

Natur og Miljø  
oktober 2008

# Spildevandsplan 2008 – 2012

Svendborg Kommune

Del 1: Tekstdel

Vedtaget af Svendborg Kommune Byråd  
7. oktober 2008



Svendborg  
Kommune

## Spildevandsplan del 1: Tekstdel

I: Indledning.....	3
Sammenfatning.....	3
Baggrund for spildevandsplan .....	4
Lovgrundlag.....	4
Miljøvurdering af spildevandsplan .....	4
Forhold til andre planer .....	5
Generelle kriterier for spildevandsplanen .....	6
Status.....	6
II: Kloak.....	8
Planlagte kloakeringer, inkl. tidsplan .....	8
Servitut og arealafståelse .....	10
Medlemskab af kloakforsyningen .....	10
Planlagte kloakeringer etc.....	10
Økonomi for de enkelte ejere .....	13
Kloakerede områder, der fremover skal separatkloakeres .....	14
Oversigt over offentlige renseanlæg .....	15
Slambehandling.....	17
Obligatorisk tømningsordning.....	18
Dimensionering af kloakker i forhold til klimaændringer.....	18
Maksimal befæstelsesgrader .....	19
Målsætninger for regnvandsudledninger, overløb og nedsivning.....	19
Tilstand af kloakker og kloakfornyelse .....	20
Målsætninger for andre faktorer .....	21
III: Spildevandsrensning i det åbne land .....	23
Særlige interesseområder.....	23
Plan for påbud om forbedret spildevandsrensning .....	26
Krav udenfor områder med forbedret spildevandsrensning.....	28
Rensningsmetoder .....	28
IV: Ordforklaring .....	30
Bilag 1.: Oversigtsplan – Kloak- og recipientforhold (Tegn. nr. 2007k019-1). Oversigtskort over sydlige Svendborg Kommune med kloakoplande, følsomhedsområder og ejendomme i det åbne land omfattet af forbedret spildevandsrensning.	
Bilag 2.: Oversigtsplan – Kloak- og recipientforhold (Tegn. nr. 2007k019-2). Oversigtskort over nordlige Svendborg Kommune med kloakoplande, følsomhedsområder og ejendomme i det åbne land omfattet af forbedret spildevandsrensning.	
Bilag 3.: Fortegnelse over ejendomme der skal kloakeres eller pålægges servitut.	
Bilag 4.: Fortegnelse over ejendomme der ikke kloakeres i fht. tidligere planer.	
Bilag 5.: Fortegnelse over udstykninger, bassiner mm.	
Bilag 6.: Fortegnelse over ejendomme der skal have forbedret spildevandsrensning.	
Bilag 7.: Deklaration om kloakledning. Eksempel på deklARATION om kloak pålagt ved ekspropriation.	
Bilag 8.: Miljøscreening af Svendborg Kommunes spildevandsplan 2008 – 2012.	
Bilag 9.: Tegningsfortegnelse for spildevandsplan del 2: Tegningsdel.	

## Spildevandsplan del 2: Tegningsdel

Kloakprojekter for Svendborg Kommune 2008 – 2012.

## I: Indledning

Nærværende spildevandsplan er gældende for 2008 til og med 2012. Planen erstatter de hidtidige spildevandsplaner for:

- Tidligere Egebjerg Kommune spildevandsplan fra 2004, med tillæg fra 2007
- Tidligere Gudme Kommune spildevandsplan fra 1999, med forslag fra 2006
- Tidligere Svendborg Kommune spildevandsplan fra 1996, med tillæg fra 2003, 2004 og 2006

Spildevandsplanen indeholder en registrering og statusbeskrivelse af spildevandsforholdene, samt intentioner og planer for udbygning af de kommunale spildevandssystemer og forbedret spildevandsrensning i det åbne land indenfor den gældende periode.

Planen er udarbejdet af Svendborg Kommune Miljø og Teknik afdeling, Natur og Miljø, i tæt samarbejde med Svendborg Spildevand A/S.

## Sammenfatning

Spildevandsplanen baseres på de tre eksisterende spildevandsplaner med visse ændringer:

- Ændringer i de planlagte kloakoplande, primært i tidligere Egebjerg Kommune, hvor bl.a. Løgeskov projektet udgår.
- En del ændringer af tidsfrister for forbedret spildevandsrensning for ejendomme i det åbne land. Alle påbud regnes udført med udgangen af 2011.
- Påbud om forbedret spildevandsrensning for ejendomme beliggende nær kommunens badestrande, selv om de er udenfor regionplanens følsomhedsområder.

Kloak:

- I henhold til Udvalg for Miljø og Tekniks beslutning regnes en udgift på maks. 100.000 per ejendom som kriterium for økonomisk vurdering af muligheden for at kloakere.
- Brudager renseanlæg nedlægges pga. ineffektiv drift, mens Gudme og Skårup Tværvej renseanlæg efter tilsvarende overvejelser ikke nedlægges på nuværende tidspunkt.
- Svendborg Spildevand A/S beslutter hvorledes slam fra renseanlæggene disponeres under hensyntagen til overholdelse af lovgivning mht. f.eks. grænseværdier. På nuværende tidspunkt genanvendes størstedelen af slammet til jordbrugsformål.
- Svendborg Spildevand A/S dimensionerer allerede kloakker efter forøgede regnmængder (bl.a. grundet klimaforandringer), men konkrete dimensioneringsregler og serviceniveauer afventer teknisk og juridisk afklaring før de kan fremlægges til politisk vedtagelse.
- Overordnet ønskes mængden af regnvand i kloakkerne reduceret mest muligt, hvorfor det anbefales dels at kloakerede ejendomme bortskaffer regnvand lokalt hvor muligt og dels at der fastsættes øvre grænser for befæstelsesgrad for forskellige typer områder.
- I løbet af 2008 udarbejder Svendborg Spildevand A/S og Natur og Miljø en plan for reduktion af overløb fra kloaker, primært i tidligere Egebjerg og Gudme kommuner. Dette skal ske bl.a. ved etablering af regnvandsbassiner, gennemgang af separatkloaksystemer for fejltilslutninger og gennem øget lokal bortskaffelse af regnvand.

Spildevand i det åbne land:

- Der udskrives påbud om forbedret spildevandsrensning til samtlige ejendomme i det åbne land der afleder urensset spildevand til følsomme områder (i henhold til regionplanen).
- For ejendomme uden for følsomme områder er der krav om SO rensning ved udstedelse af ny udledningstilladelse (f.eks. ved nybyggeri eller større ombygninger).
- Der stilles på nuværende tidspunkt ikke krav om SO eller SOP rensning til eksisterende udledninger udenfor følsomme områder, se dog nedenfor.
- For at sikre badevandskvaliteten ved kommunens badestrande gives påbud om mindst SO rensning for nærliggende ejendomme (beliggende indenfor 100 m).
- Der vil også blive udsendt påbud om forbedret spildevandsrensning til ejendommene i oplandet til Vejlén for at sikre at spildevandet renses i overensstemmelse med regionplanens krav om SOP rensning, da installerede lecafiltre ikke er tilstrækkelige.
- Miljøstyrelsens afstandskrav for nedsivning til drikkevandsboringer og muligheder for dispensationer vil blive håndhævet restriktivt for at beskytte kommunens og de enkelte borgers drikkevand.

## Baggrund for spildevandsplan

Et vigtigt formål med at vedtage en spildevandsplan dækkende hele Svendborg Kommune er at sikre ensartet behandling af borgerne og fremskynde indsatsen overfor forureningen fra de mange separate udledninger i det åbne land, i overensstemmelse med retningslinjerne i regionplanen. Baseret på dette vedtog Udvalg for Miljø og Teknik 16. april 2007 en række retningslinjer for:

- Aktiv borgerinddragelse i forløbet med borgermøder
- Økonomisk og miljømæssig vurdering af, om en ejendom skal have offentlig kloakering eller selv etablere rensning
- Indgreb overfor regnvandsbetingede udløb fra kloaker
- Levetid og arbejdsmiljø inddrages ved kloakprojekter
- Æstetik inddrages i udformning af f.eks. regnvandsbassiner
- Tidsplan for spildevandsplan, så den kan vedtages 2008

Disse retningslinjer er gennemgået i detaljer senere i denne spildevandsplan.

De væsentligste praktiske ændringer i forhold til de tre eksisterende spildevandsplaner er:

- Ændrede kriterier for kloakering medfører en del ændringer i de planlagte kloakplande, primært i tidligere Egebjerg Kommune
- Harmonisering med kloakprojekter og arbejde med registrering og planlægning medfører en del ændringer af tidsfrister for forbedret spildevandsrensning for ejendomme i det åbne land
- Hensynet til badevandskvaliteten afstedkommer påbud om forbedret spildevandsrensning for ejendomme beliggende nær kommunens badestrande, selvom de er udenfor regionplanens følsomhedsområder

## Lovgrundlag

Spildevandsplanen er udarbejdet i henhold til:

Miljøbeskyttelsesloven § 32 (Lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006)

Spildevandsbekendtgørelsen § 5 (Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007)

## Miljøvurdering af spildevandsplan

Spildevandsplanen er omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer (Lovbekendtgørelse nr. 1398 af 22. oktober 2007), og Svendborg Kommune skal derfor vurdere om der er behov for en miljøvurdering af spildevandsplanen. Til det formål har Svendborg Kommune miljø screenet spildevandsplanen, og resultatet kan ses som bilag 8. Screeningen er en vurdering af spildevandsplanens indvirkning på miljøet.

Miljø screeningen viser, at der vil være en række gavnlige miljømæssige virkninger af realiseringen af spildevandsplanen, og ingen væsentlige negative miljømæssige virkninger.

- Forbedring af vandmiljøet i kommunen, og forbedret vandkvalitet ved kommunens badestrande har en væsentlig positiv virkning på miljøet
- Hensyntagen til grundvand og vandforsyning kan på sigt medføre en væsentlig positiv virkning, men er her vurderet som værende uden væsentlig virkning
- Ligeledes kan der på sigt være en væsentlig positiv virkning op på flora og fauna, men er her vurderet som værende uden væsentlig virkning
- Der er i screeningen ikke taget hensyn til den gavnlige effekt spildevandsplanen vil have for arbejdsmiljøet i forbindelse med drift af kloaker
- Nedlæggelsen af Brudager renseanlæg vurderes ikke at have en væsentlig negativ virkning, da spildevandet pumpes til et andet af kommunens renseanlæg, hvor det vil blive rensset i forhold til de gældende krav

- De anlægsarbejder, der kommer som følge af kloakering af nye områder, vurderes ikke at have en væsentlig negativ virkning. Projekterne er af begrænset omfang både i størrelse og varighed.
- Al anlæggelse af regnvandsbassiner såvel som udledning af rensset spildevand og overfladevand skal i hvert enkelt tilfælde godkendes af Svendborg Kommune Natur og Miljø, under hensyntagen til miljølovgivningen såvel som den naturmæssige og rekreative værdi af de berørte områder.

Svendborg Kommune vurderer på den baggrund, at der ikke er behov for en decideret miljøvurdering af nærværende spildevandsplan.

## **Forhold til andre planer**

### **Forhold til regionplan**

Spildevandsplanen er ikke i strid med Fyns Amts Regionplan 2005.

Regionplanen indeholder en recipientkvalitetsplan, der angiver kvalitetsmålsætninger for vandløb, søer og kystnære områder (Hovedkort 7: Recipientkvalitetsplan). Baseret på recipientmålsætningerne og recipienternes tilstande er der i regionplanen udarbejdet et følsomhedskort, der udlægger målsætninger for forbedret spildevandsrensning i det åbne land (Hovedkort 8: Spildevandsplan Fyn).

De i spildevandsplanen udpegede områder med forbedret spildevandsrensning er baseret på regionplanens følsomhedskort, idet der dog er foretaget enkelte justeringer i forhold til de faktiske oplandsgrænser.

Det skal her bemærkes at den forbedrede spildevandsrensning er forsinket i forhold til regionplanens retningslinjer med omkring 4 år.

### **Forhold til kommuneplan**

Spildevandsplanen er ikke i strid med gældende kommuneplaner.

Der arbejdes på en ny samlet kommuneplan for Svendborg Kommune, denne forventes færdig inden udgangen af 2009. På baggrund af den kommende kommuneplan kan det forventes at der i forhold til denne spildevandsplan er justeringer, der kræver et tillæg til spildevandsplanen.

### **Forhold til Vand- og naturplaner**

Spildevandsplanen er ikke i strid med de planlagte Vand- og naturplaner.

Idéfasen for forslag til tiltag og projekter for de kommende Vand- og naturplaner sluttede december 2007. Svendborg Kommunes Byråd vedtog 17. december 2007 et idékatalog til indsendelse til Miljøministeriet.

Miljøcentrene udarbejder herefter Vand- og naturplaner til høring december 2008 og endelig vedtagelse december 2009, hvorefter kommunerne skal udfærdige handleplansforslag til juni 2010 og endelig vedtagelse december 2010. Fristen for at iværksætte handlingerne er december 2012, og miljømålene skal være opfyldt december 2015 (der vil kun i helt særlige tilfælde være mulighed for at få fristforlængelse op til 2 x 6 år herefter).

De praktiske miljømål vil afhænge af EU-kommissionens definition af god økologisk tilstand, denne bestemmelse ventes i løbet af foråret 2008. Først når denne definition foreligger, kan der regnes på, hvilken størrelsesorden kommunerne skal reducere spildevandsudledningerne med – og dermed hvor mange og hvilke tiltag der skal sættes i værk.

Forbedret spildevandsrensning for de i Fyns Amt Regionplan 2005 udpegede følsomme områder tæller i den forbindelse ikke i forhold til hvor meget kommunen skal begrænse sine udledninger af næringsstoffer etc. Det antages at regionplanens krav hertil opfyldes; Vand- og naturplanerne bygger så at sige ovenpå regionplanens krav.

### **Forhold til vandforsyningsplan**

Spildevandsplanen er ikke i strid med gældende vandforsyningsplan.

Arbejdet med at lave en samlet vandforsyningsplan for hele kommunen vil snart blive sat i gang. Indtil da gælder eksisterende vandforsyningsplaner for de tre tidligere kommuner.

Jf. Miljøstyrelsens krav vil Svendborg Kommune håndhæve mindstekravet til afstand fra nedsivning til drikkevandsboringer på 300 m for at sikre mod forurening af drikkevandet. Se også afsnittet om grundvandsinteresser side 25.

## **Generelle kriterier for spildevandsplanen**

Spildevandsplanen gælder for hele kommunen, og skal derfor sikre ensartet behandling af alle borgere i kommunen.

Ved vurdering af, om en ejendom skal kloakeres, skal indgå såvel miljømæssige som økonomiske overvejelser. Jf. Udvalg for Miljø og Tekniks vedtagelse 16. april 2007 er der fastlagt følgende kriterier for kloakering af ejendomme, der er udpeget til forbedret spildevandsrensning i det åbne land:

Maksimal udgift til offentlig kloakering: 100.000 kr. ekskl. moms per ejendom hvor spildevandet kan løbe af sig selv.

Kriteriet er baseret på, at ved 75.000 kr. ekskl. moms per ejendom hviler projektet i sig selv, dvs. udgifter og indtægter ved projektet balancerer på sigt. Da det vurderes at der er en lille miljømæssig gevinst ved kloakering frem for individuelle løsninger på ejendommene, accepteres det at der bruges op til 25.000 kr. ekskl. moms ekstra per ejendom. Kriteriet er baseret på Svendborg Spildevand A/S's beregninger.

I områder der ikke er udpeget til forbedret spildevandsrensning vil der, grundet det mindre behov for miljømæssige gevinster, normalt arbejdes med et kriterium på 75.000 kr. ekskl. moms per ejendom som nævnt ovenfor.

Bemærk, at er det nødvendigt at pumpe spildevandet bort, kan der typisk kun bruges ca. det halve. Dette skyldes ekstra udgifter til drift og vedligeholdelse (el-forbrug, bekæmpelse af svovlbrinte, pasning etc.) på sigt. Det vil i disse tilfælde bero på en vurdering af det konkrete projekt om det er økonomisk rentabelt i forhold til miljøeffekten.

Der vil i visse tilfælde være mulighed for at ejendomme, der ligger i områder som fremtidigt kloakeres, tilsluttes offentlig kloak, f.eks. via en privat ledning til eksisterende kloakledning. I den forbindelse gives der ofte mulighed for at tilslutningsbidraget bortfalder. Det gælder f.eks. for ejendomme nær offentligt kloakopland, hvor ejer selv etablerer og driver en pumpestation. Aftale skal i givet fald træffes med Svendborg Spildevand A/S.

Rent miljømæssigt er der ikke den store forskel mellem kloakering af en ejendom og anden forbedret spildevandsrensning. Der findes således mange robuste og pålidelige anlægstyper, der lokalt renser husspildevand effektivt.

## **Status**

I tidligere Svendborg Kommune gælder Spildevandsplan 1996 med tillæg 2003, 2004 og 2006. Alle de angivne kloakeringer er udført på nær kloakering af Hulvej 5B. Desuden er en del

byggemodninger blevet udsat, hvorfor også kloakeringen af de tilstødende ejendomme er forsinket. Det gælder Juulgårdsvej 31, 57 og 61, Heldagervej 1, 1A, 2, 3, 7, 8, 9, 10A, 12, 16, 19 og 23 samt Porthusvej 230.

Der er blevet givet påbud til ca. en tredjedel af de ejendomme i tidligere Svendborg Kommune der skal have forbedret spildevandsrensning.

I tidligere Egebjerg Kommune gælder spildevandsplan 2003-2012 med tillæg fra oktober 2006 godkendt på byrådsmøde den 8. oktober 2007. I denne spildevandsplan udgår flere ejendomme, da de ligger så lavt, at spildevandet skulle pumpes. Det gør, at ovenstående kriterier for kloakering ikke er opfyldt. De viste ejendomme fremgår af adresselisten "Fortegnelse over ejendomme, der udgår af spildevandsplanen". Det største område, der udgår, er Løgeskov med 47 ejendomme. Hvis dette område skulle kloakeres helt eller delvis, ville det blive meget dyrt, da det kræver flere pumpestationer, og fordi terrænet og husenes placering gør det vanskeligt at kloakere området. Svendborg Spildevand A/S har sammen med Rambøll vurderet alternative løsninger grundigt.

Der er blevet givet påbud til ca. en tredjedel af de ejendomme i tidligere Egebjerg Kommune der skal have forbedret spildevandsrensning.

I tidligere Gudme Kommune gælder Spildevandsplan 1999-2006. Ca. 10% af separatkloakeringen af Gudbjerg ved Ørbækvej er forsinket på grund af vindmølletransporter, men er omfattet af denne spildevandsplan til udførelse i 2010, da det teknisk er vigtigt at gennemføre. Desuden var der regnet med færdigseparering af Gudme by. Det forudsættes, at separatkloakeringen gennemføres på langt sigt, men forinden er det nødvendigt at udføre en områdeplan, således at kloakker i Gudme undersøges med kloak-TV og dimensioneres hydraulisk (kravene er øget siden projekteringen). Ligeledes skal der udføres en grundig vurdering af alternative løsninger for Gudme By - herunder separatkloakering - inden der træffes konkrete beslutninger om evt. separering.

Der er endnu ikke blevet givet påbud om forbedret spildevandsrensning til ejendomme i tidligere Gudme Kommune. Enkelte ejendomme har på eget initiativ udført forbedret spildevandsrensning.

Enkelte kloakker er udført som private. Der henvises til Svendborg Spildevand A/S' kloakdatabase.

## II: Kloak

### Planlagte kloakeringer, inkl. tidsplan

#### Generelt

Svendborg Spildevand A/S har grundigt vurderet alle ejendomme i den nye Svendborg Kommune med henblik på, hvilke ejendomme, der skal kloakeres. Principperne for de miljømæssige og økonomiske vurderinger er angivet i tidligere afsnit side 6.

De fleste ejendomme ligger i landzone med relativt lange kloakledninger. I henhold til tidligere praksis og grundige vurderinger lægges mange af disse kloakledninger på private arealer – mest landbrugsarealer. Årsagen hertil er, at det ville være dyrt at lægge flere ledninger i offentlige arealer, da det ville betyde større gravedybde og retablering, således at udgifterne ville blive så store, at der ofte ikke kunne kloakeres.

De fleste steder lægges kun separat spildevandsledning, idet ejerne selv må sørge for at skille regn- og spildevand af på de enkelte ejendomme samt selv sørge for afledning af regnvand til nedsivning eller via eksisterende grøfter, vandløb og dræn i henhold til vandløbsloven.

Nogle steder – typisk i byzonen – skal de enkelte ejendomme også kloakeres for regnvandet. Det kan f. eks. være i et område, der senere bliver "opslugt" af et nyt byggemodningsområde. Det fremgår af adresselisterne, hvis ejendommen udover spildevand (S) også skal kloakeres for regnvand (R) ved angivelse af S+R. Adresselisterne kan ses som bilag 3.

Flere ejendomme – primært i tidligere Egebjerg Kommune - var regnet kloakeret, men kan ikke kloakeres, da de økonomiske kriterier ikke kan opfyldes – se afsnittet side 6. De fleste steder er der tale om, at det ville kræve pumpestation(er), hvis ejendommene skulle kloakeres. Disse ejendomme, der udgår af kloakeringsplanerne, fremgår af bilag 4.

Generelt vægter drifts- og vedligeholdelsesudgifterne meget, hvis der udføres pumpestation. Hvor der udføres nye gravitationsledninger, vil drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne til gengæld være minimale. Desuden har kloakkerne lang levetid - skønnes til mindst 100 år. Pumper, overvågningsudstyr mm har langt kortere levetid.

Det må forventes, at strømutgifterne bliver større i fremtiden, således at vurderingerne er endnu mere målrettede mod fremtiden.

Det skal bemærkes, at selv om der bliver kloakeret ca. 300 ejendomme, skal der kun udføres 3 pumpestationer (Brudager, Balvej og Udsigten) samtidig med, at renseanlægget i Brudager bliver nedlagt, og pumpestationen for toiletbygningen i Ballen Havn bliver nedlagt.

#### Kommende kloakoplande

Svendborg Spildevand A/S skal sørge for at kloakere byudviklingsområderne i takt med, at de bebygges. Nye kloakoplande vil blive udført som separatkloakerede eller som spildevandskloakerede oplande. I forbindelse med udarbejdelse af lokalplaner for områderne vil kloakeringsformen blive endelig fastlagt, herunder evt. nedsivning af regnvand og indarbejdelse af regnvandsbassin i området. Ofte skal der samtidig med lokalplanen udarbejdes tillæg til spildevandsplanen, således at der kan erhverves ret til udførelse af kloakker på private arealer og placering af regnvandsbassin kan indarbejdes.

Der etableres stikledning(er) til skelgrænse så dybt, at der kan afledes spildevand og evt. også regnvand fra stueplan. Hvis der er afløb fra kælderen, er det ejerens ansvar at etablere og drive en nødvendig pumpe med mindre kloakledningerne alligevel udføres så dybt, at pumpe kan undgås.

### **Nedlæggelse af Brudager Renseanlæg**

Rensningen opfylder ikke krav i udledningstilladelsen, og driften er u hensigtsmæssig. Hvis renseanlægget skulle bibeholdes, skulle der investeres en del for at opnå bedre drift. Da der på dette sted ikke er store interesser for vandløbsmængden i vandløbet, foreslås det, at renseanlægget nedlægges. I øvrigt er der rigelig kapacitet på Egsmade Renseanlæg til at tage denne beskedne ekstra forurenings- og vandmængde.

### **Evt. nedlæggelse af Gudme Renseanlæg**

Der er lavet en grundig vurdering af, om Gudme Renseanlæg skal nedlægges, da decentral drift ofte er dyrere, end hvis spildevandet samles til rensning på færre renseanlæg. Desuden er det ikke umiddelbart hensigtsmæssigt at køre slammet i slamsugere til viderebehandling på Strandgårdens Renseanlæg. Men resultatet pegede entydigt på, at Gudme Renseanlæg ikke skal nedlægges i den nye planperiode frem til 2012.

Hvis Gudme Renseanlæg skal nedlægges, skal spildevandet pumpes til Kilenvej, hvortil der bliver lagt nye kloakker. Der skal også udføres større bassin ved Gudme Renseanlæg, for at overløb af opblandet spildevand til vandløbet ikke øges væsentligt. Denne løsning vil betyde større anlægs- og driftsudgifter, og den samlede belastning af vandmiljøet ville blive større. Desuden foretrækker vandløbsmyndighederne, at der er en rimelig vandføring i Stokkebækken og Skallerenden.

Hvis Gudme Renseanlæg i løbet af måske 10-20 år skal have fortaget en større reovering, kan situationen være anderledes, og der må laves fornyede vurderinger til den tid. Der er udarbejdet projektforslag for bortpumpning af spildevandet fra Gudme Renseanlæg, der bl. a. ville indebære, at ejendommene Husmandsalleen 3, 27, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24, 26 og 28 samt Kilenvej 30 også ville blive spildevandskloakeret.

Når der udføres pumpestation ved Brudager, vil der blive taget stilling til, om ledninger, pumpestation og trykledning skal udføres med større kapacitet for en merudgift, således at Gudme Renseanlæg senere kan nedlægges.

### **Evt. nedlæggelse af Skårup Tværvæg renseanlæg**

Der er blevet lavet en vurdering af muligheden for at nedlægge dette mindre anlæg. Resultatet er, at det ikke er teknisk og økonomisk realistisk at lede spildevandet til Egsmade renseanlæg i stedet.

### **Prioritering af rækkefølgen for de enkelte kloakplande**

Ved denne prioritering tages der hensyn til, hvor følsomt et vandløb, der afledes til, hvad det koster at kloakere, om kloakeringen er afhængig af andre forhold, og hvornår området evt. var regnet kloakeret i en tidligere godkendt spildevandsplan.

### **Koordinering med andre ledningsejere, vejafdeling mm**

Projekterne er drøftet med Vejafdelingen (koordinering med asfalt, fliser samt enkelte steder nye regnvandsafledninger samtidig med ny kloakledninger) og vandledninger (nye og planlagte reoveringer).

Der vil senere blive koordineret med øvrige ledningsejere.

### **Ret til udførelse af kloakker på privat areal**

Svendborg Kommune (Vejafdelingen) sørger for ret til at lægge kloakker på privat areal ved ekspropriation i henhold til Trafikministeriets lovbekendtgørelse nr. 671 af 19. august 1999 om offentlige veje, idet Svendborg Spildevand A/S bistår med sagsforberedende arbejde.

I forbindelse med retten til at lægge kloakker på private arealer, indkaldes der bl.a. til åstedsforretning, hvor projektet forelægges for ejere og brugere, der har mulighed for at komme med bemærkninger.

## Servitut og arealafståelse

### Berørte lodsejere

Lodsejere, der forventes berørt af spildevandsplanen enten ved arealafståelse eller ved etablering af ledninger på private arealer - se fortegnelse i adresselisten i bilag 3. og 5. - får skriftlig underretning herom fra Svendborg Kommune/Svendborg Spildevand A/S.

### Ekspropriation og servitudpålæg

På private arealer, der berøres af offentlige ledningsanlæg eller bygværker, vil anlæggets beståen ved ekspropriation blive sikret ved tinglysning af en deklaration med ordlyd som angivet i bilag 7.

## Medlemskab af kloakforsyningen

Jf. § 7 a i Lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. (Lovbekendtgørelse nr. 281 af 22. marts 2007) skal medlemskab af kloakforsyningen tilbydes ejerne af ejendomme der får påbud om forbedret spildevandsrensning, dog kun såfremt der er tale om en helårsbolig med afledning af husspildevand alene. Sommerhuse etc. er altså ikke omfattet af tilbuddet. Ønskes medlemskab af kloakforsyningen indgås en kontrakt mellem ejeren af ejendommen og Svendborg Spildevand A/S.

Medlemskab af kloakforsyningen indebærer, at Svendborg Spildevand A/S etablerer, driver og vedligeholder et privatejet anlæg, mod at ejeren af ejendommen betaler tilslutningsbidrag og afledningsbidrag som ved tilslutning til offentlig kloak. Svendborg Spildevand A/S vælger anlægstype og placering i samarbejde med ejeren af ejendommen. Kommunen skal fortsat godkende anlægget, der skal leve op til kravene om rensning.

Ønsker ejeren en anden anlægstype kan dette aftales, såfremt den ønskede løsning også lever op til kravene om rensning. Ejeren skal i så tilfælde selv betale en eventuel difference mellem den ønskede løsning og Svendborg Spildevand A/S' løsning, både med hensyn til etablering og drift.

Ejeren af ejendommen har selv ansvar for omlægning og vedligeholdelse af bundfældningstank og ledninger herfra til ejendommen, mens Svendborg Spildevand A/S sørger for tømning af bundfældningstank som en del af ordningen. Ejeren skal ligeledes forsikre anlægget og betale eventuelt strøm- og vandforbrug.

Adresseliste for nuværende medlemskaber af kloakforsyningen i Svendborg Kommune:  
Mynderupvej 40 (5762)  
Mynderup Hestehave 1 (5762)  
Fåborgvej 131 (5762)

## Planlagte kloakeringer etc.

### 2008

Ågårdsvej: Nyt hus.

Kirkevej 23: omfattet af tidligere godkendelse.

Hulvej 15B: omfattet af tidligere godkendelse. Udførelse er forsinket.

Hammesbrovej 37 og 39 samt Højskolevej 27, 29, 31, 33A og B, 30, 34 og 36: er billigere at kloakere.

Fåborgvej 140: stik er lagt frem.

Langemarken 21: Efter tidligere aftale udfører ejeren privat kloak uden kloaktilslutningsbidrag. Der skal gives påbud.

Fredsskovvej 5 og 14 (kloakstik er lagt frem til skel): er billige at kloakere.

Skovballevvej 52, 63, 65 og 69: Det ene hus skal gennemrenoveres. Det ville være dyrt at etablere "forbedret spildevandsrensning" for en kort periode, når der kloakeres senere.

Gryagervænget 82 og 86: stik er lagt frem, og desuden et følsomt vandområde.

Gryagervej 28, Ladefogedvej 13, Sortemosevej 27, Tinghavevej 54 + 56: stik er lagt frem.

Hammesbrovej 36: ønsker tilkobling på nærliggende ledning.

Ledninger i forbindelse med bassin ved Pasopvej

Ledninger i forbindelse med nyt byggemarked, Rødeledsvej: Optimering af kloaksystemets kapacitet.

Ledninger i forbindelse med minitransportcenter: Del under motorvej.

## 2009

Ballen, inkl. Ø. Skerninge Forsamlingshus i alt 57 ejendomme ønskes kloakeret senest 2009, idet badevandskvaliteten ved Syltemade Å-udløb ønskes forbedret, primært ved påbud om "forbedret spildevandsrensning" i området (tidligere regnet kloakeret i 2008).

Alpevej og Tørvelong i alt 12 ejendomme kloakeres (tidligere regnet med udførelse i 2008).

Fåborgvej, Nørrevænget og Bejerholmsvej I alt 9 ejendomme kloakeres (tidligere regnet udført i 2008 og 2009).

Gundestrup Mejeri: Hvis ejer ønsker kloaktilslutning efter aftalte vilkår, skal det aftales senest i januar 2009, således at arbejdet kan udføres efter høst 2009.

Det separate regnvandsbassin ved Gudme Sø: Udvides efter godkendelse af Natur & Miljø, idet der pt. er slamflugt til Gudme Sø.

Bassin ved Pasopvej: Moderne, lukket bassin udføres. Der vil forinden blive udarbejdet tillæg til spildevandsplan. Der udarbejdes projekt der bl.a. angiver evt. arealerhvervelse og servitutter.

## 2010

Ørbækvej-Brudager, inkl. nedlægge renseanlægget: i alt 56 ejendomme kloakeres.

Ørbækvej og Byhavevej: i alt 4 ejendomme kloakeres for både regn- og spildevand.

Assensvej (nord for Hundtofte): i alt 11 ejendomme kloakeres.

Ørbækvej, Gudbjerg: Separatkloakeres, inkl. 16 tilstødende ejendomme.

## 2011

Brudager-Tøjsmose i alt 33 ejendomme, inkl. børnehaven kloakeres.

Langemarken/Lindegårdsvej i alt 13 ejendomme kloakeres.

Hovedvejen 35 og 58: kloakeres.

Sortemosevej 33, 40, 47, 49, 60, 62 og 64: i alt 7 ejendomme kloakeres.

Sundbrovej, etape 1: omfatter bl.a. ejendomme i følsomt område og toilet ved rasteplads, i alt 15 ejendomme kloakeres.

## 2012

Sundbrovej, etape 2: (ikke følsomt område) i alt 14 ejendomme kloakeres.

Strandgårdsvej 10, 12 og 14, Rønnekærvej 16, Langegyde 58: (ikke følsomt område) kloakeres.

Teglværksvej, Filippavej og Bøvsøvej 40: (ikke følsomt område) i alt 6 ejendomme kloakeres.

Klintholmvej: i alt 3 eksisterende huse kloakeres samtidig med byggemodning af sidste nye huse på Udsigten i henhold til lokalplan.

Gl. Lundeborgvej: (ikke følsomt område) 2 ejendomme kloakeres.

Flagebakken, Grastenvej, Grønnevej og Elvira Madigansvej: (ikke følsomt område) i alt 12 ejendomme kloakeres.

Fælleshuset kolonihaveforeningen ved Slotsvængevej.

### Ejendomme i perioden 2008-2012 (afhænger af nye byggemodninger)

Heldagervej, Porthusvej og Odensevej: i alt 14 ejendomme.

Højensvej 40: udstykkes i flere matrikelnumre (støder op til stor udstykning).

Hellegårdsvej 33.

Juulgårdsvej: 3 ejendomme kloakeres for både regn- og spildevand.

Egensevej 27 og 29, Ollerup: Kloakeres for både regn- og spildevand.

Svendborgvej 93-101: Der udføres kloak til nyt byggemodningsområde gennem haver.

Gemalvej 15: Separatkloakeres for regnvand.

### Økonomi for offentlig kloak

Alle priser er ekskl. moms. Prisniveau 2008.

I overslagene er alle udgifter til projektering, tilsyn, erstatninger og uforudsete udgifter medtaget. Udgifterne frem til byggemodningsområderne er medtaget. Detailkloakeringen af byggemodningsområderne kommer derudover.

<u>Kloakering i 2008</u>	Ca. priser
Kloakstik til Minitransportcenteret (under motorvej): udgift afholdes over "byggemodning".	-
Ågårdsvej, Kirkevej 23, Hulvej 15B, Hammesbrovej 37 og 39, Højskolevej 27, 29, 30, 31, 33, 34 og 36, Fåborgvej 140, Langemarken 21, Fredsskovvej 5 og 14, Skovballevej 52, 63, 65 og 69, Gryagervænget 82 og 86 samt Gryagervej, Ladefogedvej, Sortemosevej, Tinghavevej - i alt 27 ejendomme.	1.050.000 kr.
Ledninger i forbindelse med bassin ved Pasopvej.	5.000.000 kr.
Ledning mellem Rødeledsvej og bassin ved Ringvej Nord (Svendborg Spildevand A/S' andel).	1.500.000 kr.
	I alt 2008: <u>7.550.000 kr.</u>
<u>Kloakering i 2009</u>	
Kloakering af Ballen, inkl. Ø. Skerninge Forsamlingshus - i alt 62 ejendomme.	4.800.000 kr.
Kloakering af Alpevej og Tørvelong - i alt 12 ejendomme.	1.200.000 kr.
Kloakering af Fåborgvej, Nørrevænget og Bejerholmsvej - i alt 9 ejendomme.	650.000 kr.
Udvidelse af det separate regnvandsbassin ved Gudme Sø.	300.000 kr.
Trykledning til Gundestrup Mejeri (afventer endelig afklaring senest januar 2009).	460.000 kr.
Bassin ved Pasopvej (pris afklares ved senere tillæg til spildevandsplan).	min. 20 mio kr.
	(ekskl. bassin) I alt 2009: <u>7.410.000 kr.</u>
<u>Kloakering i 2010</u>	
Ørbækvej - Brudager, inkl. sløjfning af renseanlægget - i alt 56 ejendomme.	6.700.000 kr.
Kloakering Ørbækvej og Byhavevej i alt 4 ejendomme.	500.000 kr.
Kloakering Assensvej (nord for Hundtofte) - i alt 11 ejendomme.	1.000.000 kr.
Separatkloakering af Ørbækvej, Gudbjerg - i alt 16 ejendomme.	2.200.000 kr.

I alt 2010: 10.400.000 kr.

### Kloakering 2011

Kloakering Brudager - Tøjsmose - i alt 36 ejendomme inkl. børnehave. 3.800.000 kr.

Kloakering Langemarken/Lindekildevej - i alt 15 ejendomme. 1.300.000 kr.

Kloakering af Hovedvejen og Sortemosevej - i alt 10 ejendomme. 600.000 kr.

Kloakering af Sundbrovej inkl. toilet ved rasteplads, etape 1 - i alt 15 ejendomme. 1.600.000 kr.

I alt 2011: 7.300.000 kr.

### Kloakering 2012

Kloakering af Sundbrovej, etape 2 - i alt 14 ejendomme. 950.000 kr.

Kloakering af Strandgårdsvej, Rønnekær og Langegyde - i alt 5 ejendomme. 330.000 kr.

Kloakering af Teglværksvej, Klintholmvej, Gl. Lundeborgvej, Filipavej og Bøsørevej 40 - i alt 12 ejendomme - ca. halvdelen af udgifterne afholdes over byggemodning da det er nødvendigt med en pumpestation ved Udsigten/Klintholmvej. 1.500.000 kr.

Kloakering af Flagebakken, Grastenvej, Grønnevej, Elvira Madigans Vej og stik til kolonihaveforeningens fælleshus ved Slotsvængevej - i alt 13 ejendomme. 900.000 kr.

I alt 2012: 3.680.000 kr.

### Ejendomme i perioden 2008 - 2012 (afhænger af nye byggemodninger)

Heldagervej, Porthusvej og Odensevej - i alt kloakering af 14 ejendomme og 3 ejendomme Juulgårdsvej og 2 ejendomme Egensevej samt Svendborgvej 93-101 og gemalvej 15: udgifterne fastsættes, når byggemodningsprojektet er færdigt og udgifterne fordeles evt. på byggemodning og nykloakering.

Kloakering af Hellegårdsvej 33 koster ca. 750.000 kr. Endelig løsning afklares i forbindelse med lokalplanen.

Inden udførelse af pumpestation i Brudager skal der tages stilling til om pumpestation, trykledning og gravitationsledning til Kilenvej skal øges i dimensioner, så der senere er mulighed for at nedlægge Gudme Renseanlæg.

## **Økonomi for de enkelte ejere**

Priser inkl. moms.

Afløbet fra de enkelte ejendomme har typisk rensning af spildevandet i trix- eller septictank. Der betales en statsafgift (se ejendomsskema) på 3,80 kr. pr. m<sup>3</sup> vand i 2008. Ligeledes betales for tømning af tanken 628 kr. pr. år. Dvs. i alt 1122 kr. pr. år ved et vandforbrug på 130 m<sup>3</sup> (gennemsnit) for en husstand.

Ved kloakering for separat spildevand betales et kloakti-tilslutningsbidrag på 31.436,89 kr. (pristalsreguleres årligt per 1. januar) og et vandafledningsbidrag på 30,80 kr. pr. m<sup>3</sup>, svarende til 4004 kr. pr. år ved et vandforbrug på 130 m<sup>3</sup>, hvorimod en bolig med op til 23 m<sup>3</sup> pr. år (bl. a. mange sommerhuse) slipper billigere i årlige driftsudgifter.

Ved kloakering for både regn- og spildevand (S+R) betales et kloakti-tilslutningsbidrag på 52.394,81 kr. (pristalsreguleres årligt per 1. januar) og er der flere lejligheder på det enkelte matrikelnummer eller erhverv betales kloakti-tilslutningsbidraget i henhold til "Svendborg

Kommunes betalingsvedtægt for spildevandsanlæg gældende fra 1. januar 2007.". Vedtægten kan findes på Svendborg Spildevand A/S' hjemmeside <http://www.svendborgvand.dk>.

## **Kloakerede områder, der fremover skal separatkloakeres**

Se tegning 2007k019-400 i Spildevandsplan del 2: Tegningsdel.

Når der konkret bliver separatkloakeret, bliver de enkelte lodsejere kontaktet i god tid, idet den enkelte lodsejer selv skal skille regn- og spildevand på selve grunden og føre det frem til skel til stikledningerne. Svendborg Spildevand A/S lægger to stik frem til skel (evt. beholdes den eksisterende kloakledning som regn- eller spildevandsledning).

### **Gudbjerg**

Hovedparten af byen er separatkloakeret, og den resterende del omkring Ørbækvej separatkloakeres, når der ikke længere er vindmølletransporter her. Planlagt udførelse i år 2010, idet vindmølletransporter er ophørt på dette tidspunkt. 16 ejendomme separatkloakeres, dvs. regn- og spildevand skal adskilles.

### **Gudme og Hesselager**

Ca. halvdelen af byerne er separatkloakeret. Den resterende del af byerne forventes også separatkloakeret, men inden det udføres bliver der lavet en "fornyelsesplan", hvor de eksisterende kloakker undersøges med kloak-TV og kapaciteten beregnes. Der gennemregnes flere løsninger for det samlede kloaksystem, inden detailprojekt laves, således at kloaksystemet derefter opfylder kvalitetskrav for kapacitet, fysiske forhold m. m. Den langsigtede økonomi vurderes også i de enkelte alternativer. Der planlægges ikke yderligere separatkloakering i Gudme og Hesselager frem til 2012.

### **Smørmosevænget og Smørmosetoften**

Sommerhusområdet i Smørmosen består af 2 delområder med hver sin grundejerforening. Delområde 1 består af sommerhusene på Smørmosevænget og Smørmosetoften. Delområde 2 består af sommerhusene på Østerskovvej. Kloakken i begge områder er privatejet, og der er ikke udført separate regnvandsledninger. Spildevandet bortledes til off. pumpe til offentlig kloak (afskærende spildevandsledning). Se tegning 2007k019-400 i Spildevandsplan del 2: Tegningsdel.

Delområde 1: er vandlidende, og det er meget vanskeligt at bortlede overfladevand, idet området ligger meget lavt i forhold til grundvandsspejlet/havet. Der eksisterer kun en hovedledning (privat) til spildevand, men det er blevet konstateret, at der flere steder bortledes overfladevand fra de enkelte ejendomme til eksisterende hovedledning. Hovedledningen er i øvrigt ældre (fra 1967), utæt og er i en ringe tilstand.

Delområde 2: samme forhold som delområde 1, men området ligger en anelse højere i terræn. Ejendommene nedsiver overfladevandet. Der er ikke kendskab til at regnvandsstik er sluttet forkert på den private kloakledning, men der er flere dræn der er sluttet forkert på kloakledningen.

Grundejerne i delområde 1 påbydes 2008 udarbejdelse af en plan/et projekt, der beskriver hvordan overfladevandet bortledes og opfylder at overfladevandet ikke modtages i den offentlige kloak. Det vurderes at dette sandsynligvis kun kan opfyldes i praksis ved separatkloakering. Projektet skal være godkendt af Svendborg kommunes afdeling for natur og miljø senest år 2008. I år 2009 skal alle anlæg der indgår i planen for delområdet være udført. Der tilledes herefter kun spildevand til den offentlige spildevandsledning. Der har været forhandlinger med grundejerforeningen om muligheden for at gøre kloakken offentlig ved at lade grundejerne betale tilslutningsbidrag, men juridisk kan dette ikke lade sig

gøre, da der allerede i sin tid er betalt for at få spildevandet fra den private kloak sluttet til offentlig kloak.

Grundejerne i delområde 2 påbydes udarbejdelse af en plan/et projekt, der beskriver hvordan dræn omlægges, således at vandet fra dræne ikke tilledes den offentlige kloak. Projektet skal være godkendt af Svendborg kommunes afdeling for natur og miljø senest år 2009. I år 2010 skal alle anlæg der indgår i planen for delområdet være udført. Der tilledes herefter kun spildevand til den offentlige spildevandsledning.

For begge områder gælder det, at de nuværende kloakanlæg ikke fungerer forsvarligt rent miljømæssigt. Den forøgede belastning fra overfladevand (fejlagtig tilslutning, indsvinng etc.) medfører kapacitetsproblemer, der kan give overløb af opspædet spildevand til naturen i regnvejr.

## Oversigt over offentlige renseanlæg

Svendborg Spildevand A/S driver:

Renseanlæg	Rense metoder	Godkendt kapacitet	Middel belastning	Årlig rensset vandmængde
Svendborg Centralrenseanlæg	MBNDK	105.000 PE	41.500 PE (2004)	7.000.000 m <sup>3</sup>
Bjerreby Renseanlæg	MBNDK	3.000 PE	760 PE (2004)	170.000 m <sup>3</sup>
Egebjerg Syd Renseanlæg	MBNDKL	7.230 PE		800.000 m <sup>3</sup>
Hørup Renseanlæg	MBNDKL	5.300 PE	2.650 PE (2003)	700.000 m <sup>3</sup>
Strandgården Renseanlæg	MBNDK	6.500 PE	~6.500 PE ( - )	450.000 m <sup>3</sup>
Gudme Renseanlæg	MBNKF	3.000 PE	~1.500 PE (2003)	350.000 m <sup>3</sup>
Brudager Renseanlæg	MBNK	120 PE	250 PE (2003)	5000 m <sup>3</sup>
Mindre renseanlæg på Skårup Tværvej	MB	20 PE		

M = Mekanisk

B = Biologisk

N = Nitrifikation

D = Denitrifikation

K = Kemisk fældning

L = Lagune

PE = personækvivalent, svarende til belastningen fra 1 person.

I 2008 forventes alle renseanlæg og pumpestationer at få en fælles tilkobling til et centralt drevet SRO anlæg aht. drift, vedligehold og alarmsystem.

Svendborg Kommune fører løbende kontrol med spildevandsudledningen fra de største virksomheder. Alle virksomheder med processpildevandsafledning får meddelt en egentlig udledningstilladelse.

Udlederkrav

Alle Renseanlæg på nær Brudager har overholdt de gældende udlederkrav baseret på Fyns Amts godkendelse og efterfølgende påbud. Egebjerg Syd har visse indkøringsvanskeligheder der i starten af 2008 fortsat giver overskridelser af udlederkravene for kvælstof.

### Svendborg Centralrenseanlæg

Svendborg Centralrenseanlæg blev sat i drift ultimo 1990. Anlægget er et mekanisk-biologisk renseanlæg med kvælstof- og fosforfjernelse.

Anlægget er dimensioneret til følgende belastning:	
Særligt forurenende virksomheder	25.000 PE
Reserve til yderligere særligt vandforbrugende virksomheder	15.000 PE
Øvrige virksomheder	10.000 PE
Sanitært spildevand	45.000 PE
Yderligere reserve	10.000 PE
Dimensionerende belastning for ringkanaler m.v.	105.000 PE
Tilladelige spidsbelastninger	15.000 PE
Dimensionerende belastning for maskinbestykning	120.000 PE

#### Fremtidige belastningsforhold:

Der tilføres ekstra spildevand, idet Brudager Renseanlæg nedlægges, og der desuden kloakeres eksisterende ejendomme og en del nye byggemodningsområder. Disse belastninger vurderes ikke at være væsentlige i forhold til anlæggets kapacitet.

Der forventes ingen væsentlige ændringer i de særlig forurenende virksomheders belastningsbidrag.

#### Tungmetalbelastning:

Metalkoncentrationen i anlæggets indløb ligger stort set på niveau med de koncentrationer, der forekommer i almindeligt husspildevand.

#### Digebyggeri:

Efter en større oversvømmelse fra havet i november 2006, er der påbegyndt arbejde med at lave et beskyttende dige omkring anlægget. Digeprojektet forventes afsluttet medio 2008.

### **Bjerreby Renseanlæg**

Det biologiske reseauanlæg i Bjerreby blev i 1992 udbygget med kemisk fældning, således at de skærpede krav til fosforreduktion kan overholdes.

### **Egebjerg Syd Renseanlæg**

Anlægget er væsentlig ombygget i 2007 og der er kun få bygværker tilbage fra det tidligere Ringsgården Renseanlæg. Anlægget forventes indkørt i 2008.

Anlægget er dimensioneret til 20.000 PE. Belastningen fordeler sig med ca. 6000 PE fra de mindre nærliggende bysamfund og med resten fra den nu tilkoblede garverivirksomhed ScanHide.

Spildevandet fra ScanHide tilføres i en selvstændig 3-4 km lang trykledning direkte fra virksomheden. Spildevandet er hårdt belastet og behandles i et særskilt mekanisk renses trin på anlægget inden det blandes med byspildevandet i den biologiske proces på anlægget. Det mekaniske trin er ikke medregnet i ovennævnte dim. kapacitet.

Slammet fra det nævnte mekaniske trin behandles særskilt i rådnetank og centrifugeres således det ikke blandes med slammet fra byspildevandet. Der er således 2 slamfraktioner fra Egebjerg Syd Renseanlægget, hvoraf kun den ene forventes at kunne overholde betingelserne for udbringning på landbrugsjord.

Det hårdt belastede spildevand fra ScanHide er sandsynligvis årsagen til de indkøringsvanskeligheder, der fortsat giver Miljøcenter Odense grund til at komme med bemærkninger i forhold til udlederkravene.

### **Hørup Renseanlæg**

Anlæggets belastning ventes at stige med flere boliger i de nære bysamfund. Slammet behandles i centrifuge og køres på landbrugsjord.

### **Strandgården Renseanlæg**

Anlægget er ofte belastet til maksimum eller mere. Der tilføres spildevand fra de nærliggende mindre bysamfund og fra frugtindustri. Slam fra Gudme og Brudager anlæggene tilkøres løbende med slamsuger (når Brudager renseanlæg nedlægges vil denne del bortfalde). Der tilføres slam fra tømningsordningen.

Det biologiske slam pumpes til et mineraliseringsanlæg (tagrørsanlæg). Mineraliseringsanlægget er opført i 2002 og der forventes god kapacitet i årene fremover med 10 år eller mere.

### **Gudme Renseanlæg**

Anlægget var i 2003 ca. 50% belastet. Belastningen forventes at stige med udbygning af boligområder i Gudme by. Slammet transporteres løbende til Strandgården Renseanlæg med slamsuger.

Anlægget er af og til hårdt belastet med regnvand, der ikke er separeret korrekt.

Svendborg Spildevand A/S har undersøgt om Gudme renseanlæg burde nedlægges, se afsnittet side 9.

### **Brudager Renseanlæg**

Anlægget er et batch-anlæg, der behandler 10 m<sup>3</sup> ad gangen. Anlægget var i 2003 belastet med mere end 250 PE. Slammet transporteres løbende til Strandgården Renseanlæg med slamsuger.

Anlægget er i forhold til sin størrelse servicekrævende og giver anledning til bemærkninger fra Fyns Amt/Miljøcenter Odense for driftåret 2006. Anlægget har fortsat problemer med at overholde udlederkravene.

Anlægget nedlægges snarligt, som det fremgår af afsnittet side 9.

### **Skårup Tværvej**

Derudover driver Svendborg Spildevand A/S et lille biologisk renseanlæg (type Frandsen) på Skårup Tværvej (20 PE).

Svendborg Spildevand A/S har undersøgt om Skårup Tværvej renseanlæg burde nedlægges, se afsnittet side 9.

## **Slambehandling**

Svendborg Spildevand A/S driver kommunens renseanlæg, og træffer derfor beslutning om hvorledes slam fra renseanlæggene anvendes. Anvendelsen sker indenfor gældende lovgivning, bl.a. med hensyn til overholdelse af grænseværdier og kvalitetskrav, eventuel transport ud af kommunen etc.

### **Status**

Slam fra tidligere Gudme Kommune behandles i et tagrørsanlæg, anlægget har en yderligere forventet driftsperiode på 10 år, hvorefter det skal besluttes hvad det komposterede materiale skal anvendes til.

Slam fra tidligere Egebjerg Kommune genanvendes til jordbrugsformål.

Slam fra tidligere Svendborg Kommune genanvendes ligeledes til jordbrugsformål.

### **Plan**

Slam fra anlæggene vil i første del af planperioden fortsat blive anvendt til jordbrugsformål. Svendborg Spildevand A/S vil i første del af planperioden udarbejde et udredningsarbejde om alternative metoder til slambehandling og slam disponering. Formålet er på sigt at minimere

slammængden fra anlæggene samt at sikre en optimal slamkvalitet og drifts- og anlægsøkonomi.

## **Mål**

Slam fra renseanlæggene skal som minimum overholde de gældende kvalitetskrav i forhold til den videre disponering (industriam fra Egebjerg Syd Renseanlæg dog undtaget).

## **Obligatorisk tømningsordning**

Der er i kommunen indført obligatorisk tømningsordning for slam fra de enkelte huse. Ordningen administreres af Svendborg Spildevand A/S, og ca. 2.850 ejendomme får deres septic-/trixtanke tømt. Den daglige drift er udliciteret og varetages pt. af Slamson.

Efter gennemførelsen af denne spildevandsplan i 2012, vil antallet af ejendomme med septic-/trixtanke være reduceret til ca. 2.550 ejendomme.

Formålet med tømningsordningen sikrer, at alle tanke tømmes én gang om året, så risiko for forurening af grundvandet reduceres, vandkvaliteten i vandløbene bevares/forbedres, og at slam og spildevand renses efter hensigten til gavn for miljøet.

## **Dimensionering af kloaker i forhold til klimaændringer**

Den gældende dimensionering i tidligere Svendborg Kommune fremgår af Handlingsplan til kloakfornyelse, maj 1999. Der var ikke tilsvarende regler i de tidligere Egebjerg og Gudme Kommuner.

Grundet klimaændringer og øget serviceniveau bør separate regnvand- og fælleskloaker dimensioneres for større regnsky. Det har bl.a. givet anledning til, at Spildevandskomiteen har udgivet Skrift 27, og Danva har i udkast udarbejdet "Klimaændringernes betydning for ændringer i kraftig nedbør i høj opløsning i tid og sted", december 2007.

Der har landsdækkende været drøftelser af, om kloakerne skal dimensioneres, således at der kun sjældent (fastsættes teknisk som statistisk gentagelseshyppighed) kommer vand i kældre, eller om det alene er ejernes pligt at sikre opstigning af kloakvand i kældre. Det kan sikres ved højvandslukke eller pumpe, der samfundsøkonomisk normalt er meget billigere end dyre ændringer af eksisterende kloaksystem.

Svendborg Spildevand A/S tager allerede rimelige hensyn til forventede skærpede regler ved dimensionering af nye kloaker. Det var ønskeligt at fastsætte serviceniveauet og konkrete dimensioneringsregler i denne spildevandsplan, men da der stadig er teknisk og juridisk usikkerhed om dimensioneringsreglerne, må disse regler fastsættes og forelægges politisk senere. Der er nemlig også mange 100 mio. kr. til forskel på forskellige dimensioneringsregler og dermed serviceniveau.

Det er vigtigt at tænke i helheder. F.eks. kan der allerede ved lokalplanlægningen tages hensyn til, at regnvandet kan ledes fornuftigt væk (evt. kunstige vandløb) og evt. ledes til ikke følsomme områder (skov eller eng) i stedet for til kældre og gulve i eksisterende eller nye ejendomme ved ekstreme regnsky.

Indtil videre dimensioneres efter følgende:

### **Kældre ved nykloakering**

Der er ikke pligt til at lægge kloak så dybt, at spildevandet kan tilsluttes. Der er heller ikke pligt til i et fælleskloakeret opland at dimensionere, så der ikke sker opstuvning ved kraftig regn. Hvis merudgiften er ubetydelig, vil Svendborg Spildevand A/S dog udføre kloakerne således, at begge forhold tilfredsstilles. I andre tilfælde må ejerne selv sikre sig.

## **Kældre, der allerede er tilsluttet offentlig kloak**

Kloaksystemet dimensioneres ikke for en given gentagelseshyppighed, da det typisk vil være meget billigere, at ejeren selv sikrer sig. Det skal også bemærkes, at selv ved meget store (og dyre) kloakledninger kan opstuvning i de mest udsatte kældre kun begrænses, mens ejernes egne løsninger (højvandslukke og pumpe) kan eliminere opstuvninger til kældre.

Nye kloakker dimensioneres i henhold til Spildevandskomiteens Skrift 27, således at opstuvning til terræn statistisk vil ske max. hvert 10. år i fællessystemer og max. hvert 5. år i separate regnvandsledninger. Der benyttes en samlet sikkerhedskoefficient på 1,5, der tager hensyn til fremtidige klimaændringer, statistisk usikkerhed og fortætning (dvs. ekstra befæstelser i oplandet end der med rimelighed kan forventes).

Eksisterende kloaksystemer skal på sigt leve op til samme krav som nye, men da det ikke er realistisk at ændre hele kloaksystemets kapacitet straks, vil der blive fastsat en rækkefølgeplan, der vælges, så der fås mest for hver investeret krone, og således at der tages stort hensyn til borgerne.

## **Højvande**

Kloakker dimensioneres med højvande 50 cm over daglig vande ved dimensionsgivende regn. Desuden vurderes højere vandspejl og kombinationen af højvande/kraftig regn. Mere konkret regler bliver fastsat efter grundige vurderinger, bl.a. sammen med Odense Vandselskab.

## **Maksimal befæstelsesgrader**

For at undgå at kloaksystemet bliver overbelastet, fastsættes grænser for, i hvor stor udstrækning forskellige typer arealer må befæstes. Areal inddeles i kategorier efter, hvad de må anvendes til ifølge kommuneplan og lokalplaner. Befæstelsesgraden angiver, hvor meget overfladevand, der maksimalt må afledes til kloaksystemet fra ejendommens areal uden forsinkelse. En befæstelsesgrad på f. eks. 0,20 svarer til, at max. 20 % af regnvandet på matriklens samlede areal må afledes uden forsinkelse.

Hvis ejeren ønsker at befæste en større del af grunden end angivet nedenfor, skal overfladevand fra den del af arealet, der overskrider værdien i skemaet, enten nedsives på egen grund eller forsinkes, før det afledes til kloaksystemet. Værdierne skal følges ved nye tilslutninger, eller når eksisterende tilslutninger skal ændres.

Arealanvendelse	max. tilladt befæstelsesgrad
boligområder, åben lav og tæt lav	0,30
boligområder, etageboliger	0,50
centerområder	0,80
havneområder	afledning sker normalt gennem havnens ledninger
industriområder	0,60
industri og håndværk	0,60
kontor- og serviceområder	0,60
serviceområder	0,60
parker og grønne områder	0
landsbyer	0,30

Der udarbejdes inden udgangen af 2008 et tillæg til spildevandsplanen, hvoraf serviceniveau mht. afledning af regnvand mm. vil fremgå. Heraf vil bl.a. fremgå maksimale befæstelsesgrader og eventuelle andre krav til behandling af overfladevand.

## **Målsætninger for regnvandsudledninger, overløb og nedsivning**

Tidligere Svendborg Kommune udarbejdede rapporter og beregninger, der efter forhandlinger fra 1994, resulterede i Fyns Amts samlede udledningstilladelse af 17. april 1998 for de regnvandsbetingede udløb. Det blev bl.a. aftalt, at Svendborg Kommune senest i 2004 skulle nedbringe den samlede belastning fra 1994 til 2004 med ca. 50% fra overløb fra fælleskloakerede oplande. De konkrete projekter blev løbende drøftet med Fyns Amt, der

dengang var vandløbsmyndighed. Tiltagene blev prioriteret, så der blev tilstræbt størst reduktion ved følsomme recipienter.

Den samlede reduktion blev 57%, hvilket var større end aftalt, og desuden blev reduktionen opnået hurtigere og billigere end planlagt. En væsentlig årsag hertil var, at før gennemførelsen af de enkelte projekter vurderedes disse i sammenhæng med kloakfornyelse, nye kloakker og grundige cost effectiveness beregninger. Nogle af de væsentligste projekter var:

- større udpumpning til Egsmade Renseanlæg under regn
- ombygning af bassin ved Jessens Mole, bl.a. med strategisk styring af 4 overløbsskodder
- sløjfning af overløbsbygværker, bl.a. Frihavnen, Caroline Amalievej, Kullinggade, Nyborgvej og Tvedvej
- nye bassiner, bl. a. ved Fruerskovvej, Slotsvængevej og Vindeby
- bedre styring og overvågning
- lede nogle vandløb og dræn - der tidligere var sluttet på kloaksystemet - udenom
- rette mange fejltilslutninger (typisk i separatkloakerede oplande)
- forbedringer af flere overløbsbygværker

Der henvises i øvrigt til temaredegørelse for regnvandsbetingede udløb i tidligere Svendborg Kommune behandlet på møde i Udvalget for Teknik og Miljø den 25. november 2003.

Tidligere Gudme Kommune har separatkloakeret mange oplande.

Der er afsat følgende beløb på Svendborg Spildevands budget for regnvandsbetingede udløb (i budgettet nævnt "bassiner"). 2008: 28,7 mio. kr. og i hvert af årene 2009 - 2016 er der afsat mellem 1 og 1,3 mio. kr. pr. år.

Der er ikke foretaget overordnede beregninger for kloakoplandene i tidligere Egebjerg og Gudme Kommuner. Det vil sandsynligvis primært være i disse områder, der skal foretages reduktioner af de regnvandsbetingede udløb. Både fordi der er mere følsomme recipienter, og fordi der ikke er foretaget overordnede vurderinger og tiltag.

De eksisterende udløb fra separate regnvandsudløb og overløb fra fælleskloakkerne er vist på tegningerne 2007k019-300 og 2007k019-301 i Spildevandsplan del 2: Tegningsdel.

Svendborg Spildevand vil senest i juni 2008 foretage en samlet beregning over eksisterende forureningsbelastninger. Der vil senere blive fastsat mere konkrete tiltag efter oplæg fra Miljøcenter Odense og Svendborg Kommune Natur og Miljø.

Disse tiltag kan bl.a. vælges blandt:

- bassiner i fælleskloakerede oplande
- reduktion af hydraulisk udledning til vandløb
- sand/oliefang på større separate regnvandsudløb (forskellig rensning til marin og ikke marin recipient)
- undersøgelse og ændringer af fejltilslutninger i kloaksystemet
- fjerne dræn og vandløb fra kloakkerne
- evt. yderligere separatkloakeringer af eksisterende fælleskloakker enkelte steder
- bedre styring og overvågning af kloaksystemerne

Det anbefales, at det separate regnvand ledes på jorden eller til nedsivning, hvor det er muligt. Det vil hjælpe meget også med delvis nedsivning, idet klimaændringerne sammen med øget befæstelse vil medføre, at der alt andet lige bliver tilført mere regnvand til kloakkerne og recipienterne.

## Tilstand af kloakker og kloakfornyelse

Grundlaget for kloakfornyelse var i den tidligere Svendborg Kommune "Handlingsplan for kloakfornyelse" sidst revideret i maj 1999 og "Temaplan for kloakfornyelse" (vurdering af fornyelse af kloaksystemet i perioden 2006-2020 og 2021-2125), august 2005. Disse planer ønskes videreført i den nye Svendborg Kommune.

Tidligere Egebjerg og Gudme Kommuner har ikke tilsvarende planer.

I Svendborg Kommune er der i alt ca. 790 km hovedkloakledninger og 181 pumpestationer med en samlet nyanskaffelsesværdi på ca. 3,5 mia. kr.

For at forvalte disse værdier bedst muligt er der siden 1994 blevet udarbejdet fornyelsesplaner for at klarlægge fornyelsesbehovet. Ved udarbejdelse af en fornyelsesplan bliver hovedkloakledningerne Tv-inspiceret for at fastlægge ledningens fysiske tilstand, og det beregnes om ledningernes kapacitet er tilstrækkeligt. For hvert fornyelsesprojekt er der desuden udarbejdet et overslag over udgifterne til fornyelsen.

I perioden 1994- 2007 er der udarbejdet fornyelsesplaner for midt- og østbyen samt den nordlige del af Tåsinge. Således er fornyelsesbehovet for ca. 220 km hovedkloakker blevet fastlagt til at ca. 16,8 % af ledningerne trænger til fornyelse. Dette behov svarer til behovet på landsplan. Fornyelsesbehovet for den resterende del af Svendborg Kommune forventes fastlagt indenfor en 10 års periode.

Fornyelse af kloaksystemet planlægges på grundlag af kendskabet til ledningernes fysiske tilstand, kloaksystemets kapacitet, miljømæssige forhold, driftsproblemer samt koordinering med andre ledningsarbejder.

Systematikken og den strategi, der har været anvendt, har betydet, at der ikke er forekommet akutte sammenbrud i de vigtigste ledninger.

For ikke at forringe værdien af kloakledningerne skal der investeres i vedligeholdelse og fornyelse.

På budgetterne er der afsat følgende beløb til kloakfornyelse:

År	Beløb i mio. kr.
2008	17,3
2009	17,8
2010	18,3
2011	18,9
2012	19,4

## Målsætninger for andre faktorer

Her tænkes på arbejdsmiljø, tilstand, æstetik, separation etc.

Jf. Udvalg for Miljø og Tekniks vedtagelse 16. april 2007 er der udstukket en række retningslinjer for den praktiske udførelse af kloakker i Svendborg Kommune.

Kloakker, pumpestationer, bassiner mm. udføres, således at der opnås lang levetid og lave driftsudgifter.

Ligeledes skal der skabes gode arbejdsvilkår, herunder reduktion/fjernelse af svovlbrinte.

Der skal udføres mange nye åbne separate regnvandsbassiner for at leve op til de nye beregningskriterier. Disse bassiner planlægges og udføres koordineret med bebyggelserne, således at de indpasses i kommuneplan og lokalplaner.

Udførelsen af kloakker vil typisk ikke berøre landskabet, da der er tale om underjordiske anlæg. Pumpestationer og bassiner for fælleskloakerede områder vil dog være synlige og udformes under behørig hensyntagen til omgivelserne. I relevant omfang inddrages landskabsarkitekter i udformningen.

De enkelte grundejere opfordres til i størst mulig udstrækning at opsamle regnvand til bilvask og vanding samt nedsive så meget regnvand på grunden som muligt. Der skal tages fornødne hensyn til kældre, naboer, m. m.

Der er udgivet flere pjecer, der viser muligheder for at bruge regnvandet rekreativt i bebyggelserne, inkl. mange konkrete eksempler. Det bedste er, hvis regnvandet både indgår rekreativt i bebyggelsen, tilbageholdes ved kraftige regnskyl og nedsives (evt. delvis). Det vil betyde bedre æstetik, bedre kloakkapacitet og tilførsel af regnvand til grundvandet.

### III: Spildevandsrensning i det åbne land

Kravet om forbedret spildevandsrensning er som nævnt i indledningen baseret på Regionplanens følsomme områder. Herudover kommer krav fra kommunen til ejendomme der udleder nær kommunale badestrande.

Flere undersøgelser gennemført i kommuner viser, at forbedret spildevandsrensning i det åbne land har en gavnlig og målbar effekt på vandløb og søer. Regionplanens krav tager udgangspunkt i dels målsætninger for recipienter, og dels recipienternes aktuelle tilstand. Nærværende spildevandsplan vil derfor tjene til at leve op til de i regionplanen udstukne krav.

Den miljømæssigt gavnlige effekt af forbedret spildevandsrensning i det åbne land vil med meget stor sandsynlighed også kunne måles i de recipienter, der allerede lever op til deres kvalitetskrav, såfremt ejendommene i oplandet fik påbud om forbedret rensning. En fremtidig diskussion af vandmiljøet i Svendborg Kommune, f.eks. i forbindelse med de kommende vand- og naturplaner (se afsnittet side 5), kan derfor omfatte en stillingtagen til, om samtlige ejendomme i det åbne land skal have forbedret spildevandsrensning. Dette ville, ud over en gavnlig miljømæssig effekt, også tjene til at stille alle borgere i det åbne land lige uafhængig af bopæl og afløbsforhold – hvilket selvsagt skulle afvejes mod den økonomiske belastning et sådan krav ville medføre (forbedret spildevandsrensning i det åbne land kan typisk koste 40 – 60.000 kr. for en ejendom). Denne diskussion ligger imidlertid uden for nærværende spildevandsplans område.

### Særlige interesseområder

#### Vejlen

Oplandet til Vejlen på Tåsinge er udpeget som følsomt område med krav om SOP rensning. Der er tidligere blevet udført en løsning for mange af ejendommene i oplandet der indebar installation af et lecafilter efter ejendommens bundfældningstank. Det er senere blevet konstateret at dette ikke lever op til kravene for SOP-rensning; filtrene renser ikke godt nok. For at beskytte det følsomme og unikke naturområde Vejlen er, er det derfor nødvendigt at give påbud om yderligere rensning for disse ejendomme.

I forhold til vand- og naturplaner står Vejlen på listen over områder, hvor Svendborg Kommune gerne vil gøre en indsats for at forbedre de miljømæssige forhold gennem forskellige tiltag. Disse vil blive nærmere undersøgt når forløbet omkring planerne ligger mere fast (se afsnittet side 5).

#### Ikke-typegodkendte minirenselanlæg

En række ejendomme beliggende på Heldagergårdsvej og i oplandet til Vejlen har installeret minirenselanlæg fra før typegodkendelsesordningen, dvs. anlæggene ikke er typegodkendte. For disse anlæg skal det verificeres at de fungerer effektivt og renser tilfredsstillende. Såfremt ejerne af de ikke-typegodkendte minirenselanlæg kan godtgøre at de lever op til kravene for minirenselanlæg, vil de ikke modtage påbud om yderligere rensning. Dette kan typisk ske ved at spildevandsprøver udtaget af akkrediterede laboratorier analyseres for at se om kravene er opfyldt.

Herunder er angivet listen over de ejendomme det drejer sig om:

<u>Heldagergårdsvej</u>	<u>Vejlen</u>
Heldagergårdsvej 35A (5700)	Sdr Vornæsvej 39 (5700)
Heldagergårdsvej 35B (5700)	Vornæsvej 51 (5700)
Heldagergårdsvej 39 (5700)	Vornæsvej 53 (5700)
	Vornæsvej 57 (5700)
	Vornæsvej 59 (5700)
	Vornæsvej 64 (5700)

### **Brændegård Bæk**

Brændegård Sø beliggende i Faaborg-Midtfyn Kommune opfylder i dag ikke sin målsætning til recipientkvalitet. Det er tidligere blevet vurderet af Fyns Amt at belastningen af søen med næringsstoffer primært skyldes en skarvkoloni, og selve søen er derfor ikke medtaget som udpegningsgrundlag for forbedret spildevandsrensning i det åbne land i regionplanen. Dette førte til at tidligere Egebjerg Kommune spildevandsplan fra 2004 ikke medtog oplandet til Brændegård Sø i områder der skulle have forbedret spildevandsrensning. Fyns Amt tilkendegav at man ønskede oplandet til tilløbet til søens sydlige del, Brændegård Bæk, medtaget i området med krav om forbedret spildevandsrensning. Dette var begrundet med at bækken ikke levede op til sin målsætning til recipientkvalitet.

Beslutningen om hvorvidt oplandet skulle have krav om forbedret spildevandsrensning blev i tillægget til tidligere Egebjerg Kommune spildevandsplan fra 2007 udskudt til den samlede spildevandsplan for Svendborg Kommune, og igen gjorde Fyns Amt opmærksom på at man ønskede oplandet medtaget.

Eftersom Brændegård Bæk ikke lever op til målsætningen for recipientkvalitet inddrages oplandet til bækken i områderne der skal have forbedret spildevandsrensning. Det vurderes at det miljømæssigt vil være gavnligt for bækken, også selvom en forbedring i bækkens kvalitet ikke direkte vil lede til en forbedring i Brændegård Sø's kvalitet.

### **Badevandskvalitet**

Der er stort fokus på kvaliteten af badevandet ved Svendborg Kommunes badestrande. Ud fra ønsket om at sikre kommunens badende hygiejniske og sikre forhold, og for at fastholde de høje standarder for badevandskvaliteten ved kommunens strande, er afløbsforholdene for ejendomme nær badestrande blevet gennemgået. Det skal bemærkes at langt størstedelen af ejendomme nær kommunale badestrande er kloakerede.

En simpel mekanisk rensning, f.eks. i bundfældningstank, vil fjerne bundfældeligt materiale og flydeslam. Derimod vil det stort set ikke reducere indholdet af sygdomsfremkaldende bakterier. Rensning svarende til SO vil fjerne størstedelen af de sygdomsfremkaldende bakterier. Ud fra hensynet til badende og effekten af en reduktion af udledelsen vurderes det, at alle ejendomme beliggende indenfor 100 meter af en kommunal badestrand skal have forbedret spildevandsrensning.

Med hensyn til prioriteringen af de påvirkede ejendomme tages der højde for, at kommunen i øjeblikket overvejer om tre af badestrande på Tåsinge ved Nørreskov, Stenodden og Gravvænge fortsat skal have status som kommunale badestrande – disse er angivet på oversigtskortet. Disse ejendomme, benævnt 'badestrande etape 2', er derfor sat til at få påbud om forbedret spildevandsrensning sent i spildevandsplanens løbeperiode.

I praksis har der været flest overskridelser af kvalitetskravene ved prøver udtaget ved Syltemae Å V, vest for Ballen. Problemet her vurderes i høj grad at skyldes udløbet af Syltemae Å, der tjener som recipient for mange ejendomme. Derfor er oplandet til Syltemae Å prioriteret højt i forhold til tidsplanen for påbud om forbedret spildevandsrensning, da dette sandsynligvis vil fjerne det meste af årsagen til problemet.

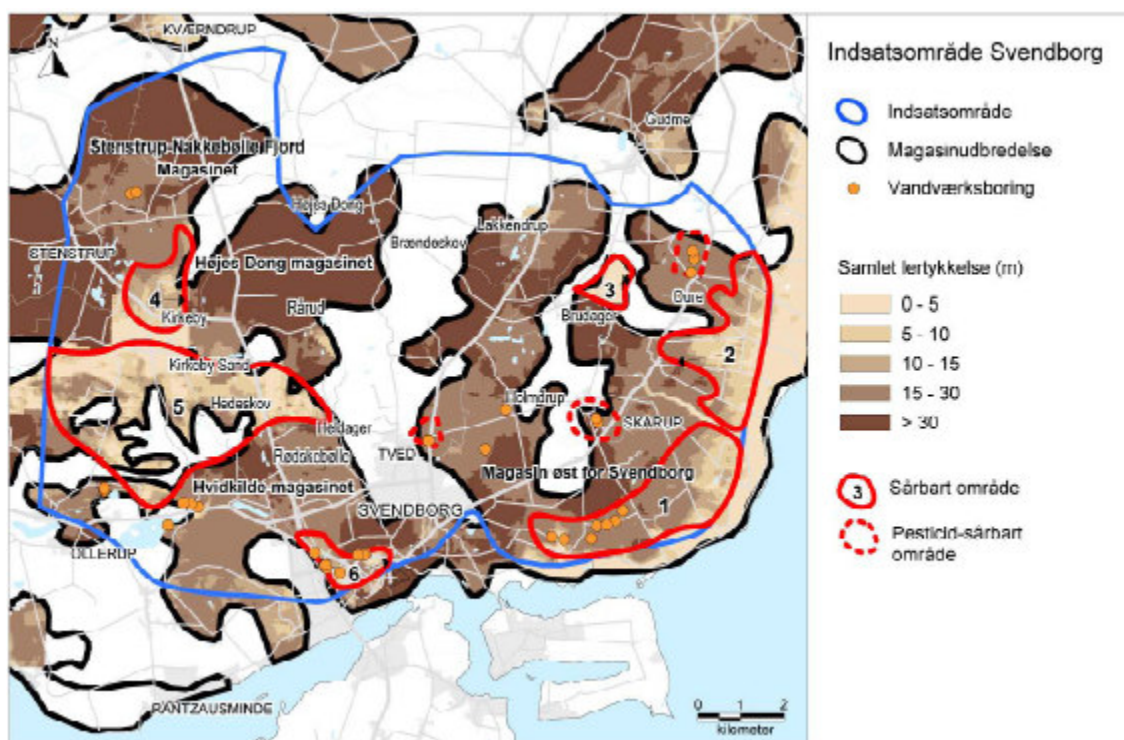
Herudover vil udløb af overfladevand indgå i overvejelserne om badevandskvalitet i forbindelse med den planlagte gennemgang af kommunens regnvandsudløb, overløb og bygværker i juni 2008 (se afsnittet side 20). Som det fremgår af kort over udløb til recipient (Del 2 af spildevandsplan) er der regnvandsudløb ved flere af kommunens badestrande, og behovet og muligheden for at omlægge nogle af disse vil blive undersøgt.

## Grundvandsinteresser

For at sikre rent drikkevand til Svendborg Kommunes borgere er det vigtigt at beskytte kommunens grundvandsreserver mod forurening. En kilde til forurening kan være spildevand der nedsives, hvis spildevandet ikke i tilstrækkeligt grad renses ved nedsivningen kan det føre forureningsstoffer ned til grundvandet.

Jf. Miljøstyrelsens vejledning for nedsivningsanlæg kræver Svendborg Kommune en minimumsafstand mellem indvindingsboringer (til drikkevandsformål) og nedsivningsanlæg på 300 meter. Dette omfatter også planlagte indvindingsboringer.

En indsatsplan for drikkevand for Svendborg Kommune er under udarbejdelse. Miljøministeriets Rapport om Kortlægning af grundvandet i Svendborg Indsatsområde december 2007 udpeger sårbare områder, hvor risikoen for forurening af grundvandet ved nedsivning er forhøjet, og hvor nedsivning derfor kan være uhensigtsmæssig. De sårbare områder hænger primært sammen med tyndt lerlag over grundvandet, og en foreløbig skitse over områderne er vist nedenfor. Skitsen er hentet fra Miljøministeriets Rapport om Kortlægning af grundvandet i Svendborg Indsatsområde december 2007, og det endelige kort vil fremgå af kommunens indsatsplan for grundvand.



**Figur 1: Kort over sårbare områder for grundvand.**

Det anbefales på nuværende tidspunkt at der ikke etableres nedsivning i de sårbare områder, der er angivet med rød ubrudt linje, af årsagerne nævnt ovenfor. Af indsatsplanen vil det fremgå om kommunen vil tage forholdsregler i disse områder, såsom at forbyde yderligere nedsivningstilladelser. Dette vil ske for at sikre kommunens grundvandsreserver i fremtiden, så borgerne fortsat har adgang til rent drikkevand i tilstrækkelige mængder.

## Sortemose

Sortemose er blevet etableret som vådområde af Skov- og Naturstyrelsen. I den forbindelse har Skov- og Naturstyrelsen udtalt, at der ikke stilles krav om skærpet rensning af spildevand fra ejendomme der afleder til området. Der vil fortsat blive stillet krav om SO-rensning for ejendomme der udleder til området.



24) have forbedret spildevandsrensning. Ejendomme, der er kloakerede, ikke har noget afløb af spildevand eller allerede har forbedret spildevandsrensning, vil ikke modtage påbud. Adresselisten over ejendomme i kommunen der vil modtage påbud om forbedret spildevandsrensning er vedlagt som bilag 6.

### Oversigt over påbud om forbedret spildevandsrensning

Varsel 2008, frist 2009:

Opland	Rensekrav	Ejendomme
Brændegård Bæk	SO	18
Egenappebæk	SO	2
Hørup Å øvre løb	SO	64
Ollerup Sø Hvidkilde Sø	SOP	25
Sorte Å tilløb	SO	13
Spangebæk	SO	7
Syltemæe Å	SO	68
Trappebækken	SO	10
I alt 2008/2009:		207

Varsel 2009, frist 2010:

Opland	Rensekrav	Ejendomme
Holmdrup Mose	SOP	9
Hundstrup Å øvre løb	SO	126
Lundeborg Bæk nedre løb	SO	7
Sorte Å	SO	8
Vejlen	SOP	77
Vejstrup Å øvre løb	SO	85
Østerrenden øvre løb	SO	2
Badestrände etape 1	SO	18
I alt 2009/2010:		332

Varsel 2010, frist 2011:

Opland	Rensekrav	Ejendomme
Bredmoserenden	SO	16
Egense Bæk	SO	4
Ellerup Bæk	SO	12
Engelsbækken nedre løb	SO	14
Engelsbækken øvre løb	SO	21
Gudbjerg Skov	SO	11
Hammesbro Bæk nedre løb	SO	3
Hammesbro Bæk øvre løb	SO	22
Hågerup Å øvre løb	SO	19
Kobberbækken	SO	22
Kogtved Bække	SO	7
Lakkendrup afløbet	SO	3
Lillebæk	SO	50
Lundeborg Bæk øvre løb	SO	12
Lærredsåen	SO	35
Skallerenden	SO	3
Skelbækken øvre løb	SO	17
Stokkebækken øvre løb	SO	32
Sundbrovej øst	SO	7
Vejstrup Å tilløb	SO	15
Badestrände etape 2	SO	3
I alt 2010/2011:		328

## Procedure

Før der meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning på en ejendom, skal følgende tre forudsætninger som minimum være opfyldt:

1. ejendommen skal have afløb til recipienten
2. ejendommen skal bidrage med forurening af recipienten
3. recipienten skal være forurennet i et omfang så den ikke lever op til sin kvalitetsmålsætning

Bemærk at pkt. 3 ikke gælder i tilfælde hvor udledningen medfører uhygiejniske forhold – disse tilfælde er det nok med de to første punkter. Dette gælder i nærværende spildevandsplan i forhold til de ejendomme, der udleder spildevand til badestrande.

Bemærk at størrelsen af forureningen ikke har betydning, kun det faktum at ejendommen bidrager med forurening.

Når ejendomme gives varsel om påbud om at forbedre spildevandsrensning, skal kommunen samtidig tilbyde medlemskab af kloakforsyningen. Se afsnittet side 10 for yderligere information.

Kommunen sender først varsel om påbud til ejendommene, hvorefter ejeren har en måned til at komme med indsigelser mod påbuddet. To måneder efter varsel sendes påbud om forbedret spildevandsrensning, hvorefter ejeren har 10 måneder til at efterkomme påbuddet. Den her angivne tidsramme er vejledende, og kommunen kan vælge at give kortere eller længere frister i de enkelte sager.

Inddelingen i oplande er baseret på vandskel i kommunen, men visse ejendomme beliggende nær disse skel kan have afledning på tværs af vandskel. Afleder ejendommen f.eks. til et dræn der løber til det tilstødende opland, vil ejendommen få påbud i forhold til det område der rent faktisk er recipient for ejendommens spildevand. Enkelte ejendomme kan derfor få et andet renskrav og en anden frist end det, der fremgår af kortbilaget.

Før et spildevandsanlæg må etableres skal kommunen godkende det.

## Krav udenfor områder med forbedret spildevandsrensning

Jf. Fyns Amt Regionplan 2005 stiller Svendborg Kommune krav om minimum SO-rensning ved meddelelse af nye udledningstilladelser for ejendomme i det åbne land. Dette gælder uanset om området er udpeget til forbedret spildevandsrensning eller ej.

## Rensningsmetoder

Mest anvendte rensklasser:

SO	Reduktion af organisk stof og ammoniak	Normalkrav i områder hvor recipientkvaliteten ikke er opfyldt
SOP	Reduktion af organisk stof, ammoniak og fosfor	Normalt krav ved udledning til søer og stillestående vandområder

Anlægstyper:

Rensklasse:	SO	SOP
Rodzoneanlæg		
Biologisk sandfilter	X	
Nedsivningsanlæg	X	X
Beplantet filteranlæg	X	
Pileanlæg	X	X
Minirensanlæg	X	X
Samletank	X	X
Kloakering	X	X

Som det fremgår af ovenstående vil de mest udbredte løsningsmuligheder være biologisk sandfilter, nedsivning, beplantet filteranlæg, pileanlæg, minirensesanlæg, samletank og kloakering.

Samletank kan kun anvendes i særlige tilfælde hvor en ejendom producerer meget lidt spildevand, idet den ellers er uhensigtsmæssig.

Bemærk at rodzoneanlæg ikke opfylder disse krav. Denne anlægstype blev tidligere brugt en del, men har vist sig ikke at leve op til dagens standarder da den kun fjerner organisk stof.

For en nærmere beskrivelse af de enkelte anlægstyper henvises til Svendborg Kommunes kommende pjece om spildevandsrensning i det åbne land.

## IV: Ordforklaring

Afledningsbidrag	Årlig afgift til Svendborg Spildevand A/S på spildevand (per m <sup>3</sup> ) afledt til kloak eller ved medlemskab af kloakforsyningen.
Befæstelsesgrad	Udtryk for i hvor høj grad overfladevand løber fra et område, forklaret på side 19.
Biologisk rensning	Rensningsproces hvorved bakterier fjerner organisk stof ved at nedbryde det.
Denitrifikation	Proces hvorved bakterier omdanner nitrat til frit kvælstof N <sub>2</sub> , der damper af til atmosfæren.
Fælleskloakering	Kloakering hvor husspildevand og regn- og overfladevand tilsluttes samme kloak. Bruges typisk i bymæssig bebyggelse hvor der er begrænsede muligheder for at komme af med regnvand.
Gravitationsledning	Spildevandsledning, hvor vandet løber af sig selv fordi ledningen ligger med tilstrækkelig hældning.
Kemisk fældning	Rensningsproces hvor et stof fjernes ved at tilsætte et kemikalium, der får det til at bundfælde. Anvendes typisk til at fjerne fosfor.
Kloakforsyningen	Medlemskab af kloakforsyningen er forklaret på side 10.
Lagune	Efterklaringsbassin der fjerner yderligere partikler og næringsstoffer fra spildevand.
Mekanisk rensning	Simpel rensning vha. riste, sandfang, bundfældning og lignende. Fjerner typisk kun større partikler.
Nitrifikation	Proces hvorved bakterier omdanner ammoniak og andre kvælstofforbindelser til nitrat.
Recipient	Modtager; i denne rapport i betydningen vandløb, sø eller hav der modtager spildevand.
Separatkloakering	Kloakering hvor husspildevand og regn- og overfladevand er separeret, men begge skal tilsluttes kloak. Bruges typisk i bymæssig bebyggelse hvor der er begrænsede muligheder for at komme af med regnvand.
SO, SOP	Renseklasser, forklaret på side 28.
Spildevandskloakering	Kloakering hvor kun husspildevand tilsluttes kloak. Regn- og overfladevand skal bortskaffes på anden vis, f.eks. ved afledning til grøfter eller nedsivning.
Tilslutningsbidrag	Engangsafgift til Svendborg Spildevand A/S for tilslutning til kloak eller ved medlemskab af kloakforsyningen.
Trykledning	Spildevandsledning, hvor vandet presses frem vha. højt tryk fra en pumpe.