK Forsyning A/S har et efterslæb på vedligeholdelse af kloakker og renseanlæg. Hovedparten af forsyningens investeringer skal derfor understøtte renovering og forbedring af det eksisterende kloaknet, ligesom det forventes, at investeringerne hertil øges i kommende planperioder.

Kloakerede område er enten separatkloakerede (der er lagt én ledning til spildevand og en anden til regnvand), fælleskloakerede (regn- og spildevand løber i samme ledning) og spildevandskloakerede (forsyningen har en spildevandsledning men ingen regnvandsledning).

De gamle fælleskloakerede områder er mest udfordret. Her er kloakkerne nedslidte og vil typisk ligge højt på listen over behov for renovering.

For at kunne prioritere vedligeholdelsen, bliver der først sat ind der, hvor der er akut fare for, at kloakkerne bryder sammen, eller hvor der i dag opleves mange driftsproblemer.

I nogle landsbyer eller dele af byer råder forsyningen over kloakanlæg, hvor spildevandet stadig løber urensset ud i vandløbene og havet. I andre områder er rensning af spildevandet ikke tidssvarende.

Her vil en renovering af kloakkerne give en effekt på miljøet.





## Renseanlæg

I de seneste mange år har der været en tendens til at nedlægge de små renselanlæg og i stedet pumpe spildevandet til store centrale renselanlæg. Strategien bunder typisk i, at man så kan rense spildevandet bedre og billigere.

Anvendelsen af ny teknologi og nye styresystemer udfordrer denne tankegang. Slagelse Kommune vil satse på at optimere mange af de små renselanlæg, og til gengæld spare på anlæg og drift af pumpestationer og lange afskærende ledningsanlæg, som ville være nødvendige, hvis spildevandet skulle pumpes til centrale renselanlæg.

Renseanlæg	Bygget - renoveret	Type	Kapaciteten i PE	Vandmængde m <sup>3</sup> i 2017	I brug %	Udleder til
Slagelse	1920 - 2014	MBNDKL	115000	4283862	50 %	Skidenrenden
Korsør	1995	MBNDK	40000	2118123	50 %	Storebælt
Skælskør	1974	MBNDK	35000	829322	45 %	Spegerborgrenden
Sørbymagle	1970	MBNL	3000	236273	66 %	Lindes Å
Dalmoose	1970	MBNDK	3000	57775	70 %	Marbæksrenden
Slots Bjergby	1994	MBNL	2000	217017	100 %	Vårby Å
Omø	1972	MBN	1900	7955	50 %	Storebælt
Bisserup	1974	MBN	1500	45560	85 %	Holsteinborg Nor
Rude	1985	MBN	800	43685	31 %	Tørremøllerenden
Agersø	1985 - 2012	MBND	800	20486		Storebælt
Sønderup	1960	M	750	Ingen flow målt	33 %	Tude Å
Tjæreby	1996	MBNL	200	16474	88 %	Tjæreby-Basnesrenden
Bildsø	1950	M	150	Ingen flow målt	47 %	Bildsø Å
Sønder Bjerger	1996	MBNL	125	4187	80%	Bjerger Å
Nordrup	1950	M	115	Ingen flow målt	43 %	Tude Å
Lundby	1997	MBNL	100	4276	75 %	Fladmose Å
Høve	2018	MBBR	80	9208 i perioden 25/04-25/09-2018		Bjerger Å
Oreby	2018	MBBR	80	1588 i perioden 24/07-25/09-2018		
Vedskølle	1996	MBNL	75	1517	66 %	Tjæreby-Basnesrenden
Ørlev	1996	MBNL	75	9264	66 %	Fladmose Å
Vestermose Skole	2004	MBN	30	Ingen flow målt		Vestermose Å
Sibberup	1997	MBN	25	Ingen flow målt	80 %	Fladmose Å

Tabel 1 giver et overblik over renselanlæggene i Slagelse kommune. Typerne betyder: M = Mekanisk, B=Biologisk, N=Nitrifikation, D = Denitrifikation, K = Kemisk, L = Lagune, MBBR = Moving Bed Biofilm Reactor. PE = personækvivalent

## Klimatilpasning

Også på klimaområdet står forsyningen over for en udfordring. Udfordringen er størst i de centrale dele af Slagelse, Korsør og Skælskør, hvor kloakanlæggene ikke er separeret, og hvor en høj grad af befæstelse giver store mængder regnvand i spildevandssystemet. Særligt i

Korsør er op til 30 % af det vand der ledes til renseanlægget uvedkommende vand fra indtrængende grundvand i utætte kloakledninger.

## Hensynet og synergi til andre projekter

Om nødvendigt fremskynder forsyningen projekter i områder, hvor der i forvejen er anlægsprojekter i gang fx som følge af byfornyelse mv. Varmeforsyningen har store ledningsarbejder i gang i de kommende år, som kan udfordre spildevandsforsyningens prioritering af anlægsopgaverne.

## Status nu

### Ledninger

Inden for det eksisterende kloakerede opland findes der i dag 1.427 km ledninger. Af disse er ca. 1.000 km hovedledninger. SK Forsyning kender tilstanden af alle hovedledninger. Bi-ledningerne og stikledningerne udgør den resterende del. Stiklednings tilstand kendes kun frem til skel / skelbrønd, da ejerskabet ligger hos grundejer. Det forventes dog, at disse ledningers stand svarer til hovedledningernes.

Ledningernes tilstand registreres efter et skadesindeks imellem 0 og 10, hvor 10 er det dårligste. Af de kendte ledninger i Slagelse Kommune er godt 20 % imellem indeks 8 og 10 med akut behov for renovering. Ca. 50 % af ledningerne ligger imellem skadeindeks 6 og 8, med fokus på, at værdien af ledningerne ikke går tabt. De resterende 30 % af kloakkerne har et skadesindeks under 6 med mindre skader, der ikke er forstyrrende for driften.

Alle ledninger er i dag registreret i SK Forsynings kort med angivelse af ledningstyper, størrelse, faldforhold og præcis placering. En del af ledningsnettet er tv-inspiceret, og resultatet er lagt ind i kortdatabasen.

### Renseanlæg

I dag har SK Forsyning A/S tre centrale renseanlæg og 20 decentrale renseanlæg, herunder to anlæg på øerne. Ombygningen af Slagelse Renseanlæg, som er en af de større investeringer i tilpasningen af spildevandssystemet til de nye klimaudfordringer mv., blev afsluttet i 2016.

Høve og Oreby Renseanlæg blev færdige i 2018, og opfylder hermed de nyeste krav.

## **Indsats i planperioden**

### **Tv-inspektion og kloaksanering**

SK Forsyning A/S vil kortlægge ledningsnettet i planperioden frem til 2030.

Der inspiceres 100 km hovedledning og strømpedefores ca. 10 km hvert år. Det betyder, at SK Forsyning A/S til en hver tid har en film af kloakken som er maksimum 10 år gammel. I planperioden anvendes ca. 92,5 millioner kroner til TV-inspektion, opfølgende strømpedeforing og tilvejebringelse af viden om overløb.

### **Renseanlæg og pumpestationer**

Vi vil tage stilling til, hvilke decentrale anlæg vi med fordel kan bevare ved at anvende ny teknologi, og hvilke der eventuelt skal nedlægges til fordel for en mere central model. Til optimering af kommunes 23 renseanlæg og pumpestationer afsættes 93 mio. kr. i planperioden.

### **Kloakreovering og klimatilpasning**

SK Forsyning udarbejder en strategi for reovering af kloakkerne i de større byer og herunder også håndtering af klimaudfordringen. Kloakreoveringer i de større byer skal sikre, at de gennemførte løsninger også medvirker til bedre håndtering af regnvandsudfordringen fx ved separering, eller ved at tilbageholde regnvandet lokalt.

### **Reovering og hensynet til andre projekter**

Når Slagelse varmforsyning skal etablere nye ledningsanlæg vurderes det om kloakken skal reoveres i samme omgang, og om der eventuelt skal separatkloakeres.

### **Nye udstykninger**

Hvis der sker byggemodninger, eller nye virksomheder flytter til Slagelse Kommune, skal SK Forsyning kunne kloakere. Til det er der afsat 10 mio. kr./år.

### **Kommunale spildevandsanlæg**

Spildevand defineres bl.a. som regnvand, der afledes fra veje. Slagelse Kommune ejer en del ledningsstrækninger, brønde m.m., som alene er etableret med det formål at bortlede regnvand fra veje. Disse spildevandsanlæg indgår ikke i SK Forsynings strategiplanlægning, og har ikke tidligere indgået i kommunens spildevandslægning.

For at spildevandsplanen overholder lovens krav, og sikrer at den bliver fyldestgørende, skal oplysninger om kommunens regnvandsledninger m.m. indgå i planen. Oplysningerne er dog i dag meget sparsomme, og der findes ikke en registrering af kommunens ledningsanlæg og deres tilstand (nedløbsriste er registreret).

En indsats i spildevandsplan 2019 bliver således at kortlægge kommunes spildevandsanlæg. Desuden skal det sikres, at anlæggene registreres på GIS, og at tilstanden af spildevandsanlæggene opgøres med skadesindeks. Der skal endvidere udarbejdes en plan og budget for etablering, drift og vedligeholdes af de kommunale spildevandsanlæg.

## Klimatilpasning

Klimaet ændrer sig, og med det vil havene stige og samtidig vil der komme flere kraftigere og mere voldsomme regnskyl. Det vil sætte regnvandsledninger og kloakker under pres. Temperaturen vil stige, og der vil komme mere nedbør og stigende grundvandsstand. Nedbøren vil være mere ujævnt fordelt med vådere vintre og tørrere somre.

Kapaciteten i vores eksisterende regnvandssystemer er for lille. Slagelse Kommune har med klimatilpasningsplanen taget hul på denne udfordring. Den grundlæggende vision med klimatilpasningsplanen er at "få noget ud af udfordringen" og bl.a. betragte overfladevand, som en ressource til at skabe bedre og mere interessante områder med rekreative blå og grønne elementer.

### **Klimatilpasning**

Konkret indsats:

- Håndtering af regnvand på egen grund mod tilbagebetaling af en del af tilslutningsbidraget
- Arbejde med mindre klimaprojekter jf. klimatilpasningsplanens fokusområder
- Vand som element i byforskønnelser i byerne

### **Mere nedbør i fremtiden**

Klimaforandringerne forventes at give øget nedbør, som især vil falde om vinteren. Tal fra FN's klimapanel forudsiger, at vi frem mod år 2100 kan forvente, at nedbøren på årsbasis stiger med op til 7 %<sup>1</sup>. Klimaændringerne forventes også at give større og flere skybrud i sommerhalvåret. Læs mere om klimatilpasning i Slagelse Kommune på [www.slagelse.dk](http://www.slagelse.dk)

<sup>1</sup>Kilde: CMIP5 og ENSEMBLES.

## Udfordring

Slagelse Kommune har indtil videre kunnet håndtere de skybrud, som har ramt byerne i kommunen. Kortlægningsanalysen forud for klimatilpasningsplanen viser dog, at der i fremtiden kan forventes oversvømmelser i visse områder på grund af skybrud.

Det er ikke samfundsøkonomisk rentabelt alene at udbygge kloaksystemerne, så de kan håndtere vandmængderne i ekstremesituationer. Derfor skal der alternative løsninger til. I dag er afledning af regnvand tilrettelagt, så vandet hurtigst muligt ledes til kloaksystemet og derfra videre til vandløb, søer og havet.

Fremover vil det være nødvendigt i højere grad at håndtere vandet, hvor det falder f.eks. ved nedsivning, fordampning eller midlertidig opmagasinering. Etableringen af disse tiltag vil kunne håndtere vandet i normalsituationer, men der vil stadig være behov for et beredskab, som træder i kraft ved særligt store nedbørsituationer.

Byens kloakker er forbundne kar, så tilbageholdelse af regnvand ét sted kan have betydning for at reducere risikoen for oversvømmelse og uhygiejniske forhold et andet sted i byen.

Det er muligt at anlægge kæmpe rørledninger, der kan klare klimaudfordringen i vores byer. Det vil dog dels være voldsomt dyrt, og dels fratage os muligheden for at tænke klima og regnvands-håndtering som en del af bybilledet og som en positiv del af byens liv og oplevelser.

Arbejdet med at geare vores omgivelser til at kunne håndtere klimaændringerne, kræver handling og samarbejde mellem offentlige og private bygherrer og på tværs af faggrænser.

Det er vigtigt, at fremtidens anlægsprojekter ikke undlader en nødvendig klimatilpasning eller endnu værre bliver forhindrende, eller urimeligt fordyrende for at klimatilpasse et område i fremtiden.

I store dele af Slagelse by er det ikke muligt at få tilladelse til nedsivning af regnvand på egen grund. Det skyldes, at grundvandsstanden er høj i nogle områder, og at der er en bekymring for, at mere nedsivning i byen kan give fugtigere kældre og mere vand på terræn i fremtiden.

## Status nu

Klimatilpasningsplanen blev vedtaget, som retningslinje nr. 4 til Kommuneplan 2017. Planen har været med til at skabe overblik over risikoen for oversvømmelser, prioritere indsatsen og udarbejde retningslinjer for det fremtidige arbejde med klimaudfordringerne.

Kapaciteten i vores eksisterende regnvandssystemer overholder generelt oversvømmelseskravene til maksimal oversvømmelse hvert 5. år på regnvand og hvert 10. år på fællesvand til trods for at de oprindeligt er anlagt til en oversvømmeshyppighed til terræn på hvert andet år. Generelt er kloaksystemet dog utilstrækkeligt til at håndtere større skybrud, som vi oplever med stigende hyppighed. Således forventes det, at vi fremadrettet vil opleve en eller flere 10 år hændelser hvert år, og kraftigere regnskyl må imødeses.

Havvandstanden stiger hvert år med ca. ½ cm og den stigende mængde regnvand kan mærkes i kloaksystemerne, på vejene og på markerne.

Allerede i dag tænker vi ekstreme regnvejr- og stormflodssituationer ind i langt højere grad, når vi bygger nyt.

Der etableres også forebyggende foranstaltninger. For eksempel har SK Forsyning allerede sikret Korsør og Skælskør byer med højvandsslukker, så åbne kloakudløb ikke er årsag til oversvømmelser fra havet i byerne i stormflodssituationer. Der er endvidere etableret større regnvandsbassiner på Fodsporet ved Idagårdsvej og på Gammel Stadion til forsinkelse af regnvand i ekstreme regnvejrssituationer.

Derudover er følgende større projekter i gang, som en del af handleplanen til klimatilpasningsplanen:

### Jernbjerg Å (Skidenrenden) og Lagunen, Slagelse

Det vil fortsat være fokus på øget volumenkapacitet i Lagunen for at mindske overløb. Yderligere tiltag kan overvejes for at tilbageholde mere suspenderet stof inden vandet løber til Tudeå. Hvis der vil komme et naturprojekt i forlængelse af Lagunen vil SK Forsyning samarbejde omkring projektet.

### Campus området, Slagelse

Campus-området eller stationsområdet er et knudepunkt for regnvandet, der kommer opstrøms fra byen. Hvis regnvandshåndtering i forbindelse med Campus-projektet håndteres innovativt og for en stor del på overfladen, vil det give betydelige synergigevinster i forhold håndteringen af regn- og spildevand opstrøms Campusområdet. Forslag til en LAR-løsning

omfatter bl.a. afledning via gader og veje til en form for regnvandsskål placeret centralt i midten foran hovedindgangen til stationsbygningen.

## Mindske overløb i Korsør

Bassin ved Gasværksvej opgraderes teknisk samtidig med en klimatilpasning.

## DSB-projekt

Håndtering af regnvand fra Slagelse Station i forbindelse med DSB opgradering af stationen.

## Tidsebjerg og tilbageholdelse af regnvand

Tidsebjerg er et byudviklingsprojekt som omfatter et ca. 40 ha stort område i Slagelses nordlige udkant omkring Valmuevej og Rosenkildevej. Det er et sted, som bygger på politikernes visioner om at udvikle en helt ny og ganske særlig bydel, som vi ikke har set før her omkring.

I projektet indgår bl.a. tilbageholdelse af regnvand ud fra et rekreativt aspekt.

## Halsskov Erhvervspark

LAR-løsninger i forbindelse med udvikling af området.

## Indsats i planperioden

Der arbejdes fortsat med at mindske risikoen for oversvømmelser i flere af de 42 fokusområder, der er en del af Slagelse Kommunes handleplan til klimatilpasningsplanen fra 2014.

Særligt i landsbyerne får borgerne mulighed for at søge SK Forsyning om lov til at håndtere regnvandet på egen grund. Derved kan man få betalt 40 % af tilslutningsbidraget tilbage. Tilslutningsbidraget er pr. parcel kr. 62.226,25 inkl. moms i 2018 priser.

Nye tilledninger og forøgelser af eksisterende tilledninger fra bebyggede og befæstede områder - herunder veje til det offentlige kloaksystem - skal reduceres ~~til naturlig afstrømning svarende~~ til 2 l/s/ha som udgangspunkt.

Der skal dog gennemføres en konkret vurdering i de enkelte tilfælde, afhængig af opland og det vandløb eller sø, regnvandet ledes til. Begrænsningen er nødvendig for, at kloakforsyningen kan overholde miljømyndighedens krav til udledningerne fra kloaksystemet.



## Sommerhusområder

*Slagelse Kommune har i alt 19 registrerede sommerhusområder, der ligger langs kysten ved Musholm Bugt, Agersø Sund, Basnæs Nor, Holsteinborg Nor og Karrebæksminde Bugt. Sommerhusområderne udgør massive bebyggelser langs en stor del af kommunens kyststrækning med i alt ca. 5.000 sommerhuse.*

### Udfordring

Slagelse Kommune har fokus på kysterne. Både i forhold til at udvikle og markedsføre vores strande, men også i forhold til at forbedre vandkvaliteten og sikre servicefunktionerne i vores sommerhusområder for at kunne tiltrække flere turister.

Kloakerede sommerhusområder

I dag er de fleste sommerhusområder kloakeret.

SK Forsyning har i perioden for den seneste spildevandsplan fortsat med at kloakere sommerhusområdet ved Musholm Bugt. Stillinge Strand er blevet kloakeret, og kloakeringen af Bildsø Strand afsluttes i 2019.

#### Private løsninger

De øvrige sommerhusområder har forskellige private løsninger som:

- samletanke
- nedslivningsanlæg
- udledning via bundfældningstank eller lignende

Mange af disse løsninger er ikke tidssvarende eller miljømæssigt forsvarlige.

#### Ikke-kloakerede sommerhusområder

- Frølunde Fed
- Knivskær
- Stigbjerg Huse
- Klintegården
- Vester Bøgebjerg
- Agersø Strandgården

Herudover er der en række sommerhuse, der ligger separat ved kysterne i Slagelse Kommune.

### Indsats i planperioden

Det er politisk besluttet, at sommerhuskloakering skal fortsætte. Der vil derfor være fokus på anlægsprojekter i følgende sommerhusområder:

- Frølunde Fed, år 2021-2023
- Knivskær, år 2020
- Stigbjerg Huse, år 2020
- Agersø Strandgården, år 2023





## Byerne

*I Slagelse Kommune er der ifølge kommuneplanen 3 købstæder og 14 byer, som alle i dag er kloakeret. En del af kloakeringen i disse byer er fælleskloak, hvor spildevand og regnvand ledes til samme kloakledning. Ved kraftige regnskyl bliver fællekloakken fyldt, hvorfor det er nødvendigt med overløb af urensset spildevand til kommunens vandløb. Denne forurening bidrager til manglende målopfyldelse i en række af vandløbene. Overløb skal reduceres eller fjernes ved separatkloakering eller håndtering af regnvand på egen grund.*

### Udfordring

Byerne er hovedsagelig kloakeret med afledning af spildevandet til større renseanlæg. De fleste af byerne har både separatkloakeret og fælleskloakeret oplande. Oftest er de ældre, centrale bydele i overvejende grad fælleskloakeret, mens nyere bebyggelser og mindre delområder er separatkloakeret. Enkelte oplande indeholder både separat- og fællessystem, fordi delområder i nyere tid er separatkloakeret, men begge ledninger er tilsluttet fællessystemet.

Et fællessystem leder spildevand og regnvand i samme ledning mod renseanlægget. I tilfælde af større regnskyl kan fælleskloakering ofte ikke håndtere de store mængder vand, hvilket kan føre til oversvømmelser og overløb. Det betyder, at urensset spildevand, altså urin, afføring og køkkenvand og lignende, ledes fortyndet ud til de nærliggende vandløb eller søer.

Ved at separere kloakkerne, adskiller man regnvand fra spildevand. Regnvandet er ikke væsentlig forurenet, og det kan derfor **via forsinkelsesbassiner** ledes direkte ud til nærmeste vandløb eller sø, mens spildevandet skal en tur forbi renseanlægget først. Det aflaster renseanlæggene og nedsætter risikoen for oversvømmelser og overløb. Samtidig klimatilpasses kloaksystemet ved kloakseparering, så kloakudviklingen følger klimaforandringerne.

Endvidere indeholder kommuneplanen en række områder, der er planlagt til byudvikling i fremtiden. Kloakforsyningen foretager kloakering af disse områder i takt med, at de bliver udstykket. Ydermere skal ældre byområder have fornyet deres kloaksystem, så de kan leve op til gældende regler og normer.

Hvis det er muligt, lægges der stor vægt på lokal regnvandshåndtering af hensyn til vandmiljøet og dimensioneringen af kloaksystemet. Regnvandsudledninger i kloakoplande skal som udgangspunkt reduceres til 2 l/s/ha.

### Indsats i planperioden

I byerne er det primært renovering og forbedring af de eksisterende kloakoplande, der vil ske løbende hvert år. Derudover skal kloakoplandet udvides, såfremt der laves nye udstykninger i henhold til kommuneplanen.

Derudover vil kloakforsyningen i planperioden 2019 – 2030 have fokus på anlægsprojekter i følgende områder:

I Slagelse (link til kort):

- Slagelse Sygehus (den gamle del)
- Ingemannsvej
- Fruegade, Slotsgade/Alléen
- Klosterbanken, Sønderås, Garvergårdsvej, Østerås

# Slagelse Kommune Spildevandsplan 2019

print af digital spildevandsplan

- Jasminkvarteret
- Danasvej/Thorvaldsensvej
- Jernbanegade
- Kierulffsvej
- Valbyvej fra Ndr. Ringgade til Dalsvinget
- Kalundborgvej, Valbygårdsvej, Holmstrupvej

## I Korsør:

- Banestien - Byparken
- Gasværksvej (regnvandsbassin)

### Hvad gælder for mig?

Nedenfor i tabel 2 er angivet, hvornår anlægsprojekter herunder separatkloakering i fælleskloakerede områder kan forventes. Årstallet fortæller samtidig, hvornår du kan forvente at modtage påbud om tilslutning til regnvandskloak, hvis du skal separatkloakeres.

Hvis dit område ikke fremgår af nedenstående liste og kort, er der for nuværende ingen planer om separatkloakering eller andre projekter (eller også er din ejendom allerede separatkloakeret).

(Spildevandsplanen er digital, så her skal indsættes et link, så borgeren på et kort kan se, hvad der gælder for ejendommen)

Samlet set ser tidsplanen for anlægsprojekter i byerne således ud:

Tabel 2: Områder som er planlagt separatkloakeret

Område	Anlægsprojekt	Årstal for projekt
Slagelse Sygehus	Kloakseparering	2022
Jasminkvarteret Slagelse	Kloakseparering	2028
Danasvej/Thorvaldsensvej Slagelse	Kloakseparering	2019
Jernbanegade, Slagelse	Kloakseparering	2019
Kierulffsvej Slagelse	Kloakseparering	2024-2025
Fruegade, Slotsgade-/Alléen Slagelse	Kloakseparering	2025-2027
Ingemannsvej	Kloakseparering	2028-2030
Klosterbanken, Sønderås, Garvergårdsvej, Østerås	Kloakseparering	2023-2026
Kalundborgvej, Valbygårdsvej, Holmstrupvej, Slagelse	Kloakseparering	2028-2030
Skovsø - Sorøvej, Slagelse	Kloakseparering	2028
Banestien - Byparken, Korsør	Kloakseparering	2026-2027
Gasværksvej Korsør	Regnvandsbassin	2020

## Landsbyer

*I Slagelse Kommune udleder en række landsbyer urensset spildevand til kommunens vandløb. Sammen med ejendomme i det åbne land er dette bidrag af forurenende stoffer den primære årsag til manglende målopfyldelse i en række af kommunes vandløb. Forurenende spildevandsudledninger fra landsbyer skal reduceres mest muligt med henblik på en opfyldelse af miljømålene for vandmiljøet.*

### Udfordring

Ejendomme med ingen eller fælleskloakering kan udgøre en betydelig forureningskilde til vandmiljøet, da udledning af spildevand fra bysamfundene ofte sker i et eller flere samlede rør til det nærmeste vandløb. En sådan punktkilde kan betyde meget dårlig vandkvalitet i vandløbet umiddelbart nedstrøms udledningen, men den har også betydning for vandløbets samlede tilstand længere nedstrøms, og kan være direkte årsag til, at vandløb ikke kan overholde målsætningen for vandløbskvaliteten.

Konsekvenserne for vandløbene er, at der sker en betydelig tilførsel af organisk stof, ammoniak, fosfor og dannelse af iltfattige forhold med følgende dannelse af svovlbrinte. Desuden kan udledningen medføre uhygiejniske og uæstetiske forhold i vandløbene i form af slam, toiletpapir og lign. samt bakterier og vira.

### Indsats i planperioden

Der er stor forskel på spildevandsforholdene i kommunens mange landsbyer. Nogle af byerne er helt eller delvist kloakeret (spildevandkloakeret, separatkloakeret eller fælleskloakeret), og kloakkerne ejes af SK Forsyning. Nogle har en form for privat fælles kloaksystem, mens andre igen har private løsninger for den enkelte husstand.

Tiltagene i kommunens landsbyer er prioriteret ud fra behov og omkostningseffektivitet, så der først tages hånd om de områder, der har de største problemer med driftssikkerhed og miljøbelastning. Bl.a. prioriteres de landsbyer, som ligger i de områder, hvor der skal foretages indsats om forbedret spildevandsrensning for at opfylde vandområdeplanens krav.

Indenfor planperioden planlægges at kloakere i alt 5 landsbyer fordelt over hele kommunen, mens yderligere 7 landsbyer skal have koblet deres eksisterende kloaksystem på et tidssvarende renseanlæg via en transportledning. Kloakeringen vil ske og tilstræbt kloakeret i et omfang på 2-4 landsbyer pr. år. Nogle små landsbyer vil ikke blive kloakeret, men kan i stedet forvente at få påbud om forbedret spildevandsrensning jf. afsnittet om det åbne land.

Fremtidige nye kloakeringer i landsbyerne udføres som spildevandssystemer (uden regnvand). Det vil sige, at grundejerne selv skal stå for håndtering af regnvand. For landsbyer med fællessystemer, hvor SK Forsyning ejer kloakkerne, vil det blive undersøgt om frivillig udtræden fra regnvandsdelen kan være en løsning. I den forbindelse vil SK Forsyning delvist tilbagebetale tilslutningsbidraget.

I de landsbyer, der allerede er kloakeret, kan der løbende ske udbygning af kloaknettet i forbindelse med byudvikling i henhold til kommuneplanen. Det gælder for en del af landsbyerne, at der er udlagt nye områder til bebyggelse i fremtiden. Derudover skal der løbende ske renovering og udvidelse af det eksisterende kloaknet i landsbyerne, så defekte og for små rør udskiftes og moderniseres.

# Slagelse Kommune Spildevandsplan 2019

print af digital spildevandsplan

## Hvad gælder for mig?

Nedenfor i tabel 3 er angivet, hvornår kloakering af de enkelte landsbyer kan forventes. Årstallet fortæller samtidig, hvornår du kan forvente at modtage påbud om tilslutning til kloak (hvis du bor i en landsby, hvor kloakken ikke ejes af SK Forsyning).

En række landsbyer vil ikke blive kloakeret, men vil modtage påbud om forbedret spildevandsrensning jf. afsnittet om det åbne land. Det betyder, at grundejer selv skal stå for spildevandsløsningen.

Hvis din landsby ikke fremgår af nedenstående liste, er der for nuværende enten ingen planer om kloakering eller påbud om forbedret spildevandsrensning.

(Spildevandsplanen er digital, så her skal indsættes et link, så borgeren på et kort kan se, hvad der gælder for ejendommen)

Samlet set ser tidsplanen for landsbyerne således ud:

Tabel 3:

Landsby	Indsats	Årstal
Bildsø	Kloakering af 8 ejendomme	2023
Flakkebjerg Stationsby	Pumpning til eller etablering af renseanlæg	2021
Gerlev + Bavnebanke	Renovering af kloak	2022
Gl. Forlev	Kloakering	2021
Harrested Mark	Åben Land – påbud forbedret spildevandsrensning	2019
Hejninge	Kloakering	2020
Hemmeshøj	Renovering af gammelt kloakanlæg	2022
Hyllested	Renovering af kloak	2019
Lundforlund	Pumpning til eller etablering af renseanlæg	2022
Nordrup	Etablering af nyt biologisk renseanlæg	2021
Næsby ved stranden	Kloakering	2020
Næsbykov	Åben land – påbud forbedret spildevandsrensning	2019
Ollerup	Åben land – påbud forbedret spildevandsrensning	2019
Skørpinge	Pumpning til renseanlæg	2021
Sludstrup (Skalsbjerg)	Kloakering	2020
Snekkerup	Pumpning til renseanlæg	2020
Stude	Pumpning til renseanlæg	2022
Sønderup	Etablering af nyt biologisk renseanlæg	2020
Tystofte huse	Åben land – Påbud forbedret spildevandsrensning	2020
Tyvelse huse	Åben land – påbud forbedret spildevandsrensning	2019
Vollerup Gårde	Åben land – påbud forbedret spildevandsrensning	2019

## Det åbne land

*Slagelse Kommune har vurderet, hvor der er behov for forbedret spildevandsrensning i det åbne land. Vurderingen tager udgangspunkt i undersøgelser, der har vist, at urensset spildevand er den primære årsag til manglende målopfyldelse i en række af kommunes vandløb.*

### Udfordring

Kommunens vandløb belastes blandt andet fordi, der udledes dårligt rensset spildevand til mindre vandløb fra ejendomme i det åbne land. Disse anlæg kan være direkte årsag til, at vandløb ikke kan overholde målsætningen for vandløbskvaliteten.

Konsekvenserne for vandløbene er, at der sker en betydelig tilførsel af organisk stof, ammoniak, fosfor og dannelse af iltfattige forhold med følgende dannelse af svovlbrinte. Desuden medfører udledningen uhygiejniske og uæstetiske forhold i vandløbene i form af slam, toiletpapir og lign. samt bakterier og vira.

### Indsats i planperioden

#### *Havet*

Der er vandområdeplanen ikke krav om indsats i forhold til udledning af spildevand til havmiljøet fra ejendomme i det åbne land.

#### *Søer*

Der ledes ikke længere urensset spildevand til vores søer i Slagelse Kommune. Slagelse Kommune har givet påbud om forbedret spildevandsrensning i alle oplande til søerne.

#### *Vandløb*

Slagelse Kommune har i 2016-2017 fået foretaget spildevandsundersøgelser i relation til spredt bebyggelse og påvirkningen af vandløb i det åbne land. Det er bl.a. undersøgt i hvilke udtrækning organisk stof fra spildevand er årsag til manglende målopfyldelse i kommunens vandløb. Ligeledes er udledning af spildevand gennem dræn fra repræsentative ejendommers brønde/afløbssystemer blevet undersøgt og vurderet.

Målet med undersøgelsen er at belyse om vandløb i områder med renskrav til enkelt ejendomme er forurenede af spildevand (den menneskeskabte organiske belastning) i et omfang, der gør, at det i vandplanen vedtagne mål ikke er opfyldt.

Kortene figur XX med de røde, gule og grønne vandløb viser i hvilke vandløb, at *spildevandet* kan være årsag til en manglende målopfyldelse. Kortet er skabt på baggrund af kendt viden om mængderne af vand og spildevand på givne tidspunkter (flowmålinger, nedbørsdata og spildevandsmængder). Med viden om disse mængder er det beregnet, hvornår et vandløb ville have kritiske overskridelser af spildevand (lav fortyndingsgrad).

Kortet siger ikke noget om de konkrete udledningsforhold på de enkelte ejendomme. Men udgangspunktet er, at de ejendomme der har udledning til et vandområde i praksis også belaster vandløbet med spildevand. Hvorvidt dette er tilfældet, afklares i sagsbehandlingen på hver enkelt ejendom, hvor afledningsforholdene bliver afdækket.

Kortene figur xx kan derfor godt vise, at der teoretisk kan være overskridelse af spildevand, selv om vandområdeplanens kort fortæller, at målsætningen for vandløbet er opfyldt.

# Slagelse Kommune Spildevandsplan 2019

print af digital spildevandsplan

Der gives som udgangspunkt påbud til alle ejendomme med udløb til "røde vandløb" samt til alle ejendomme inden for 750 meter på de mest udsatte "gule vandløb". Påbud meddeles først til de "røde vandløb" og sidst til de "gule vandløb".

Ejendomme der udleder til grønne strækninger vil ikke få påbud, da undersøgelsen viser, at fortyndingen er så stor på disse strækninger, så spildevandet ikke kan være årsag til den manglende målopfyldelse. Inden for de "grønne vandløb" ligger ca. 400 ejendomme.

På alle strækninger kan fx hygiejniske forhold gøre, at der alligevel kan være grundlag for påbud.

Som følge af undersøgelsens erfaringer i forhold til fosforbelastningens betydning for vandløbskvaliteten vil alle ejendomme, der får påbud om forbedret spildevandsrensning, skulle sikre en fosforrensning. De fleste ejendomme vælger typisk at etablere et nedsivningsanlæg, hvor der i forvejen sker en fosforrensning. De ejendomme, hvor der vælges minirensenanlæg, vil få en mindre ekstra udgift til fosforrensningen.

### Hvad gælder for mig?

Nedenfor i tabel 4 er angivet, hvornår der udsendes påbud til ejendomme i oplande til de enkelte vandløb. Her kan du se, hvornår du kan forvente, at modtage påbud om forbedret spildevandsrensning, hvis din ejendom ligger i et af oplandene til de angivne vandløb.

(Spildevandsplanen er digital, så her skal indsættes et link, så borgeren på et kort kan se, hvad der gælder for ejendommen)

Tabel 4:

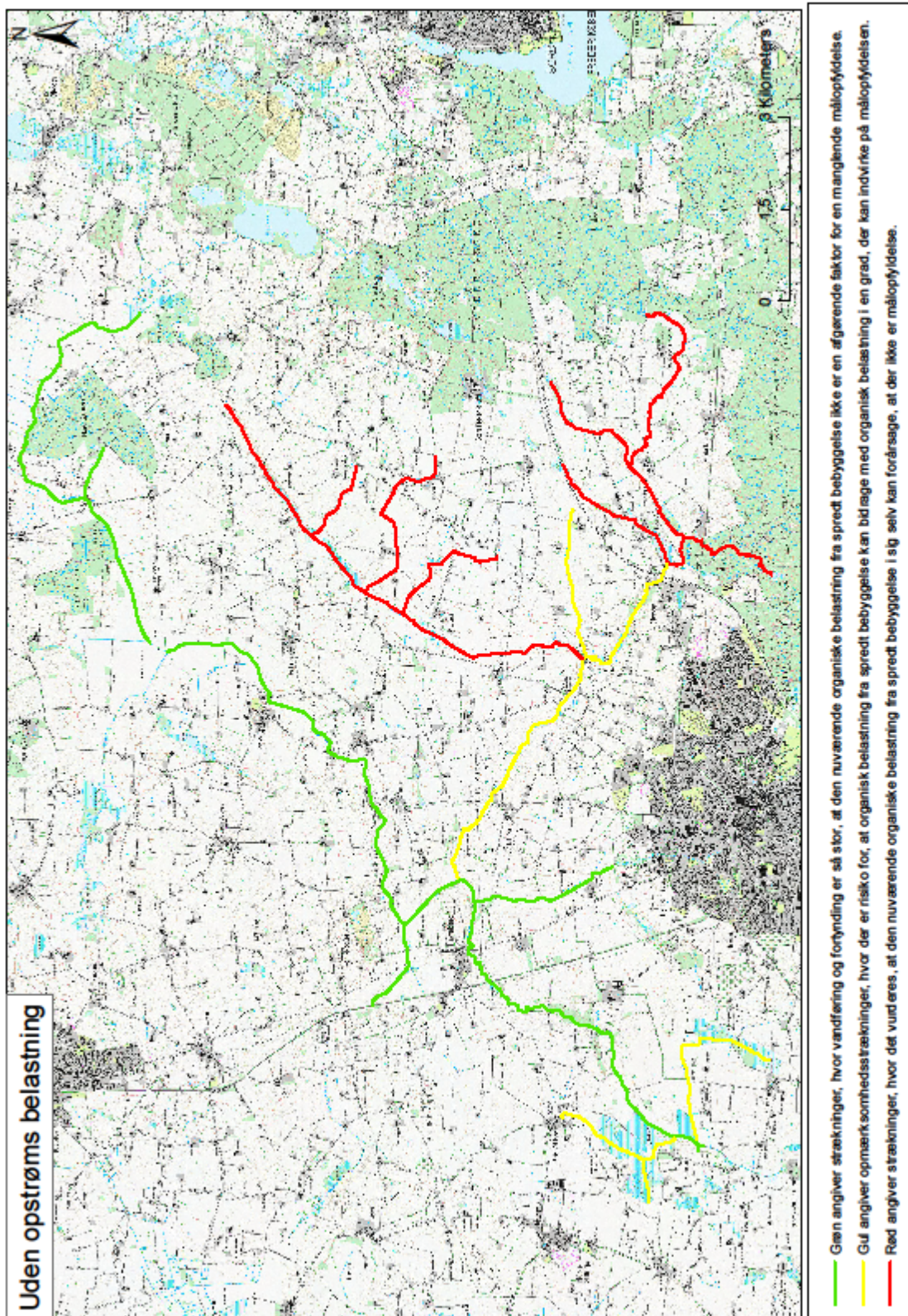
	2019	2020
Vestermose Å med sidevandløb - 113 stk.	X	
Gudum Å - 22 stk.	X	
Bjerge Å - 31 stk.		X
Lindes Å - 71 stk.		X
Harrested Å med sidevandløb - 80 stk.		X

Som det fremgår af tabel 4, mangler Slagelse kommune at meddele påbud om forbedret spildevandsrensning til 317 ejendomme i det åbne land for at opfylde vandområdeplanens krav. Påbuddene forventes at blive meddelt i 2019 og 2020.

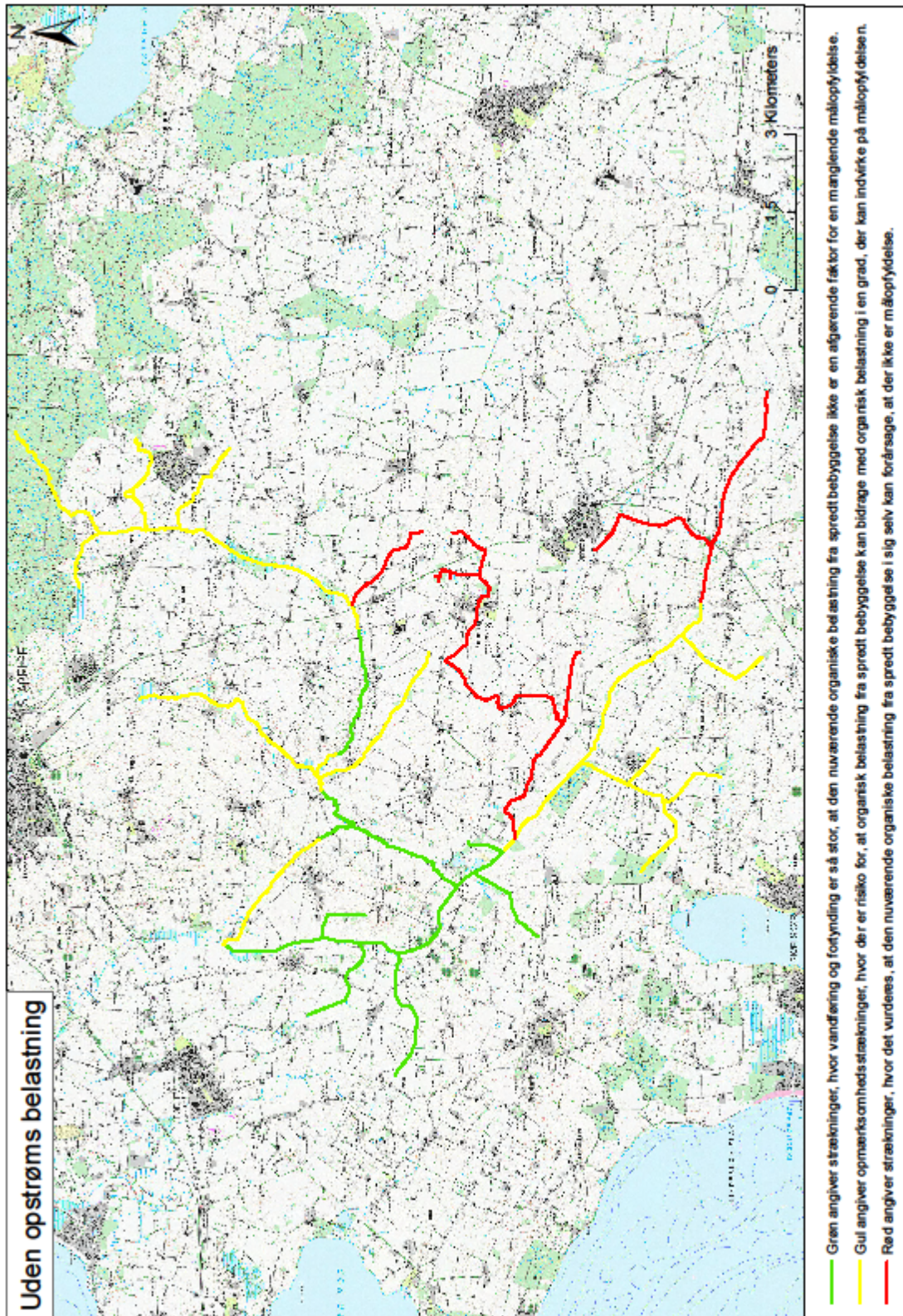
Påbudsfristerne er på tre år, så de sidste opfyldelse af påbud forventes at ske i 2023, hvis påbudsmottager strækker den så langt som påbudsfristen gør det muligt. Herefter anser Slagelse Kommune opgaven som afsluttet.

### De meget ringe bebyggelser i det åbne land

Ved påbud om forbedret spildevandsrensning i det åbne land, foretages en proportionel vurdering af bygningsværdien i forhold til omkostningen med at etablere en forbedret spildevandsrensning.



Det åbne land syd





## Perspektivplan og strategier

Slagelse kommunes spildevandsplan har en 12 årig planperiode og revideres hvert 4. år. Da det kan være svært for SK Forsyning at planlægge 12 år frem, skal den 12 årige planperiode også ses som en perspektivperiode for SK Forsyning, som helt kort identificerer de projekter der vil være i fokus i den nærmeste fremtid. Endelig planlægger SK Forsyning med et 50-års perspektiv for at sikre den strategiske udbygning hænger sammen.

Perspektivperioden ligger således i årene 2023 – 2030. I denne periode vil der være særligt fokus på at udskifte kloakker i de oplande som har det værst, samt at få taget de miljø- og klima gevinster der måtte være ved at gøre oplandene færdige.

### *Byer:*

Der er meget dårlige kloakker i oplandet omkring Klosterbanken. Dette projekt har den højeste prioritet i Slagelse by. Ved udskiftning og separering, kan regnvandet ledes imod øst, og aflaste hele det eksisterende opland for fællesvand. Vores største klimaudfordring vurderes at ligge på strækningen omkring Skidenrenden. Planen vil derfor koncentrere vores indsats på den øverste del, som endnu ikke er separeret, men trænger til reovering. Området ligger omkring Fruegade, Ingemannsvej, men også Slotsalléens Nordlige del kan komme i spil.

Store dele af Slagelse by er allerede separeret, men de vanskelige / ældste områder er tilbage. Her er det vurderet, at Kalundborgvej, Holmstrupvej og Valbygårdsvej trænger til reovering/udskiftning, men der vil også her kunne opnås betydelige miljø- og klimagevinster ved adskillelse. Ved dette projekt vil hele bydelen samlet set være separatkloakeret.

I Korsør har analyser vist en større uhensigtsmæssighed ved at store områder med separatkloak samles og løber i en fælles kloak. Der er derfor prioriteret et større projekt på Halsskov-siden, som vil lede spildevandet udenom fælleskloakken. Projektet forbinder bl.a. byens nordlige del med den sydlige ved en større ledning igennem byparken.

Ved udløbet af perspektivperioden forventes det, at kvarteret øst for Valbyvej i Slagelse skal separatkloakeres. Kvarteret omhandler "Trævejene" Elmevej, Lindevej, Akacievej, Platanvej og Kastanjevej.

### *Landsbyer:*

I de kommende 5 år ligger fokus på etablering og opretning af kloaknet i en række landsbyer. Der er foretaget en sondring imellem egentlige landsbyer og spredt bebyggelse, som er under kategorien åbent land. Denne adskillelse skete allerede under den forrige spildevandsplan i erkendelse af, at det samfundsmæssigt er uhensigtsmæssigt at bruge store summer på meget få ejendomme.

Samtidig har en lang række landsbyer fortsat "Hashøj status". Det vil sige, de er kloakeret ved, at septic- og trixtanke er tilsluttet et dræn, som leder spildevandet direkte i recipienten. Disse landsbyers drænledninger er således ophøjet til kloak, men er ofte op til 100 år gamle og trænger til udskiftning. Ved "rigtig" kloakering vil spildevandet blive rensat, og septic- og trixtanke kan nedlægges. Under afsnittet "Landsbyer" er en oversigt over de planlagte opgaver i landsbyerne.

### *Klima:*

I de seneste 2-3 år er der konstateret en stigende hyppighed i skybrud, som overskrider serviceniveauet for afledning af regnvand fra terræn. Det er sandsynligvis en effekt af de forudsagte klimaforandringer, som viser sig i et øget antal hændelser. Vi skal fremadrettet

vænne os til store antal hændelser, som giver vand på terræn og på kørebanen. I den langsigtede perspektivplan er der lagt vægt på separering og/eller forsinkelse, så der opnås større robusthed overfor de voldsomme hændelser. Når regn- og spildevand holdes adskilt, er der betydelig mindre risiko for ødelæggelser fra særligt uhygiejnisk spildevand. Den overordnede filosofi i planlægningen er, at kloaknettet separeres, når det gamle net er udtjent. Der kan og vil opstå situationer, hvor særligt bymidterne kun meget vanskeligt kan separeres, eller er alt for omkostningskrævende at separere. Her kan der blive tale om større forsinkelsesvolumen på kloaknettet.

Det er generelt tanken, at undersøge og afdække de økonomiske konsekvenser og alternativer forud for ethvert kloakprojekt. Der kan være områder, som kan løses blot ved etablering af bassinvolumen og et mindre udbedringsprojekt.

I den seneste spildevands-planperiode blev projekterne risikovurderet individuelt, så konsekvensen ved en oversvømmelse på en mark, have eller i en landsby ikke blev vægtet lige så højt som en oversvømmelse i et tætbebygget byområde. Denne form for differentiering, skal forhindre at vi anvender store summer til sikring af beskedne værdier.

#### *Sommerhusområder:*

Der er ikke i perspektivperioden prioriteret yderligere sommerhuskloakering.

## **Strategiplaner**

Gennem den seneste spildevandsplanperiode, er der foretaget undersøgelser af status på eksisterende kloakanlæg, som har givet et bedre grundlag for planlægning fremadrettet. Der er bl.a. iværksat et måleprogram, som skal afdække omfanget og størrelsen af overløb fra fælleskloakerede områder. Der er således opsat målestationer 30 steder, på de højest prioriterede overløb, som giver et reelt billede af virkeligheden. Når data er indsamlet i tilstrækkelig grad, kan målerne flyttes og forbedre indsigten i status. Fokus på opsætningen af målerne er på steder, hvor der sker udledning til følsomme recipienter, og hvor der er stor usikkerhed på tidligere beregnede tal.

Samtidig bruges fortsat store beløb på tv-inspektion af det eksisterende kloaknet.

I seneste planperiode er det lykkedes at udbygge og forbedre de hydrauliske modeller for Korsør og Slagelse. Der er også etableret helt nye modeller for Halsskov og Skælskør, som i de kommende år vil blive forbedret efterhånden som regndata opsamles og sammenholdes med modellen.

På baggrund af de forbedrede data, har SK Forsyning iværksat 3 niveauer for langtidsplanlægning:

1. Den normale spildevandsplan horisont på 4 år, som ligger relativt fast i rækkefølgen. Disse projekter har højest prioritet.
2. Den udvidede perspektivplan på 12 år, så borgerne kan orientere sig om kommende projekter i god tid. Der vil ske ændringer i tidsplanen og omfordeling i prioriteringerne, men en relativ sikker indikation af at noget er undervejs.
3. Den strategiske langtidsplan som løber i op til 50 år, som udstikker en retning for forsyningen, og sikrer fornuftige investeringer, og rækkefølger for renoeringen af særligt fælleskloakerede områder.

Det er vigtigt at der er en sammenhæng og en linje i projekterne, så der ikke udføres projekter som fejlinvesteringer, fordi der ikke er kigget fremad. Disse projekter offentliggøres ikke men værktøjet tjener alene som planlægning for forsyningen.

Denne planlægning kan forhindre større fejlinvesteringer, når der inden valg af projektområde, er et fuld billede over den overordnede planlægning. Denne overordnede planlægning har haft særligt fokus på forsyningssikkerhed, idet mange ledninger har passeret udløbsdatoen for deres holdbarhed.

Der er således udarbejdet strategiplaner for Slagelse, Korsør og Halskov. Der udarbejdes ikke strategiplaner for andre områder, da disse områders kloaknet er veludbygget og kloakkerne er rimelig stand.

## **Økonomi**

Med undtagelse af færdiggørelsen af Bildsø strand sommerhuskloakering i 2019 og etablering af sparebassin for fælleskloak i Korsør ved Gasværksvej kan anlægsbudgettet i perioden fokuseres på landsbyerne. Budgettet er ved seneste regulering fastsat til et niveau på ca. 70 mio. kr. årligt. Reguleringen af anlægsbudgettet for spildevandsforsyningsselskaberne fastsættes af forsyningssekretariatet, og dette lægger stram styring på udviklingen af anlægsaktiviteterne.

Budgettet skal udover ledningsprojekter dække eventuelle akutte anlægsprojekter. Dette kan være projekter som følge af nedbrud på renseanlæg, nedbrud på pumpestationer og nedbrud på ledningsanlæg. Budgettet skal ligeledes dække nyttilslutninger, herunder også byggemodninger. I skrivende stund ser byggemodningerne til at udgøre en markant stigende andel af budgettet. Byggemodningerne har fortrinsret frem for de øvrige projekter, og kan således risikere at forsinke den fastlagte tidsplan. Omfanget af byggemodninger er ikke muligt at forudse, og de kan opstå med måneds varsel.



## Lovgrundlag

Efter miljøbeskyttelseslovens §32 skal kommunen udarbejde en spildevandsplan.

En spildevandsplan skal desuden miljøvurderes efter "Lov om miljøvurdering af planer og programmer". Miljøvurderingen beskriver planens væsentligste indvirkning på miljøet, herunder biologisk mangfoldighed, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab og kulturarv.

### Krav til indholdet mv. i en spildevandsplan

Kravene til behandlingen af en spildevandsplan ses i spildevandsbekendtgørelsens kapitel 4. Kommunens registrering af oplysninger om spildevandsplanen ses i bekendtgørelsens kapitel 5 og kravet til indholdet i kapitel 3 jf. punkterne herunder:

- 1) Hvordan spildevandsplanen forholder sig til kommune- og vandområdeplanen samt til den økonomiske planlægning og til vandløbenes fysiske tilstand.
- 2) 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.
- 3) Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvis.
- 4) Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at give en ejendom tilladelse til direkte tilslutning til spildevandsforsyningssekskabet.
- 5) De eksisterende og planlagte projekter til håndtering af tag- og overfladevand
- 6) Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der afledes til nedsivningsanlæg, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske afledning til nedsivningsanlæg.
- 7) Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker rensning svarende til et bestemt rensniveau, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske rensning svarende til et bestemt rensniveau.
- 8) Hvordan spildevandet i øvrigt bortskaffes i kommunen, f.eks. ved udsprøjtning.
- 9) Hvilket vandområde spildevandet fra de enkelte oplande udledes eller ønskes udledt til, udløbenes placering og de forventede udledte mængder af spildevand.
- 10) Hvilke ejendomme, der forventes at skulle afgive areal eller få pålagt servitut ved gennemførelse af projekter i overensstemmelse med spildevandsplanen.
- 11) Om forventet gennemførelse i de enkelte kloakeringsområder mv.

Punkt 4, 5 er ikke aktuelle i Slagelse Kommune. En række af oplysningerne findes i spildevandsplanens kortgrundlag.

### Revision af spildevandsplanen

Planen forventes revideret helt eller delvist hvert 4. år i året efter kommuneplanens vedtagelse. Spildevandsplanen har desuden med en perspektivperiode på 12 år, som sætter retning for det langsigtede arbejde på spildevandsområdet.

Da spildevandsplanen primært sætter rammen for de kommende års arbejde på spildevandsområdet, udarbejdes der spildevandsplan-tillæg, for de konkrete anlægsprojekter der

gennemføres i perioderne mellem de egentlige revisioner af spildevandsplanen. Med udarbejdelse af tillæg inddrages de grundejere der omfattes direkte i planarbejdet.



## Regler og retningslinjer

*En række regler, dokumenter og serviceniveauer knytter sig til arbejdet med spildevandsområdet*

*De vigtigste listes op her.*

### **Spildevandsplanens serviceniveauer**

I separatkloakerede oplande tilstræbes det, at der ikke sker oversvømmelse af terræn hyppigere af hvert 5. år

I fælleskloakerede oplande tilstræbes det, at der ikke sker oversvømmelse af terræn hyppigere end hvert 10. år.

Der foretages altid konkrete vurderinger af sikkerheds- og klimafaktorer ud fra den nyeste viden. Serviceniveauet vil være differenceret i forhold til en lokal vurdering af fordele og ulemper, af de værdier der skal beskyttes.

### **Udtræden for regnvandsdelen**

Forsyningskunder kan udtræde for regnvandstilslutning, når der kan opnås en samlet gevinst for kloakanlægget.

### **Betalingsvedtægten**

Betalingsvedtægten inden for spildevandsområdet beskriver spildevandsforsyningen og kundernes pligter og rettigheder og forsyningens muligheder for at opkræve bidrag. Vedtægten kan ses på spildevandsforsyningens hjemmeside.

### **Takstbladet**

Byrådet godkender nye takster for spildevand hvert år. Takstbladet kan findes på Spildevandsforsyningens hjemmeside

### **Administrationsgrundlag for spildevandsafgørelser**

Administrative retningslinjer for myndighedens behandling af sager inden for spildevandsområdet fx om tidsfrister og dispensationspraksis

### **Regulativ for tømning af hustranke og fedtudskillere**

De ejendomme der ligger uden for kloakopland udleder typisk til en bundfældningstank eller en samletank som er omfattet af en tvungen tømningsskema. Ordningen omfatter også ejendomme med fedtudskillere. Tømningsskemaet kan findes på kommunens hjemmeside.

### **Spildevandsplan giver mulighed for at ekspropriere**

Byrådet kan godkende, at Spildevandsforsyningen kan sikre deres kloakanlæg ved ekspropriation, når de omfattede arealer, der skal eksproprieres, er optaget i en spildevandsplan. Ekspropriation kan gennemføres med hjemmel i Miljøbeskyttelsesloven og Spildevandsbekendtgørelsen og gennemføres efter reglerne i Lov om Offentlige Veje.

### **Vejledning om undtagelse af specifikke grupper af ejendomme fra krav om forbedret spildevandsrensning**

Beskriver hvornår man kan undtage meget ringe boliger for krav om forbedret spildevandsrensning

### **Bekendtgørelse om afdragsordninger og fristfastsættelse for spildevandshåndtering og tilslutningsbidragets forfaldstidspunkt**

Bekendtgørelsen giver økonomisk vanskeligt stillede borgere mulighed for at få en udsættelse af påbudskrav på op til 3 år, samt en 20-årig afdragsordning til udgifter der er forbundet med arbejdet om forbedret spildevandsrensning eller tilslutning til kloak.

### **Omdannelse af erhvervsområder**

Hvis en spildevandsforsyning erhvervsjendom ændres, f.eks. ved udstykning eller omdannelse til andet formål, og skal suppleres med et internt spildevandsanlæg på ejendommen ud over den oprindelige forsyningsledning etableret af SK Forsyningen/kloakforsyningen, påhviler det ejeren af ejendommen selv at etablere et sådant internt spildevandsanlæg som privat spildevandsanlæg på ejendommen.

Det private spildevandsanlæg på ejendommen kan efter aftale overdrages til SK Forsyning, såfremt ejendommen udstykkes. Aftale om overdragelse af det private spildevandsanlæg til SK Forsyning skal ske inden påbegyndelse af arbejdet med etablering af det private spildevandsanlæg på ejendommen.



## Ordforklaring

### **Afløbssystem**

System til transport af spildevand og overfladevand til rensning eller direkte udledning til recipient.

### **Afskærende ledningsanlæg**

Typisk større ledninger, der forbinder oplandsbyerne og enkelte bydele i området med et centralt renseanlæg.

### **BBR**

Bygnings- og Bolig Registeret. Et landsdækkende register med ejendomsdata.

### **Bundfældningstank**

En beholder, hvor bundfældelige stoffer kan tilbageholdes og fjernes. Kaldes i daglig tale ofte for septiktank, når den er beliggende på privat ejendom.

### **Fælleskloak**

Enstrengt kloaksystem til transport af spilde- og regnvand.

### **LAR**

Forkortelse for Lokal Afledning af Regnvand. Ved anvendelse af LAR i form af faskiner, regnbede etc. er det muligt at reducere mængden af overfladevand, der afledes til spildevandsselskabets anlæg.

### **Nedsivning**

Afledning til jorden, hvor spildevand eller overfladevand siver ned til grundvandet gennem jorden.

### **Offentlig kloak**

En ældre betegnelse for spildevandsselskabets spildevandsanlæg. Spildevandsselskabet er fortsat ejet af det offentlige (kommunen), hvorfor betegnelsen offentlig kloak fortsat anvendes i nogle sammenhænge.

### **Overfladevand**

Ved overfladevand forstås regnvand fra tagarealer og befæstede arealer (veje, indkørsler, terrasser, flisebelægninger mv.). Bemærk, at overfladevand i lovens forstand opfattes som spildevand.

### **Recipient**

Den del af naturen (f.eks. vandløb, sø eller hav) som fra kloaksystemet modtager rensset spildevand, overfladevand eller opspædt spildevand.

### **Regnbetingede udløb**

Udløb fra afløbssystemet under regn. Omfatter både udledninger fra fællessystemet via overløbsbygværker og udledninger fra separate regnvandssystemer.

### **Separatkloak**

Kloakeringsprincip, hvor regn- og spildevand transporteres i hver sin ledning.



### **Spildevand**

I spildevandsplanen skal spildevand forstås som sanitært spildevand og processpildevand. Bemærk dog, at ordet spildevand i spildevandsbekendtgørelsen omvendt defineres mere bredt, så at overfladevand i lovens forstand ligeledes er at betragte som spildevand.

### **Spildevandskloak**

Enstrenget kloaksystem, udelukkende til transport af spildevand.

### **Spildevandslag**

Sammenslutning af to eller flere ejendomme, der i fællesskab ejer, driver og vedligeholder et fællesprivat anlæg. Kan med fordel formaliseres via vedtægter, tinglyst på ejendommene.

### **Stikledning**

Ledning, der forbinder det private kloaksystem med hovedledningen i vejen.

### **Tilslutningsbidrag**

Et engangsbeløb, som grundejeren betaler for at blive tilsluttet til spildevandsselskabets spildevandsanlæg (det offentlige kloaksystem).

### **Vandafledningsbidrag**

Et beløb, som grundejeren løbende betaler til spildevandsselskabet. Beløbet beregnes som udgangspunkt på baggrund af grundejerens vandforbrug.

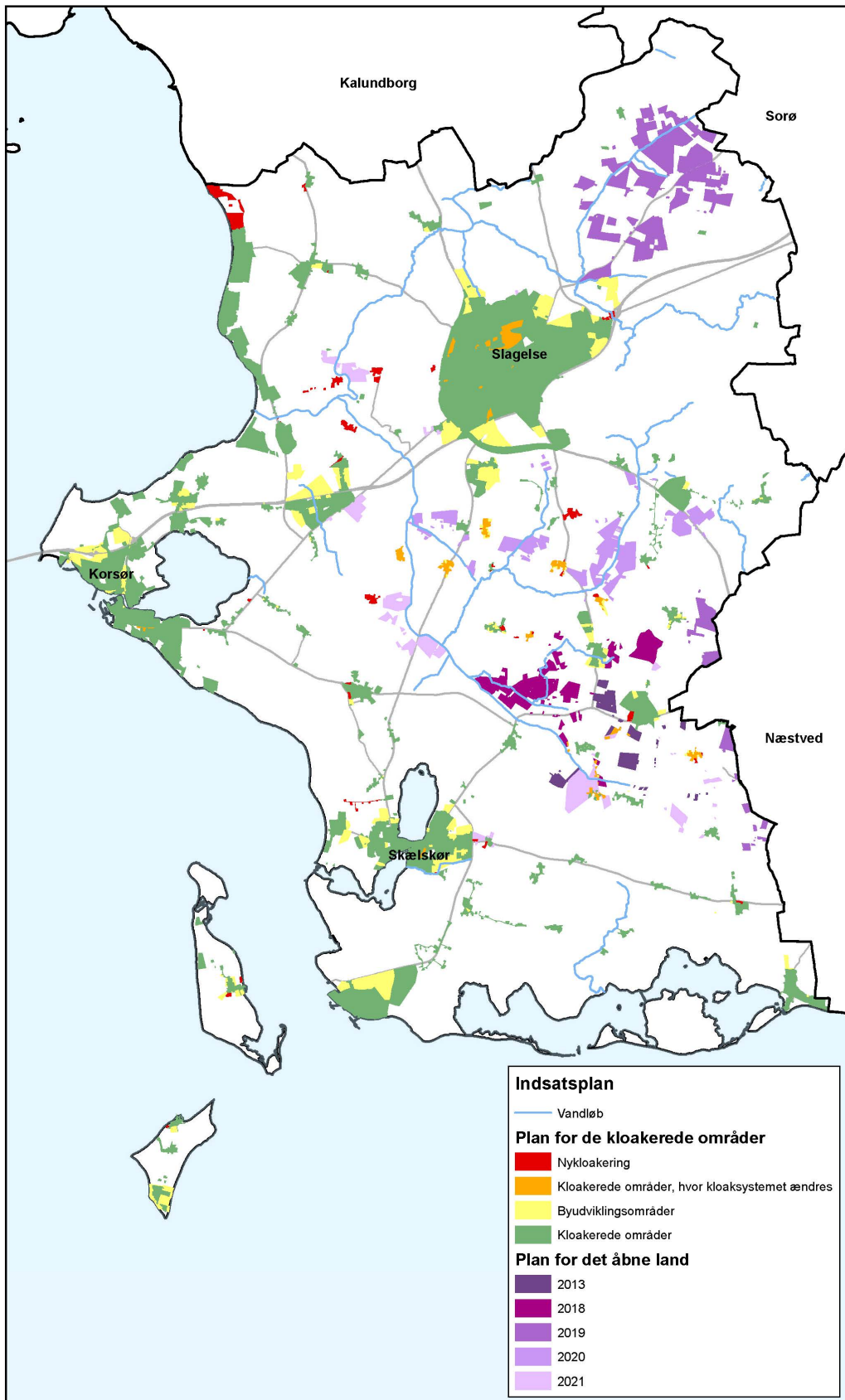
### **Vandafledningsafgift**

En afgift, som alle der leder spildevand ud til det omgivende miljø, skal betale til staten. Der betales i forhold til det målte vandforbrug og graden af rensning. Når en grundejer selv forestår rensning, fx via et nedslivningsanlæg med udledning til recipient, skal grundejeren betale denne statsafgift. Hvis grundejeren bliver tilsluttet forsyningens kloak, betales i stedet vandafledningsbidrag (se ovenfor), mens spildevandsforsyningen overtager vandafledningsafgiften til staten, da det nu er spildevandsforsyningen, der i sidste ende leder det rensede spildevand til det omgivende miljø fx et vandløb eller havet.

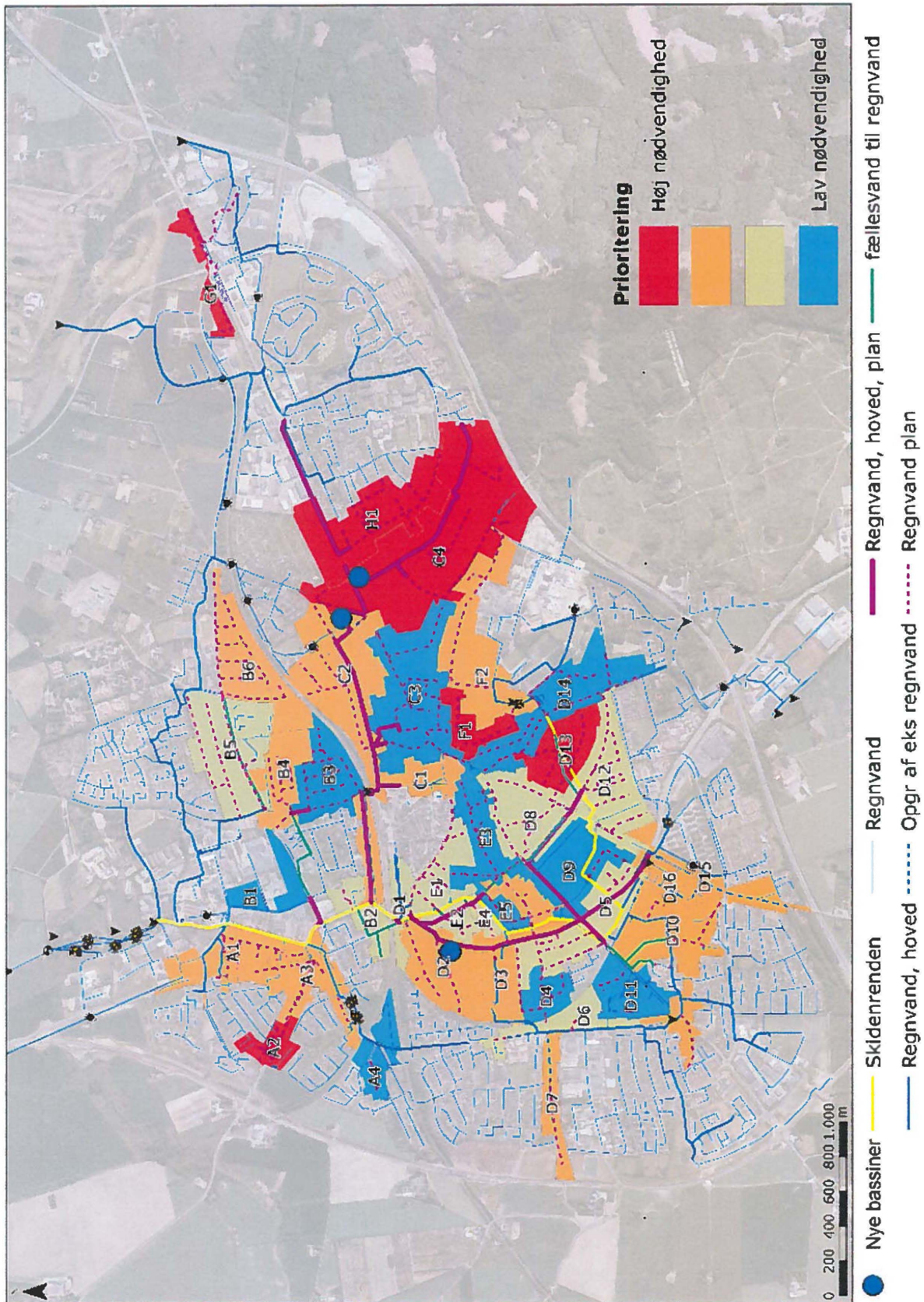


## OPLYSNINGER I KORT

### Indsatsplan

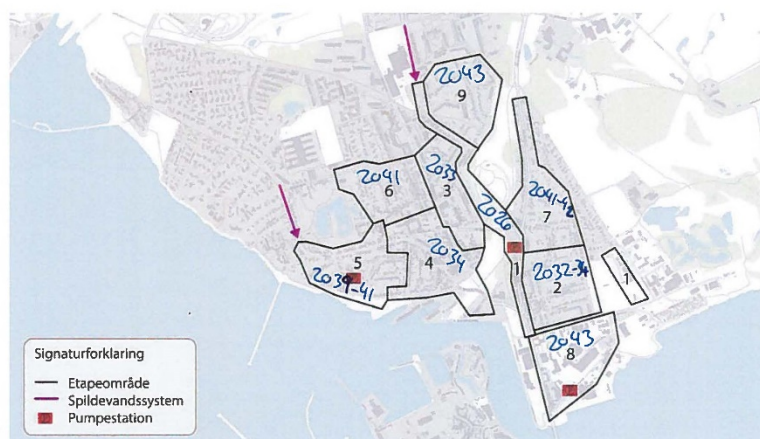


# Indsatsplan



Derudover er der givet en række anbefalinger, der beskriver, hvordan prioriteringsplanen kan løses inden for strategiens ramme. Anbefalingerne går dels på en prioritering af konkrete anlægsprojekter i sammentænkning med planer, der ligger i for Halsskov, og dels på en prioritering af konkret planlægning, der skal sikre, at prioriteringsplanen kan gennemføres på en hensigtsmæssig og fleksibel måde i forhold til økonomi, spildevandsplan og ikke mindst i forhold til den mest opdaterede viden om anlægsprojekter i Slagelse Kommune og SK Forsyning.

Rækkefølgeplanen ligger vægt på at få de eksisterende separatkloakeringer koblet direkte til renseanlægget, jf. Figur 6. Separatkloakken kommer til at følge den eksisterende fælleskloak.



Figur 6: Rækkefølgeplan for Halsskov separatkloakering.

Den eksisterende fælleskloak vil med tiden blive en regnvandskloak efterhånden som spildevandet bliver frakoblet, se Figur 7. De eksisterende overløbsbygværker bliver udlødningspunkter for regnvandet. Det betyder, at den mængde vand, som pumpes videre til renseanlægget falder og antallet af overløb med spildevand reduceres betragteligt. Ledningerne i den tidligere fælleskloak klimasikres og fornyes i takt med at spildevandskloakken anlægges. Derudover bliver de eksisterende pumpestationer udbygget således, at de kan håndtere spildevand og regnvand hver for sig.



Figur 2 Plan for regnvandsafledning i Korsør (Basisscenario), indeholdende: Oplandsafgrænsning, ledningsnet, bassiner aflastningspunkter og pumpestationer.

Nr.	Opland	Areal [ha]	Red. Areal [ha]
1	Storebælt	7.91	2.86
2	Lystbådehavnen	27.72	12.07
3	Den gamle bydel	7.57	3.64
4	Gasværksvej	16.31	8.64
5	Teilmanns Allé	5.06	2.44
	<b>Samlet</b>	<b>65.58</b>	<b>29.65</b>

Tabel 1-1: Oversigt over de 5 oplande for Korsør

Afledningen af regnvand i de enkelte oplande kan gennemføres både ved traditionel separering (basissceneriet), eller ved en række foreslåede alternative virkemidler (Alternativt scenarie).

Som grundlag for strategien er der dog udarbejdet et separeringsprojekt for alle fem oplande kaldet basissceneriet. Dette projekt dokumenterer at separering kan gennemføres, og projektet er prissat på oplandsniveau. Ved fremtidige anlægsprojekter, kan de alternative virkemidler holdes op mod dette basisscenario for at afgøre hvilken løsning der mest kosteffektivt kan gennemføres i de enkelte oplande.

**Slagelse Kommune**

Miljø, Plan og Teknik  
Dahlsvej 3  
4220 Korsør

[www.slagelse.dk](http://www.slagelse.dk)

Februar 2019

Redaktion: Nikolaj Mikkelsen

Design: Teknik og Miljø/NFN

Tryk: Slagelse Kommune

