



**FORSLAG TIL  
SPILDEVANDSPLAN 2017**  
RUDERSDAL KOMMUNE

# Forord

## Velkommen til Rudersdal Kommunes digitale Spildevandsplan 2017.

Rudersdal Kommune ønsker at fastholde og forbedre miljøtilstanden i kommunen. Vandkvaliteten og den biologiske mangfoldighed i søer og vandløb skal forbedres, og kommunen skal klimasikres, så den fortsat er robust over for de ændringer, vi er begyndt at se.

Den opgave kan kun løses i samspil mellem kommunen, forsyningen og kommunens borgere. Kommunens digitale spildevandsplan sætter rammen for dette arbejde. Planen er et udtryk for den forhandling, der har fundet sted mellem kommunen og forsyningen om, hvordan de kommunalpolitiske mål bedst implementeres i den lokale spildevandsstruktur.

### **Områdeplaner for prioriterede vandområder**

Spildevandsplanen konkretiserer de nye områdeplaner, som giver forsyningen mulighed for at lave en helhedsorienteret planlægning, der både tager højde for vandkvalitet (via indsatser overfor overløb), klimatilpasning og forsyningssikkerhed.

Planen er, at i alt 6 områdeplaner skal udarbejdes inden for de næste 10 år. Rudersdal Kommune og forsyningen er enige om at starte med områdeplanen for Søllerød Sø og Vejlesø. Områdeplanerne beskrives nærmere i afsnittet Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsyningens-indsats>).

Kommunalbestyrelsen vedtog i foråret 2016 ”Tillæg 1 til Spildevandsplan 2013-16”, som blandt andet indeholdt kommunes prioritering af indsatser overfor overløb til vandløb og søer. Efter vedtagelsen af tillægget kom 2. generation af statens vandplan – den såkaldte vandområdeplan – som gælder for årene 2015-21. Vandområdeplanen indeholdt krav om spildevandsindsatser ved et stort antal overløb til 3 vandløb i Rudersdal Kommune; Kighanerenden, Maglemoserenden og Dumpedalsdalrenden. Herudover er det i statens vandområdeplan forudsat, at spildevandbelastningen til Birkerød Sø begrænses mest muligt inden sørestauration kan gennemføres.

Kravene i statens vandområdeplan er bindende og har således medført en omprioritering af spildevandsindsatserne, og som konsekvens heraf er indsatserne i oplandet til Sjælsø tidsmæssigt blevet udskudt. Indsatserne i forhold til Søllerød Sø og Vejlesø er dog, som nævnt ovenfor, fortsat højest prioriteret.

### **Mindre regn i kloakkerne**

I kommunens nye klima- og energipolitik slås det fast, at klimatilpasning er en fælles udfordring. Den øgede nedbør vil betyde, at vi vil opleve et vådere Rudersdal. Mere nedbør sætter kloakkerne under pres. Vi skal derfor skabe mere plads i kloakkerne og sikre at spildevandet ikke løber over, når det virkelig regner.

Derfor er det vigtigt for forsyningen at vide, hvor meget vand de skal bortlede fra et område. Det gør det nødvendigt at regulere den enkelte grundejers ret til at lede regnvand til kloak. Som grundejer kan man, ved tilbygning eller når der bygges nyt opleve, at man i højere grad selv skal håndtere sit regnvand.

Jo mere regnvand der kan kobles fra kloakkerne, des mere er der plads til, når det virkelig regner. Lokal håndtering af regnvand - også kaldet LAR - er en vigtig strategi for at reducere belastningen af kloakkerne. Planen giver dog mulighed for, at man igen kan blive tilsluttet kloaknettet, hvis det kan dokumenteres, at der ikke kan laves en løsning, der kan håndtere regnvandet lokalt.

Planen er som noget nyt digital. Det gør det nemmere at søge på bestemte emneord og via menuen skifte rundt mellem de forskellige afsnit. Med funktionen "Søg adresse" kan du fremsøge information om din egen adresse, herunder information om din boligs kloakeringsform, om der er planlagt kloakarbejder i dit område m.v.

Samlet er planen således et skridt på vejen til at implementere kommunens vision om et bedre vandmiljø og om at være en klimarobust kommune.

# Offentlig høring af spildevandsplanen

## Høringen

Spildevandsplanen og tilhørende miljøvurdering af forslaget til spildevandsplan er fremlagt i høring fra den 5. maj 2017 til og med den 29. juni 2017.

Har du spørgsmål til høringsprocessen eller spildevandsplanen generelt, er du meget velkommen til at kontakte Natur, Park og Miljø på telefon 46 11 24 00. Oplys venligst, at din henvendelse drejer sig om den nye spildevandsplan.

## Afgiv høringssvar

Spildevandsplanen omfatter ca. 30 tekstafsnit, som du kan navigere i via menuen øverst til højre. Uanset hvilket afsnit du befinder dig, kan du let indsende et høringssvar ved at klikke på SKRIV HØRINGSSVAR i skærmens venstre side. Her kan du angive dine personlige kontaktdata, skrive dit høringssvar samt vedhæfte op til 3 filer. Du skal endvidere angive, om dit høringssvar vedrører hele spildevandsplanen, det pågældende afsnit eller en bestemt del af det pågældende afsnit.

Ønsker du at formulere ét samlet høringssvar til hele spildevandsplanen, anbefaler vi, at du skriver det i et enkelt tekstdokument, som du uploader én gang i et svar, som gælder hele spildevandsplanen. Dette vil lette vores håndtering af de indkomne høringssvar.

## Klagevejledning

Der kan ikke klages over spildevandsplanen.

# Hvad er en spildevandsplan?

En vedtaget spildevandsplan fastlægger rammerne for håndteringen af spildevand i kommunen. Kommunalbestyrelsen er pligtig til at arbejde for planens gennemførelse. For borgere og virksomheder er planen en forhåndsorientering om de kommende års tiltag og initiativer på kloakområdet.

Spildevandsplanen er udarbejdet i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 32 og spildevandsbekendtgørelsens § 5.

Spildevandsplanen udgør det juridiske grundlag for:

- At udbygge og vedligeholde de offentlige spildevandsanlæg inden for de økonomiske rammer, der er gældende for forsyningen.
- At indhente tilladelse til udledning af rensset spildevand, overløbsvand og separat regnvand til vandløb, søer og kystvande.
- At grundejere inden for kloakerede områder forpligtes til at tilslutte spildevand til det offentlige kloaksystem samt til at betale tilslutnings- og vandafledningsbidrag herfor i henhold til betalingsvedtægten.
- At meddele påbud om separatkloakering af fælleskloakerede ejendomme i takt med, at de offentlige fælleskloaksystemer ændres til separatkloakker.
- At meddele påbud om forbedret rensning af spildevand på ejendomme i det åbne land (ejendomme uden for offentlig kloakering, hvor spildevandsanlæggets kapacitet er mindre end 30 PE).
- At Rudersdal Kommune kan ekspropriere sig ret til arealerhvervelse, rådighedsindskrænkninger, servitutpålæggelser m.v. i forbindelse med etablering af nye spildevandsanlæg.

Spildevandsplanen forpligter ikke kommunens borgere til alene på baggrund af planen at gennemføre konkrete tiltag, men planen udgør grundlaget for at kunne meddele påbud om ændring af spildevandsforholdene.

# Kommunens og forsyningens roller

## Ansvarsfordeling.

I henhold til vandsektorloven er de kommunale myndighedsopgaver fra 2010 blevet adskilt fra driftsopgaverne, som fremover varetages af forsyningen.

Kommunale beslutninger i spildevandsplanen kan forbedre mulighederne for at øge forsyningens økonomiske ramme og dermed åbne op for øgede investeringer og indsatser for at forbedre vandmiljøets tilstand eller for at opnå et bedre serviceniveau for borgerne.

## Forsyningens ansvarsområde - driftsopgaver

---

I henhold til spildevandsbekendtgørelsen, § 5 stk. 1, er forsyningen forpligtet til at modtage og håndtere spildevand fra samtlige tilsluttede ejendomme, vejarealer og private ledningsanlæg, der er tilsluttet det offentlige kloaknet. For visse ejendomme med særlige afledningsforhold er vilkårene for udledning af spildevand til det offentlige spildevandsanlæg reguleret i en tilslutningstilladelse.

De primære opgaver er:

- Udbygning af det offentlige kloaknet i overensstemmelse med spildevandsplanen,
- Transport af spildevand og regnvand fra ejendomme i offentligt kloakerede områder via tætte kloakanlæg med tilstrækkelig kapacitet, herunder drift af pumpestationer, øvrige kloakbygværker og selve ledningsanlægget.
- Rensning af spildevand, således at udledningstilladelser overholdes. Dette gælder både rensset spildevand, opspædet spildevand og separat overfladevand.
- Drift af tømningsordningen.
- Bortskaffelse af slam.

- Etablering og drift af privatejede renselanlæg til forbedret rensning i det åbne land ved indgåelse af kontraktligt medlemskab hos forsyningen.
- Udarbejdelse af betalingsvedtægt (<http://forsyningen.com/spildevand/leveringsbestemmelser>) ,

---

## Kommunens ansvarsområde - myndighedsopgaver

---

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

I relation til spildevandsforhold administrerer myndigheden følgende primære forhold:

- Vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande samt meddelelse af udledningstilladelser for private og offentlige regn- og spildevandsanlæg (herunder vejanlæg).
  - Vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i grundvandet samt meddelelse af tilladelse til private og offentlige nedsivningsanlæg (herunder vejanlæg) og samletanke på ejendomme uden for kloakeret opland.
  - Myndighedsforhold vedrørende tømningsskemaet for bundfældningstanke og samletanke.
  - Legalitetskontrol (godkendelse) af betalingsvedtægten.
  - Påbud om tilslutning til offentlige kloakanlæg.
  - Påbud om ændring af eksisterende kloakanlæg.
  - Påbud om forbedret spildevandsrensning på enkeltbeliggende ejendomme i det åbne land.
  - Tilladelser til nedsivningsanlæg.
  - Tilslutningstilladelser for processpildevand eller spildevand med særlig sammensætning eller omfang.
-

# Økonomiske forhold

## Overordnede økonomiske forhold.

Forsyningens udgifter til anlæg og drift finansieres bl.a. ved opkrævning af tilslutningsbidrag, vejvandsbidrag, et fast vandafledningsbidrag og et forbrugsafhængigt vandafledningsbidrag. Spildevandsforsyningsselskaber reguleres af vandsektorloven, som forvaltes af Forsyningssekretariatet, der er en del af Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen.

Investeringsniveauet for 2017 er på 55 mio. kr.

Under forudsætning af at dette investeringsniveau fastholdes, forventes begrænsede udsving på taksten.

### **Tillæg til forsyningens økonomiske ramme**

Vandsektorloven giver mulighed for, at forsyningsselskaber kan foretage nye investeringer og drive opgaver, der er beskrevet som politiske mål, og som er relateret til forsyningens opgaver med at aflede og rense spildevand.

Nedenstående aktiviteter forventes beskrevet og igangsat med denne spildevandsplan. Projekterne prioriteres og planlægges i samarbejde mellem Rudersdal Kommune og forsyningen.

### Områdeplaner

Det er et kommunalt mål, at forsyningens områdeplaner udvides med miljø- og klimamæssige hensyn, som defineres af kommunen. Områdeplanerne skal indeholde en vurdering af, hvilke initiativer der skal iværksættes for at forbedre de miljø- og klimarelaterede problemstillinger.

Du kan læse mere om områdeplanerne og deres indhold i Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsyningens-indsats>) .

Resultater gennemgås på møder mellem forsyning og kommune, hvor det fastlægges, hvilke initiativer der bør iværksættes.

Nye politiske mål for forsyningens arbejde



Nedenstående aktiviteter er betinget af, at Forsyningssekretariatet (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen) godkender de ansøgte projekter.

## Overløbsmængder fra fælleskloak

---

Forsyningen skal, ud over de data, forsyningen selv skal anvende, indsamle og løbende vedligeholde følgende data til Rudersdal Kommune:

- Årlig afrapportering af overløbsmængder pr. overløb på baggrund af en kalibreret hydraulisk model over fællesledningsnettet.

Data om årlige overløbsmængder benyttes dels til kommunens egne opgørelser over belastningsmængder, men også til den årlige afrapportering til PULS, som kræves af Miljøstyrelsen til det nationale program for overvågning af vandmiljøet (NOVANA).

---

## Badevand, måle/varslingsystem til orientering af badende.

---

I Rudersdal Kommune er der 9 officielle badesteder, jf. afsnittet Badevand (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/badevand>). Der er generelt udmærket badevandskvalitet på badestederne, men ved kraftig eller vedvarende regn er der ved flere badesteder bl.a. langs Øresundskysten problemer med overløb fra Rudersdal Forsyning A/S' (en del af NOVAFOS koncernen) spildevandsanlæg.

Rudersdal Kommune har et politisk mål om at sikre gode bademuligheder, herunder varsle badegæsterne, når der er risiko for forhøjet indhold af colibakterier i badevandet. Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) skal hertil:

- Levere data fra 4 overløb langs Øresund til DHI's badevandsmodel.
- Afholde abonnementsudgifter til online varslingsystem for badevandet i Øresund (DHI's badevandsudsigt), der hele tiden varsler kvaliteten af badevandet på baggrund af prognoser, der bygger på eventuelle udledninger af spildevand til badevandet samt de lokale vejr- og strømforhold, der påvirker bakteriernes vækst, spredning og fortynding

m.m.

## Rottebekæmpelse

Det er kommunens mål at nedbringe antallet af rotteanmeldelser i kommunen (jf. kommunens rottehandlingsplan).

For at undgå, at rotter slipper ud af kloaksystemet, skal der derfor, snarest muligt, opsættes elektroniske rottefælder og rottespærrer, når der er konstateret brud i de offentlige spildevandsledninger.

Det forventes på baggrund af erfaringer fra tidligere år, at der fremover vil være behov for løbende at udskifte og supplere forsyningens rottefælder og rottespærrer med ca. 5 stk. af hver pr. år.

Det forventes, at der vil blive forbrugt ca. 0,1 årsværk til løbende tilsyn af rottefælderne/-spærrerne.

## Oversvømmelseskort

For at kunne planlægge sit arbejde i forhold til klimatilpasning og klimasikring har kommunen en politisk målsætning om at være løbende opdateret på forsyningens overholdelse af servicemålene.

Derfor skal Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) levere oversvømmelseskort i nedenstående omfang:

- 1 stk. oversvømmelseskort, der dækker hele kommunen.
  - Leveres hvert fjerde år til brug for indsatsplanlægning. Leveres første gang i 2018.
  - Leveres i en tilstrækkelig høj opløsning og nuancering, til at det kan anvendes på områdeniveau.
  - Kortet skal tage højde for afløbssystem, terræn etc.
- Forsyningen leverer oversvømmelseskort for det pågældende område, hver gang de har klimasikret et område.

Leverancerne omfatter typisk for normalområder:

- 5-års hændelse, vand til terræn
- 10-års hændelse, vand til terræn

Leverancerne omfatter typisk for risikoområder (udpeget i kommunens klimatilpasningsplan):

- 10-års hændelse, vand til terræn
  - 100-års hændelse, vand til [terræn + 10 cm]
  - 50-års hændelse, vand til terræn
-

# Forhold til andre planer

Her kan du læse om spildevandsplanens forhold til andre planer.

Spildevandsplan 2017 indgår i et hierarki af diverse lovgivning, planer, notater m.v. Nedenstående diagram præsenterer de væsentligste enheder i hierarkiet. Under diagrammet kan du læse en kort beskrivelse af hver enhed.



Planhierarki

**Miljøbeskyttelsesloven**

Det fremgår af lovens § 32, at kommunen skal udarbejde en plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen, herunder udpegning af de kloakerede områder. For nærmere information herom henvises til afsnittet Hvad er en spildevandsplan? (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/hvad-er-en-spildevandsplan>) .

### **Spildevandsbekendtgørelsen**

Det fremgår af bekendtgørelsens § 5, hvad spildevandsplanen skal indeholde. For nærmere information herom henvises til afsnittet Hvad er en spildevandsplan? (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/hvad-er-en-spildevandsplan>) .

### **Statens vandområdeplan**

Statens vandområdeplaner udgør tilsammen en plan for, hvordan man kan forbedre det danske vandmiljø og dermed opnå renere vand i Danmarks søer, fjorde, åer og grundvand. Gældende vandområdeplan for Rudersdal Kommune er Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland. Planen stiller krav til indsatsen for miljøtilstanden i kommunens vandløb. Planen stiller ikke krav vedr. kommunens søer. For nærmere information henvises til afsnittet Forhold til statens vandområdeplan (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/forhold-til-statens-vandomraadeplan>) .

### **Miljøindsats i søer**

Da statens vandområdeplan ikke stiller krav vedr. kommunens miljøindsats for søer, har Rudersdal Kommune i 2016 vedtaget notatet Miljøindsats i søer [http://rudersdal.spildevandsplan2017.d7.prod.ng.peyzt.dk/files/media/2017/08/miljoeindsats\\_i\\_soee\\_0.pdf](http://rudersdal.spildevandsplan2017.d7.prod.ng.peyzt.dk/files/media/2017/08/miljoeindsats_i_soee_0.pdf). Med notatet vedtages en strategi for indsatser i kommunens søer. I forbindelse med planen vedtog kommunalbestyrelsen endvidere, at der fremover skal ske løbende drøftelse med forsyningen om nedbringelse af overløb til søer. Spildevandsplanens forhold til notatet berøres i afsnittene Tilstanden i kommunens vandløb og søer (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/tilstanden-i-kommunens-vandloeb-og-soeer>) og Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsyningens-indsats>) .

### **Klimatilpasningsplanen (Kommuneplanen)**

Rudersdal Kommune har udarbejdet en samlet klimatilpasningsplan (<https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/temaer/vand-og-klima/klimatilpasning>) i 2014 som et tillæg til kommuneplan 2013. Klimatilpasningsplanen indeholder en kortlægning af udfordringerne ved et ændret klima med mere regn. I planen er udpeget en række indsatsområder og defineret et serviceniveau i risikoområder for vandspejlsstigninger over terræn. For nærmere information herom henvises til afsnittet Klimatilpasningsplanen (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/klimatilpasningsplanen>) .

### **Vandforsyningsplanen**

Drikkevandet til Rudersdal Kommunes borgere indvindes fra undergrunden i kommunen. Vandindvindingsstrukturen har betydning for spildevandsplanlægningen, idet udsivning af spildevand fra utætte kloakledninger samt nedsivning af spildevand og regnvand fra kloakanlæg kan forurene grundvandet. For nærmere information henvises til afsnittet Forhold til vandforsyningsplanen (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/forhold-til-vandforsyningsplanen>) .

### **Områdeplaner**

Områdeplanerne udgør forsyningens prioriterede plan for fremtidige investeringer. Områdeplanerne skal sikre en helhedsorienteret tilgang til udfordringerne med overløb og klimatilpasning. Hver områdeplan skal forhandles med kommunen. Hver gang en ny områdeplan ligger klar skal den vedtages i et tillæg til spildevandsplanen. For nærmere information henvises til afsnittet Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsyningens-indsats>) .

### **Investeringsaftalen**

Forsyningen skal, med udgangspunkt i spildevandsplanen og områdeplanerne, en gang årligt indgå en investeringsaftale med kommunen. Investeringsaftalen skal beskrive konkrete aktiviteter, forsyningen skal gennemføre over det/de kommende år. For nærmere information henvises til punkt 4 i Ejerstrategi for NOVAFOS-koncernen <http://novafos.dk/wp-content/uploads/Ejerstrategi-REN-19122016.pdf>.

### **Tillæg til forsyningens økonomiske ramme**

Vandsektorloven giver mulighed for, at forsyningsselskaber kan foretage nye investeringer og drive opgaver, der er beskrevet som politiske mål (statsligt eller kommunalt), og som er relateret til forsyningens opgaver med at aflede og rense spildevand. Forsyningen ansøger Forsyningsekretariatet om tillæg til de mål, der er nævnt i afsnittet Økonomiske forhold (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/oekonomiske-forhold>), samt eventuelle fremtidige statslige eller kommunale politiske mål.

### **Spildevandsplan 2017**

Nærværende plan.

### **Tillæg til Spildevandsplan 2017**

P.t. foreligger ingen tillæg til Spildevandsplan 2017. Sker der større ændringer i kommunens spildevandsplanlægning skal disse vedtages i et tillæg til spildevandsplanen. Eksempelvis skal ovennævnte områdeplaner vedtages i tillæg til spildevandsplanen. Visse ændringer kan foretages uden vedtagelse af nyt tillæg - for nærmere information herom henvises til afsnittet Berigtigelser af spildevandsplanen (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/berigtigelser-af-spildevandsplanen>).

# Forhold til statens vandområdeplan

Her kan du læse om, hvordan spildevandsplanen forholder sig til de udpegede indsatser i Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland.

## Generelt om statens vandområdeplan og statens MiljøGis

### Statens vandområdeplan

Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanerne for anden planperiode er baseret på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for første planperiode og gælder fra 2015 – 2021.

Vandområdeplanerne indeholder bl.a. oplysninger om påvirkningerne af vandområderne, beskrivelse af overvågningen af vandområderne, vurderinger af tilstanden i vandområderne, de miljømål, der gælder for det enkelte område, samt et resumé af de indsatser, der skal gennemføres med henblik på at opfylde de fastlagte mål. Der udarbejdes en vandområdeplan for hvert af de fire vandområdedistrikter i Danmark. Gældende vandområdeplan for Rudersdal Kommune er Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland <http://svana.dk/media/202857/revideret-vandomraadeplan-sjaelland-d-28062016.pdf>.

### Statens MiljøGis

Statens MiljøGis (<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016>) er en web-tjeneste, der bl.a. omfatter en grafisk, og mere detaljeret, fremstilling af vandområdeplanens udpegede indsatser m.v. Til venstre i MiljøGis' skærmbillede kan du vælge mellem 11 temagrupper. De 11 temagrupper omfatter i alt ca. 150 temaer som du kan tænde og slukke afhængig af hvilken information du ønsker at se. Nedenstående kort viser statens MiljøGis for Rudersdal Kommune, hvor der er tændt for temaet "Indsats. Regnbetingede udløb" under temagruppen "Vp2 - Indsatsprogram".



## **Spildevand i statens vandområdeplan**

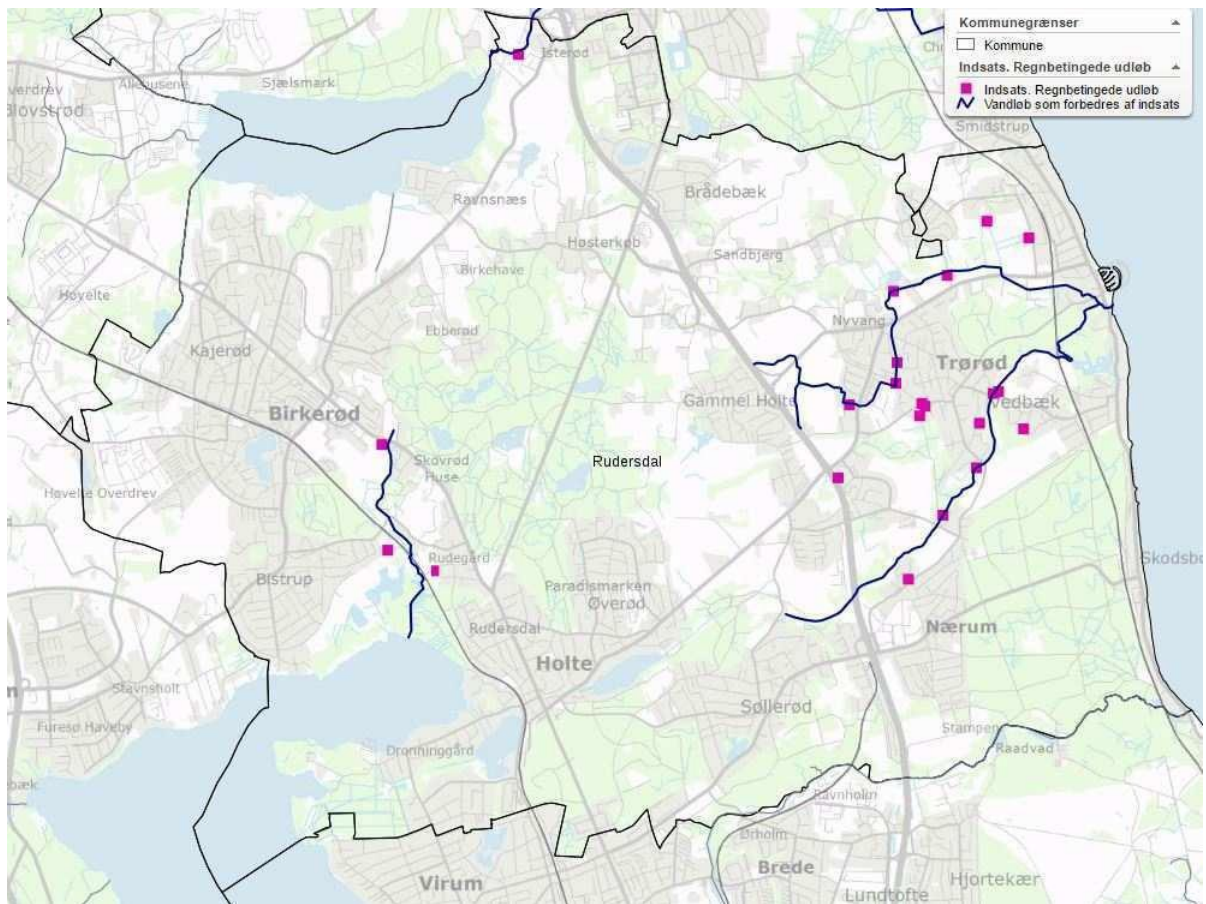
På spildevandsområdet indeholder statens vandområdeplaner 3 temaer: Renseanlæg, overløbsbygværker og ejendomme uden for kloakopland.

Der er ikke udpeget indsats for **renseanlæg** i Rudersdal Kommune.

Den nordlige del af kommunen ligger i et område, hvor der skal ske rensning af spildevandet fra **ejendomme uden for kloakopland**. Samtlige ejendomme i dette område opfylder p.t. det udmeldte renskrav.

For så vidt angår overløb fra fælleskloak, er der udpeget et meget stort antal **overløbsbygværker** i Rudersdal Kommune, som der skal foretages en særlig indsats for. En oversigt fra statens MiljøGis ses herunder.

Indsatsen for reduktion af belastningen fra overløbsbygværker fremgår af særskilt afsnittet Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsyningens-indsats>) .



Indsats. Regnbetingede udløb: Temaet viser vandløbsstrækninger, for hvilke der skal ske en indsats overfor regnbetingede udløb, samt udløbenes anslåede placering.

# Forhold til vandforsyningsplanen

Drikkevandet til Rudersdal Kommunes borgere indvindes fra undergrunden i kommunen. Vandindvindingsstrukturen har betydning for spildevandsplanlægningen, idet udsivning af spildevand fra utætte kloakledninger samt nedsivning af spildevand og regnvand fra kloakanlæg kan forurene grundvandet. Der har dog ikke i Rudersdal Kommune været indikationer af, at spildevand via de offentlige spildevandsanlæg truer grundvandet.

## Indvindingsområder

For at sikre en god vandkvalitet hentes grundvandet i Rudersdal Kommune fra dybtliggende kalkmagasiner.

I Rudersdal Kommunes sydlige del indvinder Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) vand fra i alt 13 boringer, som ligger i nærheden af forsyningens 3 vandværker: Holte Vandværk, Nærum Vandværk og Trørød Vandværk. Trørød Vandværk har dog en enkelt boring i Vedbæk.

I den nordvestlige del af Rudersdal Kommune indvinder Birkerød Vandforsyning a.m.b.a. vandet fra 9 boringer, som ligger nord og nordvest for Birkerød Vandværk og langs med Sjælsø.

Sjælsø Vandværk har 2 kildepladsområder i Rudersdal Kommune: Nebbegård Kildeplads med 4 boringer og Mortenstrup Kildeplads, hvor 5 ud af 6 boringer er i Rudersdal Kommune, mens den sidste er beliggende i Hørsholm Kommune. Alle boringer indvinder vand fra kalken.

De boringsnære beskyttelsesområder er vist med rød skravering i nedenstående figur, mens grundvandsdannende oplande er skraveret med gul.



- Boringsnære beskyttelsesområder
- Grundvandsdannende oplande
- Områder med særlige drikkevandsinteresser
  - Områder med særlige drikkevandsinteresser
  - Områder med drikkevandsinteresser

### Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse

Der er udarbejdet en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Rudersdal Kommune. Planen er fra oktober 2015 og løber frem til 2020. Indsatsplanen fastlægger projekter mellem vandforsyningerne og de offentlige myndigheder.

Der er fastsat følgende indsatser med relevans for spildevandsanlæg.

Indsatsområde	Mål for indsats
<b>Beskyttelseszoner</b>	300 m beskyttelseszoner omkring indvindingsboringer, videreføres fra de tidligere regionsplaner til de nuværende kommuneplaner.
<b>Spildevandsanlæg</b>	TV-inspektion af spildevandsledninger med større frekvens inden for 50 m af vandindvindingsboringer.
<b>Nedsivning</b>	Der udarbejdes en strategi for nedsivning, særligt med fokus på problematikken vedr. salt fra vejvand og andet saltholdigt vand.

Der afklares alternative incitamentsmodeller ved frakobling af tagvand.

Der arbejdes frem mod øget nedsivning på offentlige arealer.

### **Forsyningsområder**

Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) forsyner den sydlige del af kommunen med drikkevand, mens Birkerød Vandforsyning a.m.b.a. forsyner den nordlige del af kommunen med drikkevand. Et mindre antal ejendomme i Isterød bliver forsynet fra Isterød Vandforsyning a.m.b.a. Derudover bliver enkelte ejendomme i yderområderne ved kommunegrænsen forsynet fra nabokommunerne.

# Klimatilpasningsplanen

Herunder kan du læse om Rudersdal Kommunes klimatilpasningsplan og indsatser relateret til spildevandsplanen.

Det er Kommunalbestyrelsens mål at forebygge og mindske skaderne af skybrud og at adskille regnvand fra spildevandet, hvor det er muligt. Regnvandet skal så vidt muligt håndteres lokalt og betragtes som en ressource både til at øge kvaliteten i naturen, byrummene, fritidsområderne samt til forbrug.

Klimahensyn skal indarbejdes generelt i planlægningen og ikke mindst ved prioritering og metodevalg i kommunens spildevandsplanlægning.

Rudersdal Kommune har udarbejdet en samlet klimatilpasningsplan (<https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/temaer/vand-og-klima/klimatilpasning>) i 2014 som et tillæg til kommuneplan 2013. Klimatilpasningsplanen indeholder en kortlægning af udfordringerne ved et ændret klima med mere regn, og der er udpeget en række indsatsområder og defineret et serviceniveau i risikoområder for vandspejlsstigninger over terræn.

## Lokal Afledning af Regnvand (LAR)

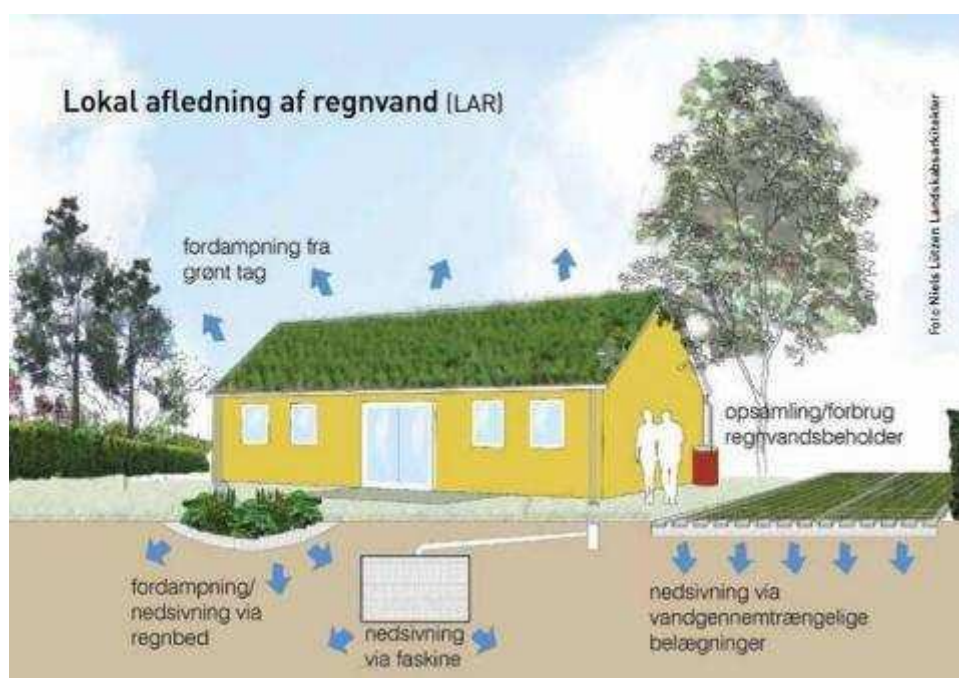
---

Klimatilpasningsplanen indeholder en generel strategi for nedsivning og lokal afledning af regnvand (LAR) som alternativ til traditionel udbygning af kloakanlæg. De eksisterende spildevandsanlæg bevares, og tilpasningen til de højere krav sker ved at mindske belastningen på anlæggene ved at mindske tilledningen af regnvand fra fx hustage og veje.

Denne strategi underbygges i denne spildevandsplan ved et regelsæt for maksimale befæstelsesgrader (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/info/sider/befaestelsesgrader>) og anvisninger til etablering af LAR-anlæg. (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/nedsivning-og-lokal-afledning-af-regnvand>)

Målet er at sikre, at kapaciteten af spildevandssystemet og renseanlæggene er i stand til at klare fremtidige spildevandsmængder, og at systemet kan håndtere fremtidens klimaudfordringer med forventet mere voldsom nedbør end i dag. Øget lokal håndtering af regnvand understøtter samtidig spildevandsplanens indsatser for at reducere overløb til vandområderne.

Anvisninger for dimensionering af LAR -anlæg fremgår af særskilt afsnit: Nedsivning og lokal afledning af regnvand (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/nedsivning-og-lokal-afledning-af-regnvand>) .



---

## Serviceniveau og projektforslag i risikoområder

---

Rudersdal Kommune har udarbejdet en klimatilpasningsplan, hvori der er udpeget 11 risikoområder og 5 geografiske indsatsområder.

Ifølge klimatilpasningsplanen skal der foretages undersøgelser af risikoområderne, og ud fra undersøgelsesresultater udføres klimatilpasning i områderne i perioden 2016-2020. Risikoområder fremgår af kommunens klimatilpasningsplan (<https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/temaer/vand-og-klima/klimatilpasning>) .

Rudersdal Kommune har vedtaget at hæve serviceniveauet for risikoområderne udpeget i kommunens klimatilpasningsplan. Serviceniveauet skal forstås som en målsætning, der skal benyttes som dimensioneringsgrundlag ved projektering af nye spildevandstekniske anlæg. Baggrunden for målet er, at kommunen ønsker at sikre værdier mod skadevoldende oversvømmelser op til en 100-års regnhændelse. Det vedtagne serviceniveau, der er gældende på offentligt tilgængelige arealer i risikoområderne, lyder:

**En gang hvert 100. år må det gennemsnitlige vandspejl overstige 10 cm over terræn, med undtagelse af steder, der specifikt er udpeget til opmagasinering af overfladevand.**

For hvert risikoområde foretages en vurdering af skadeomkostningerne ved en overskridelse af de 10 cm. Der er mulighed for, på baggrund af nærmere stedsspecifikke undersøgelser, at tillade højere vandstand, hvis væsentlige samfundsmæssige interesser taler herfor. Steder, som specifikt er udpeget til opmagasinering af overfladevand, er undtaget fra ovenstående. Det betyder, at der på grænsen mellem det offentlige og private rum nogle steder kan stå mere end 10 cm vand på terræn gennemsnitligt.

---

## Geografiske indsatser fra klimatilpasningsplan

---

Det særlige ved klimatilpasningsprojekter er, at forsyningen ikke uden videre kan finansiere de overjordiske løsninger, der vil være fokus på. Dermed kan de nye løsninger ikke, som traditionelle spildevandsløsninger, alene finansieres af forsyningsselskabet over taksten. Kommunen vil i modsætning til de traditionelle løsninger ofte blive ejere af anlægget, fordi kommunen ejer grunden, hvor løsningen anlægges. Der kan dog også være tale om private ejere, hvis de områder, der er i spil, er privat ejet.

## Klimatilpasningsprojekter



- **Trørød - vejprojekt (er udført):** For at afhjælpe de hyppige aflastninger til Maglemoserenden fra fælleskloakken har kommunen afkoblet en del af vejvandet fra kloakken på Holmebjerg, Viekær og Ellesletten. Regnvandet på Holmebjerg og Viekær skal nedsives via regnbede, som er etableret på begge vejstrækninger. Regnbedene renses regnvandet via filterjord og nedsives herefter. Regnvandet på Ellesletten ledes via sandfangsbrønde til Maglemoserenden. Regnbedene på Holmebjerg er dimensioneret til også at kunne håndtere vejvandet fra de private fællesveje Klinteager og Præsteager. Derudover er der åbnet op for, at borgere, som har svært ved at håndtere regnvandet på egen grund bl.a. pga. matriklens udformning/anvendelse, kan ansøge kommunen om tilladelse til at lede en del af overfladevandet til regnbedene.

Projektet blev gennemført som et "medfinansieringsprojekt" mellem kommunen og kloakforsyningen.

- **Birkerød Erhvervsby (er udført):** Åbning af rørlagt vandløb: Kommunen har etableret regulering af det rørlagte afløb fra søen ved Bregnerødvej 140. Afløbet fra søen er omfattet af regulativet for Kajerød Å og betegnet "Sideløb til Kajerød Å" i regulativet. Sideløbet er i alt ca. 330 m og rørlagt de første 175 m. Forslaget indebærer etablering af et nyt åbent vandløb fra søen ved Bregnerødvej 140 til den eksisterende åbne del af sideløbet til Kajerød Å med det formål at klimasikre området mod oversvømmelser.

Projektet blev gennemført som et "medfinansieringsprojekt" mellem kommunen og kloakforsyningen.

- **Holte (er ikke udført):** Kommunen og forsyningen afdækker fordele og ulemper forbundet med de forskellige mulige løsninger til klimatilpasning i risikoområdet "Holte" i forbindelse med udarbejdelse af områdeplanen (se Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsynings-indsats>)).
- **Bistrup (er ikke udført):** Kommunen og forsyningen afdækker fordele og ulemper forbundet med de forskellige mulige løsninger til klimatilpasning i risikoområdet "Bistrup" i forbindelse med udarbejdelse af områdeplanen

(se Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsynings-indsats>) ).

- **Høsterkøb (er ikke udført):** Området er udelukkende kloakeret for husspildevand. Nærmere undersøgelser vedr. bl.a. uvedkommende vand er påbegyndt.
-

# Status på Spildevandsplan 2013-16

Her kan du læse om status på gennemførelsen af de miljøindsatser, der blev planlagt i Spildevandsplan 2013-16.

Indsatserne omfatter tiltag til forbedring af søer og vandløb, hvor afløbssystemet forbedres ved ledningsrenoveringer, bygning af bassiner til spildevand, m.v.

## **Vandmiljøindsatser**

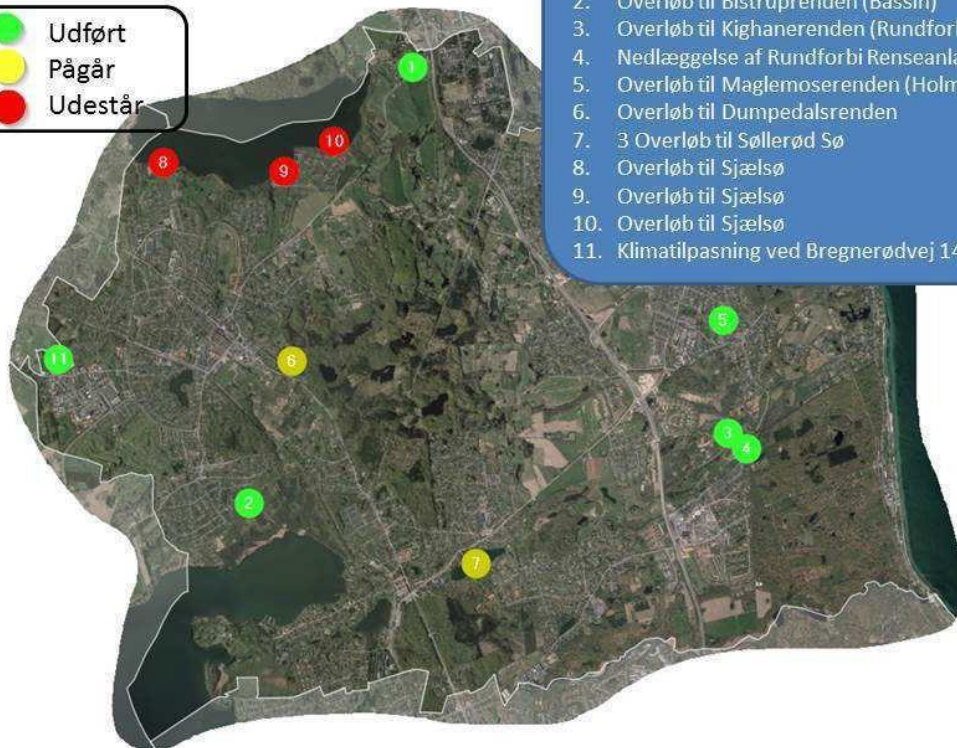
På nedenstående PDF-link kan du læse en skematisk statusgennemgang af af de vandmiljøindsatser, der er beskrevet i Spildevandsplan 2013-16. De sidste 2 punkter i den skematiske gennemgang vedrører indsater, som blev beskrevet i Kommunens klimatilpasningsplan vedtaget i 2014.

SP2013-16, statusskema [https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/files/media/2017/30/sp2013-16\\_statusskema.pdf](https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/files/media/2017/30/sp2013-16_statusskema.pdf)

Nedenstående kort giver et overblik over indsatserne.

- Grøn indikerer, at indsatsen er udført.
- Gul indikerer, at indsatsen pågår.
- Rød indikerer, at indsatsen udestår.

## Spildevandsplan 2013-16 - statuskort



1. Overløb til Usserød Å
2. Overløb til Bistruprenden (Bassin)
3. Overløb til Kighanerenden (Rundforbi-Bassin)
4. Nedlæggelse af Rundforbi Renseanlæg
5. Overløb til Maglemoserenden (Holmebjerg LAR)
6. Overløb til Dumpedalsrenden
7. 3 Overløb til Søllerød Sø
8. Overløb til Sjælsø
9. Overløb til Sjælsø
10. Overløb til Sjælsø
11. Klimatilpasning ved Bregnerødvej 140

Spildevandsplan 2013-16: Kortet angiver status på de planlagte vandmiljøindsatser.

### Supplerende indsatser

Videre er det værd at nævne, at der i planperioden er gennemført følgende miljørelaterede indsatser.

- Ledningsrenovering for at undgå udsivning af spildevand, samt sikre forøgelse af kapacitet til at reducere overløb til vandløb:
  - "Furesøledningen" fra Vejlesø til Mølleåværket, ca. 2,6 km trykledning
  - "Kajerødledningen" ca. 3,5 km gravitationsledning
  - Udløbsledninger i Øresund
  - Årlig TV-inspektion af ca. 37 km ledning
- Større projekter/byggemodninger med nedsivning af regnvand:
  - Henriksholm
  - Vedbæk Park
  - Gæslingehaven
- Andre tiltag:
  - Afløbsmodel, herunder flowmålinger (mængden af

- gennemstrømmende vand)
- Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag
  - Områdeplaner

# Vandområder

kan ikke tilgås - kun hovedmenu

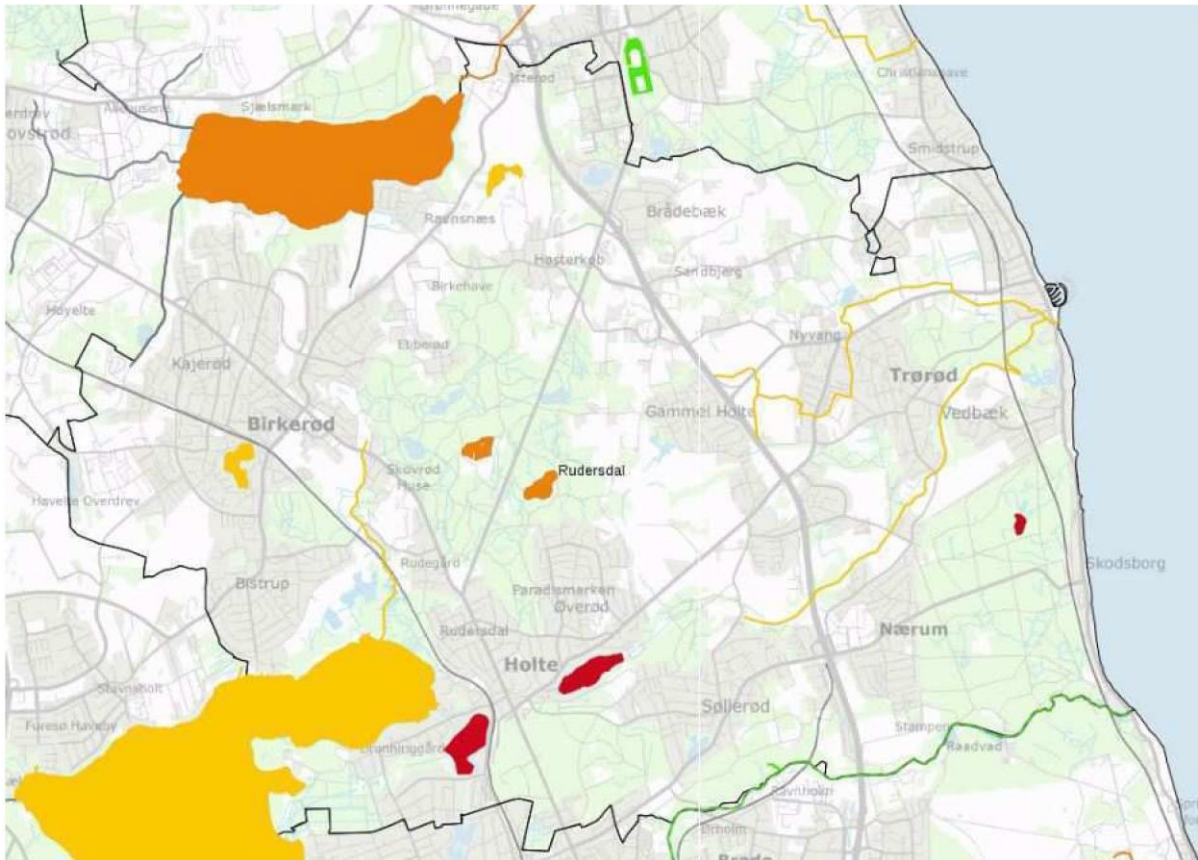
# Tilstanden i kommunens vandløb og søer

Her kan du læse om, hvordan kommunens søer og vandløb lever op til målsætningerne i Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland.

Af Statens MiljøGis (<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016>) (som er nærmere beskrevet i afsnittet Forhold til statens vandområdeplan (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/forhold-til-statens-vandomraadeplan>) ) fremgår den nuværende tilstand for målsatte vandløb og søer. Herunder er vist den nuværende økologiske tilstand i søer og vandløb.

Kommunernes indsats skal som minimum bringe vandløb til at opnå god økologisk tilstand. Det fremgår, at 4 vandløb - Usserød Å, Maglemoserenden (Vejdamsrenden), Kighanerenden og Dumpedalsrenden - ikke opfylder målsætningen. Rudersdal Kommunes indsats for Usserød Å er gennemført i 2016.

For de fleste af søerne gælder, at den manglende målopfyldelse kan skyldes intern næringsstofbelastning fra søsedimentet og/eller ekstern næringsstofbelastning fra omgivelserne. I visse af søerne er belastningen i dag på et acceptabelt niveau, men pga. biologisk træghed fastholdes disse søer i en uacceptabel økologisk tilstand. For detaljer se kommunens egen rapport for Miljøindsats i søer [http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/08/miljoeindsats\\_i\\_soee\\_0.pdf](http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/08/miljoeindsats_i_soee_0.pdf).



**Søer. Samlet økologisk tilstand**

- Hej øko ogisk · 1stand. · 8mler "God
- · økologisk tilstand\_Samlet
- Moderat økologis tilstand\_Samlet
- Ringe 0:k,olq ·gsk ls1and miet
- Dårlig øknlQgi k tillstaf!(t Sarri"let
- Maksjma t økologisk potentiale. andet
- Godt økologi . jpo enb€1le, Samlet
- Moderat ø.kolo!fisk poteritale. samlet
- Ringe økologis potentiale. Samlet
- Dårligt øxaløgisk potenø 1e . S Inlet
- Ukendt n,sm dl ipote ·Jale. Samlet
- ! Mi!øfarHge ror rnnende foffer u. dersm er ikke pdløkologi

**Vandløb. Økolo 1sk ttistand. Smadyr (DVFI)**

- H!aj økohJgiski til-Stand . Smådyr
- G(JJd øll«'.>log1sk HrstandL ISrnå(}yr
- Mode at økologisk tll a d · mådyr
- Rirtge c<i olqgisk · -rstand. rnåtyr
- Qårlig ø;kologm. · im rirt.Småt!Yr
- Må glimålt kolo l:st"i otenlra! · - : må dyr
- Godt ølc9logis1< po e t1ale 'Sm' dyr
- Medle at øk.otogl · poten1ale.: smMyr
- HiAQ øirotggkl pote tiale Smådyr
- D Hid !!tkolo g,l\$- p o tenti'ale. Småctyr
- Ukendt t ct Små yr





# Planlægning og prioritering af forsyningens indsats

Rudersdal Kommune og Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) har aftalt, at Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) i perioden 2017-2027 udarbejder områdeplaner for de prioriterede områder, udpeget af Rudersdal Kommune i forhold til indsatser for miljøet.

Prioriteringen af områderne fremgår af kortet herunder. Under kortet findes en mere udførlig beskrivelse af de tiltag, som er besluttet for at reducere belastningen af vandområderne. Søllerød Sø og Vejlesø er prioriteret højest bl.a. på grund af deres rekreative værdi for kommunen. Herefter følger indsatser defineret af statens vandområdeplaner, som udpeger et stort antal overløbsbygværker i Rudersdal Kommune, der skal foretages en særlig indsats for.

Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) udarbejder i løbet af 2017-2018 en revideret risikovurdering for klimatilpasning. Når denne plan foreligger, tager Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) og Rudersdal Kommune stilling til, om der skal ændres og/eller fremskyndes i udarbejdelsen af områdeplaner. Dog skal de 3 højest prioriterede områder udarbejdes først.

Områdeplanerne skal udarbejdes af følgende årsager:

- Rudersdal Kommune har i Miljøindsats i søer [https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/files/media/2017/08/miljoeindsats\\_i\\_soee\\_0.pdf](https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/files/media/2017/08/miljoeindsats_i_soee_0.pdf) af 2016 vedtaget mål om renere vandmiljø i kommunen. Nedbringelse af belastningen fra overløb er en forudsætning herfor.
- Staten har i Vandområdeplan 2015-2021 fastlagt, at der skal ske en indsats mod overløb til kommunens 3 største vandløb inden udgangen af 2021.
- Områdeplanerne skal sikre Rudersdal Kommunes serviceniveau (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/klimatilpasningsplanen>) for kloakken.
- Områdeplanerne skal tage hensyn til Rudersdal Kommunes serviceniveau

for risikoområder udpeget i klimatilpasningsplanen. Du kan læse nærmere herom i afsnittet Klimatilpasningsplanen (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/klimatilpasningsplanen>) .

- Det er Rudersdal Kommunes mål, at overløb fra fælleskloak ikke overstiger en aflastet vandmængde på 250 m<sup>3</sup>/red. hektar, jf. retningslinje fra Vandplan 2009-2015. Dette svarer til, at regnhændelser under 5 mm ikke medfører overløb.
- Herudover forudsættes i statens vandområdeplan, at søer, der skal restaureres, skal have nedbragt den eksterne belastning.

## Hvad er en områdeplan?

### Områdeplanernes indhold og implementering

---

Områdeplanerne udgør forsyningens prioriterede plan for fremtidige investeringer i kloakanlæg. Områdeplanerne tager hensyn til mange forskellige parametre, herunder anlæggets fysiske tilstand og hydrauliske kapacitet (serviceniveauet), udledte vand- og stofmængder og tiltag afledt af den kommunale klimatilpasningsplan. Eksempler på indhold i områdeplanerne kan være frakobling af regnvand, 2-strengssystemer, bassinanlæg etc.

For at sikre at områdeplanerne udpeger den mest fordelagtige løsning, vil det i mange tilfælde være nødvendigt at sammenligne alternative investeringers miljømæssige effekter og de økonomiske konsekvenser set over anlægsinvesteringernes samlede levetid.

#### **Implementering:**

I opstartsfasen af en ny områdeplan mødes kommune og forsyning for at diskutere og fastlægge løsningsmuligheder. Dette sker dels for at informere kommunen, men også for at kommunen har mulighed for at redegøre for de planmæssige rammer og bindinger, som forsyningen arbejder under i det konkrete område, og ikke mindst de miljø- og klimamæssige hensyn.

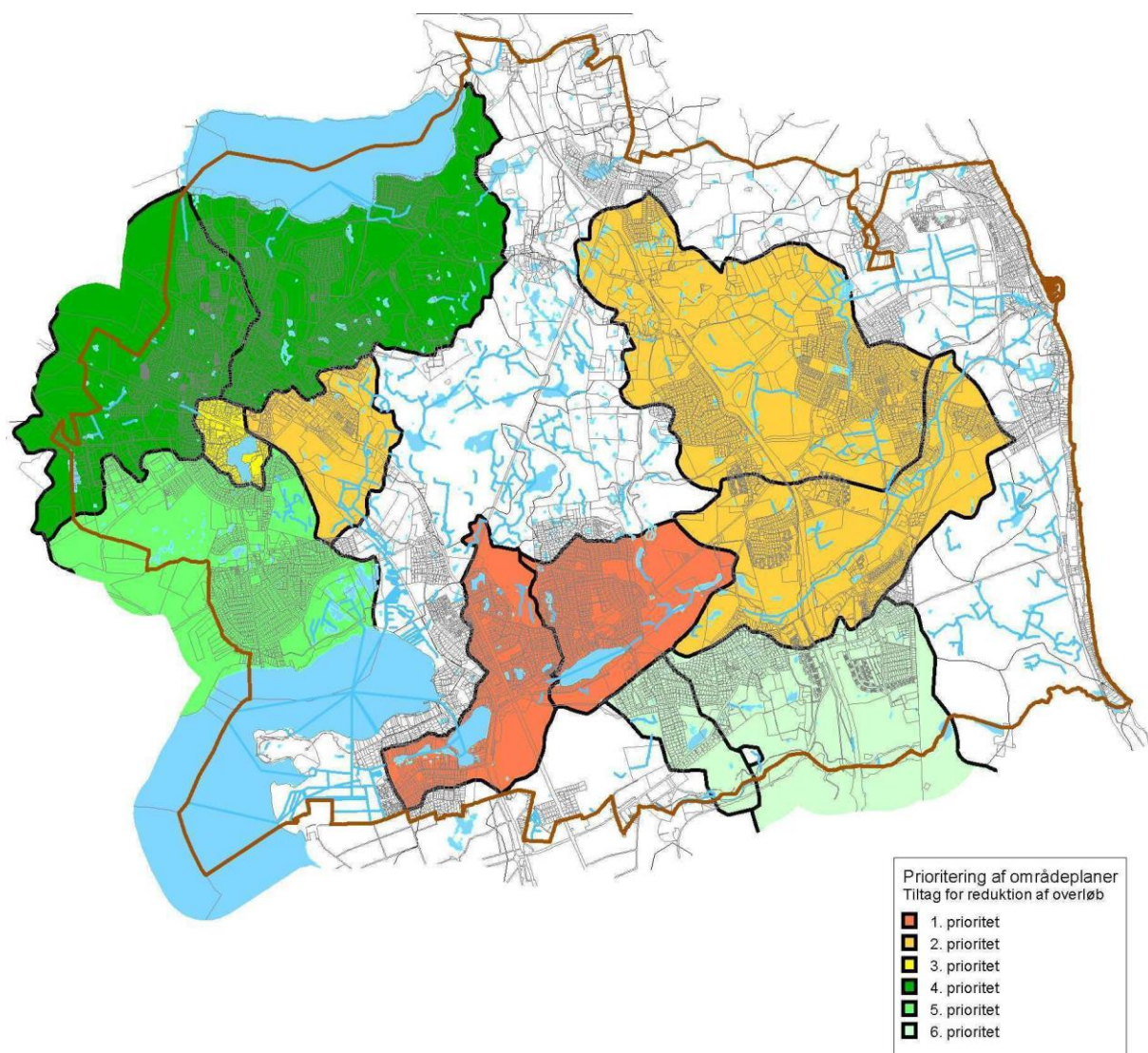
På baggrund af ovenstående fastlægger forsyningen en eller flere strategier/løsninger, som skal undersøges eller sammenlignes i områdeplanen.

Forsyningen informerer og drøfter valg af endelig strategi med kommunen.

Forsyningen leverer herefter en helhedsbaseret konkret områdeplan for spildevandsanlæggets fremtidige fysiske tilstand, overholdelse af serviceniveauet og nedbringelse af udledte stofmængder til vandløb og søer.

På basis af områdeplanen udarbejder forsyningen skitseprojekter til brug for indarbejdelse i et tillæg til kommunens spildevandsplan. Der kan derefter meddeles nye reviderede udledningstilladelser i henhold til tillæggene.

Det bemærkes, at forsyning og kommune jf. vandsektorloven skal mødes minimum én gang årligt for at drøfte det efterfølgende års anlægsprojekter.



## Prioriterede vandområder

## 1. Søllerød Sø og Vejlesø

---

Det er et politisk mål for kommunen, at forbedring af vandmiljøet i de 2 søer prioriteres højt bl.a. på grund af deres rekreative værdi for kommunen. Det er desuden politisk vedtaget, at der igangsættes et samarbejde med universiteter, Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen og Mølleåværket om udvikling af mulige restaureringsmetoder.

Spildevandsbelastningen til søerne er stadig for høj, til at en varig effekt af restaurering kan forventes. Ifølge den statslige vandområdeplan 2015-2021 skal den eksterne fosforbelastning til Søllerød Sø og Vejlesø reduceres med hhv. ca. 60 kg/år og ca. 100 kg/år, hvis søerne skal kunne opnå god økologisk tilstand. Dette skal dog kvalificeres gennem en detaljeret belastningsopgørelse.

Søerne ligger desuden i indsatsområder i klimatilpasningsplanen.

---

## 2. Kighanerenden, Maglemoserenden, Dumpedalsrenden

---

I den statslige vandområdeplan 2015-2021 skal der ske en indsats for at begrænse belastningen af de 3 vandløb med spildevandsoverløb. Vandområdeplanens krav er bindende.

---

## 3. Birkerød Sø

---

Birkerød Sø har en stor rekreativ værdi for kommunen, og derfor er det et politisk mål for kommunen, at der sker en forbedring af vandkvaliteten i søen. I den statslige vandområdeplan 2015-2021 er Birkerød Sø udpeget som en af de søer, hvor der skal gennemføres sørestaurering i planperioden. En forudsætning for, at en restaurering kan gennemføres med positiv effekt, er, at den eksterne fosforbelastning til søen, bl.a. fra overløbsbygværker, er nedbragt til et acceptabelt niveau. Derfor skal der foretages en kvalificering af belastningen til søen.

Søen ligger desuden i et indsatsområde i klimatilpasningsplanen.

---

#### 4. Sjælsø og Kajerød Å

---

Sjælsø har en stor rekreativ værdi for kommunen, og det er derfor et politisk mål for kommunen, at der sker en forbedring af vandkvaliteten i søen. Spildevandsbelastningen til søen er stadig for høj. Ifølge den statslige vandområdeplan 2015-2021 skal den eksterne fosforbelastning til søen reduceres med ca. 500 kg/år, hvis søen skal kunne opnå god økologisk tilstand. En del af denne reduktion skal findes ved indsats over for spildevandsoverløb bl.a. til Kajerød Å.

Søen ligger desuden i et indsatsområde i klimatilpasningsplanen.

---

#### 5. Oplandet til Furesø (Bistrup)

---

Spildevandsbelastningen til søen er stadig for høj. Ifølge den statslige vandområdeplan 2015-2021 skal den eksterne fosforbelastning til søen reduceres med ca. 200 kg/år, hvis søen skal kunne opnå god økologisk tilstand.

---

#### 6. Oplandet til Mølleå

---

Mølleåen lever ikke op til sin målsætning i den statslige vandområdeplan bl.a. på grund af påvirkning med organisk iltforbrugende stof udledt til åen fra overløbsbygværker. Mølleåen har desuden meget stor rekreativ værdi for både Rudersdal Kommune og Lyngby-Taarbæk Kommune.

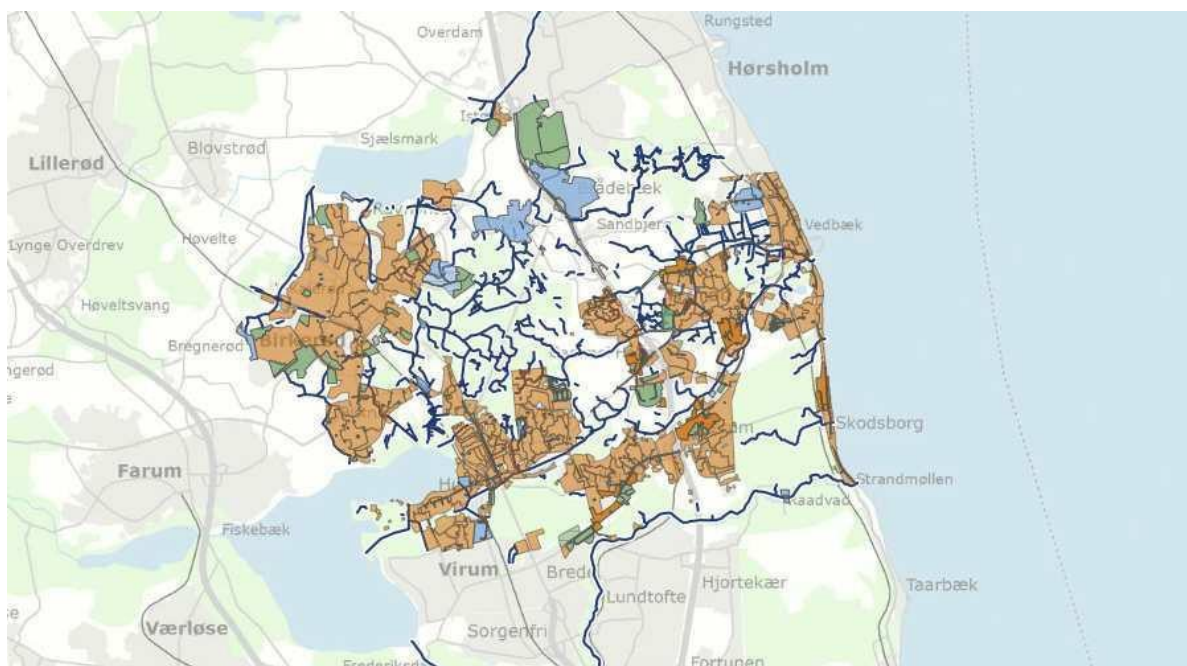
---

# Søg adresse

Her kan du fremsøge adresse og finde informationer om det kloakopland, som adressen ligger i.




Indtast din adresse her, og få oplysninger om dine kloakeringsforhold.

Søg












## Spildevandsledninger

### Planlagte kloakoplande

-  Offentligt ejet separat kloakeret
-  Offentligt ejet spildevandskloakeret
-  Offentligt ejet separat kloakeret med nedsivning af tag

### Nuværende kloakoplande

-  Offentligt ejet fælleskloakeret
-  Offentligt ejet fælleskloakeret men separeret vejvand
-  Offentligt ejet separat kloakeret
-  Offentligt ejet separat kloakeret med nedsivning af tag
-  Offentligt ejet spildevandskloakeret
-  Vejvand

-  Privat ejet fælleskloakeret
-  Privat ejet separat kloakeret
-  Privat ejet spildevandskloakeret

 Vandløb



# Forsyningsstruktur

## Forsyningsselskabet og nuværende rensestruktur.

### **Nyt forsyningsselskab**

9 nordsjællandske kommuner har i efteråret 2016 besluttet at blive en del af et nyt, fælles forsyningsselskab, NOVAFOS. Kommunerne er: Allerød, Ballerup, Egedal, Frederikssund, Furesø, Gentofte, Gladsaxe, Hørsholm, Rudersdal.

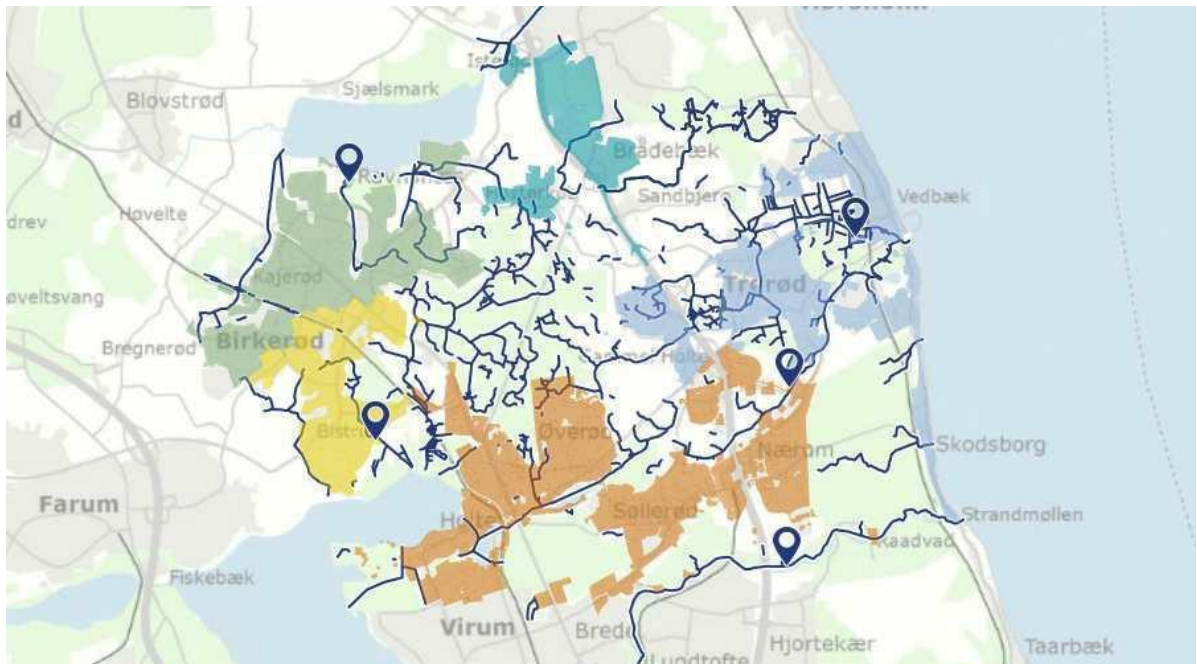
Takster, serviceniveau og investeringsniveau fastsættes i de enkelte datterselskaber og godkendes af den stedlige ejerkommune. Det vil sige, at Rudersdal Forsyning A/S fremadrettet også selv fastsætter sin takst, og Rudersdal Kommune godkender.

Du kan læse mere om processen for det nye forsyningsselskab her (<http://forsyningsselskab.net/deltagende-kommuner/>).

### **Rensestruktur i Rudersdal Kommune**

Rudersdal Kommune er stort set fuldt udbygget, og alle ejendomme i byområderne er tilsluttet det offentlige spildevandssystem. Hovedparten af spildevandet renses på kommunens 3 renseanlæg (Sjælsø, Bistrup, Vedbæk), mens den resterende del renses på renseanlæg i Hørsholm og Lyngby-Taarbæk kommuner.

Af kortet herunder fremgår alle kloakerede områder, og hvilket renseanlæg der behandler spildevandet. Oplysninger om det enkelte renseanlæg kan ses her. (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/reanseanlaeg>)



📍 Renseanlæg

### Spildevandsledninger

~ Andet ejerskab

~ Spildevand

~ Regnvand ~

Fælles

~ Dræn

### Kloakoplände

■ Bistrup

■ Mølleåværket

■ Sjælsø

■ Usserød

■ Vedbæk

■ Intet renseanlæg

~ Vandløb

# Renseanlæg

Her kan du få mere at vide om de renseanlæg, som behandler spildevand fra Rudersdal Kommune.

Spildevandet i Rudersdal Kommune behandles på nedenstående 5 renseanlæg, hvoraf de 3 første er beliggende i Rudersdal Kommune.

Overblik over, hvilke områder der leder til hvert renseanlæg, fremgår af kortet over kloakerede områder. (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/orsyningsstruktur>)

For yderligere oplysninger om belastninger m.v. henvises til nedenstående renseanlægsskemaer og Grønt regnskab (<http://forsyningen.com/forsyningen/groent-regnskab>) fra forsyningen.

## Sjælsø Renseanlæg

---

Den nordlige del af Birkerød samt Kajerød, Ebberød og Ravnsnæs hører til hovedoplandet for Sjælsø Renseanlæg.

Sjælsø Renseanlæg er et mekanisk/biologisk renseanlæg suppleret med kemisk fosforfjernelse (MBNDK). Renseanlægget er oprindeligt fra 1961, men blev totalt ombygget i 1993-95 med procestank for forbedret kvælstof- og fosforfjernelse, samt ny efterklaringstank. Tankene fra det gamle anlæg fungerer i dag som sparebassiner.

Det rensede spildevand herfra føres via en lukket ledning til Usserød Å, hvorfra det løber ud i Øresund.

---

Sjælsø Renseanlæg

Recipient

Usserød  
Å

Type MBNDK

Godkendt PE

15.000

Tilladelsesdato

01-01-  
2001

Type	Tegn	Værdi	Enhed	Kontroltype	Antal
Ammoniak+ammonium-N	<	8	mg/l	Tilstand - Absolut kontrol	12
Ammoniak+ammonium-N	<	1	mg/l	Tilstand -DS	12
Ammoniak+ammonium-N	<	3	mg/l	Tilstand -DS	12
Biokemisk iltforbrug	<	8	mg/l	Tilstand -DS	12
Bundfald eft. 2tim.	<	0,5	ml/l	Tilstand -DS	12
COD, Kemisk iltforbrug	<	75	mg/l	Variabel transport -DS	12
Nedbør					12
Total kvælstof	<	8	mg/l	Variabel transport -DS	12
Oxygenmætning	>	50	pct	Tilstand - Absolut kontrol	12
Oxygenmætning	>	60	pct	Tilstand - Middelværdi kontrol	12
pH	<	8,5	pH	Tilstand - Absolut kontrol	12
pH	>	6,5	pH	Tilstand -	12

					Absolut kontrol	
Total fosfor	<	1,5	mg/l	Variabel transport - DS		12
Suspenderede stoffer	<	50	mg/l	Tilstand - Absolut kontrol		12
Suspenderede stoffer	<	15	mg/l	Tilstand - DS		12
Temperatur	<	30	grader C	Tilstand - Absolut kontrol		12
Vandføring	<	4.600	m <sup>3</sup> /d	Transport - DS		12



## Bistrup Renseanlæg

Bistrup og den sydlige del af Birkerød er hovedopland til Bistrup Renseanlæg.

Bistrup Renseanlæg er et mekanisk/biologisk renselanlæg suppleret med kemisk fosforfjernelse (MBNDK). Det oprindelige anlæg er fra 1960. I 1990 blev anlægget udvidet med kemisk fosforfjernelse, og i 2000 blev anlægget ombygget/moderniseret med ny procestank med forbedret kvælstof- og fosforfjernelse samt ny efterklaringstank.

Spildevandsslam fra renseanlægget forafvandes og køres til Sjælsø Renseanlæg for videre behandling.

Det rensede spildevand bortledes i Furesøledningen/Øresunds-ledningen fra Bistrup Renseanlæg via Holte, Teknikerbyen over Ravnholm forbi Renseanlæg Lundtofte videre til Øresund, uden om de mere følsomme søer og vandløb i Mølleåsystemet.

Bistrup Renseanlæg					
Recipient	Øresund				
Type	MBNDK				
Godkendt PE	9.900				
Tilladelsesdato	24-01-2002				
Udledningstilladelse - Vilkår	Krav	Enhed	Kontroltype	Antal	
Ammoniak+ammonium-N				12	
Biokemisk iltforbrug	<	15	mg/l	Variabel transport -DS	12
Bundfald eft. 2 tim.	<	0,5	ml/l	Tilstand -DS	12
COD, kemisk iltforbrug	<	75	mg/l	Variabel transport -DS	12
Nedbør					12
Total kvælstof					12
Total fosfor	<	1,5	mg/l	Variabel transport -DS	12

Suspenderede stoffer	<	50	mg/l	Tilstand - Absolut kontrol	12
Suspenderede stoffer	<	30	mg/l	Tilstand - DS	12
Vandføring	<	2.700	m <sup>3</sup> /d	Transport - DS	



## Vedbæk Renseanlæg

Vedbæk, Skodsborg, Trørød og den nordlige del af Gl. Holte afledes til Vedbæk Renseanlæg.

Vedbæk Renseanlæg er et mekanisk/biologisk renselanlæg suppleret med kemisk fosforfjernelse (MBNDK). Det oprindelige anlæg er opført i 1950, men blev totalt ombygget i 1992 med ny bidenitro proces tank for forbedret biologisk kvælstof- og fosforfjernelse samt efterklaringstank. Tankene fra det gamle anlæg fungerer i dag som sparebassiner.

Spildevandsslam fra renselanlægget afvandes og bringes ud på landbrugsjord.

Det rensede spildevand fra Vedbæk Renseanlæg ledes via havledning ca. 300 m ud i Øresund.

Vedbæk  
Renseanlæg

Recipient	Øresund
Type	MBNDK
Godkendt PE	10.000
Tilladelsesdato	01-01-2000

Type	Tegn	Værdi	Enhed	Kontroltype	Antal
Ammonium-N					12
Biokemisk iltforbrug	<	15	mg/l	Variabel transport - DS	12
COD, kemisk iltforbrug	<	75	mg/l	Variabel transport - DS	12
Total kvælstof	<	8	mg/l	Variabel transport - DS	12
Total fosfor	<	1,5	mg/l	Variabel transport - DS	12
Suspenderede stoffer	<	30	mg/l	Variabel transport - DS	12





---

## Mølleåværket (Lyngby-Taarbæk Kommune)

---

I den sydlige del af kommunen renses en del af spildevandet på det fælleskommunale anlæg Mølleåværket (Renseanlæg Lundtofte) i Lyngby-Taarbæk Kommune. Anlægget er af typen mekanisk/biologisk rensesanlæg suppleret med kemisk fosforjernelse (MBNDK).

Renseanlæg Lundtofte er en del af Mølleåværket A/S, der også omfatter dele af det nedlagte Renseanlæg Ålebækken, driftslaboratorium samt afskærende ledningssystemer fra Renseanlæg Ålebækken til Renseanlæg Lundtofte og endelig Øresundsledningen, der leder det rensede spildevand i Øresund.

Mølleåværket ejes af Gentofte, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk og Rudersdal kommuner. Rudersdal Kommune ejer 14,88 % af aktiekapitalen.

Spildevand fra Søllerød, Holte, Øverød, det sydlige Gl. Holte samt Nærum ledes ned til rensesanlægget. Oplandet dækker bl.a. oplandene for de nedlagte rensesanlæg Kirkeskoven, Dronninggård og Rundforbi. De nedlagte rensesanlæg er erstattet af pumpestationer, som pumper spildevandet til Renseanlæg Lundtofte.

Ved Ravnholm Bassinanlæg løber eventuelle overløb herfra sammen med det rensede spildevand fra Bistrup Renseanlæg videre forbi Mølleåværket ud gennem Øresundsledningen til Øresund.

---

## Usserød Renseanlæg (Hørsholm Kommune)

---

Spildevandet fra områderne Forskerparken SCION/DTU, Isterød og Høsterkøb samt Ubberød og Brådebæk i den nordligste del af Rudersdal Kommune renses på Usserød Renseanlæg, som er beliggende i Hørsholm Kommune.

Anlægget er af typen mekanisk/biologisk renselanlæg suppleret med kemisk fosforjernelse og efterpolering med filteranlæg (MBNDKF).

---

# Kloakoplande

## Kloakeringstyper og ejerskab.

Spildevandsplanens rammer for offentlig kloak beskriver den nuværende og planlagte spildevandsstruktur og kortlægger de nuværende og fremtidige områder, hvor der er ret og pligt til at aflede spildevand til det offentlige kloaksystem.

Her kan du fremsøge en adresse og se hvordan ejendommen er kloakeret (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/soeg-adresse>).

Et detaljeret kort over kloakerede områder, ledningsanlæg og vandområder kan ses på spildevandsplanens detailkort (<http://kort.rudersdal.dk/spatialmap?profile=extern-spildevandsplan2017>).

Der findes 4 forskellige overordnede kloakeringstyper i Rudersdal Kommune:

- Fælleskloak: Alt spildevand afledes i samme ledningsnet (både overfladevand og husspildevand).
- Separatkloak: Overfladevand og husspildevand afledes i hver sin ledning.
- Spildevandskloak: Kun husspildevand afledes til offentlig kloak (overfladevand håndteres af grundejer).
- Fælles med separeret vej: Overfladevand fra vejarealer afledes i særskilt ledning, men øvrige arealer afvander overfladevand og husspildevand i samme fællesledning.

Den angivne kloaktype i spildevandsplanens kortværk viser ejendommens ret og pligt til afledning af spildevand. Det fremgår også af kortværkets oplandstype eller ledningssignatur, om kloakanlægget er ejet af forsyningsselskabet, eller der er tale om andet ejerskab. Kortlægningen af kloakanlæg med andet ejerskab og kloaktyper er endnu ikke helt fuldført. Der kan således også fremadrettet være behov for at fremsøge servitutter eller kendelser på ejendomme, hvis der opstår tvivl om omfanget af den offentlige kloakering.

Fordelingen af kloakeringstyper i spildevandsplanen fremgår af nedenstående tabel. Det fremgår, at langt hovedparten af de kloakerede områder er fælleskloakerede.

Renseanlægsnavn	Belastning (PE)	Sum areal (ha)	Fælles	Fælles med separeret vej	Privat kloak	Separat kloak	Spildevands kloak	Separat Vejvand
Bistrup Renseanlæg	11.849	321	271			48	2	
Mølleåværket Renseanlæg	32.711	946	787	48	9	76	27	
Sjælsø Renseanlæg	17.600	561	475		23	46	18	
Usserød Renseanlæg	2.106	255	8		0	106	119	22
Vedbæk Renseanlæg	15.335	580	451	56	0	49	25	
Total	79.601	2663	1992	103	32	324	191	22

### Kloaktyper (areal i hektar) fordelt efter renseanlæg

Den angivne belastning af renseanlægget er anført i PE (personækvivalenter). Antal PE er baseret på antal boligenheder og erhvervsenheder fra Bygge- og Boligregisteret inden for kloakoplande.

For detaljerede oplysninger om antal PE og befæstelsesgrader for de enkelte kloakoplande henvises til spildevandsplanens detailkort (<http://kort.rudersdal.dk/spatialmap?profile=extern-spildevandsplan2017>) (aktiverer detailkortets i-knap og klik på et delopland, så fremkommer skema med detaljer om det pågældende delopland), eller alternativt spildevandsplanens oplandsskemaer.

### Oplandsskemaer

På nedenstående links ligger et oplandsskema for nuværende forhold (status) og et oplandsskema for planlagte forhold (plan). De steder, hvor plan afviger fra status, er værdien i planskemaet skrevet med fed tekst. (NB: Enkelte steder kan fed tekst skyldes en uvæsentlig decimalafvigelse mellem de to skemaer.)

deloplande\_-\_status.pdf [http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/17/deloplande\\_-\\_status4.pdf](http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/17/deloplande_-_status4.pdf)

deloplande\_-\_plan.pdf [http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/17/deloplande\\_-\\_plan4.pdf](http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/17/deloplande_-_plan4.pdf)

Afvielser mellem plan og status kan eksempelvis skyldes, at der, for det pågældende område, er planer/forventninger om ændring befæstelsesgraden, befolkningsantallet, afkobling af regnvand, oprettelse af nyt delopland m.v.

Kloakoplandet er inddelt i 3 niveauer: Renseanlægsopland (fx Bistrup Renseanlæg), Opland (fx Bistrup) og Delopland (fx A01).

Skemaets kolonner er inddelt i 4 sektioner:

- Delopland:  
Kolonnerne indeholder deloplandets navn, overordnede opland, areal og

befæstelsesgrad (beregnet på basis af tekniske grundkort).

- Kloaksystem:  
Kolonnen angiver hvilken kloakeringstype, der er gældende i deloplandet.
- Spildevandsbelastning og Total:  
Kolonnerne indeholder information om spildevandsbelastningen i deloplandet.
- Udløb:  
Kolonnen angiver, hvilket udløb deloplandet leder til.

### **Kloakreovering**

Forsyningen foretager løbende reovering af eksisterende kloakanlæg. Hvis du vil vide mere om igangværende arbejder, henvises til igangværende arbejder ( <http://www.forsyningen.com/aktuelt/igangvaerende>) på forsyningens hjemmeside. Her kan du ofte også finde et kort, som viser præcis, hvor der arbejdes og placeringen af eventuelle nye kloakanlæg.

# Udløb

## Regnbetingede udløbstyper og udløbsmængder.

Der er i alt 213 udløb fra det offentlige afløbssystem, hvoraf 119 er regnvandsudløb, og 94 er overløb fra fælleskloak. De samlede årlige vandmængder samt udledte mængder kvælstof og fosfor fremgår af nedenstående tabel.

Type	Antal	Vand (m <sup>3</sup> /år)	Total-N (kg/år)	Total P (kg/år)
Overløbsvand	94	318.635	2.543	636
Separat regnvandsudløb	119	465.044	906	224

For detaljerede oplysninger om udledte vand- og stofmængder til forskellige vandområder henvises til spildevandsplanens detailkort (<http://kort.rudersdal.dk/spatialmap?profile=extern-spildevandsplan2017>) over hydrologiske oplande. (Aktiverer detailkortets i-knap og klik på et udløb, så fremkommer skema med detaljer om det pågældende udløb.)

Alle udløb er kortlagt efter udløbstype og kan ligeledes ses på spildevandsplanens detailkort (<http://kort.rudersdal.dk/spatialmap?profile=extern-spildevandsplan2017>) eller alternativt i spildevandsplanens udløbsskemaer.

### Udløbsskemaer

På nedenstående links ligger et udløbsskema for nuværende forhold (status) og et udløbsskema for planlagte forhold (plan). De steder, hvor plan afviger fra status, er værdien i planskemaet skrevet med fed tekst. (NB: Enkelte steder kan fed tekst skyldes en uvæsentlig decimalafvigelse mellem de to skemaer.)

udloeb\_-\_status.pdf [http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/17/udloeb\\_-\\_status4.pdf](http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/files/media/2017/17/udloeb_-_status4.pdf)

udloeb\_-\_plan.pdf [http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peyztz.dk/files/media/2017/17/udloeb\\_-\\_plan4.pdf](http://rudersdalspildevandsplan2017.d7.prod.ng.peyztz.dk/files/media/2017/17/udloeb_-_plan4.pdf)

Afvigelser mellem plan og status kan eksempelvis skyldes, at der, for det pågældende område, er planer/forventninger om ændring af kloaksystemet, befolkningsantallet eller oplandets fysiske udformning (fx øget eller reduceret befæstelse eller tilføjelse/frakobling af et delopland).

Hvert udløbsskema præsenterer udløbene sorteret på det pågældende udløbs hydrologisk opland, eksempelvis "Dumpedalsrenden, Birkehave". Hvert hydrologiske opland har et nummer, der er angivet i skemaets kolonne 12 under kolonnetitlen "Opland". For "Dumpedalsrenden, Birkehave" er oplandsnummeret 4.3.

Skemaets kolonner er inddelt i 3 sektioner: Udløbsdata, Oplandsdata og Afløbsdata.

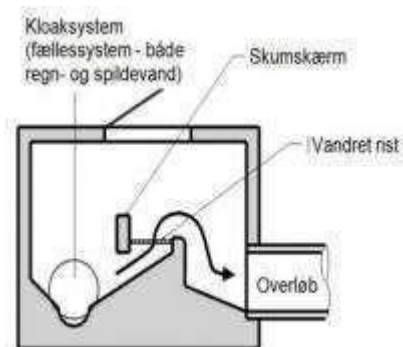
- Udløbsdata:  
Kolonnerne indeholder udløbets navn og type, samt angivelse af udløbets eventuelle rense- og eller bassinforanstaltning. Type "OV" betyder eksempelvis overløb fra fælleskloak. I bunden af hver side i skemaet er angivet betydningen af skemaets forkortelser for udløbstype og rensning.
- Oplandsdata:  
Kolonnerne indeholder navne på deloplande, hvorfra der afledes overfladevand til udløbet, samt angivelse af nummeret på det hydrologiske opland hvori udløbet ligger. Sektionen indeholder også den samlede tørvejrsvandmængde ( $Q_{t+i}$ ), som er summen af tørvejrsvandmængder i det/de deloplande, der er tilsluttet det aktuelle udløb. Værdien angives kun for overløb fra fælleskloak, da tørvejrsvandmængde for separat regnvandskloak antages at være ubetydelig. Endelig omfatter sektionen værdierne  $A(fra)$  og  $Q_a$ , men disse anvendes ikke i nærværende spildevandsplan.
- Afløbsdata:  
Kolonnerne indeholder udløbets modelberegnete overløbshyppighed, samt udløbets modelberegnete udledningsmængder.

## Udledningstyper

Udledningen af regnvand fra separatkloakerede systemer sker via regnvandsudløb direkte til vandløb/sø eller hav, eventuelt efter en mindre rensning og hydraulisk neddrosling i bassinanlæg.

Udledningen fra overløb på fælleskloak sker ved større regnhændelser, når fælleskloakken er overbelastet. Et overløbsbygværk regulerer således vandmængden i kloaksystemet for at reducere oversvømmelsesrisikoen og overbelastning af renselanlæg. I overløbsbygværker løber den overskydende vandmængde gennem en rist og eventuelt bassinanlæg, inden det afledes til vandområdet. Det afledte vand består af husspildevand opblandet med store mængder regnvand.

Herunder ses en principskitse af et typisk overløbsbygværk, hvor vandet ledes op gennem en vandret rist og videre til overløbsledningen.

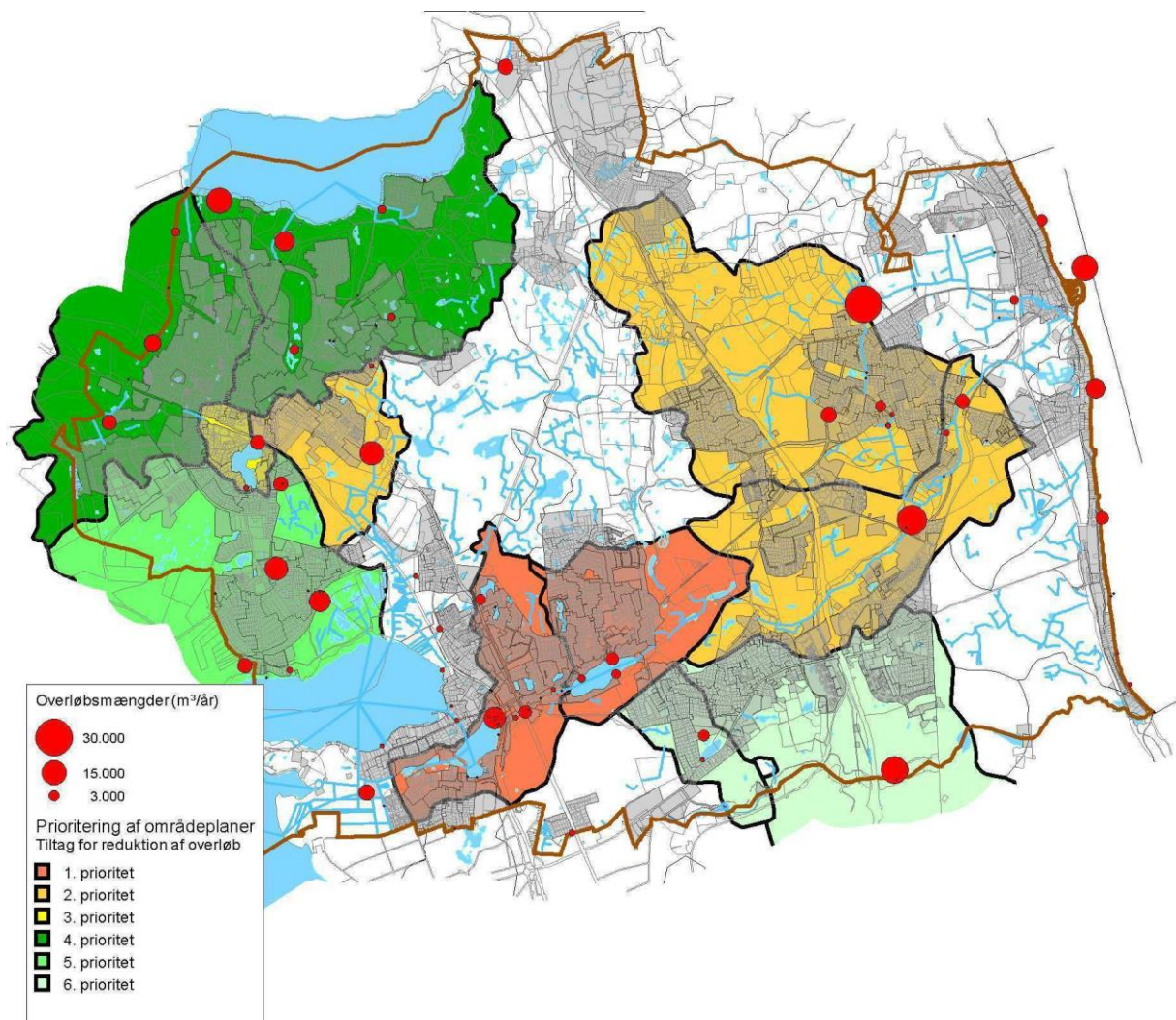


### Overløbsmængder og indsatskrav

Statens vandområdeplan indeholder indsatskrav for et større antal overløb i Rudersdal Kommune. Der redegøres nærmere for dette under Planlægning og prioritering af forsyningens indsats (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/planlaegning-og-prioritering-af-forsyningens-indsats>).

Figuren herunder giver et overblik over de overløbsmængder (vandmængde pr. år), som afledes fra fælleskloakken.





Indsatsen for at nedbringe de aflastede spildevandsmængder fra overløbsbygværker vil blive fastlagt i forsyningens områdeplaner og herefter indarbejdet i spildevandsplanen. Rudersdal Kommune har en målsætning om, at ingen overløbsbygværker over et år skal ulede mere end 250 m<sup>3</sup> pr. reduceret areal. Det reducerede areal beregnes som oplandets befæstede areal gange den hydrologiske reduktionsfaktor og udtrykker således det areal, som bidrager med afstrømning til overløbsbygværket.

I skemaet herunder er vist, hvordan summen af overløb i oplandet til hvert renseanlæg fordeler sig i forhold til det opstrøms liggende reducerede areal.

Renseanlæg	Overløb (m <sup>3</sup> /red. ha)
Bistrup Renseanlæg	761
Mølleåværket Renseanlæg	245
Sjælsø Renseanlæg	330

Usserød Renseanlæg	4.347
Vedbæk Renseanlæg	783

Fra 2017 vil alle forsyningselskaber blive målt og ranglistet (benchmarket) efter udledt vandmængde i forhold til reduceret fælleskloakeret oplandsareal. Den nye benchmark udføres af Miljøstyrelsen på basis af data fra spildevandsplanen via den landsdækkende database for punktkilder, PULS.

### Aktuelle projekter

Herunder ses en liste over igangværende anlægsprojekter og planlægningsprojekter, som udføres af forsyningen, og som vil få betydning for reduktion af aflastede vandmængder fra overløbsbygværker.

Aktuelle projekter for reduktion af overløbsmængder	Note
Reduktion af overløb (UD01) til Usserød A i henhold til vandplan 2009-15	Færdig i første halvår 2017
Reduktion af overløb (UC30400, UC26000, UC 22000) til Søllerød Sø	Del af igangværende områdeplan
Reduktion af overløb til Dumpedalsrenden (UA18)	Del af igangværende områdeplan

## Beregningsforudsætninger for vand- og stofmængder

Beregningsmetode

Udledte vandmængder fra separatkloak er beregnet på grundlag af det befæstede areal, som er tilsluttet regnvandsudløbet, samt den årlige nedbørsmængde. Det befæstede areal er opgjort på basis af tekniske grundkort, dvs. vejareal og tagareal x 1,25 af hensyn til flisebelagte eller andre typer befæstede arealer omkring bygninger. Der benyttes desuden en hydrologisk reduktionsfaktor på 0,9.

Udledninger fra overløbsbygværker er beregnet ved at simulere ledningsnettet påvirket med historiske regnserier (i programmet Mike Urban). De opgjorte udløbsmængder dækker over et såkaldt "normalår" og udtrykker således den gennemsnitlige årlige belastning. Alle modeller er oprindeligt opstillet af Rambøll. Der findes 6 modeller, der dækker forskellige områder, modellerne opdateres løbende og vedligeholdes i et samarbejde imellem Rambøll og Sweco.

---

## Stofkoncentrationer og nedbørsmængde

---

Der benyttes en årsmiddelnedbør på 660 mm, da dette svarer til den gennemsnitlige middelnedbør for de 2 målestationer Furesø Park og Vedbæk Renseanlæg. Begge målere har en måleperiode fra 1979 og frem. Ved beregning af udledt mængde fra separate udløb fratrækkes 100 mm for at tage højde for initialtab (0,6 mm pr. hændelse).

Stofmængder er baseret på Miljøstyrelsens standard typetal for regnbetingede udløb (datateknisk anvisning):

Komponent	Overløb (mg/l)	Separat overfladevand (mg/l)
Bl <sub>5</sub>	25	6
COD		50
Tot-N	10	2
Tot-P	2,5	0,5

.....

# Slamhåndtering

Det afdrænede spildevandsslam fra renseanlæg er i mange år blevet udbragt på landbrugsjord. Forsyningen kommer af med slammet, landmanden får gødet sine marker, og slammet kommer tilbage i naturens kredsløb.

Slamholdigt sand, der opsamles under spuling og TV-inspektion af spildevandssystemet, køres til det af kommunens renseanlæg, hvor der er kapacitet til håndtering og midlertidig opbevaring.

Genanvendelse af spildevandsslam til landbrugsjord er reguleret i bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål (slambekendtgørelsen). EU's slamdirektiv er implementeret i bekendtgørelsen.

I bekendtgørelsen stilles skrappe krav til kvaliteten af spildevandsslammet med hensyn til såvel indholdet af tungmetaller som udvalgte miljøfremmede stoffer samt hygiejniske og behandlingsmæssige krav. Det betyder, at spildevandsslammet i dag er sammenligneligt med husdyrgødning og handelsgødning.

Bekendtgørelsens grænseværdier er generelt fastsat ud fra det kriterium, at der ikke må ske en ophobning af metaller og miljøfremmede stoffer i jorden som følge af anvendelse af spildevandsslam og andet affald til jordbrugsformål. Ligeledes er det forbudt at anvende ubehandlet spildevandsslam til jordbrugsformål, og anvendelsen af slammet er begrænset i forhold til behandlingens omfang. Hvis spildevandsslammet ikke kan overholde kravene til jordbrugsformål, findes der alternative håndteringsmetoder.

Data og målinger i forbindelse med slamhåndtering fra renseanlæg fremgår af forsyningens seneste årlige udgave af Grønt regnskab for Renseanlæg i Rudersdal Kommune.

# Krav til spildevandsrensning

## Krav til spildevandsrensning fra ejendomme uden for kloakerede oplande.

I det åbne land findes der ca. 215 ejendomme, der ikke er tilsluttet det offentlige spildevandssystem.

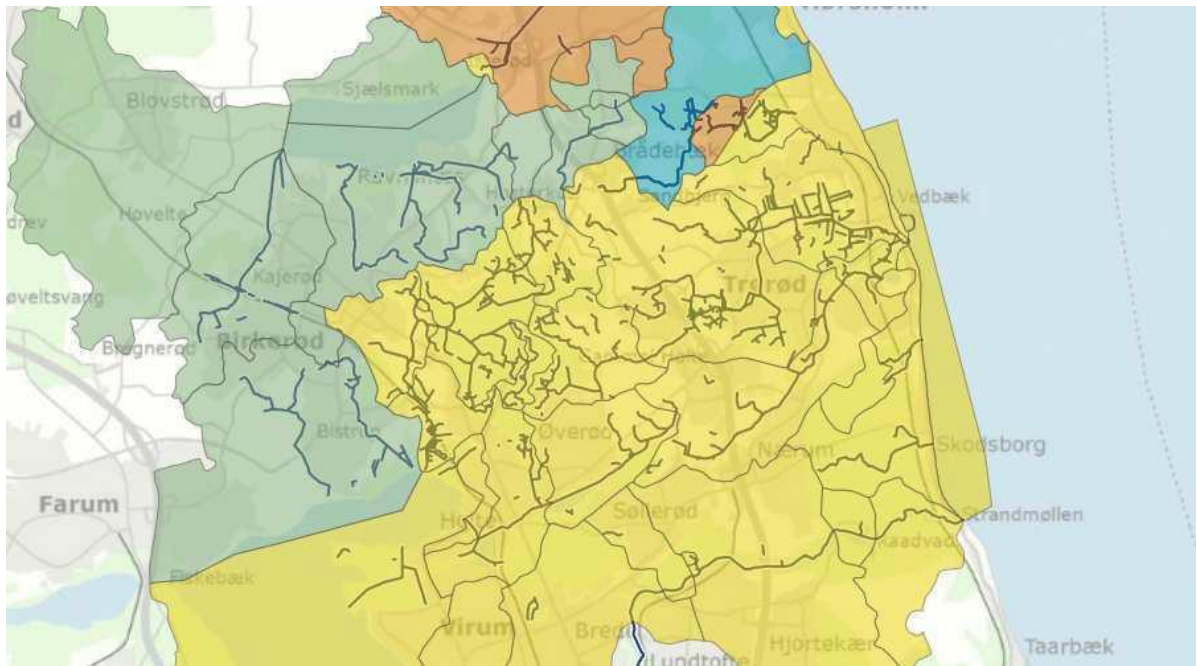
Alle ejendomme uden for kloakopland opfylder gældende renskrav, da spildevandet fra disse ejendomme ledes enten til samletanke eller til bundfældningstanke efterfulgt af nedsivningsanlæg/minirensenanlæg.

De ukloakerede ejendomme er alle tilsluttet kommunens obligatoriske tømningssystem (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/oevrige-administrative-regler>).

Kortet herunder viser områder med krav til spildevandsrensning jf. statens vandområdeplaner. Områderne er farvelagt efter renskravet, som varierer alt efter det vandområde, som modtager spildevandet.

Hvis en ejendom ikke opfylder renskravet, kan kommunen meddele påbud om at forbedre spildevandsrensningen ved anlæg af individuelle renseløsninger. Du kan læse mere om regler for påbud i det åbne land i Miljøbeskyttelsesloven (<https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=184047>) § 30.

Områder uden renskrav vil ikke blive reguleret gennem påbud om forbedret spildevandsrensning. Ved ny bebyggelse eller større ombygninger vil der dog blive stillet krav om tidssvarende anlæg til rensning af spildevandet.



### Hydrologiske oplande

- Intet rensekrav
- Organisk stof
- Organisk stof og fosfor
- Skærpet organisk stof

 Vandløb

# Serviceniveau for vand til terræn

Spildevandsplanen fastlægger følgende serviceniveau for funktionen af spildevandssystemet:

- For fælleskloakerede områder må der ikke ske oversvømmelse af terræn oftere end hvert 10. år.
- For separatkloakerede områder (regnvand afledt i separat ledning) må der ikke ske oversvømmelse af terræn oftere end hvert 5. år.

Dette er den praksis, som Spildevandskomiteen anbefaler, og som er valgt i langt de fleste kommuner. Serviceniveauet anvendes ved dimensionering af kloakker og udtrykker således kun, hvor ofte spildevandet fra kloakkerne må forekomme på terræn.

## Dimensioneringsforudsætninger

Spildevandskomiteens Skrift nr. 27 ([http://ida.dk/sites/default/files/Skrift27Funktionspraksisforaf%C3%B8ssystemerunderregn.pdf?\\_ga=1.169722658.280887744.1476201040](http://ida.dk/sites/default/files/Skrift27Funktionspraksisforaf%C3%B8ssystemerunderregn.pdf?_ga=1.169722658.280887744.1476201040)) anbefaler brug af sikkerhedsfaktorer i forbindelse med kapacitetsvurderinger. Anvendelse af sikkerhedsfaktorer er begrundet i, at der er en vis usikkerhed forbundet med kapacitetsberegninger for spildevandssystemerne. Denne usikkerhed kan forklares ved flere forhold:

- **Modelusikkerhed:** Usikkerhed på data til den hydrauliske model (arealer, rør m.m.).
- **Fortætning:** Mulighed for fortætning af kommunen (flere carporte, tilbygninger m.v.).
- **Klimafaktor:** Forøgede nedbørsmængder som følge af klimaforandringer.

For oplande, der ikke er kalibrerede, anbefales det at anvende et tillæg på 20% for at tage højde for usikkerhed i modellen, hvilket svarer til en sikkerhedsfaktor på 1,2. For kalibrerede oplande kan dette tillæg sættes til 10%, svarende til en sikkerhedsfaktor på 1,1.

Rudersdal Kommune er stort set fuldt udbygget, således vil al byfornyelse ske ved at fortætte byerne. Derfor anbefales det at bruge en fortætningsfaktor på 1,1 i områder, hvor der fortættes, og 1,0 i fuldt udbyggede områder.



Spildevandskomiteens Skrift nr. 29 ([http://ida.dk/sites/default/files/SVK\\_Skrift29\\_final.pdf?\\_ga=1.169722658.280887744.1476201040](http://ida.dk/sites/default/files/SVK_Skrift29_final.pdf?_ga=1.169722658.280887744.1476201040)) anbefaler, at der anvendes et tillæg på 30 % på regnhændelser med en gentagelsesperiode på 10 år. Dette svarer til anvendelse af en klimafaktor på 1,3.

Spildevandsplanen fastlægger, at der fremadrettet ved dimensionering af kloaksystemerne i Rudersdal Kommune benyttes en klimafaktor på 1,3.

Der benyttes som udgangspunkt en hydrologisk reduktionsfaktor på 0,9.

Der benyttes følgende stofkoncentrationer jf. Miljøstyrelsens anvisninger for PULS-indberetning.

Type	Kvælstof (mg/l)	Fosfor (mg/l)	Organisk stof - Bi5 (mg/l)
Overfladevand fra befæstede arealer	2,0	0,5	6,0
Overvand fra fælleskloak (overløbsbygværker)	10	2,5	25

### **Varighed mellem overløbshændelser**

Der findes ikke en national standard for, hvor lang tid der skal gå mellem 2 på hinanden følgende overløbshændelser, for at hændelserne skal henregnes under samme overløbshændelse eller en ny hændelse. Det er af afgørende betydning for modelberegningers bestemmelse af antal overløb, om modellen er sat op til 2 timers, 12 timers eller 24 timers pause mellem overløbshændelser, før den nye hændelse tæller med i overløbsstatistikken. For bestemmelse af antal overløb i Rudersdal Kommune er det besluttet, at varigheden mellem 2 på hinanden følgende hændelser som udgangspunkt skal være 12 timer, for at den nye hændelse skal optælles som et nyt overløb.

### **Forbehold for serviceniveau**

I enkelte tilfælde kan der være spildevandsledninger, som belastes af overfladevand, da der er tilsluttet opstrøms beliggende fælleskloakerede ejendomme. I disse tilfælde opretholdes et serviceniveau som for fælleskloak.

# Nedsivning og lokal afledning af regnvand

Her kan du læse nærmere om nedsivning og Lokal Afledning af Regnvand (LAR).

Øget lokal nedsivning af overfladevand eller andre anlæg til lokal afledning af regnvand (LAR-anlæg) reducerer belastningen af fælleskloakken, hvilket har mange miljømæssige og økonomiske fordele:

- Opstuvning af fælleskloakeret vand i kældre og på terræn i forbindelse med skybrud reduceres.
- Behovet for pumpning af regnvand reduceres.
- Mængden af vand til renseanlæggene reduceres, idet regnvand frakobles.
- Overløb fra fællessystemer med urensset spildevand til vandløb og søer reduceres.
- Ved LAR-løsninger kan regnvandet anvendes rekreativt i lokalområdet.

## Dimensionering af lokale nedsivnings- eller LAR-anlæg

---

Rudersdal Kommune stiller krav om, at anlæg til lokal afledning af regnvand som minimum skal dimensioneres med en gentagelsesperiode for overløb/vand til terræn 1 gang hvert 10. år. Dette krav gælder alle områder uanset kloakeringsform.

Spildevandskomiteens senest opdaterede LAR-dimensioneringsregneark skal anvendes til dimensionering af faskiner.

Endvidere stilles der krav om, at der bl.a. skal foreligge en nedsivningstest, der dokumenterer jordens nedsivningsevne. Der henvises til <https://www.rudersdal.dk/regnvandpaaegengrund> (<https://www.rudersdal.dk/regnvandpaaegengrund>) for yderligere information.

---

## Krav om nedsivning ved nybyggeri, nyopførelse, samt til-/ombygninger

---

For matrikler, der IKKE ER tilsluttet den offentlige fælleskloak:

Der er krav om, at al tag- og overfladevand i forbindelse med **nybyggeri** skal håndteres på egen matrikel, hvor dette er muligt. Det er bygherres ansvar at påvise, hvis lokal håndtering af overfladevandet ikke er mulig.

For matrikler, der ER tilsluttet den offentlige fælleskloak:

Som udgangspunkt er der ikke krav om lokal håndtering af overfladevand ved nyopførelse, samt til-/ombygninger. Der stilles alene krav om lokal håndtering af overfladevand, såfremt den maksimale befæstelsesgrad overskrides.

Krav om, hvor stor en del af overfladevandet der skal nedsives, fremgår af særskilt afsnit om maksimale befæstelsesgrader ved nyudstyknings, nyopførelse eller tilbygning. (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/befaestelsesgrader>)

Kloakering i separate rør:

**Ved nyopførelse, samt til-/ombygninger**, hvor lokal håndtering af overfladevandet ikke er mulig eller påkrævet, **bør** afvandingen af tag- og overfladevand på egen matrikel ske i separate rør til skel. Anbefalingen skal ses som et ønske om at minimere grundejers udgifter ved et eventuelt fremtidigt påbud om adskillelse af regn- og spildevand i området.

**Ved nybyggeri** (nyudstyknings / nye bebyggelser), hvor lokal håndtering af overfladevandet ikke er mulig, **skal** afvandingen af tag- og overfladevand på egen matrikel ske i separate rør til skel.

---

## Nedsivning fra veje og pladser (glatførebekæmpelse)

---

Rudersdal Kommune ønsker at værne om og beskytte grundvandskvaliteten. Undersøgelser har dokumenteret, at salt ikke bliver tilbageholdt i de øverste jordlag, men trænger ned i grundvandet. Anvendelse af salt til glatførebekæmpelse af veje og pladser, hvorfra vandet nedsiver, skal derfor begrænses mest muligt og må ikke give anledning til forringelse af grundvandskvaliteten. Eventuel tilladelse til anvendelse af salt i områder, hvorfra der nedsives, vil ske efter en konkret vurdering.

---

# Udtræden af kloakforsyning

## Regler for delvis udtræden af kloakforsyningen.

For at fremme nedsivningen af regnvand ophæver Rudersdal Kommune tilslutningspligten for tag- og overfladevand i de fælleskloakerede områder, hvis en række givne betingelser er opfyldt. Hvis en ejendom håndterer alt tag- og overfladevand på egen grund, har Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) mulighed for at tilbagebetale op til 40 % af det gældende tilslutningsbidrag.

## Genindtræden i kloakforsyningen

---

Ved delvis udtræden af kloakforsyningen kan grundejer efterfølgende ansøge kommunen om ret til at genindtræde. Grundejer skal dokumentere behovet for at genindtræde (typisk relateret til problemer med lokal afledning af regnvand). Kommunen kan stille krav om, at grundejer tilvejebringer dokumentation fra uvildig part, eksempelvis en rådgiver. Ved genindtræden skal grundejer betale tilslutningsbidrag.

---

## Regler for udtræden for tag- og overfladevand

---

Grundejer kan udtræde af spildevandsforsyningen for så vidt angår tag- og overfladevand, hvis følgende betingelser er opfyldt:

- Ejendommen ligger i fælleskloakeret opland.
- Der er enighed herom mellem grundejeren og kloakforsyningen.
- Der sker ingen væsentlig forringelse af kloakforsyningens samlede økonomi.
- Kloakforsyningen skønner, efter konkret vurdering, at det offentlige kloaksystem fortsat kan fungere teknisk forsvarligt.
- Kommunen har meddelt tilladelse til alternativ afledning af tag- og

overfladevand, fx nedsivning.

---

## Tilbagebetaling

---

Hvis en ejendom udtræder for tag- og overfladevand, har Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) mulighed for at tilbagebetale **op til 40%** af gældende standardtilslutningsbidrag, som fremgår af forsyningens prisblad.

Kommunen og forsyningen har aftalt følgende betingelser for tilbagebetaling af tilslutningsbidrag:

- Ejendommen skal ligge i fælleskloakeret opland.
- Ansøgning om delvis udtræden og tilbagebetaling sendes til Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen), der behandler alle ansøgninger individuelt.
- Alt tag- og overfladevand skal håndteres på egen grund.  
**Der må ikke etableres overløb til kloak.**
- Der skal foreligge en nedsivningstilladelse fra kommunen, jf. spildevandsbekendtgørelsen.
- Der skal foreligge en kommunal tilladelse til hel eller delvis udtræden af kloakforsyningen, jf. spildevandsbekendtgørelsen.
- Ansøgningen skal være vedlagt kloaktegning med angivelse af de nødvendige ændringer af ejendommens afløbssystem.
- Afpropningen mod kloakforsyningens ledninger skal udføres af en autoriseret kloakmester.
- Grundejeren underskriver en aftale mellem grundejeren og kloakforsyningen om delvis udtræden af kloakforsyningen.

Grundejeren har pligt til selv at indberette delvis udtræden af spildevandsforsyningen til BBR.

---

## Oplysnings- og motivationskampagne

---

Rudersdal Kommune og Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) har indgået en aftale om, at forsyningen skal varetage en oplysnings- og motivationskampagne i forhold til forbrugerne i hele kommunen i perioden 2016-2020, således at disse i hensigtsmæssigt omfang vælger at afkoble tag- og overfladevand og etablere egne løsninger til Lokal Afledning af Regnvand (LAR).

Det forventes, at der via en målrettet oplysnings- og motivationsindsats kan skabes grundlag for, at flere forbrugere vil vælge at afkoble tag- og overfladevand fra kloakken og etablere egne LAR-løsninger. Forbrugernes afkobling af tag- og overfladevand vil aflaste forsyningens fælleskloakerede system.

---

# Befæstelsesgrader

Her kan du læse nærmere om befæstelsesgrad.

For at reducere antallet og mængden af oversvømmelser vil Rudersdal Kommune begrænse mængden af regnvand i kloaksystemet. Derfor regulerer vi mængden af regnvand, som må afledes direkte til den offentlige kloak.

Rent praktisk reguleres den afledte regnvandsmængde i **tilslutningstilladelsen** gennem fastsættelse af en **maksimal befæstelsesgrad**. Den maksimale befæstelsesgrad er et udtryk for, hvor stor en andel af et areal (dvs. en ejendom/matrikel eller et område), der må have tætte overflader, som afledes til kloak.

Reguleringen har ingen konsekvenser for allerede eksisterende byggeri - den har kun konsekvenser ved nybyggeri, nyopførelse samt til-/ombygninger. Dette skyldes, at kommunens regelsæt for maksimal befæstelsesgrad kun gælder fremadrettet.

Rudersdal Kommune vil arbejde for, at klimatilpasning - såsom fastlæggelse af maksimal befæstelsesgrad, etablering af grønne tage, sokkelhøjde, m.v. - løbende indarbejdes i fremtidige lokalplaner.

## Definition af befæstelsesgrad

Befæstelsesgraden defineres som den procentdel af et overfladeareal, der er dækket med tætte overflader, hvorfra vandet ledes til kloak (fx tagflader og asfalterede områder).

- **Befæstelsesgrad på 0** svarer til, at 0 % af arealet er dækket med tætte overflader. Ved en befæstelsesgrad på 0 antages det, at intet regnvand fra grunden afledes til kloaksystemet.
- **Befæstelsesgrad på 0,5** svarer til, at 50 % af arealet er dækket med tætte overflader. Ved en befæstelsesgrad på 0,5 antages det umiddelbart, at halvdelen af regnvandet fra grunden afledes til kloaksystemet.
- **Befæstelsesgrad på 1** svarer til, at 100 % af arealet er dækket med tætte overflader. Ved en befæstelsesgrad på 1 antages det umiddelbart, at alt regnvand fra grunden afledes til kloaksystemet.



Den befæstelse, der er relevant i forhold til regnvandsafledning, er faste belægninger som huse, skure, carporte, fliser m.v., der blokerer for nedsivning og afleder regnvand til kloakken. I hvor høj grad befæstelsestypen medregnes som befæstelse, fremgår af nedenstående tabel.

Som udgangspunkt anvendes afløbskoefficienter i DS 432, afsnit 3.2.2., medmindre andet kan dokumenteres:

Belægningstype	Afløbskoefficient
Tagflader	1,0
Tætte terrænbelægninger (asfalt, beton etc.)	1,0
Belægninger med grus- eller græsfuger	0,8
Grusbelægninger	0,6
Grønne områder uden belægning	0,1

### **Maksimal befæstelsesgrad**

Maksimale befæstelsesgrader fastsættes i tilslutningstilladelsen ved nybyggeri, nyopførelse samt til-/ombygninger. Som grundejer eller projektudvikler er det dit ansvar at overholde den maksimale befæstelsesgrad og ikke aflede mere regnvand til den offentlige kloak end tilladt.

Grundejer/projektudvikler skal ansøge kommunen om tilslutningstilladelse til kloak i forbindelse med nybyggeri, nyopførelse samt til-/ombygninger, der kræver byggetilladelse.

Hvis den maksimale befæstelsesgrad overskrides, skal du nedsive (eller på anden vis tilbageholde) regnvand svarende til det areal, som befæstelsesgraden er overskredet med. Dette kan ske ved at:

- Reducere det befæstede areal, der leder regnvand til kloak (fx ved at fjerne fliser og asfalt).
- Nedsive, forsinke eller på anden vis anvende tag- og overfladevand på grunden (fx via regnbed, faskine, grønt tag, regnvandstønde eller lignende).

Den maksimale befæstelsesgrad angives på 2 niveauer:

- **Niveau 1: Ejendom/Matrikel**, dvs. et matrikelnummer eller flere matrikelnumre, der ifølge notering i matriklen skal holdes samlet. Niveauet er typisk relevant for grundejeren.
- **Niveau 2: Område**, inkl. bebyggede områder og veje/stier/pladser. Niveauet er relevant for projektudvikleren og forsyningen (ved byudvikling for nye lokalplanlagte områder).

I nedenstående "folde ud"-punkter kan du læse nærmere om den maksimale befæstelsesgrad for de 2 niveauer.

## Regelsæt for maksimal befæstelsesgrad

### Niveau 1: Relevant for grundejeren

---

Af nedenstående tabel fremgår de maksimale befæstelsesgrader for ejendomme/matrikler, der afleder overfladevand til offentlig kloak.

Arealanvendelse	Maksimal befæstelsesgrad, Ejendom/Matrikel
Bolig - åben lav	0,25
Bolig - tæt lav	0,30
Bolig - etage	0,40
Bolig - blandet	0,40

Fastsættelse af den maksimale befæstelsesgrad er afhængig af den arealanvendelse, der er angivet i kommuneplanens arealtyper, jf. Kommuneplanens rammebestemmelser (<https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/map/overview>) .

Rudersdal Kommune vil i tilslutningstilladelsen tage udgangspunkt i de maksimale befæstelsesgrader angivet i ovenstående tabel samt i følgende principper:

- Ved **nybyggeri**(nyudstyknings / nye bebyggelser), der ikke tidligere har været tilsluttet kloak, stiller Rudersdal Kommune som udgangspunkt krav om Nedsivning og lokal afledning af regnvand (<http://rudersdalspild evandsplan2017.d7.prod.ng.peytz.dk/service/nedsivning-og-lokal-afledning -af-regnvand>) på egen grund.
- Ved **nyopførelse** kan tag- og overfladevand ledes til kloakken, hvis den tidligere ejendom har været tilsluttet med overfladevand. Hvis befæstelsesgraden overskrides i forhold til herover anførte befæstelsesgrader, skal den forøgede regnmængde som udgangspunkt håndteres på egen grund. Kan tagvandet, dokumenteret, ikke nedsives, skal det forsinkes inden afledning til kloakken.
- Ved **tilbygninger** i allerede kloakerede områder må den tilladte befæstelsesgrad ikke overskrides. Hvis befæstelsesgraden overskrides, skal den forøgede regnmængde som udgangspunkt håndteres på egen grund. Kan tagvandet, dokumenteret, ikke nedsives, skal det forsinkes inden afledning til kloakken.

---

## Niveau 2: Relevant for projektudvikleren og forsyningen

---

Af nedenstående tabel fremgår de maksimale befæstelsesgrader for arealer, der afleder overfladevand til offentlig kloak. Hvor bebyggelsens art, eller lokal håndtering af regnvand, gør det muligt at reducere den afledte vandmængde yderligere, vil den maksimale befæstelsesgrad blive skærpet ved ny lokalplanlægning.

Arealanvendelse	Maksimal befæstelsesgrad, Område	Maksimal befæstelsesgrad, Ejendom/Matrikel
Bolig - åben lav	0,40	0,25-0,35
Bolig - tæt lav	0,45	0,30-0,40
Bolig – etage	0,55	0,40-0,50
Bolig -blandet	0,55	0,40-0,50

Fastsættelse af den maksimale befæstelsesgrad er afhængig af den arealanvendelse, der er angivet i kommuneplanens arealtyper, jf. Kommuneplanens rammebestemmelser (<https://kommuneplan2017.rudersdal.dk/map/overview>). For områdetyper, som ikke er angivet i tabellen herover, som fx erhverv, centerområder, områder til offentlige formål, fastlægges den maksimale befæstelsesgrad af Rudersdal Kommune i dialog med forsyningen.

---

### Eksempel: Tilbygning til eksisterende byggeri

---

Ved overskridelse af den maksimale befæstelsesgrad formuleret i lokalplan eller spildevandsplan stiller kommunen i en tilslutningstilladelse krav om, at man skal tilbageholde en vis andel af den regn, man ønsker at lede til kloakken.

På en 1.000 m<sup>2</sup> stor matrikel i åben lav bebyggelse udgør hus, fliser og indkørsel, med tæt belægning, 224 m<sup>2</sup>, hvorfra regnvandet ledes til kloak. Det svarer til en befæstelsesgrad på 22,4 %, hvorfor der ikke stilles krav om forsinkelse eller tilbageholdelse af regnvandsafledningen.

Ejerne af ejendommen ønsker at opføre en tilbygning på 50 m<sup>2</sup>. Derved vil befæstelsesgraden stige til 27,4 % ( $274 \text{ m}^2 / 1.000 \text{ m}^2 \times 100 \% = 27,4 \%$ ).

Da afledningsretten udgør 25 %, eller 250 m<sup>2</sup>, kan kun 26 m<sup>2</sup> af den nye tilbygning afledes direkte til kloak ( $250 \text{ m}^2 - 224 \text{ m}^2 = 26 \text{ m}^2$ ). For at undgå at overskride den maksimale befæstelsesgrad skal ejerne derfor tilbageholde regnvand på grunden. En typisk løsning vil være at aflede alt eller dele af regnvandet fra den nye bygning til faskine, til græsplænen eller et regnbed, hvor dette ikke er til gene for naboer.

---

# Offentlig eller privatkloak

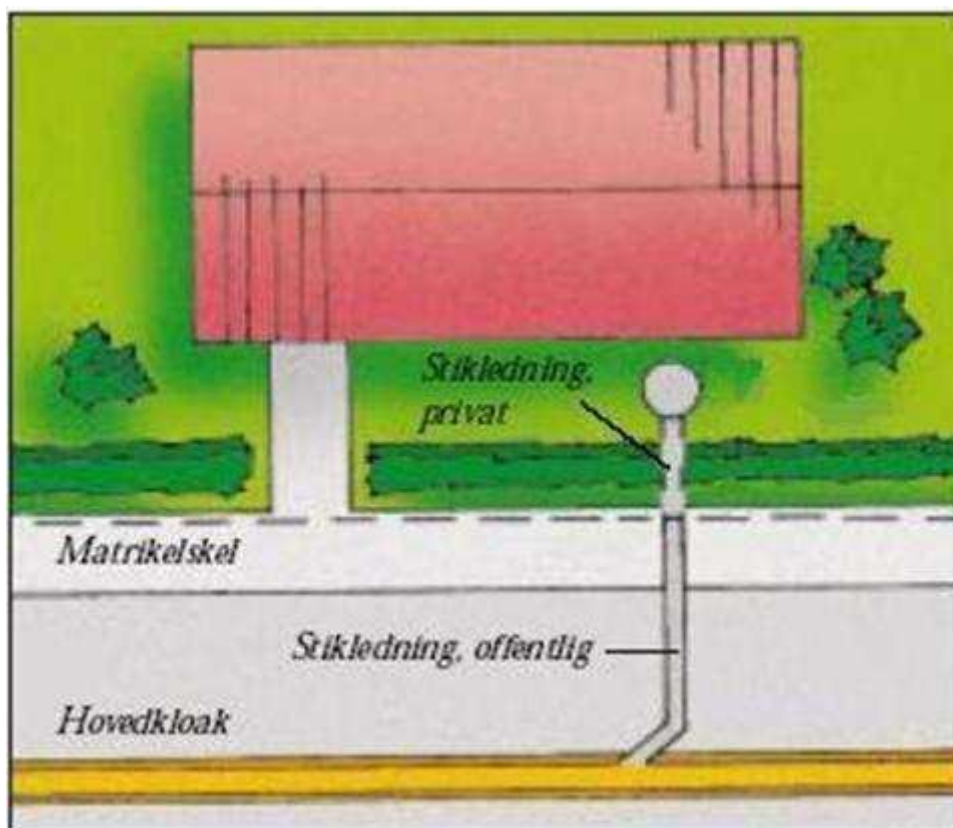
Her beskrives reglerne for, om et ledningsanlæg er offentligt eller privat.

## **Offentlige anlæg**

Ved offentlige spildevandsanlæg forstås anlæg, hvor forsyningen har ansvaret for drift og vedligeholdelse.

Inden for fastlagt opland i spildevandsplanen er det som udgangspunkt kloakforsyningen, der står for etablering, drift og vedligeholdelse af ledninger m.v. frem til grundgrænsen, mens grundejeren inden for eget areal er forpligtiget til, for egen regning, at bekoste udførelse og vedligeholdelse af ledninger. Grænsen mellem offentlig og privat ledning i den mest almindelige situation fremgår af figuren herunder, hvor snitflade er ved matrikelskel.

For mere specielle eksempler henvises til bilag 1 [http://forsyningen.com/sites/default/files/bilag\\_1\\_rudersdal\\_forsyning\\_principper.pdf](http://forsyningen.com/sites/default/files/bilag_1_rudersdal_forsyning_principper.pdf) i forsyningens gældende betalingsvedtægt.



### **Fællesprivate anlæg**

Herudover findes der inden for oplandene en række fællesprivate anlæg, der ligger uden for ejendommens grundgrænse eller på ejendommen med brugerrettigheder for naboejendomme. Ejerne har ansvaret for drift og vedligeholdelse af disse anlæg efter nedskrevne regler, som oftest servitutter tinglyst på de enkelte ejendomme.

Kortlægningen af kloakanlæg med andet ejerskab er endnu ikke helt fuldført. Der kan således også fremadrettet være behov for at fremsøge servitutter eller kendelser på ejendomme, hvis der opstår tvivl om ejerskabet.

For regler om offentlig overtagelse af private kloakanlæg se gældende betalingsvedtægt (<http://forsyningen.com/spildevand/leveringsbestemmelser>).

### **Veje og jernbaner**

Forsyningen har ikke ansvar for afvandsingsanlæg fra offentlige vejanlæg/jernbaner indtil tilslutning på spildevandsforsyningens anlæg (uanset om området ligger inden for/uden for spildevandsplanens oplande).

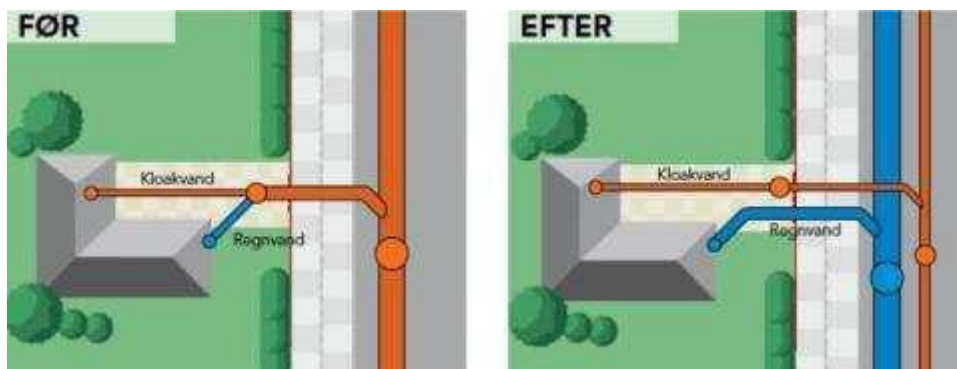
Afløbsanlæg, der alene tjener til afvanding af regn- og drænvand fra vejarealer, skal betragtes som private anlæg i afløbsmæssig henseende. Nogle vejafvandingsanlæg har egen udledning til recipienter, hvorimod andre er tilsluttet det offentlige spildevandssystem. I visse kommuneveje kan nogle hovedledninger, der udelukkende tjener vejafvandingen, dog være registreret som kommunale ledninger tilhørende Rudersdal Kommune. Disse afløbsanlæg betragtes i afløbsmæssig henseende tilsvarende de private anlæg, og ejerskabet er i denne sammenhæng vejejerens.

I veje, hvori der ligger offentlige regnvands- eller fællesledninger, er vejafvandingen normalt tilsluttet den offentlige hovedledning med stikledninger til vejbrøndene. Vejbrønde, stikledninger m.v. hører til vejanlægget. Vejejereren er således ejer af vejafvandingsanlægget (rist, brønd og stikledning) frem til tilslutningspunktet (grenrør eller påhug) på hovedledningen.

# 2-strengsmodellen

I de fælleskloakerede oplande føres regnvandet i dag sammen med husspildevandet i ét rørsystem. Lidt under 80 % af det samlede kloakerede areal i Rudersdal Kommune er udlagt som fælleskloak.

Alternativt kan man benytte 2-strengsmodellen, hvor den ene streng fører regnvand og den anden husspildevand som vist i skitsen herunder:



Fordelen ved 2-strengsmodellen er, at man kan undgå overløb af opblandet regnvand og husspildevand under kraftig regn. Yderligere er det en fordel ved 2-strengsmodellene, at ved ekstreme regnhændelser vil det vand, der afstrømmer på terræn, være meget renere end i fælleskloakerede områder, da husspildevandet ikke afledes i samme ledningsstreng.

Ændringen af kloakeringsform fra fælleskloak til 2-strengssystem sker, ved at grundejere i området frakobler tag- og overfladevand på egen grund og tilslutter dette til den streng, som afleder regnvand.

Grundejere i form af borgerne, boligforeninger og virksomheder skal opfordres til at afkoble regnvandet på egen grund, men de vil ikke for nærværende blive påbudt at ændre på afvandingen. I områder, hvor spildevandsforsyningen planlægger at anvende 2-strengsmodellen, skal spildevandsforsyningen informere herom i god tid med henblik på, at borgere gennem frivillige aftaler kan indgå i 2-strengsmodellen.



## **Vejvand**

Anvendes 2-strengsmodellen til håndtering af vand fra veje, pladser eller offentlige områder, vil kun en del af regnvandet blive frakoblet fællessystemet. Denne løsning kan implementeres uden brug af påbud til private grundejere om ændring af kloakken på egen grund.

Såfremt strategien for afkobling vurderes mest hensigtsmæssig, skal det vurderes, om vejvand kan håndteres ved LAR-løsninger, eller om det skal ledes til en lokal recipient. I vurderingen skal behovet for rensning af vejvandet før udledning tages i betragtning.

# Rotter

## Om rottebekæmpelse i Rudersdal Kommune.

Rotten er et skadedyr – den er smittebærer og skal derfor bekæmpes på en forsvarlig og effektiv måde. Det er derfor afgørende, at borgere, kommune og forsyningsselskab arbejder sammen om at bekæmpe rotterne.

Enhver, der konstaterer forekomst af rotter, er derfor ansvarlig for, at dette straks anmeldes til kommunen. Anmeldelse af rotter sker via kommunens hjemmeside.

Rudersdal Kommune har udliciteret rottebekæmpelsen til et privat skadedyrsfirma. Det er grundejers ansvar at sørge for, at kloaknettet på privat grund er intakt, således at rotterne holdes ude af huset. Eventuelle skader, mangler og fejl, som konstateres på privat grund, skal derfor udbedres af ejeren for egen regning.

Bekæmpelse af rotter sker ligeledes i samarbejde med kloakforsyningen, som har ansvaret for vedligeholdelse af de offentlige ledninger.

Udgifter til rottebekæmpelse opkræves i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 18 via ejendomsskatten.

Nærmere information om rottebekæmpelse kan findes her:

- Rudersdal Kommunes digitale rottehandlingsplan – Sådan bekæmper vi rotter sammen.
- Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning.

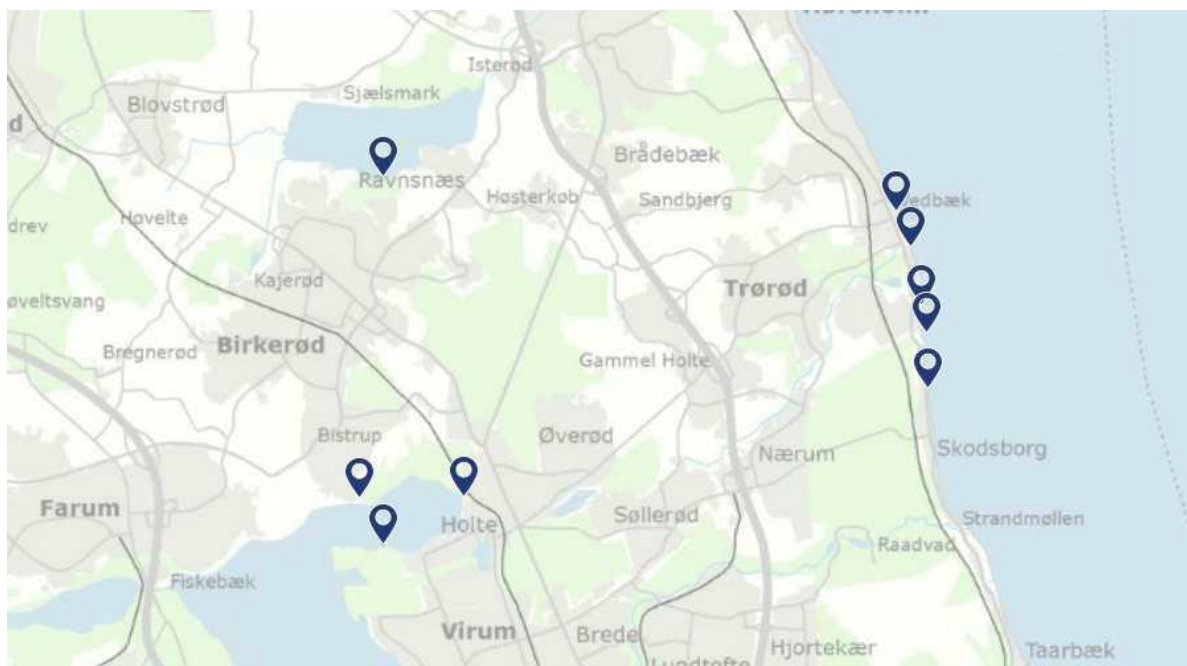
# Badevand

I Rudersdal Kommune er der 9 officielle badesteder: 1 ved Sjælsø, 3 ved Furesø og 5 ved Øresund.: <https://www.rudersdal.dk/infosider/badning-og-sejlads> (<https://www.rudersdal.dk/infosider/badning-og-sejlads%20>).

I badesæsonen fra 1. juni til 1. september tager vi vandprøver ca. hver 14. dag.

Der er som hovedregel udmærket badevandskvalitet på badestederne, men ved kraftig eller vedvarende regn er der ved flere badesteder problemer med overløb fra kommunens spildevandsanlæg.

Spildevandsplanen indeholder 2 indsatser til forbedring af badevandskvaliteten: Bedre overvågning og reduktion af overløbsmængderne. Læs mere om disse indsatser i afsnittet om Politiske mål (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/forhold-til-andre-planer>).



# Berigtigelser af spildevandsplanen

Om berigtigelser/rettelser af planen, som IKKE kræver politisk behandling.

Kommunalbestyrelsen skal i henhold til spildevandsbekendtgørelsens § 5, stk. 4, ajourføre spildevandsplanen.

I perioden frem til den næste gennemgribende revision af spildevandsplanen vil alle ændringer, som påvirker berørte parter rettigheder og pligter, på traditionelvis løbende blive indarbejdet via tillæg til spildevandsplanen med forudgående offentlig høring af forslaget.

I det daglige arbejde med spildevandsplanen er der dog behov for løbende at ændre i datagrundlaget, så det er i overensstemmelse med de faktiske forhold. Dette gælder fx rettelse af fejl, eller når planlagte kloakarbejder er udført i overensstemmelse med spildevandsplanen.

Sådanne ændringer kan løbende indarbejdes i en spildeplan uden forudgående politisk behandling, hvis de ikke berører grundejeres nuværende ret og pligt.

## Berigtigelser

---

Berigtigelser omfatter mindre ændringer i spildevandsplanen, som kan udføres uden politisk behandling. Forudsætningen for berigtigelser er, at der ikke ændres på eventuelle berørte parter rettigheder og pligter, og at der ikke er tvivlsspørgsmål eller uenighed mellem kommunen og eventuelle berørte parter.

---

## Berigtigelser, der kan gennemføres administrativt efter VARSLING af berørte parter (minimum 4 uger)

---

- Ændring af kloakeringsprincip internt på grunde på baggrund af foreliggende oplysninger om stik, tilslutningsbidrag m.v. Fx fra status separatkloakeret til status spildevandskloakeret eller fra fælleskloakeret til separatkloakeret.
  - Ændring af angivelse af ejerskab til ledninger, bygværker og udløb, når der foreligger dokumentation for dette.
  - Angivelse af allerede eksisterende (men aktuelt ikke viste) fællesprivate spildevandsanlæg, når der foreligger dokumentation for (fx ved tinglysning), at der er tale om et fællesprivat anlæg.
- 

## Berigtigelser, der kan gennemføres administrativt UDEN VARSLING af berørte parter

---

- Delvis ind- og udtræden af kloakforsyningen for så vidt angår tag- og overfladevand, såfremt der foreligger dokumentation for tilbagebetaling af tilslutningsbidrag eller betaling af tilslutningsbidrag - se i øvrigt afsnittet Udtræden af kloakforsyning (<https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/udtraeden-af-kloakforsyning>) .
- Alle ændringer, der følger af tiltag udført fuldt i overensstemmelse med spildevandsplanens angivelser – dvs. ændringer fra plan til status, når tiltaget er udført.
- Ændring af signatur fra planlagt kloakeret med givet kloakeringsprincip til status kloakeret med dette.
- Spildevandsforsyningen har etableret stik i overensstemmelse med det angivne kloakeringsprincip.
- Tilretning af simple datafejl.
- Tilretninger af oplandsgrænsen mellem 2 kloakoplande, der grænser op til hinanden og har samme kloakeringsprincip.
- Ændring af navne på kloakoplande, herunder opsplitting af eksisterende kloakoplande i nye kloakoplande med samme kloakeringsprincip.
- Ændring af udløbsnumre og angivelse af eksisterende udløb med pil og udløbsnummer, hvis dette mangler.
- Inddragelse af enkeltstående ejendomme (eller dele af disse) under spildevandsplanens opland, når der er indgået skriftlig aftale mellem

grundejer og spildevandsforsyningen om tilslutning til spildevandsforsyningens kloaksystem.

- Ændring af signatur fra privat til spildevandsforsyningens kloak, hvis der foreligger dokumentation for spildevandsforsyningens overtagelse af spildevandsanlægget. Eller hvis anlæg er fejlregistreret med forsyningen som ejer og derfor skal ændres til privat.
  - Sletning af bassin, pumpestation og overløbsbygværks signaturer, hvis givne bygværker sløjfes som led i spildevandsforsyningens sanering og optimering.
  - Fjernelse af angivne planlagte ledninger, når de er udført, eller de ikke længere er relevante.
  - Tilføjelse af forklarende tekster samt fjernelse af forklarende tekster, når disse ikke længere er relevante.
  - Mindre korrektioner af oplandsgrænser i randområder, når dette er i overensstemmelse med kommuneplanens rammer samt matrikelgrænser.
-

# Øvrige administrative regler

Her kan du læse om øvrige administrative regler.

## **Afledning af dræn- og grundvand**

Der gives ikke tilladelse til at aflede drænvand eller grundvand til fælleskloakerede spildevandssystemer eller til separate spildevandsledninger. Dog gives der tilladelse til at tilslutte omfangs- og indskudsdræn, der er etableret for at tørholde og beskytte bygninger. I disse tilfælde må der kun afledes ubetydelige vandmængder, der er mindre end 1/10 af normal afledning, hvilket svarer til ca. 25 m<sup>3</sup>/år for et grundareal på 1.000 m<sup>2</sup>. Hvis der er kapacitet i regnvandssystemet, kan der gives tilladelse til permanent afledning af grundvand til separate regnvandsledninger.

## **Tømningsordning**

I Rudersdal Kommune er der indført en obligatorisk tømningsordning, der omfatter alle ejendommene i det åbne land i ukloakerede områder.

Slam fra private bundfældningstanke og samletanke skal bortskaffes via den obligatoriske tømningsordning, der administreres af forsyningen for Rudersdal Kommune. Regler og takster for tømningsordningen fremgår af forsyningens hjemmeside: tømningsordning (<http://forsyningen.com/spildevand/toemningso rdning>) .

Alle tømninger skal udføres af det entreprenørfirma, som Rudersdal Forsyning A/S (en del af NOVAFOS koncernen) har kontrakt med. Grundejeren afregner direkte med entreprenøren for tømninger og andre ydelser. Spildevandet og overskudsslam fra de tømte tanke køres til behandling på Rudersdal Forsynings (en del af NOVAFOS koncernen) renseanlæg.

Ordningen gælder ikke for slam fra fedtudskillere. Fedt fra fedtudskillere modtages på Sjælsø Renseanlæg. Forsyningen sender en regning til leverandøren.

## **Ordning for olie- og benzinudskillere**

Rudersdal Kommune har etableret en ordning for olie- og benzinudskillere

med tilhørende magasinbrønde og sandfang, der tilbageholder olie- og benzinrester samt slam fra spildevand. Ordningen er en del af "Ordning for ikke-genanvendeligt farligt affald" og drives af drives af I/S Nordforbrænding.

For yderligere oplysninger henvises til: Regulativ for erhvervsaffald. (<https://www.rudersdal.dk/erhvervsaffald>)

### **Køkkenkværne**

Rudersdal Kommune tillader ikke køkkenkværne i forbindelse med køkkenvasken.

Spørgsmålet blev behandlet på møde i Teknik- og Miljøudvalget den 14. august 2007.

Køkkenkværne gør det muligt at kværne bl.a. plastik, stanniol m.m. På den måde kan der afledes uvedkommende materialer til kloaksystemet, renseanlæggene og videre til vandområderne og spildevandsslammet. I værste fald kan det give problemer med at overholde grænseværdierne for udbringning af spildevandsslammet på landbrugsjord.

### **Kort, tekst og bilag (hierarki)**

For så vidt angår det retlige grundlag i spildevandsplanens kort, tekst og bilag, gælder, at ved eventuel modstrid mellem 2 dokumenter har kortværket har 1.-prioritet, og herefter følger tekstdelen.



# Ordliste

Her kan du læse en kort forklaring af fagudtryk anvendt i spildevandsplanen.

<b>Ord/begreb</b>	<b>Definition</b>
Afløbskoefficient	Angiver den andel af oplandets areal som afleder regnvand til spildevandsanlægget. Afløbskoefficienten er et tal mellem 0 og 1.
Afpropning	Kloakledninger afproppes, når de ikke længere anvendes. Dettet gøres bl.a. for at reducere risikoen for rotteforekomst. Ledninger i direkte forbindelse med det offentlige system skal afproppes af autoriseret kloakmester.
Bassin	Bygværk – åbent eller lukket – hvor spildevand magasineres i tilfælde af manglende kapacitet nedstrøms i afløbssystemet.
Befæstelsesgrad	Er beskrevet i afsnittet Befæstelsesgrader ( <a href="https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/befaestelsesgrader">https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/befaestelsesgrader</a> ) .
Befæstet areal	Er beskrevet i afsnittet Befæstelsesgrader ( <a href="https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/befaestelsesgrader">https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/infosider/befaestelsesgrader</a> ) .
Bundfældningstank	Beholder til opsamling og omsætning af slam fra spildevand samt med afløb til nedsivningsanlæg eller recipient. Andre betegnelser: Septiktank og trixtank.
Bygværk	Samlet betegnelse for specielle konstruktioner på afløbssystemet. Eksempler: Reguleringsbygværk, olieudskiller, overløbsbygværk, bassin, sandfang, pumpestation.
Faskine	Et hulrum i jorden (bestående af fx plastkassetter eller stenfyldning) som tag- og/eller overfladevand (fra fx en

	terrasse) ledes hen til. Faskinen fungerer som et midlertidigt depot for vandet, hvorfra vandet nedsiver i undergrunden.
Fælleskloakeret opland	Kloakopland, hvor husspildevand samt tag- og overfladevand bortledes i samme afløbsledning.
Gentagelsesperiode	Den hyppighed, hvormed en given regnhændelse, statistisk set, vil forekomme. Hvis en regnhændelse har en gentagelsesperiode på 10 år (T=10), betyder det, at regnhændelsen, statistisk set, forekommer 1 gang hvert 10. år.
Klimafaktor	Er beskrevet i afsnittet Serviceniveau for vand til terræn ( <a href="https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/serviceniveau">https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/serviceniveau</a> ) .
Kloakopland	Et område, hvor kommunens spildevandsplan er gældende. Et område, hvorfra husspildevand ledes til et renseanlæg.
LAR	Lokal Afledning af Regnvand. Eksempler: Faskine, regnbed, wadi, grøft, fordampning, lavning.
Novafos	Serviceselskab, der driver og servicerer bl.a. kommunens spildevandssystem. Novafos ejes af Allerød, Ballerup, Egedal, Furesø, Frederikssund, Gentofte, Gladsaxe, Hørsholm og Rudersdal Kommuner. Rudersdal Kommune er medejer af Novafos sammen med de øvrige 8 kommuner.
Offentligt anlæg	Spildevandsanlæg, hvor forsyningen har ansvaret for drift og vedligeholdelse.
Overfladevand	Regnvand, som stammer fra terrænbelægninger.
Overløbsbygværk	Bygværk eller brønd, hvor spildevand fra et fælleskloakeret opland (ved overbelastning) aflaster til enten en recipient eller til et andet afløbssystem.
Oversvømmeskort	En grafisk præsentation, der – med udgangspunkt i et givent scenarie/regnhændelse – viser, hvor der vil forekomme oversvømmelse, samt hvor stor oversvømmelsen vil være.

PE	Personækvivalent. Udtryk for, hvor meget en person forurener (stofbelastningen fra en person).
Privat anlæg	Spildevandsanlæg, hvor forsyningen <b>ikke</b> har ansvaret for drift og vedligeholdelse, men hvor drift og vedligeholdelse direkte påhviler de ejendomme, der er tilsluttet det pågældende anlæg.
Privat fællesanlæg	Spildevandsanlæg, hvor forsyningen <b>ikke</b> har ansvaret for drift og vedligeholdelse, men hvor drift og vedligeholdelse direkte påhviler de interessenter/spildevandslauget, der er tilsluttet det pågældende anlæg.
PULS	Landsdækkende fælles database for spildevandsudledninger fra punktkilder.
Recipient	Vandområde, der modtager spildevand.
Reduceret areal	Areal defineret inden for et givent kloakoplands afgrænsning multipliceret med afløbskoefficienten. Det vil sige, den andel af et areal, hvorfra tag- og overfladevand ledes til kloak.
Renseanlæg	Anlæg til rensning af spildevand samt efterbehandling og håndtering af restprodukter fra renseprocessen.
Rudersdal Forsyning A/S	Netselskab, der ejer kommunens spildevandssystem. En del af Novafos koncernen. Selskabet ejes af Rudersdal Kommune.
Samletank	Beholder til opsamling af spildevand. Kun med tilløb.
Separatkloakeret opland	Kloakopland, hvor husspildevand bortledes separat fra tag- og overfladevand. Det vil sige, at de 2 spildevandstyper bortledes separat i hver sin ledning.
Serviceniveau	Anvendes ved dimensionering af kloakker. Serviceniveau udtrykker, hvor ofte spildevandet fra kloakkerne må forekomme på terræn. Kommunens specifikke serviceniveau er beskrevet i afsnittet Serviceniveau for vand til terræn ( <a href="https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/serviceniveau">https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/service/serviceniveau</a> ) .

Spildevand	Al husspildevand og processpildevand, der afledes fra bebyggelse samt anlæg, vand fra tag- og overflader, vand fra midlertidige tilledninger, filterskyllevand, afværgeboringer, perkolat og kølevand.
Spildevandsanlæg	Åbne såvel som lukkede ledninger og andre anlæg, der tjener til afledning og/eller behandling af spildevand i forbindelse med udledning til recipienter eller til afledning til jorden.
Spildevandskloakeret opland	Kloakopland hvor kun husspildevand bortledes i afløbsledninger og hvor grundejer skal håndtere regnvandet lokalt (fx ved nedsivning).
Spildevandslaug	Ejendomme i et område, der etablerer, driver og vedligeholder et privat spildevandsanlæg. De udarbejder vedtægter og forslag til optagelse af spildevandsanlægget i spildevandsplanen som private anlæg. Vedtægten tinglyses på de tilsluttede ejendomme, når optagelsen af spildevandsplanen er endeligt vedtaget af kommunalbestyrelsen.
Tagvand	Regnvand som kun stammer fra tagflader, og som ikke har været i kontakt med terrænbelægninger.
Udløb	Grænseflade mellem kloakanlægget og recipienten hvor spildevandet udledes.
Uvedkommende vand	Tilledning af spildevand til spildevandsanlægget, som der ikke betales afledningsbidrag af, eksempelvis fejltilslutninger eller indsivning.