



# Miljøvurdering af Spildevandsplan 2019 for Slagelse kommune

22-10-2018  
Center for Teknik og Miljø

# Indholdsfortegnelse

<b>1. INDLEDNING – IKKE TEKNISK RESUMÉ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. BAGGRUND .....</b>	<b>4</b>
<b>3. SCOPING .....</b>	<b>4</b>
<b>4. VALG AF ALTERNATIVER.....</b>	<b>5</b>
<b>5. PLANER OG PROGRAMMER .....</b>	<b>6</b>
<b>6. VURDERINGSTEMAER .....</b>	<b>6</b>
<b>7. MILJØSTATUS.....</b>	<b>7</b>
<b>7.1. Vand og jord .....</b>	<b>7</b>
7.1.1. Udledning af spildevand .....	7
7.1.2. Vandløb, søer og kystnære områder .....	10
7.1.3. Jordforurening.....	15
7.1.4. Grundvand .....	15
<b>7.2. Landskab.....</b>	<b>16</b>
7.2.1. Geologiske særpræg .....	17
7.2.2. Grønne områder og skovrejsning/skovnedlæggelse.....	17
7.2.3. Kulturhistoriske og arkæologiske forhold .....	17
<b>7.3. Biologisk mangfoldighed, flora og fauna .....</b>	<b>18</b>
7.3.1. Terrestrisk natur.....	18
7.3.2. Natura 2000 .....	19
7.3.3. Bilag IV-arter .....	23
<b>7.4. Befolkning og menneskers sundhed.....</b>	<b>23</b>
7.4.1. Materielle goder .....	23
7.4.2. Svage grupper (f.eks. handicappede) .....	24
7.4.3. Risici (Brand, eksplosion, giftpåvirkning, arbejdsmiljø m.m.).....	24
<b>7.5. Luft, støj og lys .....</b>	<b>24</b>
7.5.1. Luftforurening (støv og andre emissioner) – anlæg og drift.....	24
7.5.2. Lugt.....	25
7.5.3. Støj og vibrationer.....	25
7.5.4. Lys og refleksioner.....	25
<b>7.6. Klimatiske faktorer.....</b>	<b>25</b>
<b>7.7. Ressourcer og affald.....</b>	<b>26</b>
7.7.1. Vandforbrug.....	27
7.7.2. Affald.....	27
7.7.3. Kemikalier og miljøfremmede stoffer.....	27
7.7.4. Produkter, materialer og råstoffer.....	27
7.7.5. Jordbalance .....	27
7.7.6. Trafikmønstre, afvikling og belastning .....	27
7.7.7. Arealforbrug .....	28
<b>8. KONKLUSIONER, ANBEFALINGER OG AFVÆRGEFORANSTALTNINGER .....</b>	<b>28</b>
<b>8.1. Anbefalinger.....</b>	<b>28</b>
<b>8.2. Afværgeforanstaltninger .....</b>	<b>28</b>
<b>8.3. Overvågning.....</b>	<b>29</b>

## 1. Indledning – ikke teknisk resumé

Denne miljøvurdering omfatter en vurdering af spildevandsplan 2019 for Slagelse Kommune. Vurderingen er gennemført i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer samt vejledningen hertil. Miljøvurderingen er baseret på lovens brede miljøbegreb og omfatter bl.a.: den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna og flora, jord, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv.

Miljøvurderingen omfatter en vurdering af konsekvenserne af at gennemføre planen i forhold til den aktuelle miljøstatus (Spildevandsplan 2019 samt 0-alternativet), dvs. at spildevandsplanen ikke vedtages, og at de foreslåede tiltag ikke gennemføres.

Miljøvurdering af planen finder sted samtidig med, at den udarbejdes, således at resultaterne af vurderingen kan få indflydelse på planens endelig udformning. Dermed er miljøvurderingen medvirkende til at sikre, at miljøhensyn integreres i spildevandsplanlægningen.

Spildevandsplanen har følgende fokusområder:

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

Overordnet viser miljøvurderingen, at tiltagene i spildevandsplan 2019, vil reducere den samlede belastning af vandløbene og de kystnære områder med NPO, bakterier, tungmetaller og miljøfremmede stoffer, og at spildevandsindsatser vil medvirke til en opfyldelse af vandområdeplanens målsætninger for vandløbene i Slagelse kommune.

Ved reduktion af overløb, vil spredningen af bakterier og uæstetiske emner såsom rester af toiletpapir m.v. ikke ledes direkte til vandområderne under kraftig regn. Det er derfor positivt for befolkning og sundhed, at spildevand og regnvand renses og at overløbene reduceres.

Endvidere forventes implementeringen af spildevandsplanen at have en positiv effekt på grundvandet bl.a. ved at utætte kloakker løbende reoveres så udsivning undgås.

Samlet set vurderes det også sandsynligt, at spildevandsplan 2019 kan have en positiv effekt på arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områderne, og at spildevandsplanen kan medføre forbedrede levevilkår for de bilag IV-arter, som er knyttet til vandmiljøet.

Der er planlagt løbende at reovere kloakkerne. Tilstanden af kloakkerne er dog generel meget dårlig, hvorfor der med de nuværende spildevandstakster, kan være store økonomiske udfordringer med at sikre mod at kloakkerne f.eks. kollapser. Her ud over er der ikke afsat store ressourcer til klimaprojekter. Så hvis Slagelse kommune oplever et større skybrud som dem i København, kan det få konsekvenser for boliger, veje, vandløb m.m.

Endvidere vurderes det, at spildevandsplan 2019 ikke vil medføre væsentlige konsekvenser for arkæologiske værdier og beskyttede sten- og jorddiger, geologiske interesseområder, skove m.m., såfremt de rette forholdsregler, inddragelse af museer samt passage ved styret underboring eller lignende, benyttes. Der vil blive ansøgt om de nødvendige tilladelser hos berørte myndigheder

Lugtgener ved sommerhuskloakeringen forventes afhjulpnet med den nye spildevandsplan, hvor den resterende etape ved Bildsø kloakeres, således at mere spildevand tilledes spildevandssystemet. Herudover har Slagelse kommune mulighed for at meddele påbud til forsyningsselskabet om, at lugtgenerne skal minimeres ved f.eks. installering af kulfiltre.

Der er ikke regnet på den samlede CO<sub>2</sub>-udledning i planforslaget, men samlet set vurderes det, at planforslaget vil medføre en lille reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen fra spildevandsrensning i kommunen. Der er således ikke tale om nogen betydelig CO<sub>2</sub>-kilde, der kræver en detaljeret vurdering i forhold til påvirkning af klimaet.

## 2. Baggrund

Forslag til spildevandsplan 2019 skal afløse Slagelse Kommunes spildevandsplan fra 2015. Spildevandsplanen udstikker de overordnede rammer for spildevandsplanlægningen i Slagelse Kommune og vil bl.a. have fokus på implementeringen af kommunens klimastrategi.

Spildevandsplanen har fokuseret på miljømæssige forhold (hensyn til vandmiljøet) og skal understøtte den kommunale vandhandleplan, samt arbejde videre med en langsigtet og bæredygtig strategi for håndtering af regn- og spildevand i kommunen. Herudover ser planen på den anlægsmæssige tilstand/status for spildevandsanlæg og opgraderingspotentialer heri, samt økonomiske forhold og investeringsbehov.

Spildevandsplanen beskriver status for den eksisterende spildevandsafledning og indeholder en oversigt over kommende aktiviteter, som kommunen planlægger at udføre eller agter at påbyde andre at udføre. Herudover skal planen også være med til at sikre vores grundvand mod forureninger fra utætte kloakledninger, forbedre badevandskvaliteten, nedsætte risikoen for rottegener og klimasikre vores byer. Spildevandsplan 2019 fokuserer på følgende indsatser:

### 1. Forsyningssikkerhed

Konkret indsats fra 2019 - 2030:

- Kortlægning af ledningsnettet i planperioden frem til 2030
- Udarbejde strategi for renovering af kloakkerne i de større byer
- Undersøgelse af 100 km kloakledning om året
- Tætte 10 km kloakledning om året
- Optimering af kommunes 23 renseanlæg og pumpestationer

### 2. Vandmiljø og det åbne land

- Påbud til ejendomme, hvor spildevandet kan være årsag til en manglende målopfyldelse i recipienten.

### 3. Kloakering af landsbyer

Konkret indsats fra 2019 - 2030:

- Kloakere landsbyerne eller forbedre rensningen: Flakkebjerg Stationsby, Hyllested, Hejninge, Næsby ved Stranden, Lundforlund, Gerlev, Boeslunde/Nebel, Sønderup, Nordrup, Snekkerup, Hemmeshøj, Skørpinge, Stude, Bildsø By, GI Forlev og Skalsbjerg.

Miljøvurderingsrapporten belyser de forventede væsentlige miljøpåvirkninger af de ændringer, som er indarbejdet i forslaget til spildevandsplan 2019 i forhold til indholdet i den eksisterende spildevandsplan.

## 3. Scoping

Som en indledende del af miljøvurderingen, er rammerne for miljøvurderingen blevet afgrænset, og der er gennemført en såkaldt scoping. Denne omfatter en beskrivelse af de miljømæssige forhold, der kan forventes at blive påvirket, og hvilke faktorer der bør undersøges nærmere for enten at udelukke en påvirkning eller for at fastslå påvirkningens omfang og karakter. Der tages udgangspunkt i det brede miljøbegreb, som er defineret i loven. Resultatet af scoping er en

præcisering af den forestående miljøvurderings nærmere indhold – dvs. en disposition/indholdsfortegnelse til miljørapporten.

I scoping indkredses yderligere det/de alternativer, der skal indgå i den videre miljøvurdering. Samlet omfatter scoping følgende:

- En generel, overordnet kortlægning af miljøstatus og forudsætningerne for spildevandsplanen og dermed for miljøvurderingen.
- Identifikation af øvrige planer og programmer af betydning for spildevandsplanen som kan være rammesættende for miljøvurderingen.
- Identifikation af de miljøvurderingstemaer for hvilke miljøkonsekvenser ikke på forhånd kan udelukkes.

I henhold til miljøvurderingsloven LBK nr. 448 af 10. maj 2017 med senere ændringer, skal de myndigheder, der berøres af spildevandsplanens implementering, have mulighed for at udtale sig, inden der tages endeligt stilling til, hvor omfattende og detaljerede oplysninger, der skal indgå i miljørapporten.

Der er derfor i perioden 5. april 2018 - 20. april 2018 gennemført en høring af berørte myndigheder med fokus på at indhente forslag til forhold der bør inddrages i miljøvurderingen. Høringsmaterialet omfattede et screeningskema og et høringsbrev med en kortfattet projektbeskrivelse. Disse er vedlagte som bilag. De berørte myndigheder er identificerede med udgangspunkt i Bekendtgørelse om berørte myndigheder med senere ændringer. Følgende myndigheder er blevet hørt: nabokommunerne Næstved, Kalundborg og Sorø, Region Sjælland, Museum Vestsjælland, Slot- og Kulturstyrelsen samt vandplanmyndigheden Miljøstyrelsen.

Der er ikke indkommet høringssvar fra berørte myndigheder.

Endvidere er følgende interessenter blevet hørt: SK Forsyning, Danmarks sportfiskerforbund, DOF, Slagelse Erhvervsråd, Gefion, Danmarks Naturfredningsforening og Friluftsrådet.

Danmarks Sportsfiskerforbund har gennem UFV (Udsætningsforeningen Vestsjælland) kommet med følgende bemærkninger:

- UFV mener at det urensede overfladevand skal renses på samme måde som alm. spildevand da det indeholder store mængder af fredestoffer og kan sidestilles med egentligt spildevand, der derfor fører til manglende målopfyldelse.
- UV mener også at afledningen af overfladevandet på grund af ukontrollerede hydrauliske hændelser fører til store ødelæggelser af vandløbenes fysiske tilstande.

## 4. Valg af alternativer

Spildevandsplanen udarbejdes jf. miljøbeskyttelsesloven og er derfor er det naturlige alternativ. Der har ikke været andre alternativer under overvejelse. Den eksisterende spildevandsplan repræsenterer 0-alternativet. 0-alternativet svarer til den udvikling, der vil ske hvis spildevandsplanen ikke gennemføres (dvs. statussituationen i spildevandsplanen).

Alternativerne er derfor:

Planalternativet: Spildevandsplan 2019 for Slagelse Kommune gennemføres.

0-Alternativet: Spildevandsplan 2019 gennemføres ikke.

## 5. Planer og programmer

En række øvrige planer udstikker rammer og retningslinjer for kommunen, og enkelte af disse planer er medvirkende til at forme indholdet i spildevandsplanen. Disse planer har derfor indirekte indflydelse på miljøvurderingen og resultatet heraf.

Plangrundlaget udgøres væsentligst af følgende plantyper: Bindende statslige planer, bindende kommunale planer for arealanvendelse, bindende kommunale sektorplaner/temaplaner (spildevand, vandforsyning, affald, klima, rotter mv.). Dertil kommer en række andre planer/programmer/visioner mv., som ikke er bindende og derfor har karakter af hensigtserklæringer.

En spildevandsplan skal være i overensstemmelse med statslig vandplanlægning, samt den gældende kommuneplan.

De statslige natur- og vandområdeplaner opstiller mål for vandområdernes og natura-2000 områdernes tilstand. Målene er bindende for kommunerne og har dermed direkte indflydelse på spildevandsplanen.

De bindende kommunale planer udgøres blandt andet af kommuneplanen, som opstiller rammer for arealanvendelsen og tværgående retningslinjer for en række øvrige områder af mindre betydning for spildevandsplanlægningen. Dertil kommer den kommunale vandhandleplan for implementeringen af de statslige vandområdeplaner.

## 6. Vurderingstemaer

Udgangspunktet for scoping er, som omtalt, miljøvurderingslovens brede miljøbegreb. De aspekter/temaer indenfor det brede miljøbegreb, som åbenlyst ikke vil blive påvirket af implementeringen af enten spildevandsplanen eller 0-alternativet, undersøges ikke nærmere. I givet fald er dette kommenteret under gennemgangen af temaer og under miljøstatus herunder. I scoping er gennemgået følgende temaer, dækkende miljøvurderingslovens miljøbegreb:

### **Landskab**

Landskabelig værdi / Byarkitektonisk værdi  
Grønne områder  
Geologisk særpræg  
Skovrejsning/skovnedlæggelse  
Kulturhistoriske forhold og arkæologisk arv

### **Biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna**

Dyre- og planteliv inkl., bilag IV arter  
Beskyttet natur  
Natura 2000 områder

### **Vand og jord**

Vådområder  
Vandløb, søer og kystnære områder  
Udledning af spildevand  
Jordforurening  
Grundvand

### **Befolkning og menneskers sundhed**

Sundhed og levevilkår  
Friluftsliv/rekreative interesser  
Materielle goder  
Svage grupper (f.eks. handicappede)  
Risici (Brand, eksplosion, giftpåvirkning).

## Luft

Luftforurening (støv og andre emissioner) - anlæg og drift.

Lugt

Emissioner fra evt. trafik

Støj og vibrationer

Lys og/eller refleksioner

## Klimatiske faktorer

Udledning af CO<sub>2</sub>

## Ressourcer og affald

Vandforbrug

Affald/slam

Kemikalier, miljøfremmede stoffer

Produkter, materialer, råstoffer

Jordbalance

Trafikmønstre/afvikling/belastning

Arealforbrug

## 7. Miljøstatus

I det følgende gives en kort miljøstatus for forhold/miljøparametre, som skønnes relevante i miljøvurderingen, hvilket her hovedsageligt vil sige befolkning, menneskers sundhed, klimaeffekter, vandområder, grundvand og jord, beskyttet natur og flora/fauna. Der henvises yderligere til bilag 1: Scopingnotat og høringskrivelse.

### 7.1 Vand og jord

#### 7.1.1 Udledning af spildevand

De miljømæssige konsekvenser ved gennemførelse af spildevandsplan 2019 vurderes primært på baggrund af de eksisterende data for vand- og stofmængder, der udledes fra renseanlæggene og under antagelse af, at de fremtidige vandmængder vil være tilsvarende de eksisterende vandmængder.

Dette er et konservativt estimat, idet der ikke tages højde for reduktionen i renseanlæggenes regnvandstilførsel som følge af separatkloakering eller for byvækst og ændringer i regnmængder.

Konsekvenserne af separatkloakering vurderes på baggrund af reduktionen i antallet af overløb, ændringer i udledte vandmængder samt eventuelle forsinkelser og oversvømmelsesrisici i forhold til eksisterende afstrømningsforhold.

I de fælleskloakerede oplande vil der under kraftig regn ske overløb af delvist rensset eller opspædet spildevand. Ved separering af kloaksystemet vil der ikke ske overløb af spildevand, og der opnås herved en væsentlig reduktion af belastningen af vandløbene med COD, BOD, kvælstof og fosfor.

Bl.a. af hensyn til de hydrauliske forhold i vandløbene etableres desuden regnvandsbassiner, der sikrer, at regnvandsudledninger ved separatkloakeringer overholder udlederkrav svarende til den dimensioneringspraksis, der fremgår af vejledning nr. 28 for spildevandsbekendtgørelsen 2018.

Regnvand efter bassin vil typisk indeholde 8-16 gange lavere NPO-koncentrationer end overvand fra fælles systemer. På den anden side vil der ved separate regnvandsudløb udledes mere end 4 gange så meget vand som ved overløb i gennemsnit for Danmark.

Der er kraftig indsigning i kloakkerne i Korsør, hvilket primært skyldes den høje grundvandsstand kombineret med tilstanden af kloakkerne. Ved separering og kloakreoveringer minimeres både

indsivning og regnvand i kloaksystemet og dermed reduceres belastningsgraden og fluktuationer i sammensætningen af det vand, der ledes til renseanlægget. Dette vil være med til både at forbedre vandkvaliteten af det rensede spildevand og reducere omkostningerne knyttet til håndtering og rensning af store mængder uvedkommende vand.

Ovenstående, tiltag i det åbne land, og bedre rensning ved spildevandsudløb vil reducere udledning af forurenende stoffer til vandområder. Dette vil resultere i en forbedring af miljøtilstanden i de lokale recipienter.

Nedenfor i tabel 1 er oplistet den forventede stofreduktion ved gennemførelse af spildevandsplan 2019. Beregningen er konservativ og beregningsforudsætningerne fremgår af bilag 1.

Tabel 1: Den forventede stofreduktion.

	Bl <sub>5</sub> kg/år	Kvælstof kg/år	Fosfor kg/år
Det åbne land	17.350	3.500	800
Landsbyer	26.300	5.300	1.200
Sommerhuskloakering	3.300	650	150

I beregningen af stofreduktion, er ikke medtaget reduktion ved overløb. Dette skyldes, at antallet af overløb og dermed de udledte stofmængder ikke er kendte. Det er et af målene med spildevandsplanen, at få styr på antallet af overløb og de udledte stofmængder. Det skal endvidere bemærkes, at det endelige antal ejendomme i det åbne, som skal forbedre spildevandsrensningen, ikke kendes præcist.

#### *Miljøfremmede stoffer og hygiejne*

Ved separatkloakering er der en risiko for at øge belastningen af vandløbene med tungmetaller og miljøfremmede stoffer fra regnvandet (f.eks. PAH forbindelser fra vejvand).

Koncentrationerne af miljøfremmede stoffer i separat regnvand og overløbsvand er sammenlignelige (se tabel 2), men det afgørende er, at de lokalt udledte regnvandsmængder er væsentligt større ved separat kloakering end mængden af overløbsvand, der udledes ved fælleskloakering.

Samtidig vil opsamling af regnvandet i renseanlæg have en stor effekt overfor miljøfremmede stoffer og vil også tilbageholde en stor mængde tungmetaller i slammet.



Tabel 2: Sammenligning af indhold af miljøfremmede stoffer i overløbsvand og separat regnvand.

Stof	Skønnet koncentration i overløbsvand, µg/l <sup>21</sup>	Skønnet koncentration i separat regnvand, µg/l <sup>22</sup>
Bly (Pb)	10-70	70
Cadmium (Cd)	0,1-1,5	0,73
Chrom (Cr)	0,5-40	16
Kobber (Cu)	4-200	160
Kviksølv (Hg)	0,05-0,2	0,079
Nikkel (Ni)	1-20	19
Zink (Zn)	100-500	370
Acenapthen	0,01-1	0,02
Benzo(a)pyren	0,01-0,5	0,19
Fluoren	0,01-1	0,083
Phenanthrene	0,01-0,5	0,91

21: Miljøprojekt 701, 2002: Bearbejdning af målinger af regnbetingede udledninger af NPO og miljøfremmede stoffer fra fællessystemer i forbindelse med NOVA 2003, tabel 6.2

22: Miljøprojekt 355, 1997: Miljøfremmede stoffer i overfladeafstrømning fra befæstede arealer, tabel 4.4 og 4.5

Det betyder som udgangspunkt, at der vil udledes mindst 4 gange så store mængder miljøfremmede stoffer til vandløbene ved separat kloakering frem for ved fælles kloakering. Dette bliver dog delvist imødegået ved etablering af regnvandsbassiner, der vil bundfælde en væsentlig del af de miljøfremmede stoffer. Alternativt kan rensningen foregå ved nedsivning af regnvand i lokalområdet, i områder, hvor grundvandet ikke er så sårbart. Ved nedsivning opnås en delvis nedbrydning af de miljøfremmede stoffer i humuslaget, men kan betyde en ophobning af tungmetaller.

#### Vurdering

Separatkloakering vil klart reducere udledningen af bakterier med delvist rensset eller opspædet spildevand fra overløb, og effekten vil øges med graden af separering. Dette vurderes at være en positiv miljøkonsekvens, idet der ofte findes sygdomsfremkaldende bakterier i urensset spildevand.

Når overløbene ophører, reduceres spredningen af disse, ligesom uæstetiske emner såsom rester af toiletpapir m.v. ikke ledes direkte til vandområderne under kraftig regn. Vej- og tagvand indeholder en mængde fækale bakterier, som primært stammer fra hunde og fugle. Det vurderes at være uden væsentlig betydning for vandområderne, idet der etableres bassiner og levetiden i vandmiljøet for bakteriefloraen i øvrigt er kort. Under kraftig regn sker der en væsentlig fortynding.

Selv om der er store usikkerheder forbundet med vurderingen, vurderes det, at der sker en reduktion af den samlede forureningsbelastning af vandløbene ved separatkloakering, hvis der etableres regnvandsbassiner og/eller sker nedsivning. Her ud over vurderes det, at en øget separatkloakering vil reducere den samlede belastning af vandløbene med NPO.

### 7.1.2 Vandløb, søer og kystnære områder

Det overordnede mål med spildevandsplanen er, at der igangsættes de nødvendige og relevante tiltag, således at spildevandshåndteringen understøtter opfyldelsen af vandrammedirektivets målsætning om god økologisk tilstand i en række recipienter, der ligger i kommunen.

#### Vandløb

Kvaliteten bør forbedres i en række af kommunens vandløb. Det vurderes, at dårligt rensset spildevand er den primære årsag til, at en del vandløbsstrækninger ikke overholder målsætningen. En række forskellige forhold er årsag til, at målsætningen ikke er opfyldt.

Spildevandsplanen fokuserer på at rette indsatsen mod de områder, hvor der er størst sandsynlighed for miljømæssig effekt. Det er de vandløbsstrækninger, hvor vandløbskvaliteten er direkte påvirket af urensset spildevand.

Tiltag i det åbne land og bedre rensning ved spildevandsudløb vil reducere udledning af forurenende stoffer til vandområder. Dette vil resultere i en forbedring af miljøtilstanden i de lokale recipienter.

Ved forbedret spildevandsrensning og kloakeringer vil der ske en mindre reduktion i kvælstofudledningen, som vil have en positiv effekt på havmiljøet jf. tabel 1.

Overfladevandet fra befæstede arealer giver hydrauliske udfordringer i vandløbene. Det er derfor vigtigt, at der indtænkes løsninger, som tager hensyn til dette. Slagelse Kommune vil følge vejledning nr. 28 til spildevandsbekendtgørelsen fra 2018. Heri er det beskrevet, hvilke krav der skal stilles til regnvandsbetingede udledninger til vandløb. Bl.a. vil der blive stillet funktionskrav til vådbassiner, og vandløbets hydrauliske kapacitet vil blive respekteret. Endvidere arbejder Slagelse Kommune p.t. på et administrationsgrundlag for regnbetingede udledninger til vandløb, som skal sikre, at vandløbene lider mindst mulig skade ved tilladelse til udledning af overfladevand.

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 specifikke ejendomme brønde/afløbssystemer blevet undersøgt og vurderet.

Målet med undersøgelsen var 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.

Undersøgelsen blev afsluttet i foråret 2017. Undersøgelse har vist, at der for flere ejendomme, og i flere vandløb, sker så stor fortynding af spildevandet fra oplandet, at spildevandet umuligt kan være årsagen til en manglende målopfyldelse, hvorefter myndighedens mulighed for at udstede varsel og påbud efter spildevandsbekendtgørelsen bortfalder.

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 minirensanlæg, vil få en mindre ekstra udgift til fosforrensningen.

Nedenfor er oplyst vandløbene i Slagelse kommune, og i bemærkningsfeltet er det angivet, om der er indsats jf. statens vandområdeplan.

Tabel 3: Vandløb i Slagelse kommune og indsatser i forhold til spildevand jf. vandområdeplan.

Vandløb	Længde (m)	Åbent (m)	Rørlagt (m)	Bemærkning
Alminderenden	2.114	1.473	641	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Bildsø Å	3.940	3.914	26	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Birkemoserenden	4.202	1.841	2.361	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Birkemoserendens tilløb	451	307	144	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Bjerge Å	11.982	11.982	0	Indsats jf. vandområdeplan. Der er gode faldforhold og fysisk index er moderat, hvorfor det vurderes, at spildevandsbelastning er væsentligste årsag til, at målsætning ikke er overholdt. Der skal påbydes forbedret spildevandsrensning.
Bonderuprenden (v/Hulby)	753	609	144	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Bonderuprenden (v/Lille Egede)	512	397	115	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Bækkeledsrenden (grænsevandløb)	3.358	3.358	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Bækkerenden	7.807	7.788	19	Ingen indsats jf. vandområdeplan fordi vandløbet opfylder målsætning.
Bøstruprenden	3.205	2.788	417	Målsætningen er opfyldt, men da vandløbet ligger opstrøms Lindes å (som ikke opfylder målsætning), meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Bøstruprendens tilløb	1.126	616	510	Målsætningen er opfyldt, men da vandløbet ligger opstrøms Lindes å (som ikke opfylder målsætning), meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Digerenden	2.036	1.306	730	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Ellebæk (grænsevandløb)	3.375	1.476	1.899	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Saltø å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Ellemoserenden	762	282	480	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Fladmose Å	5.908	5.908	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Fladmose Å's tilløb	2.034	1.932	102	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Gadekærsrenden	272	148	124	Har fået påbud om forbedret spildevandsrensning
Gammel-Lungrenden	3.880	864	3.016	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Gammel-Lungrendens tilløb	3.197	697	2.536	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder

				målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Gudum Å	4.827	4.827	0	Indsats jf. vandområdeplan. Målsætningen for vandløbet opfyldes. Ingen påbud om forbedret spildevandsrensning.
Halkevad Å	2.255	2.255	0	Indsats jf. vandområdeplan. Målsætningen for vandløbet opfyldes. Ingen påbud om forbedret spildevandsrensning.
Harrested Å	4.290	4.290	0	Indsats jf. vandområdeplan. Målsætning for vandløbet opfyldes ikke.
Hesselbyrenden	558	550	8	Har fået påbud om forbedret spildevandsrensning
Hulbyrenden	3.957	3.461	496	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Hulhøjrenden	2.648	2.255	393	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Jettehøjrenden	1.164	1.051	113	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Kirkerenden	3.260	684	2.576	Indsats jf. vandområdeplan. Området er kloakeret. Målsætning opfyldt.
Kobækrenden	2.895	2.213	682	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Kobækrendens tilløb	1.249	1.201	48	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Langelandsørerenden	605	574	31	Ingen spildevandsudløb til vandløbet. Derfor ingen påbud.
Lillevangsrenden	2.528	2.283	245	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Lindes Å	8.056	8.056	0	Indsats jf. vandområdeplan. Målsætningen for vandløbet opfyldes ikke. Der meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Lungrenden	6.740	5.605	1.135	Indsats jf. vandområdeplan og opfylder målsætning for vandløb, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Lungrendens tilløb	1.172	746	426	Indsats jf. vandområdeplan og opfylder målsætning for vandløb, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Maderenden	2.398	704	1.694	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Maglemose Å	1.035	1.035	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Maglemoserenden	2.053	233	1.820	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Marbæksrenden	2.923	2.923	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Bjerge å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Marbæks Rende Nord	2.185	0	2.185	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Lindes å (som ikke opfylder

				målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Mejerirenden	1.335	1.238	97	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Saltø å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Olleruprenden	2.336	138	2.198	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Vestermose å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Piberggrøft (grænsevandløb)	919	919	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Saltø å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Rokkemoserenden	1.301	745	556	Indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Tude å, som opfylder målsætningen.
Runderuprenden	3.468	0	3.468	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Saltø Å (grænsevandløb)	3.040	3.040	0	Indsats jf. vandområdeplan. Der er gode faldforhold og fysisk index er moderat, hvorfor det vurderes, at spildevandsbelastning er væsentligste årsag til, at målsætning ikke er overholdt. Der skal påbydes forbedret spildevandsrensning.
Seerdrup Å	4.400	4.400	0	Indsats jf. vandplan. Opfylder målsætning for vandløbet. Ingen påbud om forbedret spildevandsrensning.
Skibbæksrenden/Støvlebæksrenden	6.350	2.938	3.412	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Skidenrenden	2.542	2.542	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Skovholmrenden	2.536	2.536	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Saltø å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Skovsø Å	8.469	8.469	0	Indsats jf. vandområdeplan. Målsætningen for vandløbet opfyldes. Ingen påbud om forbedret spildevandsrensning.
Snogebæk (delvis)	3.328	3.328	0	Indsats jf. vandområdeplan. Kirkerup kloakeret. Målsætning opfyldes.
Sortesvælgsrenden	995	995	0	Ingen indsats jf. vandplan
Spegerborgrenden	4.045	2.680	1.365	Indsats jf. vandområdeplan. Der er gode faldforhold og fysisk index er moderat, hvorfor det vurderes, at spildevandsbelastning er væsentligste årsag til, at målsætning ikke er overholdt. Der skal påbydes forbedret spildevandsrensning.
Spegerborgrendens tilløb	206	106	100	Indsats jf. vandområdeplan. Der skal påbydes forbedret spildevandsrensning.
Stude-Neblerenden	3.532	0	3.532	Ingen indsats jf. vandområdeplan

Styrterende	3.660	3.327	333	Indsats jf. vandområdeplan. Opfylder ikke målsætning for vandløbet. Påbud om forbedret spildevandsrensning.
Svenstruprenden	2.245	1.828	417	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Sørbymaglerenden	2.682	324	2.358	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Lindes å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Sørbymaglerendens tilløb	496	0	496	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Sørenden	223	205	18	Ingen indsats jf. vandområdeplan. Påbud givet jf. regionplan
Tjæreby-Basnæsrenden	10.260	6.672	3.588	Ingen indsats jf. vandområdeplan. Påbud givet jf. regionplan
Tranebækrenden	2.163	1.993	170	Ingen indsats jf. vandområdeplan, men er i opland til Saltø å (som ikke opfylder målsætning). Derfor meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning.
Tude Å (delvist, grænsevandløb)	30.232	30.232	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Tørremøllerenden	2.208	2.180	28	Ingen indsats jf. vandplan. Påbud givet jf. regionplan
Valbækrenden	3.245	3.210	35	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Vestensø	1.170	0	1.170	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Vestermose Å	8.042	7.726	316	Indsats jf. vandområdeplan. Der med meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning
Vibeholmrenden	871	863	8	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Vårby Å	10.985	10.985	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Øllemoserenden	4.241	4.071	170	Indsats jf. vandområdeplan. Der er meddelt påbud om forbedret spildevandsrensning
Ørbækrenden	1.972	356	1.616	Indsats jf. vandområdeplan. Påbud er givet
Østerhovedrenden	815	293	522	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Øster Stillingerenden	2.462	2.369	93	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Øster Stillingerendens tilløb	708	708	0	Ingen indsats jf. vandområdeplan
Bildsø Å øvre del	1.125			Ingen indsats jf. vandområdeplan
Boeslunde Vandløbet	2.680			Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Flaskerenden, nr. 11-15	1.007			Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Frølunderenden	936			Ingen indsats jf. vandområdeplan
Maglemose Å øvre del	1.229			Ingen indsats jf. vandområdeplan
Runds Grøft, nr. 14-9	5.263			Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Skelbæk, nr. 15-1	2.473			Ingen indsats jf. vandområdeplan.
Vandløb nr. 13-19	3.427			Indsats jf. vandområdeplan. Opfylder ikke målsætning for vandløbet. Påbud om forbedret spildevandsrensning.
Vandløb nr. 15-7	2.086			Indsats jf. vandområdeplan. Målsætningen opfyldt. Ingen påbud skal meddeles.

Vejrbæk	2.927		Indsats jf. vandområdeplan. Målsætningen opfyldt. Ingen påbud skal meddeles.
Ålerenden, strækning 1	493		Indsats jf. vandområdeplan. Ingen DVFI-målinger, så tilstanden kendes ikke !

#### Vurdering

Det forventes, at de nævnte indsatser i tabel 2 (eller eventuelle andre indsatser) vil medvirke til en opfyldelse af vandområdeplanens målsætninger for vandløbene i Slagelse kommune. Herudover vil der ved en forbedret spildevandsrensning og kloakeringer ske en mindre reduktion i bl.a. kvælstofudledningen, som vil have en positiv effekt på havmiljøet.

#### Søer

Der ledes ikke længere urensset spildevand til vores søer i Slagelse Kommune. Vi har givet påbud om forbedret spildevandsrensning i alle oplande til søerne og til ca. 18 km vandløb fra 2010 - 2012.

Der er derfor ingen indsatser jf. vandområdeplanen overfor søerne i Slagelse kommune, og derfor heller ingen indsatser i spildevandsplan 2019.

#### Kystvande

Der er jf. vandområdeplanen ingen indsatser i forhold til spildevand og Slagelse kommunes kystvande.

Tiltagene i spildevandsplanen vil dog reducere udledning af forurenende stoffer til vandområderne, herunder kystområderne. Dette vil resultere i en mindre forbedring af miljøtilstanden i havmiljøet.

I tabel 1 er oplistet den forventede stofreduktion ved gennemførelse af spildevandsplan 2019.

#### 7.1.3 Jordforurening

Det forventes ikke, at Spildevandsplan 2019 vil forårsage jordforurening eller berøre eksisterende, kortlagte forureninger. Jordforurening er derfor ikke et miljøtema i vurderingen, men vil blive håndteret i forbindelse med detailprojektering og implementering, hvis der skulle blive behov herfor.

Det kan ikke udelukkes, at der skal kloakeres i områder med forurenede grunde på vidensniveau 0, I og II samt områdeklassificering. Herudover kan det blive nødvendigt at flytte og deponere jord. Der vil blive taget hensyn til dette, og de fornødne tilladelser vil blive indhentet.

Der kan være risiko for forurening af jord ved utætte kloakker og ved nedsivning i bassiner.

#### Vurdering

Det forventes ikke, at spildevandsplan 2019 vil forårsage eller berører jordforureninger. Jordforureninger ved utætte kloakker søges løst ved løbende at renovere kloakkerne. Eventuelle tilladelser i forbindelse med jordforureninger vil blive indhentet.

#### 7.1.4 Grundvand

En stor del (59 %) af Slagelse kommune er udlagt som område med særlige drikkevandsinteresser (såkaldt OSD). Udpegningen af OSD medfører som udgangspunkt restriktioner for arealanvendelsen og planlægningen af denne, idet udpegningen skal sikre, at man undgår lokalisering af aktiviteter, der kan medføre udledning af stoffer, som kan være til fare for grundvandet i kommunen.

Spildevandsplanen har ikke særlig fokus på at beskytte grundvandet. De planlagte projekter og aktiviteter gennemføres primært af hensyn til at sikre værdien og driften af det eksisterende kloakanlæg samt for at nedsætte spildevandsbelastningen af vandløb og kystnære områder. Planen lægger ikke op til at kloakere så mange småbyer/områder i det åbne land som tidligere. Hvis der er



behov for forbedret spildevandsrensning i disse områder, betyder det, at der må etableres lokale renseløsninger, typisk nedsivningsanlæg.

Når kloakledninger tætnes eller udskiftes, vil det nedsætte mængden af spildevand, som siver ud i jorden og på den måde bidrage til at beskytte grundvandet, særligt under byerne. Tilsvarende vil påvirkningen af grundvandet blive nedsat, når ejendomme i det åbne land, som i dag har gamle sivebrønde, får påbud om at etablere forbedret spildevandsrensning. Påbud om forbedret spildevandsrensning i det åbne land kan dog have den ulempe, at det reducerer mulighederne for at placere nye drikkevandsboringer, hvis spildevandsrensningen forbedres vha. nedsivningsanlæg. I Slagelse Kommune er det muligt at få tilladelse til at nedsive spildevand i næsten alle områder, også i Område med særlig drikkevandsinteresse (OSD). Da der skal være en sikkerhedsafstand på 300 meter mellem drikkevandsboringer og nedsivningsanlæg, betyder mange nye nedsivningsanlæg, at det bliver vanskeligere at placere nye drikkevandsboringer. Der er dog så mange fordele ved nedsivning – økonomisk, driftsmæssigt og renseseffekt i forhold til vandløb – at kommunen skønner, at det opvejer de ulemper for vandindvindingen, der er forbundet med nedsivningsanlæggene.

Øget nedsivning af overfladevand i landsbyer vil bidrage til at øge grundvandsdannelsen, hvilket alt i alt vurderes at være positivt. Overfladevandets indhold af tungmetaller og miljøfremmede stoffer forventes i vidt omfang at blive omsat og/eller bundet i jorden umiddelbart under nedsivningsanlæggene.

Utætte kloakker kan forurene grundvandet. Det er derfor vigtigt, at kloakkerne løbende renoveres og driftes. I den forbindelse er det planlagt at få tv-inspiceret alle hovedledninger, og dermed få et billede over ledningernes tilstand. Der inspiceres 100 km hovedledning om året. Det betyder, at vi inden for en kort årrække har billeder af alle hovedledningerne, som max. er 10 år gamle.

Ligeledes kan der ske nedsivning fra regnvandsbassiner. Regnvandsbassinernes påvirkning af grundvandet vurderes dog at være minimal. Nyetablerede regnvandsbassiner danner relativt hurtigt et naturligt impermeabelt lag i bunden af bassinet. Regnvandsbassiner uden vandtæt bund og sider bør dog ikke etableres på steder, hvor grundvandet er særlig sårbart.

#### Vurdering

Implementering af spildevandsplanen forventes at have en positiv effekt på grundvandet bl.a. ved at utætte kloakker løbende renoveres så udsivning undgås.

## 7.2 Landskab

### Fredninger m.m.

Der kan dispenseres fra en fredning efter Naturbeskyttelseslovens kapitel 6, så længe der ikke er tale om, at det ansøgte strider mod fredningens formål, og kun såfremt det i øvrigt ikke indebærer forringelser af naturtypernes tilstand, arternes levesteder og de kulturværdier, som fredningen beskytter. Det er Fredningsnævnet, som er myndighed i forhold til fredninger. Der er ikke i Spildevandsplan 2019 indsats indenfor de større fredninger i Slagelse Kommune.

Der vil skulle kloakeres inden for strandbeskyttelseslinien i.f.m. sommerhuskloakeringen ved Bildsø. Strandbeskyttelseszonen er som udgangspunkt på 300 m, men kan være reduceret nogle steder. I denne zone er der forbud mod tilstandsændring.

#### Vurdering

Der vil blive ansøgt om de nødvendige tilladelser hos Miljøstyrelsen og Fredningsnævnet skal inddrages.



### 7.2.1 Geologiske særpræg

Det danske landskabs historie er lang og landskabet er under stadig forandring. Mange steder i landskabet kan man se markante eksempler fra den geologiske historie og de bevaringsværdige, geologiske spor skal friholdes for anlægsaktiviteter i videst mulige omfang. I Kommuneplan 2017 er der udlagt 6 geologiske interesseområder af national interesse 8 områder af lokal interesse.

#### Vurdering

Spildevandsplanen indeholder få aktiviteter inden for de geologiske interesseområder i Slagelse kommune. Det drejer sig om mulig kloakering af ubebyggede grunde på Agersø og Omø samt Slots Bjergby. Kloakering vil ikke være i modstrid med de interesser som de geologiske interesseområder er udpeget for.

### 7.2.2 Grønne områder og skovrejsning/skovnedlæggelse

Grønne områder bliver i dag og vil fremadrettet blive anvendt til tilbageholdelse af regnvand. Undersøgelser viser, at forureninger stammende fra regnvand/overfladevand effektivt nedbrydes ved nedsivning på jordoverfladen, og dette er at foretrække frem for faskineløsninger. Hertil kommer, at den sekundære grundvandsdannelse fordobles ved valg af faskiner frem for nedsivning på jordoverfladen. Dette kan have betydning for områder, hvor der er risiko for forsumpning eller indsivning i kældre.

Spildevandsplanen 2019 vil i forbindelse med sommerhuskloakeringen ved Bildsø Strand berøre skovområder. Skoven er kommunal og fredskov. Kloakeringen vil ske i vejarealer og vil derfor ikke betyde, at skovarealer skal ryddes for at anlægge ledningen. Det er Miljøstyrelsen der er myndighed i forhold til skovloven.

#### Vurdering

Spildevandsplanen forventes ikke at have stor effekt på skovområder i Slagelse kommune. Såfremt planen mod forventning vil påvirke skove, vil der blive søgt de nødvendige tilladelser, hos Miljøstyrelsen. Anvendelse af grønne områder til nedsivning vil kun have en begrænset og kortvarig negativ effekt.

### 7.2.3 Kulturhistoriske og arkæologiske forhold

#### Fortidsminder

Registrerede fortidsminder er omgivet af en 100 m beskyttelseszone og der må ikke foretages ændringer af selve fortidsminderne eller af terrænet indenfor beskyttelseszonen. Dette gælder både over jorden og i jorden.

Beskyttelseszonerne har betydning for oplevelsen af fortidsminder i landskabet og sikrer deres fortsatte synlighed og karakter. Friholdelse af zonen for anlægsaktiviteter sikrer fortidsminder som markant elementer i landskabet, samt beskytter evt. arkæologiske interesser i jorden i nærheden af fortidsmindet.

Der kan dog søges og opnås dispensation til at ændre tilstanden af arealer indenfor zonen om nødvendigt. I den forbindelse har det ofte betydning om anlægsaktiviteter dominerer permanent (f.eks. byggeri i højden) eller om der er tale om anlæg af transmissionsledning under jorden, som påvirker midlertidigt.

Fortidsminder er beskyttede i medfør af museumsloven, mens beskyttelseszonen hører under naturbeskyttelsesloven. For fortidsmindet er det Kulturstyrelsen, der er myndighed, og for beskyttelseszonen er det Kommunen.

Implementering af spildevandsplan 2019 vil ikke påvirke fortidsminder/beskyttelseszoner i Slagelse kommune permanent, da ingen permanente anlæg er planlagt placeret indenfor beskyttelseszoner for fortidsminder.

Ligeledes vil de planlagte kloakeringer ikke medføre terrænændringer, som har betydning for fortidsminderne. Hvis der skal ske kloakering tæt på fortidsminder (f.eks. ved Trelleborg) kan ledningerne i dag skydes i jorden. Graveaktiviteter kan derfor minimeres betydeligt. Uanset om der er tale om overjordiske anlæg eller ledningsanlæg i jorden, vil det kræve dispensation.

I henhold til Museumslovens kap. 8 skal SK Forsyning i forbindelse med alle anlægsarbejder, underrette det lokale museum for at sikre eventuelle arkæologiske interesser. Sandsynligheden for at støde på arkæologiske fund øges jo større anlægsarbejder, der gennemføres i de centrale bydele, og den eventuelle negative effekt af gravearbejdet vil øges med graden af lednings- og anlægsarbejder. Samarbejde med museerne begrænser eventuelle negative konsekvenser. Derfor vil alle kloakeringsprojekterne under alle omstændigheder blive forelagt Museum Vestsjælland.

Vurdering

Der vil blive søgt de nødvendige tilladelser hos berørte myndigheder.

#### Kulturmiljø

Omkring kirker, der ligger mere eller mindre åbent i landskabet, er der fastsat en kirkebyggelinje med en radius på 300 meter, inden for hvilken der ikke uden dispensation må etableres byggeri/anlæg, der er højere end 8,5 m over terræn. Dette tjener til at sikre en fortsat oplevelse af Kirkerne som synlige og betydningsfulde markører i kulturmiljøet i og omkring (lands)byerne.

Spildevandsplan 2019 berører ingen kirkebyggelinjer med anlæg i højden. Slagelse Kommune er bekendt med, at der omkring nogle kirker er en særlig fredning, hvor anlæg kan kræve dispensation hos Fredningsnævnet.

Det kræver ikke tilladelse at grave mindre rørledninger ned ved beskyttede jord- og stendiger, hvis digerne retableres fuldstændig bagefter. Drænrør eller ledninger kan også frit føres under et dige ved underboring.

Da den planlagte kloakering foregår i jorden, får spildevandsplanen heller ikke betydning for fredede bygningværker.

Vurdering

Samlet vurderes det, at spildevandsplan 2019 ikke vil medføre væsentlige konsekvenser for arkæologiske værdier og beskyttede sten- og jorddiger m.m., såfremt de rette forholdsregler, inddragelse af museer samt passage ved styret underboring eller lignende, benyttes. Ved eventuelle større anlægsarbejder vil nødvendige tilladelser blive indhentet.

### 7.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Terrestrisk natur kan blive påvirket af spildevandsanlæg/afløbsinstallationer i bred forstand: I forbindelse med anlæg og drift af bassiner, udbygning af renseanlæg, (ny)anlæg og drift af pumpestationer og ledninger mv.

Våd natur med tilknytning til overfladevandssystemerne kan blive påvirket som følge af de ændringer, som implementering af spildevandsplanen eller 0-alternativet kan medføre for den eksisterende hydrologi og vandkvalitet. Nærmere omtale ses under Vand og jord.

#### 7.3.1 Terrestrisk natur

Hvis der skal kloakeres inden for sø- og åbeskyttelseslinien, skovbyggelinien, klitfredet arealer eller nær beskyttede naturtyper vil der, i forbindelse med den forudgående detailprojektering, finde en myndighedsbehandling sted. I den forbindelse kan der være behov for dispensationer fra naturbeskyttelsesloven, hvor der kan udformes specifikke vilkår, der kan medvirke til at beskytte områderne mod indgrebet og afbøde effekterne heraf.

Desuden kan krav til anlægstidspunkter være med til at afbøde konsekvenserne for arter og levesteder. I driftsfasen kan den potentielle påvirkning af jordens dræningsforhold have negative konsekvenser for nogle naturtyper som for eksempel væld, vandhuller, moser og enge.

### Ledninger

Ledningers dræningseffekt kan mindskes, hvis der etableres lerpropper i det sandlag, der vil omgive ledningen.

Hvor der er risiko for påvirkning af beskyttede naturområder kan det være relevant at anlægge ledninger ved anvendelse af metoden "styret underboring", så det sikres, at vandløbet, vandhullet eller vegetationen og de øvre jordlag forstyrres mindst muligt. Miljøstatus for de enkelte områder i relation hertil er, at de ikke er berørt af eksisterende spildevandstransmissionsledninger (overpumpningsledninger).

Når tracéerne detailplanlægges og projekteres, tages der hensyn til lodsejere, krydsning af sårbar natur, fortidsminder, tekniske anlæg, drikkevandsboringer mv. hvorfor der kan ske en tilpasning af tracéerne i forbindelse med detailprojekteringen.

### Regnvandsbassiner

Der er planlagt etablere regnvandsbassiner i forbindelse med kloakeringer. Bassinerne skal sikre afvandingen af regn- og overfladevand som følge af separatkloakeringen i byerne.

Bassinerne fungerer som forsinkelsesbassiner, der sikrer en neddrøsling af udløbene, så hydraulisk overbelastning af kloakker og vandløb undgås. Der finder desuden en vis stofomsætning og adsorption af forurenende stoffer til substratet sted, hvorfor udløbsvandet vil være renere end indløbsvandet.

Placering af de enkelte regnvandsbassiner tilpasses og optimeres i forhold til de tilknyttede oplande, dybdepunkter og de eksisterende plan- og naturforhold.

Den endelige bassinplacering og omfanget af eventuelle indgreb afgøres først, når der detailprojekteres. I den forbindelse behandles konkrete ansøgninger i Slagelse Kommune i henhold til gældende lovgivning på plan-, natur- og miljøområdet m.fl.

Alle indgreb, der ændrer ved tilstanden af § 3-beskyttede naturtyper, kræver forudgående dispensation fra Naturbeskyttelsesloven, ligesom indgreb, der ændrer tilstanden af § 29a beskyttede sten- og jorddiger, kræver dispensation fra Museumsloven. Disse forhold håndteres i forbindelse med detailprojekteringen og den dertil hørende myndighedsbehandling.

### Vurdering

Samlet vurderes det, at anlæg af kloakledninger, regnvandsbassiner m.m. vil påvirke beskyttet natur på en del lokaliteter; men at denne påvirkning vil være midlertidig og kan begrænses væsentligt ved at tage hensyn hertil i anlægsfasen. Hensynene omfatter brug af køreplader, styrede underboringer, hensyntagende detailplacering, tidsmæssige hensyn i anlægsfasen mv.

Samlet vurderes indgrebet derfor ikke at være en væsentlig miljøpåvirkning.

### 7.3.2 Natura 2000

I Slagelse kommune ligger Natura 2000-område nr. 162 "Skælskør Fjord og havet og kysten mellem Agersø og Glænø".

Natura 2000 området omfatter EF-habitatområde nr. 143 "Skælskør Fjord og havet og kysten mellem Agersø og Glænø", EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 95 "Skælskør Nor, Skælskør Fjord og Gammelsø" og EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 96 "Farvandet mellem Skælskør Fjord og Glænø".

I Slagelse Kommune ligger desuden en del af Natura 2000-område nr. 116 "Centrale Storebælt og Vresen".

Natura 2000 området omfatter (delvist beliggende i Slagelse Kommune) EF-habitatområde nr. 100 "Centrale Storebælt og Vresen" samt EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 98 "Sprogø og Halskov Rev".

Kort over Natura2000-områder i Slagelse kommune.



#### [Udpegningsgrundlag for Natura 2000 område162](#)

*EF-habitatområde nr. 143 "Skælskør Fjord og havet og kysten mellem Agersø og Glænø"*

- 1166 Stor vandsalamander (*Triturus cristatus cristatus*)
- 1188 Klokkefrø (*Bombina bombina*)
- 1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand
- 1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe
- 1150 \* Kystlaguner og strandsøer
- 1160 Større lavvandede bugter og vige
- 1170 Rev
- 1220 Flerårig vegetation på stenede strande
- 1230 Klinter eller klipper ved kysten
- 1310 Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand
- 1330 Strandenge
- 2110 Forstrand og begyndende klitdannelser
- 2120 Hvide klitter og vandremiler
- 2130 \* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
- 2140 \* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
- 3130 Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
- 3140 Kalkrige søer og vandhuller med kransnålgler
- 3150 Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
- 3160 Brunvandede søer og vandhuller

3260 Vandløb med vandplanter  
 4030 Tørre dværgbusksamfund (heder)  
 6210 Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (\* vigtige orkidélokalteter)  
 6230 \* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund  
 6410 Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop  
 6430 Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn  
 7140 Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende i vand  
 9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn  
 9130 Bøgeskove på muldbund  
 9160 Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund  
 9170 Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne  
 91E0 \* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

*EF-fuglebeskyttelsesområde 95 og 96*

Tabel 4: EF-fuglebeskyttelsesområde 95 og 96

<b>95 Skælskør Nor, Skælskør Fjord og Gammelsø</b>			
Arter på bilag 1, jf. artikel 4, stk. 1	Arter, jf. artikel 4, stk. 2	Ynglende i.h.t. DMU's database	Trækkende i.h.t. DMU's database
Sangsvane			T
Rørhøg		Y	
	Grågås		T
	Troldand		T
<b>96 Farvandet mellem Skælskør Fjord og Glænø</b>			
Rørdrum		Y	
Sangsvane			T
Bramgås			T
Havørn			Tn
Rørhøg		Y	
Klyde		Y	
Almindelig ryle		Y	
Splitterne		Y	

Havterne		Y	
Dværgterne		Y	
Mosehornugle		Y	T
	Knopsvane		T
	Sædgås		T
	Grågås		T
	Skeand		T
	Ederfugl		T
	Fløjlsand		T
	Toppet skallesluger		T

Y: Ynglende art.

T: Trækfugle, der opholder sig i området i internationalt betydende antal.

Tn: Trækfugle, der opholder sig i området i nationalt betydende antal.

Udpegningsgrundlag for natura 2000 område 116

EF-habitatområde nr. 100

1351 Marsvin (*Phocoena phocoena*)

1170 Rev

1210 Enårig vegetation på stenede strandvolde

1220 Flerårig vegetation på stenede strande

EF-fuglebeskyttelsesområde nr. 98 "Sprogø og Halsskov Rev"

Ynglende splitterne og dværgterne. Trækkende/rastende Ederfugl.

Spildevandsplanen medfører reduceret stof- og hydraulisk belastningen af vandløb, søer og kystvande. Herved øges sandsynligheden for en øget biodiversitet for flora og fauna. Samtidig bedres muligheden for at opfylde miljømålene i vandområdeplanerne.

Ingen bassiner, renseanlæg eller tilhørende ledningsanlæg, som er omfattet af Spildevandsplan 2019 er placeret indenfor Natura 2000 områder. Da Spildevandsplan 2019 ikke omfatter planer for anlæg af overpumpningsanlæg/-ledning eller andet inden for Natura 2000-områder, vurderes der ikke at være væsentlige miljøkonsekvenser for områderne forbundet med realiseringen af ledningsanlæg.

Vurdering

Samlet set vurderes det sandsynligt, at Spildevandsplan 2019 vil have en positiv effekt på arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områderne.



### 7.3.3 Bilag IV-arter

Spildevandsplanen medfører reduceret stof- og hydraulisk belastningen af vandløb, søer og kystvande. Herved øges sandsynligheden for en øget biodiversitet for flora og fauna. Samtidig bedres muligheden for at opfylde miljømålene i vandområdeplanerne.

På habitatdirektivets bilag IV er opført en række dyre- og plantearter, hvis økologiske funktionalitet ikke må påvirkes væsentligt. Både de og deres yngle- og fødesøgningsområder er beskyttet, uanset om områderne ligger inden for eller uden for Natura 2000-områder. Nogle af bilag IV-arterne er også udpegningsgrundlag for Natura 2000-områderne.

#### Vurdering

Det vurderes samlet set, at spildevandsplanen ikke vil medføre en væsentlige negativ påvirkning af de bilag IV-arter, som lever i tilknytning til vandmiljøet.

Ved en enhver tilladelse skal det konkret vurderes om et tiltag kan have en væsentlig negativ påvirkning på den økologiske funktionalitet hos populationen for den enkelte bilag IV-art.

### 7.4 Befolkning og menneskers sundhed

Spildevand har stor betydning for kvaliteten af de kystnære vandløb og kystvandene. Det skyldes, at der udledes dårligt rensset spildevand, som påvirker det kystnære vandmiljø negativt. Det kan gøre badevandet usundt at bade i, og det forhindrer bl.a., at kommunen fastholder og udvider antallet af strande med Blå Flag. Urenset spildevand indeholder 10-100 mill. E. Coli bakterier pr. 100 ml, mens almindeligt rent badevand indeholder under 10 bakterier pr. 100 ml.

Det er typisk efter meget store regnskyl, at der kan registreres et højt antal bakterier i badevandet. Det kan bl.a. skyldes overløb fra kloaksystemet, men også dårligt rensset spildevand fra ejendomme i det åbne land og mindre bysamfund.

Nogle sommerhusområder har hygiejnemæssige problemer, da spildevandet nogle steder ledes til jordoverfladen eller til åbne grøfter eller fordi grundvandet står for højt (spildevandet har svært ved at nedsive). Det kan give lugtgener og er sundhedsmæssigt uforsvarligt.

Generelt betyder spildevandsrensning og separering, at vandområderne bliver renere og dermed forbedrer miljøet og det sundhedsmæssige aspekt i forbindelse med f.eks. den rekreative brug af vandløb, søer og kystområder.

Kloakering i strandområderne forventes at forbedre badevandskvaliteten og hygiejnen i lavtliggende sommerhusområder. Herudover vil spildevandsrensning i det åbne land øge livsbetingelserne for f.eks. ørrederne i vandløbene, hvilket vil øge mulighederne for lystfiskeri i Slagelse kommune. Klimatiltag kan også kombineres med rekreative interesser.

#### Vurdering

Overordnet set er det positivt for befolkning og sundhed, at spildevand og regnvand renses.

#### 7.4.1 Materielle goder

Spildevandssystemerne repræsenterer samlet set store værdier og der investeres væsentlige summer i vedligeholdelse og opgradering af systemerne. Overordnet set er der tale om positive samfundsværdier.

#### Vurdering

Den planlagte kloakering foregår i jorden, som ikke er et sted med speciel stor social værdi. Separatkloakering vil dog mindske risikoen for oversvømmelser fra kloaksystemet, og dermed risikoen for tab af materielle goder.

#### 7.4.2 Svage grupper (f.eks. handicappede)

Vurderes ikke at være relevant, da spildevandsplanen forekommer neutral i forhold til svage grupper.

#### 7.4.3 Risici (Brand, eksplosion, giftpåvirkning, arbejdsmiljø m.m.)

##### Hygiejne

Spildevand og aerosoler indeholder mange mikroorganismer, hvoraf nogle er sygdomsfremkaldende og smitsomme. Der skal derfor af hensyn til sikkerheden og sundheden for renseanlæggenes ansatte arbejdes efter en række regler og retningslinjer, der er fastsat i loven om arbejdsmiljø. Ved indførelse af separatkloakering og udbygning med regnvandsbassiner, vil risikoen for hændelser med overløb af urensset spildevand reduceres, derved reduceres risikoen for, at personer bliver syge, som følge af kontakt med urensset spildevand.

Ved forbedret spildevandsrensning i det åbne land vil badevandskvaliteten forbedres som følge af ovenstående.

##### Vurdering

Ved kloakering af sommerhusområderne, kloakering i det åbne land og reduktion af overløb, vil indsatsen gavne hygiejnen og vores badevandskvalitet.

##### Kloakker

I Slagelse kommune er kloaknettet generelt i meget dårlig forfatning. De gamle, fælleskloakerede områder er mest udfordrede. Her er kloakkerne mest nedslidte, og vil typisk ligge højt på listen over behov for renovering. For at kunne prioritere i listen af fælleskloakerede områder, bliver der først sat ind, der hvor der er akut fare for, at kloakkerne bryder sammen, eller hvor der i dag opleves mange driftsproblemer. Herudover er det vigtigt, at kloakker som ligger i vejareal, løbende renoveres og driftes. Ellers er der risiko for, at de kollapser. Dette kan i værste fald føre til trafikuheld, hvis der opstår store huller i vejarealet.

I dag har vi viden om tilstanden på ca. 60 % af hovedledningerne. Tilstanden 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.

##### Vurdering

Der er planlagt løbende at renovere kloakkerne. Tilstanden af kloakkerne er dog generel meget dårlig, hvorfor der med de nuværende spildevandstakster, kan være store økonomiske udfordringer med at sikre mod at kloakkerne f.eks. kollapser.

## 7.5 Luft

### 7.5.1 Luftforurening (støv og andre emissioner) - anlæg og drift

I forbindelse med anlægsarbejder kan der forekomme midlertidig støv- og aerosoldannelse. Disse påvirkninger er midlertidige og begrænsede i geografisk omfang, og de vurderes derfor ikke nærmere.

Ydermere vil der være en midlertidig øget belastning fra anlægsaktiviteterne i forbindelse med kloakeringsprojekterne. Der vil derfor kunne forekomme en midlertidig stigning i trafikrelaterede emissioner.

##### Vurdering

Spildevandsplan 2019 omfatter samlet set ikke tiltag som forventes at give væsentlig påvirkning af eller emissioner til- luften og ikke væsentlige luftgener.



### 7.5.2 Lugt

Det er primært renseanlæggene, der i perioder kan udsende lugt. SK Forsyning har dog ikke problemer med de eksisterende anlæg, og det forventes derfor heller ikke, at spildevandsplan 2019 vil kunne medføre særlige lugtproblemer.

Det kan dog ikke udelukkes, at kloakering eller mangel på kloakering giver lugtgener. Ved sommerhuskloakeringen har der været lugtgener på grund af for lidt spildevand i spildevandssystemet (spildevandet står stille i for lang tid i pumpestationerne).

#### Vurdering

Lugtgener ved sommerhuskloakering forventes afhjulpet med den nye spildevandsplan, hvor den resterende etape ved Bildsø kloakeres, således at mere spildevand tilledes spildevandssystemet. Herudover har Slagelse kommune mulighed for at meddele påbud til forsyningsselskabet om, at lugtgenerne skal minimeres ved f.eks. installering af kulfiltre.

### 7.5.3 Støj og vibrationer

Etablering af nye spildevandsledninger og pumpestationer vil medføre midlertidige støj og vibrationsgener for naboer til anlægsarbejderne. Pumpestationerne vil efterfølgende være i permanent drift, men støjen fra dem vil være begrænset.

Anlægsarbejderne skal overholde gældende støjkrav og generne vurderes ikke at være væsentlige i forhold til miljøvurderingen.

I forbindelse med anlægsarbejder ved kloaksaneringerne kan der forekomme midlertidige støj og vibrationsgener, som ikke nødvendigvis opvejes af driftsmæssige forbedringer i støj- og vibrationsgener for omgivelserne. Disse virkninger vil dog være kortvarige og vurderes ikke væsentlige.

#### Vurdering

Samlet set vurderes planforslaget at være neutralt i forhold til støj og vibrationer.

### 7.5.4 Lys og/eller refleksioner

Planen forventes ikke at medføre væsentlige ændringer i lys eller refleksioner.

## 7.6 Klimatiske faktorer

Øget energiforbrug, som følge af pumpning af spildevand til renseanlæg fra landsbyer og sommerhuse, samt eventuelt ved drift af nye spildevandsanlæg i det åbne land. Herudover anvendes der også energi i anlægsfasen.

Energiforbruget går til drift af renseanlæggene (pumper, beluftning af slam, administration m.m.) og til transportanlæg for spildevand (pumper). Decentraliseringen af regnvandshåndteringen ændrer på energiforbrug og forbrugsmønstre.

Forbrug af energi, der er baseret på afbrænding af fossile brændstoffer, medfører udledning af CO<sub>2</sub> til atmosfæren.

Det forventes, at energiforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-udledningen kan reduceres, da indførelsen af ny teknologi på nye eller ombyggede anlæg erfaringsmæssigt vil betyde et mindre energiforbrug. Herudover renoveres en del kloakker, hvorved nettoindsivningen af uvedkommende vand mindskes. Det betyder bl.a., at mindre vand skal pumpes til renseanlæggene, og at den samlede spildevandsmængde, som skal behandles, reduceres.

Separatkloakering medfører også reduktion i mængde af spildevand, som skal behandles på renseanlæggene. Dermed reduceres CO<sub>2</sub>-udledningen.

Omvendt vil forbedret spildevandsrensning i det åbne land formentlig betyde øget CO<sub>2</sub>-udledning, da nye trixtanke oftest leveres med pumpeystem. Desuden kræver små biologiske renseanlæg energi til driften, hvis denne løsning vælges. Herudover vil kloakeringen i sommerhusområdet og i landsbyerne medføre en større pumpeaktivitet og rensning af spildevand på renseanlæggene.

#### Vurdering

Der er ikke regnet på den samlede CO<sub>2</sub>-udledning i planforslaget, men samlet set vurderes det, at planforslaget vil medføre en lille reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen fra spildevandsrensning i kommunen. Der er således ikke tale om nogen betydelig CO<sub>2</sub>-kilde, der kræver en detaljeret vurdering i forhold til påvirkning af klimaet.

#### Skybrud

Slagelse Kommune har indtil videre kunne håndtere de skybrud, som har ramt byerne i kommunen. En kortlægningsanalyse viser dog, at der i fremtiden kan forventes oversvømmelser i visse områder på grund af skybrud.

Separering medfører, at risikoen for opstuvning til eller over terræn med opspædet spildevand under kraftig regn, forsvinder fra de berørte oplande. Regnvand opsamles og forsinkes i bassiner med henblik på hydraulisk neddrøsing og til midlertidig opsamling, så oversvømmelser forebygges i byerne.

Det kan dog ikke udelukkes, at der lokalt vil kunne forekomme oversvømmelsehændelser og overløb af regnvand som følge af planforslaget.

Slagelse Kommune har udarbejdet en klimatilpasningsplan, der har været med til at skabe overblik over risikoen for oversvømmelser, prioritere indsatsen og udarbejde retningslinjer for det fremtidige arbejde med klimaudfordringerne.

Den stigende mængde regnvand kan give problemer for kloaksystemerne, vejene og det åbne land. Hvis vi ikke handler på de fremtidige udfordringer nu, sender vi regningen videre til næste generation. Det betyder, at når der bygges nyt eller bygges om, skal tilbageholdelse af regnvandet tænkes ind som en naturlig del af byggeriet.

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 min. 2 l/s/ha som udgangspunkt. Der skal dog gennemføres en konkret vurdering i de enkelte tilfælde, afhængig af opland og recipient. Denne begrænsning er nødvendig for, at kloakforsyningen kan overholde de krav, der er fastsat i de tilladelser, som miljømyndigheden har meddelt til udledningerne fra det offentlige kloaksystem.

Der afsættes penge, så borgere - særligt i landsbyerne - får mulighed for at søge SK Forsyning om lov til at håndtere regnvandet på egen grund.

Derudover er der i klimatilpasningsplanen konkrete forslag, der kan være med til at mindske risikoen for oversvømmelser og samtidig understøtte Slagelse Kommunes udvikling af byrummene.

#### Vurdering

Der er ikke afsat store ressourcer til ovenstående projekter. Så hvis Slagelse kommune oplever et større skybrud som dem i København, kan det få konsekvenser for boliger, veje, vandløb m.m.

## 7.7 Ressourcer og affald

For så vidt angår ressourceforbruget optimeres der på eksisterende spildevandsanlæg således, at forbruget overordnet set optimeres i forhold til den aktuelle status. Dette gælder f.eks. for energiforbruget til rensning, der reduceres i takt med, at uvedkommende regnvand frasepareres.

### 7.7.1 Vandforbrug

Rent brugsvand er ikke en betydende ressource i forbindelse med spildevandshåndtering.

### 7.7.2 Affald

Slam er den affaldsfraktion der forekommer i størst mængde i forbindelse med spildevandsrensning. Slam håndteres efterfølgende i henhold til Miljøstyrelsens regler - dvs. bioforgasses og/eller udbringes på landbrugsjord, hvor det er muligt og sammensætningen tillader det.

Herudover kan det blive nødvendigt at deponere mindre mængder affald i forbindelse med reovering af gamle kloakker.

#### Vurdering

Slamhåndtering er i øvrigt ikke en del af spildevandsplanlægningen i henhold til miljøbeskyttelsesloven og spildevandsbekendtgørelsen.

### 7.7.3 Kemikalier, miljøfremmede stoffer

Forbedret spildevandsrensning og forsinkelse og rensning af regnvand er medvirkende til at reducere udledningen af miljøfremmede stoffer.

Der forventes ikke at ske nogen stigning i forbruget af miljøfremmede stoffer relateret til selve spildevandsrensningen (fældningskemikalier mv.); men udledningen af vejvand (en kilde til miljøfremmede stoffer) til renseanlæggene minimeres ved separatkloakering. En del vejvand, der aktuelt udledes til fællessystemer og dermed til renseanlæggene, ledes fremover til recipient via bassiner, som tilbageholder/reenser for den type stoffer i mindre grad end renseanlæg.

#### Vurdering

Forholdet behandles ikke indgående, idet datagrundlaget er mangelfuldt, men det vurderes, at spildevandsplanen samlet set vil have en positiv effekt på reduktionen af miljøfremmede stoffer.

### 7.7.4 Produkter, materialer, råstoffer

Spildevandsplanlægning omfatter ikke nogen form for decideret produktionsvirksomhed. Der produceres dog slam, som kan bruges som gødning eller som kan medvirke til energiproduktion.

Ved kloakering anvendes der typisk råstoffer i form af sand, sten og grus. Eventuel også muldjord ved reetablering af gravesteder.

Herudover skal det bemærkes, at der umiddelbart ikke kloakeres i råstofområder.

#### Vurdering

Implementering af spildevandsplanen vurderes ikke at have væsentlig betydning for forbruget af råstoffer m.m.

### 7.7.5 Jordbalance

Ingen særlige bemærkninger, da der ikke finder anlægsarbejder af mærkbart omfang sted. Det vurderes, at overskydende jord relateret til anlæg af spildevandsanlæg kan forblive i de områder, hvorfra de bortgraves. Jorden vil så vidt muligt blive lagt tilbage i udgravningerne. Der findes i dag maskiner, som kan komprimere jorden så meget, at der sjældent er overskud af jord.

#### Vurdering

Hvis det mod forventning vil blive nødvendigt at flytte jord, vil der blive taget hensyn til dette, og de fornødne tilladelser vil blive indhentet.

### 7.7.6 Trafikmønstre/afvikling/belastning

Ingen særlige bemærkninger, da der ikke forventes nogen betydende trafikmæssige konsekvenser

som følge af spildevandsplan eller 0-alternativ. Der vil være lidt trafik i forbindelse med anlægsarbejderne, som kan give midlertidige lokale gener. Afviklingen af trafikken i de berørte områder vil blive aftalt med vejmyndighederne og de lokale borgere, så generne bliver så små som muligt.

#### 7.7.7 Arealforbrug

Der er ikke tale om væsentlig arealindgreb som følge af spildevandsplanen, men der vil være behov for at ekspropriere retten til adgang til arealer ved anlæg af kloakledninger m.m. Ekspropriationer følger lovgivningen på området med erstatninger til de berørte grundejere.

## 8. Konklusioner, anbefalinger og afværgeforanstaltninger

I forhold til de nationale målsætninger viser miljøvurderingen, at spildevandsplan 2019 ikke vil være en hindring for opnåelsen af de relevante nationale målsætninger. Samlet konkluderes det, at spildevandsplan 2019 ikke medfører væsentlige, negative miljøkonsekvenser.

### 8.1 Anbefalinger

Udviklingen i Slagelse kommunes vandløb bør følges løbende med registreringer (jf. vandområdeplanmål), så det kan vurderes, om miljøtilstanden udvikler sig som forventet.

Herudover bør der være fokus på, at design af bassiner og indretning af disses næromgivelser detailprojekteres i overensstemmelse med de eksisterende forhold (f.eks. natur) og planer for øvrige rekreative elementer såsom stianlæg mv. Bassinformen bør i videst mulige omfang være organiske/ikke-tekniske, så anlæggene indpasser sig naturligt i omgivelserne.

Bassiner bør tillige designes med henblik på, at sikre optimal tilbageholdelse af forurenende stoffer inklusiv miljøfremmede stoffer, som forekommer i større omfang i regnvand end i rensset spildevand.

Der kan sandsynligvis optimeres på stoffjernelsen i forbindelse med indretning og drift af bassinerne. Der mangler viden og data på området vedr. miljøfremmede stoffer og dette bør overvejes nærmere, når bassiner detailplaceres og -projekteres, således at den nyeste viden om stofferne og deres tilbageholdelse og omsætning i bassiner kommer til at indgå i arbejdet.

Der bør udarbejdes et administrationsgrundlag for udledninger af overfladevand til vandløb. Her skal der bl.a. opstilles hydrauliske krav til de enkelte vandløb, og stilles forslag til funktionskrav ved udledninger, så forureninger fra overfladevand mindskes bedst muligt.

Endvidere bør Slagelse Kommune foretage en general kortlægning og beskrivelse af kommunens regnvandsudledninger til søer, hav og vandløb med forslag til handlemuligheder i forhold til optimeringer af udledningerne.

### 8.2 Afværgeforanstaltninger

Indgreb i beskyttede områder og i sten- og jorddiger i relation til anlæg af kloakledninger bør begrænses mest muligt, og der bør i videst mulige omfang benyttes styrede underboringer.

Dette kan ske ved vandløbskrydsninger, digekrydsninger, nær fortidsminder og ved beskyttet natur i øvrigt - hvor det midlertidige indgreb vil kunne påvirke beskyttede arter og natur negativt.

Der tages højde for, at der placeres mange tekniske anlæg i naturen og landskabet, når spildevandsplanen implementeres. Samlet set er dette et arealmæssigt indgreb, og der bør være fokus på at minimere de negative konsekvenser heraf.

Indretning af bassiner og disses omgivelser (inklusiv adgangsveje mv.) udføres derfor, så de ikke fremstår som udpræget tekniske anlæg og således, at de får en rekreativ værdi.

Indretning, terrænbearbejdning og beplantning kan være med til at give anlæggene et naturligt præg i deres omgivelser, hvilket kan medvirke til at reducere kontrasten mellem landskab og teknik.

### 8.3 Overvågning

I forbindelse med implementering af en plan over en længere årrække, kan der være flere fordele forbundet med at monitere forløbet og konsekvenserne løbende. Følgende monitoringsprogram kan anbefales:

Ressourceforbruget kan løbende afstemmes, negative konsekvenser registreres, og der kan efterfølgende korrigeres, så u hensigtsmæssigheder har en kort levetid. Desuden kan det være økonomisk fordelagtigt at monitere, om planen løbende har de forventede konsekvenser.

Udviklingen i recipienterne kan følges med årlige DVFI målinger (forår), så tendenser og udviklinger i vandløbene kan følges. Der kan eventuelt registreres DVFI nedstrøms udløbslokaliteterne for udvalgte bassiner og nedstrøms eksisterende renseanlæg.

Resultaterne kan sammenholdes med resultatet af egenkontrollerne for renseanlæggene, og der suppleres med udtræk fra PULS (overløb).

Der kan udarbejdes en årlig monitoringsrapport med et kortfattet overblik over status for implementering af spildevandsplanen og de målte (kvantitative) miljøkonsekvenser relateret til planalternativet. Der suppleres med en kvalitativ vurdering, og der tilpasses i implementeringen efter behov.

# BILAG 1

## **Forventede stofreduktion ved gennemførelse af spildevandsplan 2019.**

Nedenfor er der lavet en konservativ beregning af reduktionen af spildevandsbelastningen for gennemførelsen af Spildevandsplan 2019. Der er brugt følgende forudsætninger:

*Personbelastning.* Spildevandsbelastningen er fundet ud fra antallet af personækvivalenter (PE) pr. ejendom og enhedstallene er 21,9 kg organisk stof i BI<sub>5</sub>/PE/år, 4,4 kg N/PE/år, 1,0 kg P/PE/år og 50 m<sup>3</sup> spildevand/PE/år.

*Belastningsperioder.* For sommerhusområder er der anvendt 2,0 PE pr. ejendom med en spildevandsbelastning alene i 3 måneder om året. Ved den spredte bebyggelse og landsbyer er der som hovedregel anvendt en belastning på 2,5 PE pr. ejendom over hele året.

For sommerhusene er det forudsat, at alle spildevandsanlæg belaster miljøet. Da sommerhusområder typisk ligger meget lavt, er funktionen af eventuelle nedsivningsanlæg begrænset. Hertil kommer, at sommerhusområderne typisk er drænet, hvorfor spildevand fra nedsivningsanlæg ender i drænene og derved belaster med spildevand. Antallet af samletanke vurderes at være lavt.

Spildevandet fra sommerhusområder og landsbyer, vil fremadrettet blive rensat på centrale renseanlæg. Rensningen på renseanlæg er ikke 100 %, men tæt på. I beregningen forudsættes, at rensningen er 100 %, hvorfor der ikke fratrækkes belastningen fra renseanlæg. Ligeledes forudsættes, at rensningen af spildevand i det åbne land ligeledes er 100 %.

I beregningerne er der afrundet til nærmest 50.

### Beregning - "Det åbne land"

Det forventes at 317 ejendomme i det åbne land, skal have påbud om forbedret spildevandsrensning.

$$\text{Kg BI}_5/\text{år} = 317 \text{ ejendomme} \times 21,9 \text{ kg BI}_5/\text{PE/år} \times 2,5 \text{ PE} = \underline{17.350 \text{ kg BI}_5/\text{år}}$$

$$\text{Kg N/år} = 317 \text{ ejendomme} \times 4,4 \text{ kg/PE/år} \times 2,5 \text{ PE} = \underline{3.500 \text{ kg N/år}}$$

$$\text{Kg P/år} = 317 \text{ ejendomme} \times 1,0 \text{ kg/PE/år} \times 2,5 \text{ PE} = \underline{800 \text{ kg P/år}}$$

### Beregning - landsbyer.

Det forventes, at ca. 400 ejendomme i landsbyer bliver kloakeret således at spildevandet ledes til centrale renseanlæg.

$$\text{Kg BI}_5/\text{år} = 480 \text{ ejendomme} \times 21,9 \text{ kg BI}_5/\text{PE/år} \times 2,5 \text{ PE} = \underline{26.300 \text{ kg BI}_5/\text{år}}$$

$$\text{Kg N/år} = 480 \text{ ejendomme} \times 4,4 \text{ kg/PE/år} \times 2,5 \text{ PE} = \underline{5.300 \text{ kg N/år}}$$

$$\text{Kg P/år} = 480 \text{ ejendomme} \times 1,0 \text{ kg/PE/år} \times 2,5 \text{ PE} = \underline{1.200 \text{ kg P/år}}$$

### Beregning - sommerhuse.

Det forventes, at 301 ejendomme i sommerhusene ved Bildsø Strand bliver kloakeret således, at spildevandet ledes til centralt renseanlæg.

$$\text{Kg BI}_5/\text{år} = 301 \text{ ejendomme} \times 5,5 \text{ kg BI}_5/\text{PE/3 md} \times 2,0 \text{ PE} = \underline{3.300 \text{ kg BI}_5/\text{år}}$$

$$\text{Kg N/år} = 301 \text{ ejendomme} \times 1,1 \text{ kg/PE/3 md} \times 2,0 \text{ PE} = \underline{650 \text{ kg N/år}}$$

$$\text{Kg P/år} = 301 \text{ ejendomme} \times 0,25 \text{ kg/PE/3 md} \times 2,0 \text{ PE} = \underline{150 \text{ kg P/år}}$$

Til de på nedenstående liste anførte



Teknik og Miljø  
Dahlsvej 3  
4220 Korsør

Tlf. 58 57 36 00  
teknik@slagelse.dk  
www.slagelse.dk

## Miljøvurdering af Slagelse Kommunes Spildevandsplan 2019: Fastlæggelse af miljøvurderingens indhold

Slagelse Kommune har i november 2017 igangsat udarbejdelsen af ny spildevandsplan 2019. Den nye spildevandsplan erstatter spildevandsplan 2015-2018

1. marts 2018  
Sagsid.: 330-2018-8207

Spildevandsplan 2019 for Slagelse Kommune omfatter alle spildevandsanlæg i kommunen, såvel de eksisterende anlæg som de planlagte anlæg i forbindelse med f.eks. byudvikling.

Kontaktperson:  
Nikolaj Mikkelsen  
Direkte tlf. 58 57 34 64

Planen vil overordnet beskrive de ændringer og udvidelser af SK Forsynings spildevandsanlæg, som forventes i perioden til og med år 2030. Ydermere vil planen beskrive de indsatser, som skal laves i forhold til spildevand i det åbne land.

EAN nr. 5798007389727

Spildevandsplanen vil erstatte den hidtil gældende spildevandsplan 2015-2018. Indtil år 2018 er der arbejdet med en udbygning af kloakken og forbedret spildevandsrensning, og der er gjort en indsats for at reducere belastningen af recipienterne fra regnbetingede udløb og spildevand i det åbne land.

I planperioden for 2019 – 2030 vil indsatsen blive koncentreret omkring følgende hovedområder:

- Lobende udbygning af spildevandsanlæg ved byudvikling i overensstemmelse med kommuneplan og lokalplaner.
- Reduktion af mængden af uvedkommende vand til renseanlæg.
- Fortsat forbedring af spildevandsrensningen fra spredt bebyggelse og landsbyer i det åbne land.
- Klimaprojekter
- Renovering og drift af eksisterende kloakker.

Idet at den nye spildevandsplan omfatter væsentlige anlægsarbejder, har kommunen vurderet, at der skal udarbejdes en miljøvurdering af spildevandsplanen i henhold til miljøvurderingslovens § 3 stk. 1.

#### *Berørte myndigheder*

Slagelse Kommune har vurderet, at implementeringen af spildevandsplanen vil kunne berøre ansvarsområder for nabokommunerne Næstved, Kalundborg og Sorø samt vandplanmyndigheden Miljøstyrelsen. Baggrunden herfor er, at kommunen deler vandløb med de nævnte kommuner og dermed modtager og udleder regnvand og rensset spildevand til vandløb, der gennemløber nabokommunerne. Slagelse Kommune er desuden omfattet af Miljøstyrelsens vandområdeplaner for Smålandsfarvandet.

I henhold til miljøvurderingslovens § 32 stk. 1, pkt. 2 informeres de nævnte, berørte myndigheder derfor om spildevandsplanens karakter og den kommende miljøvurdering, således at de har mulighed for at bidrage til at fastlægge miljøvurderingens indhold og fokus.

Herudover vil udvalgte interesseorganisationer ligeledes blive informeret.

#### *Beskrivelse af spildevandsplanens omfang*

Nedenfor fremgår, hvilke områder der vil blive behandlet i spildevandsplanen (disposition).

- Planens fokus/opbygning
- Borgerinddragelse
- Forsyningsikkerhed
- Klimatilpasning
- Sommerhusområder
- Byerne
- Landsbyerne
- Vandmiljøet og det åbne land
- Perspektivplan/strategiplan og økonomi
- Lovgrundlag og krav til planen
- Regler og retningslinjer
- Ordforklaring
- Oplysninger i kort

#### *Alternativer*

I forbindelse med miljøvurderingen af forslag til spildevandsplan 2019 forventes der ikke at være andre væsentlige alternativer, der skal vurderes udover 0-alternativet.

#### *Fastlæggelse af miljøvurderingens indhold*

Slagelse Kommune har, med udgangspunkt i miljøvurderingslovens miljøbegreb, gennemført en scoping med henblik på, at koncentrere miljøvurderingen om de væsentlige forhold – dvs. forhold/vurderingstemaer, som ikke på forhånd kan udelukkes at ville opleve en påvirkning, hvis spildevandsplanen implementeres.



Scoping'en er præsenteret i det vedlagte screeningskema og konklusionen heraf er, at følgende temaer vil blive uddybende behandlet i miljøvurderingen:

Side3/4

**Befolkningen** - Kloakering i strandområderne forventes at forbedre badevandskvaliteten. Herudover vil spildevandsrensning i det åbne land øge livsbetingelserne for f.eks. ørrederne i vandløbene, hvilket vil øge mulighederne lystfiskeri i Slagelse kommune. Klimatiltag kan også kombineres med rekreative interesser. Det vil ydermere forbedre komfort i de områder, hvor det i dag er svært at komme af med spildevandet på en hygiejnisk og miljømæssig forsvarlig måde.

**Menneskers sundhed** - Spildevand og aerosoler indeholder mange mikroorganismer, hvoraf nogle er sygdomsfremkaldende og smitsomme. Det vil blive vurderet, hvilken risiko der er for menneskers sundhed ved de forskellige tiltag og eventuelt ved manglende kloakrenoveringer.

**Overfladevand og recipienter** - med fokus på konsekvenser for tilstand og hydrauliske- hhv. stofmæssige belastninger mv. af recipienterne. Forholdet til vandplanen og den kommunale handleplan behandles ligeledes uddybende.

**Grundvand og jord** - lokalisering af- og nedsivning fra bassiner og utætte kloakker og mulig påvirkning af jord og grundvand som følge heraf.

**Natur** - inklusive fredede og beskyttede områder - placering af tekniske anlæg i og nær beskyttede områder, indgreb i beskyttede og fredede områder mv.

**Fauna og flora** - med fokus på forekomst af rødlistede arter og bilag IV arter, der kan påvirkes

**Klimaeffekter** - fokus på energiforbrug samt på oversvømmelser

De øvrige forhold/elementer af miljøbegrebet vil også indgå i miljøvurderingen; men med mindre vægt end de overfor fremhævede.

*Berørte myndigheders eller interesseorganisationers bemærkninger*

Hvis I har bemærkninger til valget af alternativer, scopingnotatet og/eller til det foreslåede indhold af miljøvurderingen, bedes disse fremsendt til Slagelse Kommune **senest fredag den 20. april 2018**. Bemærkningerne vil blive inddraget i det afsluttende forløb med at fastlægge miljøvurderingens endelige omfang.



Side 4/4

*Det videre forløb*

Efter fastlæggelsen af vurderingsomfanget, igangsættes udarbejdelsen af spildevandsplan og miljøvurdering sideløbende således, at væsentlige forhold der konstateres som følge af gennemførelsen af miljøvurderingen, kan medvirke til at tilpasse spildevandsplanens udformning, så den resulterende, samlede miljøpåvirkning af dets realisering minimeres mest muligt.

Spildevandsplanen og miljøvurderingen offentliggøres i udkast i 8 uger og fremsendes også til kommentering hos de berørte myndigheder og interesseorganisationer senere i forløbet.

Henvendelse i sagen kan rettes til Nikolaj Mikkelsen tlf. 5857 3464. Email: [nimik@slagelse.dk](mailto:nimik@slagelse.dk)

Venlig hilsen

Slagelse Kommune, Center for Teknik og Miljø

**Bilag:** Screeningskema

**Høringsliste:** SK Forsyning A/S, Kalundborg Kommune, Næstved Kommune, Sorø Kommune, Gefion, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Sportsfiskerforbund, DOF, Slagelse Erhvervsråd, Friluftsrådet, Miljøstyrelsen, Region Sjælland, Slots- og Kulturstyrelsen, Museum Vestsjælland.



# MILJØVURDERINGSSCREENING

## SPILDEVANDSPLAN 2019

SLAGELSE KOMMUNE | TEKNIK OG MILJØ

APRIL 2018

## HER GÆLDER SPILDEVANDSPLANEN

### DET HANDLER PLANEN OM

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

Spildevandsplanen fastlægger rammerne for håndteringen af spildevandet i kommunen, og indeholder en redegørelse for spildevandsforholdene indenfor byområderne, landsbyerne, sommerhusområderne og det åbne land.

Spildevandsplanen har følgende fokusområder:

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

### PROCEDURE FOR MV-SCREENING

I Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (Lov nr. 425 af 18. maj 2016, jf. lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017) er der i Bilag 3 fastlagt kriterier, der skal anvendes ved vurderingen af, om en plan eller program kan få betydning for indvirkning på miljøet. Som en del af vurderingen, høres berørte myndigheder. Proceduren er yderligere uddybet i vejledningen til loven (Vejledning nr. 9664 af 18. juni 2006 – Vejledning om miljøvurdering af planer og programmer).



SLAGELSE KOMMUNE

### SKEMA 1 – PLANENS KARAKTERISTIKA

I skema 1 gennemgås planens karakteristika med udgangspunkt i lovens bilag 3. Der er tilføjet bemærkninger, hvor forholdet har nødvendiggjort, at punktet udbygges.

Skema 1 – Planens karakteristika der navnlig skal tage hensyn til:

PLANENS KARAKTERISTIKA (JF. LOVENS BILAG 3, PKT. 1), IDET DER NAVNLIG TAGES HENSYN TIL:	RELEVANT	IKKE RELEVANT	I MINDRE GRAD	I STØRRE GRAD	BEMÆRKNINGER
I hvilket omfang planen kan danne grundlag for projekter og andre aktiviteter mht. beliggenhed, art, størrelse og driftsbetingelser eller ved tildeling af midler.				X	Der er i spildevandsplanen planlagt en række kloakeringsprojekter, både i forbindelse med nyanlæg, men også i forbindelse med renovering og klimatiltag, herunder separatkloakering.
I hvilket omfang planen har indflydelse på andre planer, herunder også planer, som indgår i et hierarki.			X		Spildevandsplanen har ikke direkte indflydelse på andre planer. Man kan snarere sige at andre planer har indflydelse på spildevandsplanen herunder kommuneplan, lokalplaner, vandområdeplan og rottehandleplan. F.eks. når der planlægges byfornyelse, stilles krav om kloakrenoveringer på grund af rottegener, eller krav fra staten om forbedret spildevandsrensning i det åbne land.
Hvorvidt planen har relevans for integreringen af miljøhensyn, specielt med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling.				X	En væsentlig del af spildevandsplanlægningen er at tage hensyn til miljøet, både direkte i form af f.eks. krav om forbedret spildevandsrensning, men også i form af valg af løsningsmetoder, f.eks. ved håndtering af regnvand
Hvorvidt der eksisterer miljøproblemer af relevans for planen.				X	En del af spildevandsplanen er at sikre, at Slagelse kommune opfylder de krav, som stilles i vandområdeplanen. Herudover skal planen også være med til at sikre vores grundvand mod forureninger fra utætte kloakledninger, forbedre badevandskvaliteten, nedsætte risikoen for rottegener og klimasikre vores byer.
Hvorvidt planen eller programmet har relevans for gennemførelsen af anden miljølovgivning, der stammer fra en EU-retsakt (f.eks. planer og programmer i forbindelse med affaldshåndtering eller vandbeskyttelse).				X	Spildevandsplanen har relevans i forhold til opfyldelse af kravene i vandområdeplanen, som er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. Vandområdeplanen skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

## SKEMA 2 –INDVIRKNINGEN PÅ MILJØPARAMETRE

I skema 2 gennemgås planens indvirkning på relevante miljøparametre i det der navnlig tages hensyn til lovens bilag 3 pkt. 2:

- Indvirkningens sandsynlighed, varighed, hyppighed og reversibilitet.
- Indvirkningens kumulative karakter.
- Indvirkningens grænseoverskridende karakter.
- Faren for menneskers sundhed og miljøet (f.eks. på grund af ulykker).
- Indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning (det geografiske område og størrelsen af den befolkning, som kan blive berørt).
- Værdien og sårbarheden af det område, som kan blive berørt, som følge af:
  - særlige karakteristiske naturtræk eller kulturarv
  - overskridelse af miljøkvalitetsnormer eller-grænseværdier
  - intensiv arealudnyttelse
  - Indvirkningen på områder eller landskaber, som har en anerkendt beskyttelsesstatus på nationalt plan, fællesskabsplan eller internationalt plan.

Der er tilføjet bemærkninger, hvor forholdet har nødvendiggjort, at punktet uddybes.

Skema 2 – Kendetegn ved indvirkningen på relevante miljøparametre:

INDVIRKNINGEN PÅ MILJØ- PARAMETRE JF. LOVENS § 1 STK.2 OG BILAG 3:	IKKE RELEVANT FOR PLANEN	IKKE VÆSENTLIG	VÆSENTLIG PÅVIRKNING	BEMÆRKNINGER
<b>KULTURARV</b>				
Beskyttelseslinje for synlige fortidsminder.	X			De planlagte kloakeringer vil ikke medføre terrænændringer, som har betydning for fortidsminderne. Hvis der skal ske kloakering tæt på fortidsminder, kan ledningerne i dag skydes i jorden. Graveaktiviteter kan derfor minimeres betydeligt. Under alle omstændigheder kontaktes Museum Vestsjælland forinden anlægsarbejder påbegyndes.
Beskyttelseszone (300 m) omkring landsbykirker.	X			Se ovenfor.
Exner-fredninger af kirkeomgivelser.	X			Se ovenfor.



INDVIRKNINGEN PÅ MILJØ-PARAMETRE JF. LOVENS § 1 STK.2 OG BILAG 3:	IKKE RELEVANT FOR PLANEN	IKKE VÆSENTLIG	VÆSENTLIG PÅVIRKNING	BEMÆRKNINGER
Beskyttede sten- og jorddiger.	X			Det kræver ikke tilladelse at grave mindre rørledninger ned, hvis diget retableres fuldstændig bagefter. Drænrør eller ledninger kan også frit føres under et dige ved underboring.
Beskyttede fortidsminder.	X			Det er ikke planlagt at kloakere tæt på fortidsminder. Under alle omstændigheder vil kloakeringsprojekterne blive forelagt Museum Vestsjælland.
Kirkeomgivelser/-indsigt.	X			De planlagte kloakeringer vil ikke påvirke kirkeomgivelserne. Kloakledningerne kan i dag skydes i jorden. Graveaktiviteterne kan derfor minimeres betydeligt.
Kulturmiljø.	X			Se ovenfor.
Kulturhistoriske landskabstræk.	X			Se ovenfor.
<b>ARKITEKTONISK ARV</b>				
Fredede bygningsværker.	X			Den planlagte kloakering foregår i jorden, hvorfor det ikke får betydning fredede bygningsværker.
Bevaringsværdige bygningsværker.	X			Se ovenfor.
Bevaringsværdige sammenhænge.	X			Se ovenfor.
<b>ARKÆOLOGISK ARV</b>				
Synlige og usynlige fortidsminder.	X			Det er ikke planlagt at kloakere tæt på fortidsminder. Under alle omstændigheder vil kloakeringsprojekterne blive forelagt Museum Vestsjælland.
<b>MATERIELLE GODER</b>				
Steder med speciel social værdi: Forsamlingshus, gadekær o.lign.		X		Den planlagte kloakering foregår i jorden, hvor det ikke får betydning steder med speciel social værdi. Der vil dog være mindre risiko for oversvømmelser fra kloaksystemet ved gennemførelse af kloakeringsprojekterne.
<b>BEFOLKNINGEN</b>				
Afstande til offentlig og privat service.	X			
Offentlige transportmuligheder.	X			
Opholdsarealer.	X			
Tryghed, kriminalitet m.v.	X			

INDVIRKNINGEN PÅ MILJØ-PARAMETRE JF. LOVENS § 1 STK.2 OG BILAG 3:	IKKE RELEVANT FOR PLANEN	IKKE VÆSENTLIG	VÆSENTLIG PÅVIRKNING	BEMÆRKNINGER
Friluftsliv – rekreative interesser.			X	Færdiggørelsen af kloakering i strandområderne ved Musholm Bugt forventes at forbedre badevandskvaliteten. Herudover vil spildevandsrensning i det åbne land øge livsbetingelserne for f.eks. ørrederne i vandløbene, hvilket vil øge mulighederne lystfiskeri i Slagelse kommune. Klimatiltag kan også kombineres med rekreative interesser.
<b>MENNESKERS SUNDHED</b>				
Påvirkninger: Støj, vibrationer, lugt, skygger, refleksioner, lys mv.		X		Det kan ikke udelukkes, at kloakering eller mangel på kloakering giver lugtgener. Slagelse kommune har dog mulighed for at meddele påbud om, at lugtgenerne minimeres. Det kan heller ikke udelukkes, at anlægsfasen ved kloakering kan give støj, støv og vibrationer. Ellers ingen påvirkninger.
Trafiksikkerhed.		X		Hvis ikke kloakker, som ligger i vejareal, løbende renoveres og driftes, er der risiko for, at de kolliderer. Dette kan i værste fald føre til trafikuheld, hvis der f.eks. opstår store huller i vejarealet.  Herudover skal der tages hensyn til trafikikkerhed i forbindelse med kloak-anlægsarbejder.
Menneskers sundhed og sikkerhed: Brand, eksplosion, giftudslip, GMO, arbejdsmiljø mv.			X	Spildevand og aerosoler indeholder mange mikroorganismer, hvoraf nogle er sygdomsfremkaldende og smit-somme. Der skal derfor af hensyn til sikkerheden og sundheden for renseanlæggenes ansatte og kloakarbejdere arbejdes efter en række regler og retningslinjer, der er fastsat i loven om arbejdsmiljø. Ved indførelse af separat-kloakering og udbygning med regnvandsbassiner, vil risikoen for hændelser med overløb af urensset spildevand reduceres, derved reduceres risikoen for, at personer bliver syge, som følge af kontakt med urensset spildevand. Forbedret spildevandsrensning i det åbne land vil minimere risikoen for lokale påvirkninger af drikkevandsboringer. Badevandskvaliteten vil forbedres som følge af ovenstående.
Grønne områder, skovrejsning		X		Grønne områder bliver i dag og vil fremadrettet blive anvendt til tilbageholdelse af regnvand.
<b>LUFT</b>				
Forurening: CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , partikler, VOC, støv, mm.		X		Der kan i forbindelse med anlægsarbejder i tørre perioder forekomme mindre støv.
<b>KLIMATISKE FAKTORER</b>				
Mikroklima.		X		Bl.a. LAR-løsninger og forbedret spildevandsrensning vil have effekt på mikroklima.
Drivhuseffekt og ændret vandstand som følge af global opvarmning.			X	Kystnære kloakanlæg og anlæg som ligger i høj grundvandsstand skal sikres mod indsvivning. Det er derfor vigtigt at kloakkerne løbende renoveres og driftes. Herudover anvendes der en del energi til drift af spildevandsanlæg, som kan have betydning for drivhuseffekten.
<b>VAND</b>				

INDVIRKNINGEN PÅ MILJØ-PARAMETRE JF. LOVENS § 1 STK.2 OG BILAG 3:	IKKE RELEVANT FOR PLANEN	IKKE VÆSENTLIG	VÆSENTLIG PÅVIRKNING	BEMÆRKNINGER
Grundvand: Sårbarhed, potentiel risiko for forurening mv.			X	Utætte kloakker kan forurene grundvandet. Det er derfor vigtigt at kloakkerne løbende renoveres og driftes. Ligeledes kan der ske nedsvivning fra regnvandsbassiner.
Afledning af overfladevand fra befæstede arealer.			X	Hvis ikke der tænkes i LAR (lokal afledning af regnvand), er der risiko for oversvømmelser i byerne og på markerne via vandløb, hvor vandet afledes til.
Recipientpåvirkning fra overfladevand.			X	Overfladevandet fra befæstede arealer giver hydrauliske udfordringer i vandløbene. Det er derfor vigtigt, at der indtænkes løsninger, som tager hensyn til dette.
Afledning af spildevand og rensning.			X	Tiltag i det åbne land og bedre rensning ved spildevandsudløb vil reducere udledning af forurenende stoffer til vandområder. Dette vil resultere i en forbedring af miljøtilstanden i de lokale recipienter.
Recipientpåvirkning fra spildevandsudledning.			X	Se ovenfor.
Havmiljø.		X		Ved forbedret spildevandsrensning og kloakeringer vil der ske en mindre reduktion i kvælstof- og fosforudledningen, som vil have en positiv effekt på havmiljøet.
<b>JORDBUND</b>				
Risiko for forurening af jord.			X	Der kan være risiko for forurening af jord ved utætte kloakker og ved nedsvivning i bassiner.
Forurenede grunde på vidensniveau 0, I og II samt områdeklassificering.		X		Det kan ikke udelukkes, at der skal kloakeres i områder med forurenede grunde på vidensniveau 0, I og II samt områdeklassificering. Der vil blive taget hensyn til dette, og de fornødne tilladelser vil blive indhentet.
Flytning af jord.		X		Det vil blive nødvendigt at flytte jord. Der vil blive taget hensyn til dette, og de fornødne tilladelser vil blive indhentet.
Deponering af jord.		X		Det kan blive nødvendigt at deponere jord. Der vil blive taget hensyn til dette, og de fornødne tilladelser vil blive indhentet.
Råstoffer.		X		Der skal umiddelbart ikke kloakeres i råstofområder. Ved kloakering anvendes der typisk råstoffer i form af sand, sten og grus. Eventuel også muldjord ved reetablering af gravesteder.
Deponi af affald.		X		Det kan blive nødvendigt at deponere mindre mængder affald i forbindelse med renovering af gamle kloakker.
<b>LANDSKAB</b>				
Strandbeskyttelseslinje.		X		Der vil skulle kloakeres inden for strandbeskyttelseslinjen. Der vil blive ansøgt om de fornødne dispensationer hos Kystdirektoratet, hvis der i forbindelse med kloakering skal opføres tekniske anlæg f.eks. elbokse.

INDVIRKNINGEN PÅ MILJØ-PARAMETRE JF. LOVENS § 1 STK.2 OG BILAG 3:	IKKE RELEVANT FOR PLANEN	IKKE VÆSENTLIG	VÆSENTLIG PÅVIRKNING	BEMÆRKNINGER
Sø- og åbeskyttelseslinje.		X		Hvis der skal kloakeres inden for sø- og åbeskyttelseslinjen, vil der blive ansøgt om de fornødne dispensationer hos Kommunen, hvis der i forbindelse med kloakering skal opføres tekniske anlæg f.eks. elbokse.
Skovbyggelinje.		X		Se ovenfor
Klitfredede arealer.		X		Se ovenfor
Kystnærhedszonen.		X		Der vil blive taget de fornødne hensyn, når der i forbindelse med kloakering skal opføres tekniske anlæg f.eks. elbokse.
Landskabsfredninger.		X		Se ovenfor
Landskabskarakter.		X		Regnvandsbassiner og renseanlægss lokaliserings, størrelse og indretning kan påvirke landskab og byrum mv. positivt såvel som negativt.
Jordbalance i anlægsprojekter.		X		Jorden vil så vidt muligt blive lagt tilbage i udgravningerne. Der findes i dag maskiner, som kan komprimere jorden så meget, at der sjældent er overskud af jord.
Arealforbrug til byudvikling.	X			
Skovrejsning/Ophævelse af fredskov.	X			
Visuel påvirkning.		X		Regnvandsbassiner og renseanlægss lokaliserings, størrelse og indretning kan påvirke landskab og byrum mv. positivt såvel som negativt.
<b>FAUNA, FLORA, BIOLOGISK MANGFOLDIGHED</b>				
Beskyttede naturtyper iht. naturbeskyttelseslovens § 3 (søer, vandløb, heder, moser, strandenge, strandsumpe, ferske enge, overdrev mv.)			X	Spildevandsplanen medfører reduceret stof- og hydraulisk belastningen af vandløb, søer og kystvande. Herved øges sandsynligheden for en øget biodiversitet for flora og fauna. Samtidig bedres muligheden for at opfylde miljømålene i vandplanerne.
Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura2000, EF-Habitatområder, Ramsarområder og fuglebeskyttelsesområder).		X		Der vil være en mindre påvirkning af naturtyperne og arterne i de beskyttede områder som følge af udledninger af regnvand og rensset spildevand. Dette både positivt og negativt.
Rødlistede plante- og dyrearter samt bilag IV arter.		X		Se ovenfor.
Spredningskorridorer og barrierer herfor.	X			

INDVIRKNINGEN PÅ MILJØ- PARAMETRE JF. LOVENS § 1 STK.2 OG BILAG 3:	IKKE RELEVANT FOR PLANEN	VÆSENTLIG IKKE VÆSENTLIG	VÆSENTLIG PÅVIRKNING	BEMÆRKNINGER
Vildtreservater.		X		Se ovenfor.

## SAMMENFATNING AF MV-SCREENING FOR SPILDEVANDSPLAN 2019

Slagelse Kommune har, med udgangspunkt i miljøvurderingslovens miljøbegreb, gennemført en screening med henblik på, at koncentrere miljøvurderingen om de væsentlige forhold – dvs. forhold/vurderingstemaer, som ikke på forhånd kan udelukkes at ville opleve en påvirkning, hvis spildevandsplanen implementeres.

Som det fremgår af screeningen bør følgende temaer miljøvurderes:

Befolkningen, menneskers sundhed, overfladevand, recipienter, grundvand og jord, natur, fauna og flora.

## AFGØRELSE

Vurderingen er resumeret i nedenstående samleskema:

PLANNUMMER OG -TITEL:		
Spildevandsplan 2019		
BESKRIVELSE AF PLANEN/PROJEKTET, DER SKAL SCREENES:		
Revision af eksisterende spildevandsplan		
SCREENING AF PLANEN IHT. LOV OM MILJØVURDERING AF PLANER OG PROGRAMMER	JA	NEJ
1. Er planen omfattet af loven? (§ 2, stk. 1)	X	
2. Fastlægger planen rammerne for anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af bilag 1 og 2? (§ 8, stk. 1, nr. 1)	X	
3. Kan planen påvirke et udpeget internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt? (§ 8, stk. 1, nr. 2)		X
4. Fastlægger planen rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, som, myndigheden vurderer, kan få væsentlig indvirkning på miljøet? (§ 8, stk. 1, nr. 3)	X	
5. Fastlægger planen anvendelsen af mindre områder på lokalt plan, eller indeholder den kun mindre ændringer af sådanne planer, og vurderes den samtidigt at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet? (§ 8, stk. 2)		X
<b>SKAL PLANEN/PROJEKTET SÅLEDES MILJØVURDERES</b>	<b>X</b>	
Bemærkninger – sammenfatning af screening:		



Slagelse Kommune har foretaget en screening af forslag til spildevandsplan 2019 og har vurderet, at der skal gennemføres en miljøvurdering af planforslaget. Afgørelsen begrundes med, at der kan ske en væsentlig påvirkning af naturbeskyttelsesområder, og at der samlet set vurderes at forekomme en væsentlig indvirkning på miljøet.

Eftersom det samlet vurderes, at miljøpåvirkningen fra planforslaget vil være væsentlig, er der krav om udarbejdelse af en miljøvurdering iht. Lov om miljøvurdering af planer og programmer.

På ovenstående baggrund afgøres det iht. miljøvurderingslovens § 10 stk. 1, at der skal foretages en miljøvurdering af planforslaget.

Nikolaj Mikkelsen  
5. april 2018