KØBENHAVNS KOMMUNES

SPILDEVANDSPLAN 2018

Læsevejledning

Dette er en PDF-version af Københavns Kommunes digitale spildevandsplan, Spildevandsplan 2018.

Planen er bygget op omkring de tre hovedafsnit *'Målsætninger'*, *'Status'* og *'Planer og indsatser'*, som i overskrifter opfylder statens krav, jf. spildevandsbekendtgørelsen, til indehold i spildevandsplaner.

Da planen er udarbejdet som en digital plan, adskiller formen sig fra en trykt plan. Dette betyder, at:

- planen er skrevet med fokus på digital formidling af pointer og problemstillinger, dvs. at teksterne ofte er kortere end i traditionelle spildevandsplaner.

- planen indeholder hyperlinks, der understøtter den digitale formidling, og som samtidig gør det nemt at finde konkrete informationer, fx vedrørende matrikelforhold og målsætninger for specifikke udløb.

- planen er opbygget med navigationsbjælker, som gør det nemt at navigere i indholdet – ligesom på en hjemmeside.

- planen indeholder interaktive kort, som giver mulighed for at tænde og slukke lag i de pågældende kort.

Da PDF-versionen ikke kan drage nytte af navigationsbjælkerne opfordres læser til at bruge indholdsfortegnelsen på næste side aktivt. Ligeledes skal læser være opmærksom på, at planens interaktive kort ikke er interaktive i PDF-versionen. Hyperlinks er aktive i PDF-versionen.

God læselyst.

Indholdsfortegnelse

- Læsevejledning

- **Spildevandsplan 2018** **04**
  - o Resumé 05

- **Målsætninger** **07**
  - o Vandmiljø 09
  - o Badevand 13
  - o Serviceniveauer 17
  - o Byudvikling 19
  - o Kolonihaver og husbåde 21
  - o Regnvandshåndtering 23
  - o Skybrudssikring 25
  - o CO2-neutral by 2025 29
  - o Ejerskab til stikledninger 30
  - o Udtræden af kloakforsyningen 31
  - o Plangrundlag 32

- **Status** **44**
  - o Afløbssystemet 45
  - o Renseanlæg 60
  - o Badevand 65
  - o Vandmiljø 67
  - o Skybrudssikring 71
  - o Byudvikling 73
  - o Spildevandsplan 2008 75

- **Planer og indsatser** **77**
  - o Afløbssystemet 78
  - o Renseanlæg 83
  - o Skybrudssikring 84
  - o Byudvikling 86
  - o Kloakering af kolonihaver 87
  - o Husbåde 89
  - o Prioriterede indsatser 90
  - o Investeringer 91
  - o Langsigtede indsatser 92

Spildevandsplan 2018

Alle kommuner skal jf. Miljøbeskyttelsesloven have en plan for bortskaffelse af spildevand. Spildevandsplanen er en kommunal sektorplan, der er underlagt statens vandområdeplaner og den gældende kommuneplan. Spildevandsplan 2018 sikrer plangrundlag for spildevandsforsyningsselskabernes - HOFOR og BIOFOS - investeringer i spildevandsindsatser i planperioden 2019-2028.

Målsætninger, status og plan

Spildevandsplan 2018 er bygget op omkring afsnittene målsætninger, status og planer og indsatser for at sikre, at kravene til indhold i spildevandsplaner, jf. Spildevandsbekendtgørelsen, opfyldes. Således beskrives de konkrete mål planen styrer efter, status for opfyldelse af målene og planerne for fremtidige indsatser til opfyldelse af målsætningerne.

Planen er udarbejdet af Teknik- og Miljøforvaltningen i samarbejde HOFOR og BIOFOS.

Ukloakerede områder er også en del af spildevandsplanen

Spildevandsplan 2018 omhandler al håndtering af spildevand. Dette er nyt i forhold til tidligere spildevandsplaner i Københavns Kommune og betyder, at planen også gælder for håndtering af spildevand i områder, som i dag ikke er kloakeret, fx kolonihaveforeninger og husbåde.

Rammeplan for de kommende 10 år arbejde

Spildevandsplan 2018 er en rammeplan for de kommende 10 års arbejde med spildevandsplanlægning- og håndtering i København. I planperioden frem til og med 2028 vil Spildevandsplan 2018 blive suppleret af projekttillæg med konkrete projekter til igangsættelse, fx skybruds- og byudviklingsprojekter. Dette skal sikre fleksibilitet og aktualitet i Københavns spildevandsplanlægning.

Årlige tillæg til planen med aktuelle projekter

En af spildevandsplanens grundlæggende funktioner er at sikre, at grundejere, virksomheder og borgere kan søge oplysninger om eksisterende og planlagte spildevandsforhold- og indsatser. Dette er vigtigt, da anlægsprojekter kan have både direkte og indirekte påvirkning, fx ved at begrænse rådigheden over en matrikel, ændre kravene til kloakeringsform eller ved gener fra anlægsarbejdet. De berørte matrikler fremgår af projektbeskrivelserne i spildevandsplanen og projekttillæg til planen. Konkrete anlægsprojekter indskrives i projekttillæg til spildevandsplanen.

Forslag til Spildevandsplan 2018

Igangsatte_projekter

Forslag_til_Projekttillæg_2019

Resumé

Håndteringen af spildevand spiller en central rolle for Københavns vandmiljø, byudvikling, rekreative aktiviteter og klimatilpasning. Spildevandsplan 2018 sikrer, at målsætningerne fra statens vandområdeplaner opfyldes, og at Københavns arbejde med serviceniveauer for kloakken og skybrudssikring fastholdes. Dette gøres ved at indføre separatkloakering som metode til håndtering af regnvandet og ved at sikre plangrundlag for udbygning af Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten.

Baggrunden for indsatserne separatkloakering og udbygning af Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten er, at fælleskloakken og de to renseanlæg i dag mangler kapacitet. Dette udfordrer opfyldelse af målsætningerne i statens vandområdeplaner og Københavns Kommunes ambitioner for badevandskvalitet og serviceniveau for kloakken. For at fremtidssikre indsatserne stiller Københavns Kommune krav til bygherre om at separatkloakere nye byudviklingsområder, i takt med at kloaksystemet udvides.

Afløbssystemet

Fælleskloakkens tilstand i Københavns Kommune er grundlæggende god. Kloakken mangler dog kapacitet for at kunne håndtere de stigende mængder regn- og spildevand. Med Spildevandsplan 2018 indføres separatkloakering som metode til at håndtere regnvandet uden om fælleskloak og renseanlæg for derved at skabe mere kapacitet i det eksisterende spildevandssystem og undgå udvidelser af rør og ledninger.

Læs om status, planer og indsatser for afløbssystemet her: status / plan og indsatser.

Renseanlæg

Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten skal udbygges. Målet er at håndtere de stigende spildevandsmængder, som følge af byudvikling, og reducere mængden af bypass.

Læs om status og planerne for renseanlæg her: status / plan og indsatser.

Vandmiljø

Spildevandplan 2018 arbejder for at opfylde målsætningerne i statens vandområdeplaner, som understøttes af Københavns Kommunes vandhandleplan 'Den Blå By'. Begge planer peger på indsatser overfor udledning af spildevand fra overløbsbygværker, der i dag udfordrer opfyldelse af målsætningerne i vandområdeplanerne og Københavns ambitioner om badevandskvalitet.

Læs om status og planerne for vandmiljø her: status / plan og indsatser.

Skybrudssiking

Implementeringen af projekter til skybrudssikring af København er i gang og forventes at fortsætte frem til 2035. I forbindelse med etablering af skybrudsprojekterne vil der løbende ske afkobling af regnvand fra fælleskloakken til skybrudssystemet, da skybrudsprojekterne også håndterer *hverdagsregn*. Projekterne bliver således grundlæggende for regnvandshåndteringen i København og arbejdet med at skabe synergi mellem indsatserne skybrudssikring, afkobling af regnvand på overfladen og separatkloakering. Den konkrete sammentænkning af indsatser sker i *masterplaner*, hvor hydrauliske forhold og investeringer i Københavns 60 skybrudsgrene analyseres i sammenhæng.

Læs om status og planerne for skybrudssikring her: status / plan og indsatser.

Målsætninger

Spildevandsplanlægning styres primært af målsætningerne i statens vandområdeplaner og Københavns Kommunes ambiotioner for badevandskvalitet og serviceniveauerne for kloak og skybrudssikring. Som sektorplan under kommuneplanen forholder spildevandsplanen sig desuden til nye byområder og byudviklingstendenser generelt. Spildevandsplan 2018 skal sikre en miljømæssig og hygiejnisk håndtering af spildevand i Københavns Kommune.

Københavns Kommunes vision for spildevandssystemet i 2050 er, at:

- kloaksystemet og renseanlæggene har den nødvendige kapacitet til transport og rensning af øgede spildevandsmængder som følge af byudvikling, klimaudvikling mv.
- serviceniveauet for kloakken er opfyldt i de steder i byen, hvor der er separatkloakeret, skybrudssikret, klimatilpasset kloakker, etableret nye kloakker og omkloakeret samt i Københavns byudviklingsområder.
- København er skybrudssikret.
- kloaksystemets og renseanlæggenes udledninger ikke er en hindring for opfyldelse af vandområdeplanens målsætninger.
- kloaksystemets og renseanlæggenes udledninger ikke er en hindring for opfyldelse af mål for badevandskvalitet.

Følgende fire målsætninger og serviceniveauer har direkte indflydelse på udviklingen af spildevandssystemet i København:

- Målsætninger for vandmiljø,
- Målsætninger for badevandskvalitet,
- Målsætninger for byudvikling,
- Serviceniveauerne for kloakken og for skybrudssystemet.

Havnebadet på Islands Brygge. Foto: HOFOR

Vandmiljø

Kravene til kvaliteten af vandmiljøet - vandløb, søer, kystvande og grundvand - fastsættes i statens vandområdeplaner. Planerne fastlægger en række målsætninger, som forpligter kommunen til at gennemføre konkrete indsatser for at reducere antallet og mængden af spildevandsudledninger.

Som tillæg til vandområdeplanerne har Københavns Kommune udarbejdet vandhandleplanen 'Den Blå By'. Den kommunale vandhandleplan er et udtryk for, at København ønsker en ambitiøs og helhedstænkende vand- og miljøpolitik.

Læs mere om status for vandmiljøet

De konkrete planer og indsatser for opfyldelse af målsætninger for vandmiljøet foregår ved indsatser for afløbssystemet og renseanlæg. Læs om indsatserne her (afløbssystemet / renseanlæg).

Regnvandsudløb ved Harrestup Å. Foto: HOFOR

Målsætninger for vandmiljø

I henhold til statens vandområdeplaner er målsætningen for Københavns vandløb, søer og kystvande, at de skal opfylde krav om *god økologisk tilstand* og *godt økologisk potentiale* samt *god kemisk tilstand* senest i 2021. Dette betyder, at et vandområde skal opfylde krav om god tilstand for både de biologiske kvalitetselementer og miljøfarlige stoffer. Økologisk *tilstand* og *potentiale* betegner typen af vandområde der henvises til: Økologisk tilstand henviser til naturlige vandområder, fx Øresund og Utterslev Mose, og økologisk potentiale henviser til kunstige og stærkt modificerede vandområder, fx Københavns Havn, De Indre Søer og Fæstningskanalen.

Målsætningen om *god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale* og *god kemisk tilstand* for Københavns vandløb, søer og kystvande indebærer således:

God økologisk tilstand/godt økologisk potentiale
Til vurdering af om målsætningen er opfyldt måles der efter biologiske kvalitetselementer som smådyr, planteplankton, klorofyl, undervandsplanter og fisk afhængig af vandområdetype. Et vandområde opfylder målsætningen om god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale, når alle kravene til de biologiske kvalitetselementer og alle krav til nationalt udvalgte kemiske stoffer er opfyldt.

God kemisk tilstand
Til vurdering af om målsætningen er opfyldt måles der efter en række EU-prioriterede miljøfremmede stoffer. Et vandområde opfylder målsætningen om god kemisk tilstand, når en række miljøkvalitetskrav til de EU-prioriterede miljøfremmede stoffer er overholdt.

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand fastsætter normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand og økologisk potentiale.

Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster fastsætter konkrete miljømål for vandområder, og hvornår disse skal være opfyldt.

Statens rolle

Det er staten (Miljøstyrelsen), der er ansvarlig for at overvåge tilstanden af vandmiljøet, herunder at fastlægge den aktuelle tilstand for vandområderne. Staten fastlægger ligeledes målsætningerne for vandområderne, og definerer konkrete indsatser med henblik på at sikre, at målsætningen kan opnås. I de tilfælde hvor tilstanden er *ukendt,* har staten ikke udpeget indsatser. For de vandområder hvor tilstanden er ukendt, er det således antaget, at målsætningen er opfyldt i 2015. Såfremt det konstateres, at vandområderne med ukendt kemisk tilstand ikke lever op til målsætningen, forventer Københavns Kommune, at de kommende vandplaner indeholder indsatser for de pågældende vandområder. I forbindelse med vandområdeplanlægningen er der - under særlige omstændigheder - mulighed for, at staten kan udskyde indsatser.

Der er defineret indsatser til reduktion af overløb til Søborghus Rende. Indsatserne indgår i Spildevandsplan 2018. Indsatser for overløb til Harrestrup Å, er delvist gennemført. Der har i de hidtidige vandområdeplaner ikke været defineret indsatser for søer, havnen og havet. Indsatser for søer, havnen og marine vandområder, der ikke lever op til deres målsætning, må forventes at indgå i den kommende vandområdeplan i 2021, da det er defineret i den bagvedliggende EU-lovgivning at måltilstanden skal være opnået senest i 2027.

Målsætninger for vandområder				
Recipienter	Målsætning		Målopfyldelse	
	Økologisk	Kemisk tilstand	Økologisk deadline (dato for opnåelse af god tilstand/potentiale)	Kemisk deadline (dato for god tilstand)
Marine				
Svanemøllebugten	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2021
Havnen og Øresundskyster	Godt potentiale	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Kalveboderne vest for Sydhavnstippen	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Ferske				
Fæstningskanalen	Godt potentiale	God tilstand	22. december 2021	22. december 2015
Utterslev Mose	Godt potentiale	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Emdrup Sø	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Harrestrup Å, nord for Spangen	Godt potentiale	God tilstand	22. december 2021	22. december 2015
Harrestrup Å, syd for Spangen	God tilstand	God tilstand	22. december 2015	22. december 2021
Søborghus Rende	God tilstand	God tilstand	22. december 2021	22. december 2015
Nordkanalen	God tilstand	God tilstand	22. december 2021	22. december 2015
Sortedamssø, nord	God tilstand	God tilstand	22. december 2015	22. december 2015
Sortedamssø, syd	God tilstand	God tilstand	22. december 2015	22. december 2015
Peblinge Sø	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Skt. Jørgens Sø, nord	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Skt. Jørgens Sø, syd	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2021
Kastelsgraven	God tilstand	God tilstand	22. december 2015	22. december 2015
Damhussøen	God tilstand	God tilstand	22. december 2021*	22. december 2015
Grønjordssøen	God tilstand	God tilstand	22. december 2021	22. december 2015

Klik på tabellen til at forstørre

***Målsætninger opfyldes efter den 22. december 2021, som er sidste dag i den gældende planperiode for vandområdeplanerne. Det vurderes, at alle de nødvendige forbedringer i vandområdets tilstand ikke med rimelighed kan opnås inden 22. december 2021 som følge af, at der vil være uforholdsmæssigt store omkostninger forbundet med en færdiggørelse af forbedringerne inden for fristen.**

Københavns vandhandleplan

Københavns vandhandleplan, Den Blå By, implementerer indsatserne i statens vandområdeplaner. Kommunens vandhandleplan gælder frem til 2021. Planen indeholder supplerende indsatser overfor udledning af spildevand gældende for:

- **Utterslev Mose**
  - Reduktion af overløb fra overløbet UM26 ved Fæstningskanalen og Københavns Kommunes andel af overløbet fra U11 til Fæstningskanalen skal reduceres. Københavns Kommune udarbejdede i 2016 'Helhedsplan for Utterslev Mose', som understøtter dette arbejde.
- **Søborghus Rende**
  - Det er et krav i statens vandområdeplaner, at overløbet USø13 reduceres.
- **Harrestrup Å**
  - Målet er at skabe *god økologisk tilstand* i Harrestrup Å og dermed opfylde målsætningen i statens vandområdeplaner. Statens vandområdeplaner stiller krav til reduktion af overløb fra et bygværk (UH14) ved Spangen nord for Slotsherrensvej, og den kommunale vandhandleplan stiller krav om indsatser overfor de øvrige overløb (UH10, UH11, UH12 og UH13) til Harrestrup Å. Der er politisk ønske om at gendanne Harrestrup Å til et naturligt, rekreativt og bæredygtigt vandløb, der medvirker til opnåelse af god badevandskvalitet ved Kalveboderne (fx Valby Strand). Københavns Kommune har både udarbejdet en helhedsplan og en kapacitetsplan for Harrestrup Å.
- **Kalveboderne**
  - Målene er *god økologisk tilstand* i henhold til statens vandområdeplaner og opnåelse af *god badevandskvalitet* i Kalveboderne. Københavns Kommune forventer indsatser til at reducere udløb af overløbsvand fra spildevandsanlægget Gåsebækrenden.
- **Havnen**
  - Målet er fortsat at reducere mængden af overløb af spildevand til havnen. Københavns Kommune og HOFOR arbejder på at finde renseløsninger til forurenet regnvand for dermed at kunne øge udledningen af regnvand til havnen - i forbindelse med klimatilpasning af kloakken - og derved sikre, at (bade)vandkvaliteten ikke forringes.

Badevand

Københavns Kommune prioriterer muligheden for at bade i Københavns Havn og Øresund højt, og målsætningerne for badevandskvaliteten har derfor stor betydning for prioriteringen af spildevandsindsatser i København.

Badevandskvaliteten klassificeres ifølge EU's badevandsdirektivet (2006/7/EF) i følgende fire kategorier:

- udmærket,
- god,
- tilfredsstillende og
- ringe

På kortet til højre ses målsætningerne for badevandskvalitet i København, som blev vedtaget af Borgerrepræsentationen den 13. oktober 2011. Dengang blev det besluttet, at målsætningerne for Kalveboderne, Sydhavnen og Svanemøllebugten skulle være opfyldt i 2016-2020.

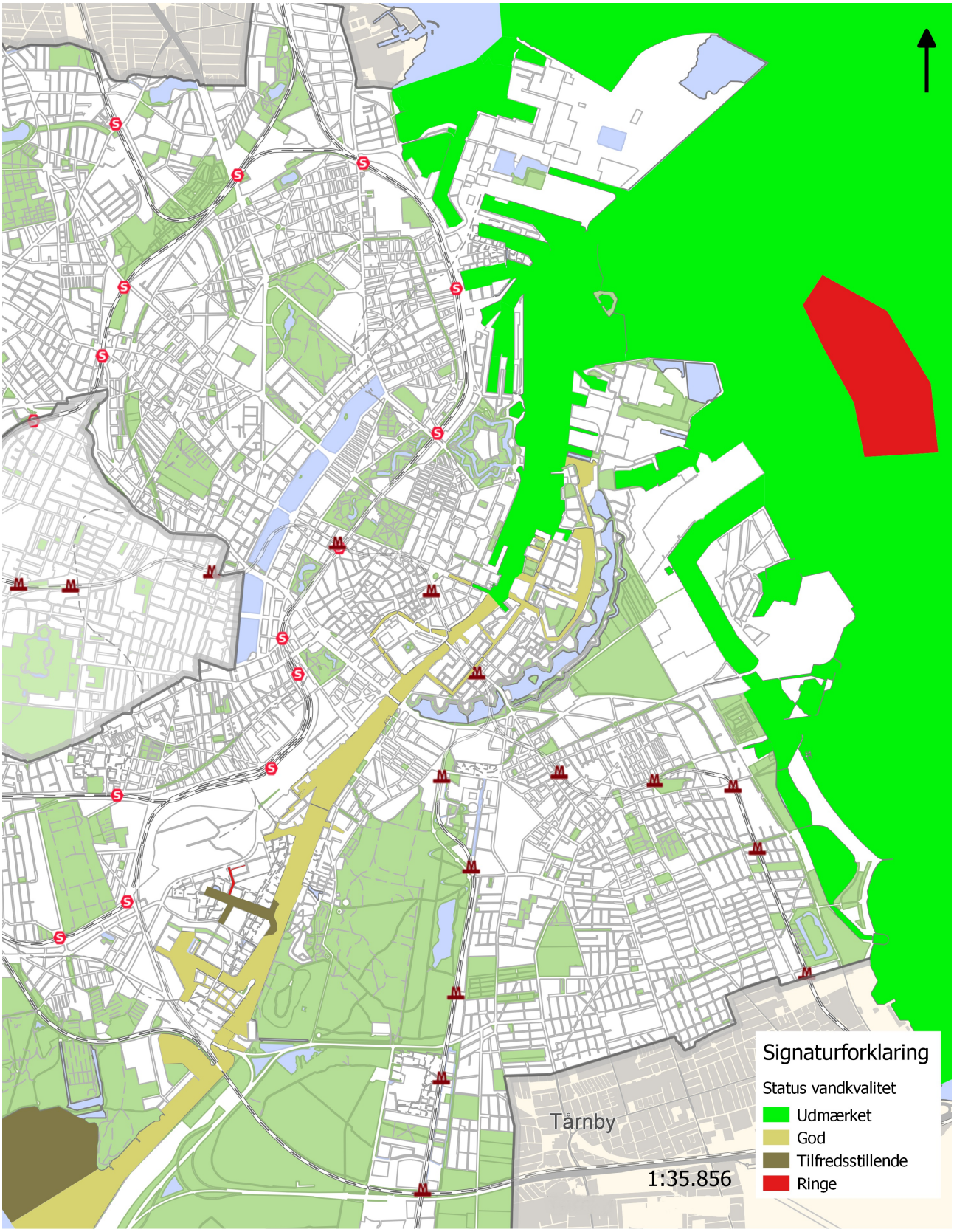
Revision af tidspunkt for målopfyldelse

Det har vist sig, at tidspunkterne for målopfyldelse ikke kan overholdes. Københavns Kommune fastholder visionen om *udmærket, god* og *tilfredsstillende* badevandskvalitet i havnen og Øresund. Der vil i planperioden for Spildevandsplan 2018, ske indsatser for at opfylde badevandsmålsætningen, hvor den i dag ikke er overholdt - udover at fastholde badevandskvaliteten på eksisterende badesteder. På lang sigt vil indsatser sikre, at badevandskvaliteten ikke forringes af stigende regnmængder.

For at sikre opfyldelse af målsætningerne tilrettelægges indsatserne på baggrund af den viden, der opnås i masterplanerne i de berørte oplande. Masterplaner omhandlende Kalveboderne udarbejdes 2018-2021, hvorefter indsatser og planer implementeres. For planer vedrørende Sydhavnen foregår arbejdet i 2018-2026 og for Svanemøllen udarbejdes masterplanerne mellem 2019-2031.

Læs om status for badevand

Opfyldelse af målsætninger for badevand sker ved indsatser i afløbssystemet og på renseanlægene. Læs om indsatserne her (afløbssystemet / renseanlæg).



Kortet viser målsætninger for badevandskvalitet i København.

Nye badesteder

Ved planlægning af placering af nye havnebade og badezoner skal der som udgangspunkt holdes en respektafstand på minimum 200 meter fra overløbsbygværker. Herved sikres den nødvendige tid til at varsle lukning af badestedet i forbindelse med en overløbshændelse. Placeringen af et nyt badested kræver en konkret vurdering af de lokale forhold.

Ved planperiodens start er følgende nye havnebade og badezoner planlagt:

- én ny badezone i Inderhavnen (Vandkulturhuset på Papirøen),
- én ved Valbyparken,
- én ved Naturpark Amager og
- én ved Kalvebod Bølge.

Oversigt over eksisterende og kommende badesteder (2019).

.

Kortet viser overløb i Københavns havn og Øresund 200 m zoner omkring.

Serviceniveauer

Det er ikke muligt at etablere et spildevandssystem, der aldrig bliver overbelastet. Derfor fastlægger Københavns Kommune serviceniveauer for, hvor ofte kommunen *accepterer*, at overbelastningen sker. I København handler det konkret om, hvor ofte kommunen accepterer, at der kommer spildevand fra kloakken op på overfladen, og hvor højt regnvandet må stå i byens gader under skybrud. I dag kan almindeligt husspildevand sagtens være i kloakken. Overbelastningen af systemet sker først, når det regner meget over længere tid, fx når byen rammes af skybrud. Københavns Kommune planlægger efter FN's klimapanels beregninger, der peger på, at vi om 100 år skal kunne håndtere 30 % mere regn og samtidig forvente flere og kraftigere skybrud, end vi gør i dag.

På baggrund af ovenstående arbejder Københavns Kommune med to serviceniveauer: ét serviceniveau for *kloakken* og ét serviceniveau for *skybrudssystemet.*

Serviceniveau for kloakken

Serviceniveauet for kloakken fastlægger, hvilken minimumsfunktion kloakken med tiden skal leve op til. Dette serviceniveau er relevant i forbindelse med håndtering af daglig regn. Serviceniveauet skal sikre en miljømæssig og hygiejnisk håndtering af spildevandet.

Københavns Kommune arbejder for, at alle københavnere - uanset hvor i byen de bor - kan forvente det samme serviceniveau for kloakken. I praksis arbejdes der for, at spildevand højst må stige op til terræn (dækselkoten) én gang hvert tiende år i fælleskloakerede oplande og én gang hvert femte år i separatkloakerede oplande. Dette svarer til funktionskravene i Spildevandskomiteéns Skrift 27 fra 2005.

Serviceniveau for skybrudssystemet

Serviceniveauet for skybrudssystemet fastlægger, hvilket niveau af sikring man som borger og virksomhed kan forvente ved skybrud. Dette serviceniveau er således kun relevant i forbindelse med skybrud.

Serviceniveauet er defineret ved, at der maksimalt må stå 10 cm vand på grænsen mellem det offentlige og det private rum ved en *100-årsregn*. En 100-årsregn er betegnelsen for en regn, der statistisk set kun falder én gang hvert hundredende år. Som følge af dette har grundejer ansvar for selv at beskytte sin ejendom, så den kan tåle op til 10 cm vand ved grundgrænsen, fx ved etablering af lyskasser og forhøjelse af trappenedgange.

Læs om status, planer og indsatser for kloakken her (status / planer og indsatser).

Læs om status, planer og indsatser for skybrudsikring her (status / planer og indsatser).

Renseanlæg

Der er fire målsætninger for udbygningen af Renseanlæg Damshusåen og Renseanlæg Lynetten:

- rensekapaciteten skal udvides som følge af byudviklingen,
- miljøpåvirkningen fra bypass skal begrænses
- udledningen af miljøfarlige stoffer skal begrænses
- vandområdeplanernes fremtidige krav om yderligere kvælstoffjernelse skal håndteres.

Renseanlæggene skal senest i 2026 være udbygget, så mængden og hyppigheden af *bypass* reduceres med 80-90 %, og så mængden af udledt kvælstof mindskes med 200 t/år. Staten vil i 2021 - i forbindelse med vandområdeplanernes tredje og sidste planperiode - fastlægge kravet til udledt kvælstof fra renseanlæggene.

Læs om status for renseanlæg

Læs planer og indsatser for renseanlæg

Renseanlæg Damhusåen. Foto: Hviid Photography

Byudvikling

Kommuneplanen beskriver, hvor i byen der vil blive bygget, hvilket er relevant for spildevandsplanlægningen. Nye boliger betyder, at der skal håndteres større mængder spildevand i det samlede spildevandssystem, og at der derfor skal etableres flere kloakledninger. Byudvikling kan være nybyggeri på "bar mark", som det er planlagt i Nordhavn og Ørestad. Det kan også være ombygning, fx af gamle industrigrunde til nye formål, som det sker på Grønttorvet, F.L. Smidth-grunden og Bella Centeret. Som udgangspunkt bliver alle nye områder med byudvikling kloakeret med separate ledninger til regnvand og husspildevand.

Kommuneplan 2015

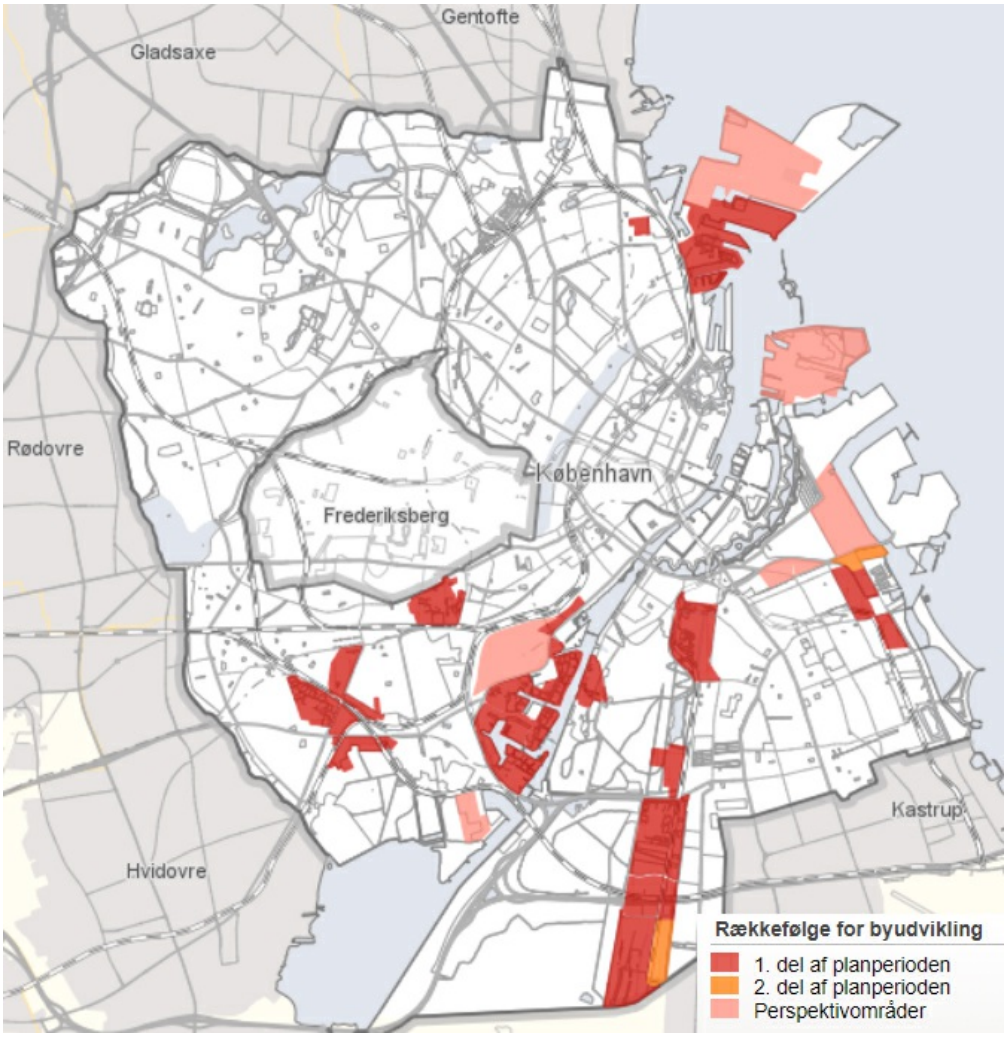
Kommuneplan 2015 udstikker rammerne for byens udvikling fra 2015 til 2026. Planen indeholder en rækkefølgeplan, der er inddelt i indsatser for forskellige områder i de to planperioder, som fremgår af kortet. Perspektivperioden gælder fra 2027.

Spildevandsplan 2018 indeholder den overordnede plan for forsyning af byudviklingsområder med kloak. Når de enkelte byudviklingsprojekter bliver aktuelle, vil det konkrete kloakeringsprojekt blive indarbejdet i spildevandsplanen i form af et projekttillæg til planen.

Kommuneplanen revideres hvert fjerde år - næste gang i 2019.

Læs om status for kloakering af byudviklingsområder

Læs om planerne for kloakering af byudviklingsområder



Ovenfor ses fordelingen af planperioderne for byudvikling i København.

Kolonihaver og husbåde

Kolonihaver og husbåde har pligt til at håndtere spildevand. Alligevel påvirker kolonihaver og husbåde i dag vandkvaliteten i en række vandområder og i grundvandet. Ydermere håndteres spildevand i et vist omfang ikke i overensstemmelse med gældende lovgivning. Derfor kloakeres *varige* kolonihaver med overnatningsmulighed inden for spildevandsplanens planperiode. Københavns Kommune ønsker i den forbindelse at sikre, at den økonomiske byrde mindskes eller udjævnes mest muligt.

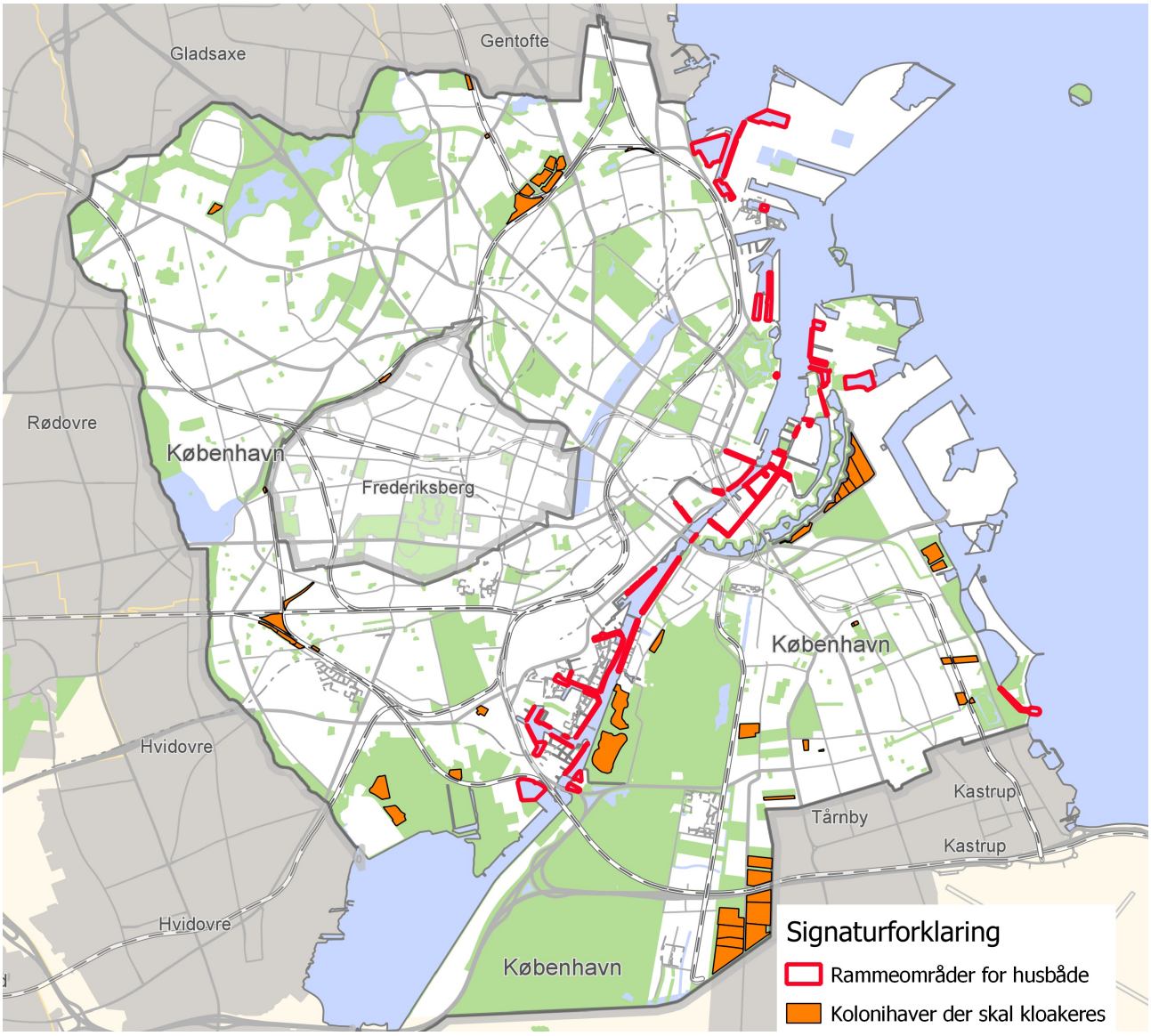
Størstedelen af kolonihaverne ligger på lejet grund, som ejes af kommunen. Nogle få ligger på grunde, der ejes af DSB eller BaneDanmark. Ganske få kolonihaver er andelshaver.

Det er ikke muligt for HOFOR at finansiere kloakering af husbåde inden for den nuværende lovgivning. For at sikre den fremtidige udvikling og brug af havnen vil Københavns Kommune i planperioden arbejde for at skabe det nødvendige grundlag for finansiering af kloakering af husbåde i kommuneplanens udpegede områder til husbåde.

Læs om status for kolonihaver og husbåde

Læs om planer og indsatser for kloakering af kolonihaver

Læs om planer og indsatser for kloakering af husbåde



Kort over kolonihaver, der skal kloakeres, og hvor i byen der må ligge husbåde i henhold til Kommuneplan 2015.

Regnvandshåndtering

Betegnelsen regnvandshåndtering omfatter systemer til håndtering af både *skybrudsregn* og *daglig regn.* I praksis opdeles arbejdet dog, da der er tale om to forskellige typer infrastruktur, hvor skybrudsregn håndteres af skybrudssystemet på overfladen, og den daglige regn både håndteres under jorden i rør. *Håndtering af daglig regn* betegner de indsatser, som har til formål at opfylde målsætningerne om, at:

- der arbejdes (på overfladen) med grønne løsninger til håndtering af regnvand i områder hvor udfordringerne med at overholde serviceniveau for kloakken er begrænsede, og/eller hvor pladsforholdene er gode.
- der arbejdes (under jorden) med separatkloakering i områder, hvor udfordringerne med at overholde serviceniveau for kloakken er betydelige, og hvor pladsforholdene er begrænsede.

Samlet set skal frakobles regnvand fra fælleskloakken svarende til ca. halvdelen af Københavns befæstede areal. Hvor meget regnvand der skal frakobles i de forskellige områder i byen er dog forskelligt.

Separatkloakering

Separatkloakering udbredes som ny metode til håndtering af regnvand, hvor regnvandet frakobles huspildevandet og ledes gennem et separat rør til søer, vandløb og hav. Mange steder vil det kræve, at vandet renses inden udledning til recipient. Metoden skal supplere det igangværende arbejde med at skabe grønne overfladeløsninger til tilbageholdelse og nedsivning af regnvand. I forholde til en udvidelse af fælleskloakken og byens to renseanlæg er separatkloakering den billigste og mest fleksible metode til at sikre den nødvendige frakobling af regnvand.

Rensning af regnvand, der frakobles fælleskloakken, indgår også i arbejdet med regnvandshåndtering. Der er endnu ikke nationale retningslinjer for mikroplast, men Københavns Kommunen er opmærksomme på udfordringerne med mikroplast og deltager i arbejde om at udvikle metoder til monitorering og analyse.

Masterplaner

For at sikre sammentænkning på tværs af indsatser til håndtering af regnvand og for at opretholde en god samfundsøkonomi udarbejder HOFOR og Københavns Kommune *masterplaner* for de 60 skybrudsgrene i byen. Skybrudsgrenene er en undergruppering af Københavns syv vandoplande, der hver især udgøres af et hydraulisk afgrænset og sammenhængende geografisk område. Målet er, at masterplanerne - på baggrund af vandtekniske, miljømæssige og økonomiske parametre - skal identificere, hvad der er den nødvendige indsats i den enkelte skybrudsgren.

Læs om status for regnvandshåndtering

Læs om planer og indsatser for regnvandshåndteringen

Principper for planlægning af regnvandshåndtering

I foråret 2017 vedtog Borgerrepræsentationen "Strategi for klimatilpasning af kloakken ved afkobling af regnvand". For at sikre den nødvendige afkobling af regnvand fra fælleskloakken accepterede Borgerrepræsentationen at meddele påbud om separering af regnvand fra husspildevand på egen grund til mellem 3.000 og 9.000 grundejere. I forbindelse med vedtagelsen besluttede Borgerrepræsentationen dog at udgifterne for grundejere skal begrænses mest muligt. I praksis betyder dette, at metoder der medfører påbud først vælges, når *påbudsfri* metoder er opbrugt, og behovet for håndtering af regnvand ikke er opfyldt.

For at kunne meddele et påbud om separering skal der være en saglig begrundelse. Dette gælder, uanset baggrunden for separeringen. Planlægning af regnvandshåndteringen skal afveje hensyn til samfundsøkonomi og anlægsøkonomi, ønsket om en grønnere by og minimering af gener for private grundejere.

Skybrudssikring

Borgerrepræsentationen vedtog den 26. november 2015 at igangsætte skybrudssikringen af København med ca. 300 skybrudsprojekter - som etableres på byens veje, pladser og i parker - kombineret med ca. 50 skybrudsledninger og syv skybrudstunneller. Implementeringen sker over 20 år med målet om at opfylde serviceniveauet for skybrudssikring, som defineres ved, at der maksimalt må stå 10 cm vand på grænsen mellem det offentlige og det private rum, når der falder en 100-årsregn. Prisen for skybrudssikringen er 11 mia. kr. Planerne for skybrudssikring af København er baseret på, at kloakken kan håndtere op til en 10-årsregn i de fælleskloakerede områder. Projekterne planlægges, så skybrudssystemet sørger for, at der ikke sker ukontrollerede oversvømmelser, når regnintensiteten overstiger kloakkens kapacitet.

Skybrudsplan

Baggrunden for skybrudsprojekterne er Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012. Planen fastlagde de gældende serviceniveauer for både skybrudssikring og kloakken. Herudover fremlagde planen følgende principper for skybrudsplanlægningen, som Københavns Kommune arbejder med i dag:

- Afkobling af hverdagsregn skal indgå i planlægningen af skybrudsløsninger.
- Afledning af skybrudsvand skal så vidt muligt ske på overfladen.
- Synergi med andre anlægsprojekter skal tilstræbes.
- Skybrudssikringen af København skal ideelt set bestå af (overflade)løsninger, som gør byen mere grøn og blå.
- Tunnelløsninger benyttes i de områder af byen, hvor der ikke er mulighed for alene at arbejde med overfladeløsninger.
- Skybrudsløsningerne skal både beskytte byen mod skybrud og aflaste kloakkerne ved daglig regn.

Læs om status for skybrudssikring

Læs om planer og indsatser for skybrudssikring

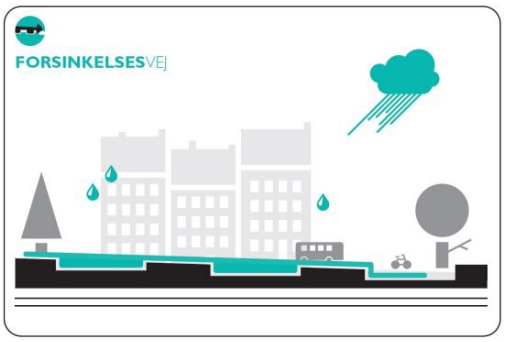
Kort over alle skybrudsprojekter i København. Klik på kortet til at forstørre.

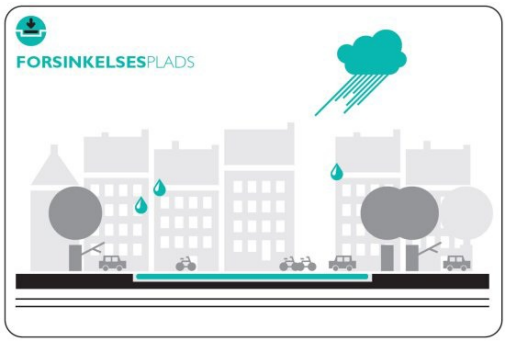
Projekttypologier

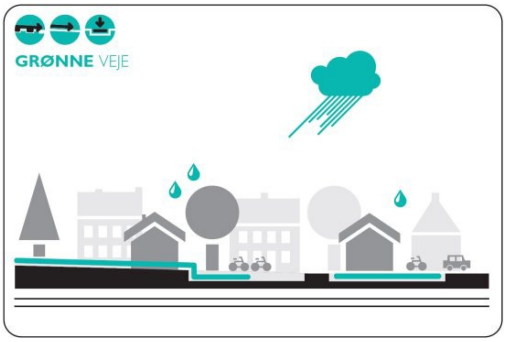
Efter vedtagelsen af skybrudsplanen blev der udarbejdet mere konkrete planer for sikring af byen mod skybrud i de syv vandoplande. Disse planer er udarbejdet på basis af følgende fire forskellige typer projekttypologier for de ca. 300 skybrudsprojekter:

- **Skybrudsveje**
  - Skybrudsvejenes hydrauliske hovedfunktion er at bortlede vand. Skybrudsveje etableres ved at omprofilere vejen, lave terrænændringer eller ved at hæve kantstenen. Der er som udgangspunkt ikke indarbejdet grønne elementer i en skybrudsvej.
- **Forsinkelsesveje**
  - Forsinkelsesvejenes hydrauliske hovedfunktion er at forsinke og opmagasinere vand. Dette sker ved at integrere forskellige forsinkelseselementer i vejen - vejbede, regnbede og lignende. Der vil ofte være gode muligheder at indarbejde byrumsforbedringer fx i form af grønne og blå elementer.
- **Forsinkelsespladser**
  - Forsinkelsespladsernes hydrauliske hovedfunktion er at opmagasinere vand ved at skabe forsinkelsesvolumener. Forsinkelsespladserne kan med fordel udformes som multifunktionelle byrumselementer, der til hverdag fungerer som fx nedsænkede parkarealer, pladser, sportsareal eller lignende.
- **Grønne veje**
  - De grønne vejes hydrauliske hovedfunktion er at bortlede og forsinke vandet lokalt, typisk på mindre veje fx private fællesveje.

Endeligt etableres der, udover de ca. 300 projekter på overfladen, syv skybrudstunneller og ca. 50 skybrudsledninger. Tunnellerne skal blandt andet sikre, at regnvandet under skybrud kan nå hurtigt ud i havet og ikke bliver stoppet af fx højt terræn, bygninger og banedæmninger.




FORSINKELSESPLADS


GRØNNE VEJE

CO2-neutral by

Med Københavns klimaplan, KBH 2025 Klimaplanen (2012), er det vedtaget, at der skal gennemføres en række indsatser på renseanlæggene med det formål at begrænse energiforbruget og udvinde CO_2-neutral energi i form af biogas fra udrådning af overskudsslam. Målet er at reducere udledningen af CO_2.

Læs mere om planer og indsatser på renseanlæggene

Københavns Kommunes klimaplan, 'KBH 2025 Klimaplanen'.

Ejerskab til stikledninger

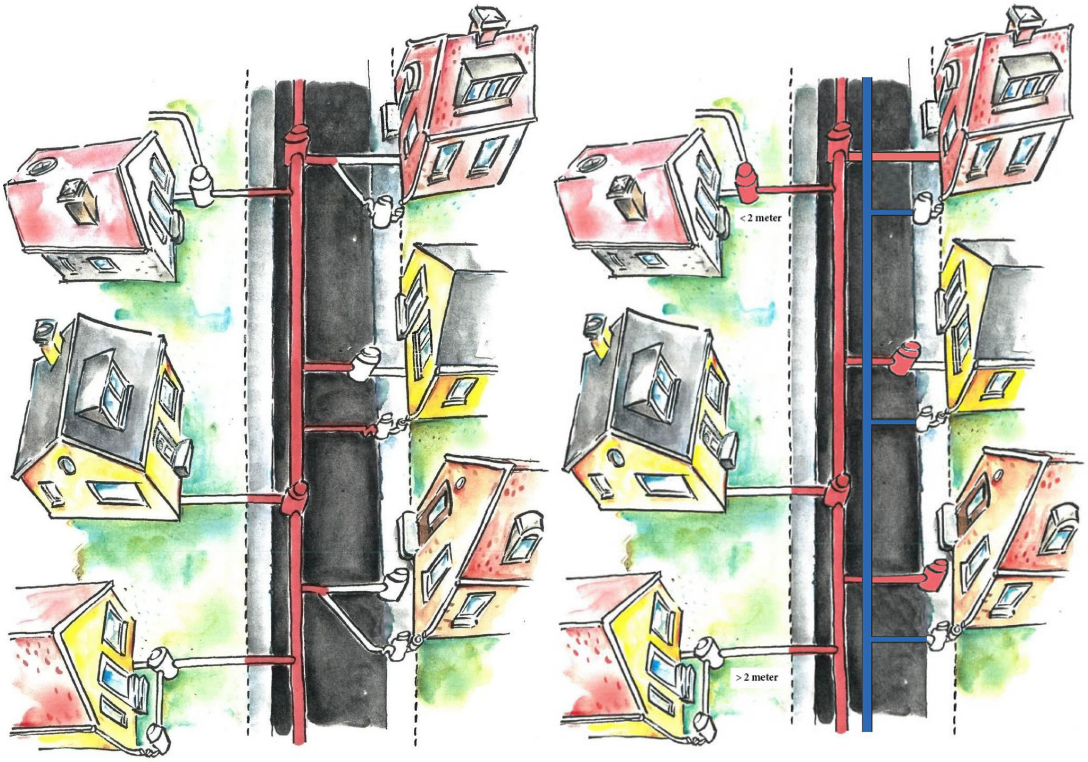
Københavns Kommune ønsker at udgifter til udbedring af kapacitetsmangler i offentlige kloakledninger i videst muligt omfang skal bekostes af HOFOR. På den baggrund ændres den gældende praksis vedrørende ejerskab til regnvandsstikledninger i forbindelse med afkobling og separatkloakering af regnvand fra fælleskloakken.

Som illustrationen viser, er den eksisterende praksis for ejerskab af stikledninger i dag, at stikledningerne fra den offentlige kloak og frem til den første afgrening betragtes som HOFORs ejendom, mens den resterende stikledning er privat - også selvom den er beliggende i offentligt areal. Praksis vil fremover blive ændret således, at HOFOR ud fra en konkret vurdering i forbindelse med afkobling og separatkloakering kan overtage ejerskabet til regnvandsstikledningerne frem til grundgrænsen af en ejendom, som skal separatkloakere, som det følger af illustrationen til højre.

Det vil herefter fremgå af de konkrete projekter, hvor HOFOR overtager ejerskabet af private regnvandsstikledninger på offentligt areal.

HOFOR ejer de røde ledninger

Før separatkloakering **Efter separatkloakering**

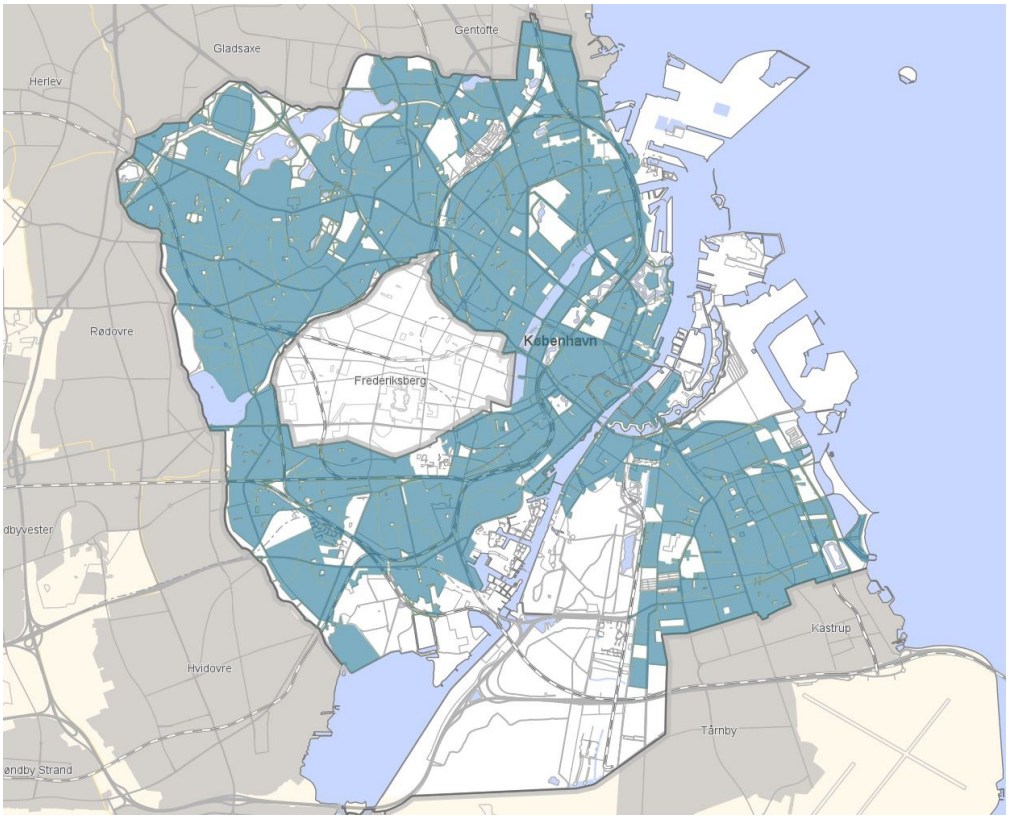


Illustrationer: Teknologisk institut og Københavns Kommune

Udtræden af kloakforsyningen

Københavns Kommune ønsker er at fremme Lokal Afledning af Regn (LAR), som er ét af mange værktøjer til mindske belastningen af fælleskloakken. I Københavns Kommune er det derfor muligt at udtræde helt eller delvist af kloakforsyningen for regnvand i *hele det fælleskloakerede opland*, så længe spildevandsbekendtgørelsens betingelser for detter er opfyldt. Det fælleskloakerede opland er markeret med blåt på kortet. Det er som udgangspunkt ikke muligt at udtræde af kloakforsyningen for husspildevand.

Spildevandsbekendtgørelsens betingelser for udtræden er beskrevet i administrationsgrundlaget sammen med procedure for ansøgning om udtræden til kommunen, og eventuel hel eller delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidraget.



Kortet viser, hvor i København det helt eller delvist er muligt at udtræde af kloakforsyningen for regnvand.

Plangrundlag

Spildevandsplan 2018 understøtter de planer, målsætninger og serviceniveauer, som Københavns Borgerrepræsentationen har vedtaget for København. Derudover skal planen sikre, at målsætninger og indsatser i statens vandområdeplaner opfyldes og gennemføres.

Plangrundlaget for Spildevandsplan 2018 omfatter således:

- Lovgrundlag,
- Vandområdeplanerne,
- Kommuneplanen,
- Klimatilpasningsplanen og
- Skybrudsplanen.

Lovgrundlag

Spildevandsplan 2018 er reguleret i Miljøbeskyttelsesloven, herunder Spildevandsbekendtgørelsen, og Lov om vandplanlægning.

Miljøbeskyttelsesloven

Det lovmæssige grundlag for udarbejdelse af spildevandsplanen fremgår af Miljøbeskyttelsesloven, lovbekendtgørelse nr. 1121 af den 3. september 2018. Det fremgår af lovens formålsparagraf, at loven skal medvirke til at værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

Lovens bestemmelser om spildevandsplaner fremgår af § 32:

- § 32. Kommunalbestyrelsen udarbejder en plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen, hvor kloakeringsområder for de enkelte spildevandsforsyningsselskaber, som er omfattet af § 2, stk. 1, i lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, fastlægges. En spildevandsplan kan helt eller delvis udarbejdes i samarbejde med andre kommuner.

Stk. 2. Spildevandsplanen må ikke stride mod regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning, kommuneplanen og forudsætninger efter stk. 4.

Stk. 3. Kommunalbestyrelsens vedtagelse af en spildevandsplan kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Stk. 4. Miljø- og fødevareministeren kan fastsætte nærmere regler om planlægningen efter stk. 1, herunder om planens indhold, inddragelse af offentligheden, tidsfrister og procedure herfor. Inddragelse af offentligheden kan ske udelukkende ved digital annoncering. Ministeren kan endvidere bestemme og fastsætte regler om, at nærmere angivne forudsætninger skal lægges til grund for planlægningen og administrationen af loven.

Lov om vandplanlægning

Desuden er spildevandplanlægningen underlagt Lov om Vandplanlægning, lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017, der blandt andet nævner, at der som udgangspunkt ikke må ske en øget direkte eller indirekte forurening af overfladevand.

Spildevandsbekendtgørelsen

Kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen skal indeholde følgende oplysninger og fornødne kortbilag:

1) Hvordan spildevandsplanen forholder sig til kommune- og vandområdeplanen samt til den økonomiske planlægning og til vandløbenes fysiske tilstand.

2) De eksisterende og planlagte fælles spildevandsanlæg og renseforanstaltninger i kommunen, herunder afgrænsning af de enkelte kloakoplande, kloakeringsområder samt i hvilket omfang den enkelte ejendom er tilsluttet, jf. § 16, stk. 3, med angivelse af, om anlægget er ejet af et spildevandsforsyningsselskab, der er omfattet af vandsektorlovens § 2, stk. 1, eller ikke er ejet af et sådant selskab.

3) Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvis.

4) Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at give en ejendom tilladelse til direkte tilslutning til spildevandsforsyningsselskabet.

5) De eksisterende og planlagte projekter til håndtering af tag- og overfladevand, som spildevandsforsyningsselskaber, der er omfattet af vandsektorlovens § 2, stk. 1, vil betale for efter reglerne i bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter. Projekter til håndtering af tag- og overfladevand kan tidligst omfattes af spildevandsplanen eller tillæg hertil, når der foreligger aftale mellem projektejer og spildevandsforsyningsselskab, jf. § 9 i bekendtgørelse om spildevandsforsyningsselskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand.

6) Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der afledes til nedsivningsanlæg, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske afledning til nedsivningsanlæg.

7) Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker rensning svarende til et bestemt renseniveau, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske rensning svarende til et bestemt renseniveau.

8) Hvordan spildevandet i øvrigt bortskaffes i kommunen, f.eks. ved udsprøjtning.

9) Hvilket vandområde spildevandet fra de enkelte oplande udledes eller ønskes udledt til, udløbenes placering og de forventede udledte mængder af spildevand.

10) Hvilke ejendomme, der forventes at skulle afgive areal eller få pålagt servitut ved gennemførelse af projekter i overensstemmelse med spildevandsplanen.

11) Om forventet gennemførelse i de enkelte kloakeringsområder mv.

Stk. 2. For planlagte områder udpeget i henhold til § 5, stk. 1, nr. 6, skal kommunalbestyrelsen i spildevandsplanen endvidere sandsynliggøre, at der kan ske nedsivning i de udpegede områder, herunder at geologiske og hydrogeologiske forhold ikke taler herimod, og at nedsivning i de udpegede områder ikke strider mod reglerne i bekendtgørelsens § 37.

Stk. 3. Forinden det i et spildevandsplanforslag anføres, at der etableres et fælles spildevandsanlæg, der ikke er ejet af et spildevandsforsyningsselskab, skal berørte bolig- og grundejere oprette et spildevandslav, der varetager anlæggets etablering, drift og vedligeholdelse. Udkast til lavets vedtægter skal foreligge samtidig med planforslagets offentliggørelse. De endelige vedtægter tinglyses på de berørte ejendomme, når det fælles spildevandsanlæg er optaget i spildevandsplanen.

Stk. 4. Kommunalbestyrelsen skal ajourføre planen for bortskaffelse af spildevand i kommunen, herunder ajourføre oplandsgrænser og oplysninger om forventet gennemførelse i de enkelte kloakeringsområder mv., når der sker ændringer i forudsætningerne herfor.

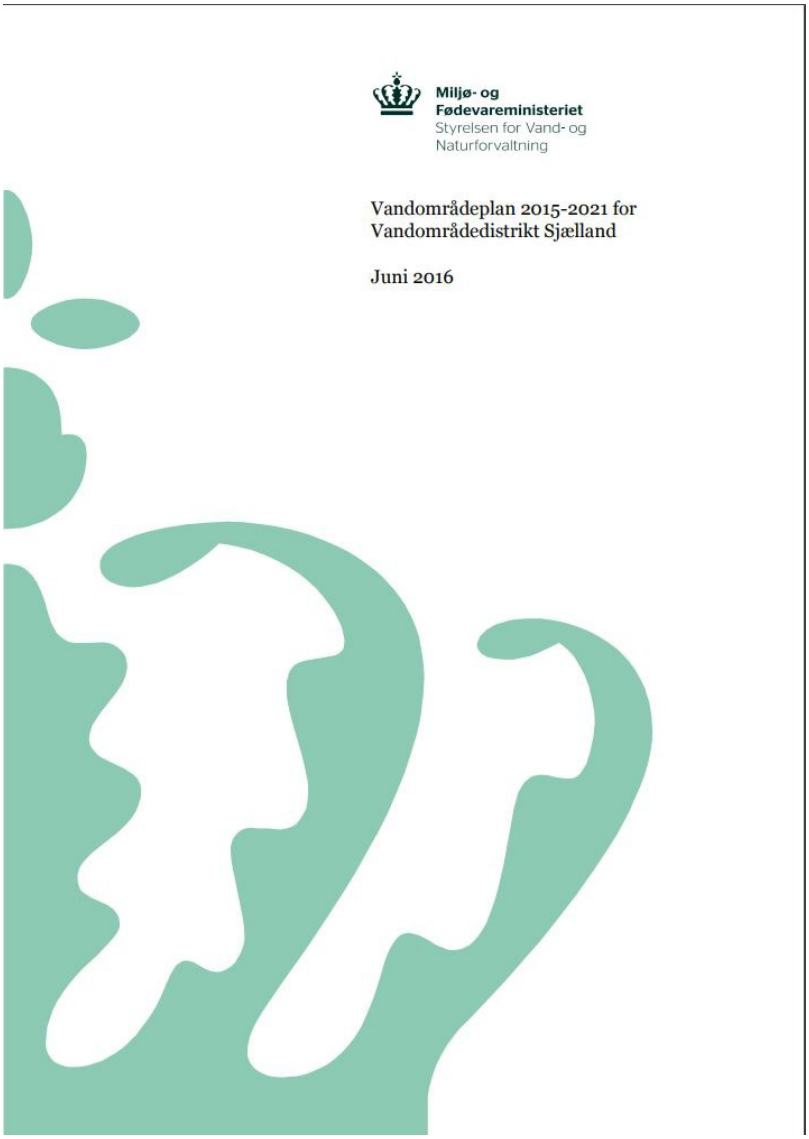
Til toppen

Vandområdeplaner

De statslige vandområdeplaner, som blev offentliggjort af Miljø- og fødevareministeren den 27. juni 2016, er udmøntet i *Lov om vandplanlægning*, der implementerer EU's vandrammedirektiv i Danmark. Formålet med vandrammedirektivet – og dermed også med vandområdeplanerne – er at sikre beskyttelse af vandløb, søer, kystvande og grundvand, så de kan klassificeres som *god tilstand*. Denne målsætning skulle senest være opfyldt i december 2015, men er for nogle recipienter udskudt til vandområdeplanernes senere planperioder. Det skal også sikres, at evt. forringelser af vandområdernes tilstand forebygges. For de vandområder der ikke opfylder deres miljømål, har vandområdeplanerne opsat et indsatsprogram, som skal sikre målopfyldelse. Indsatsprogrammet kan kræve indsatser, der omfatter spildevandsområdet, fx. etablering af bassiner ved overløbsbygværker.

På baggrund af vandplanerne - som nu er erstattet af *vandområdeplanerne* - skulle kommunerne udarbejde en kommunal vandhandleplan, der beskriver hvordan den enkelte kommune vil realisere vandplanen og indsatsprogrammet indenfor kommunens geografiske område. Københavns Kommune har udarbejdet en vandhandleplan, Den Blå By, som gælder frem til 2021.

Københavns Kommune er dækket af Vanddistrikt Sjællands vandområdeplan.



Vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Sjælland

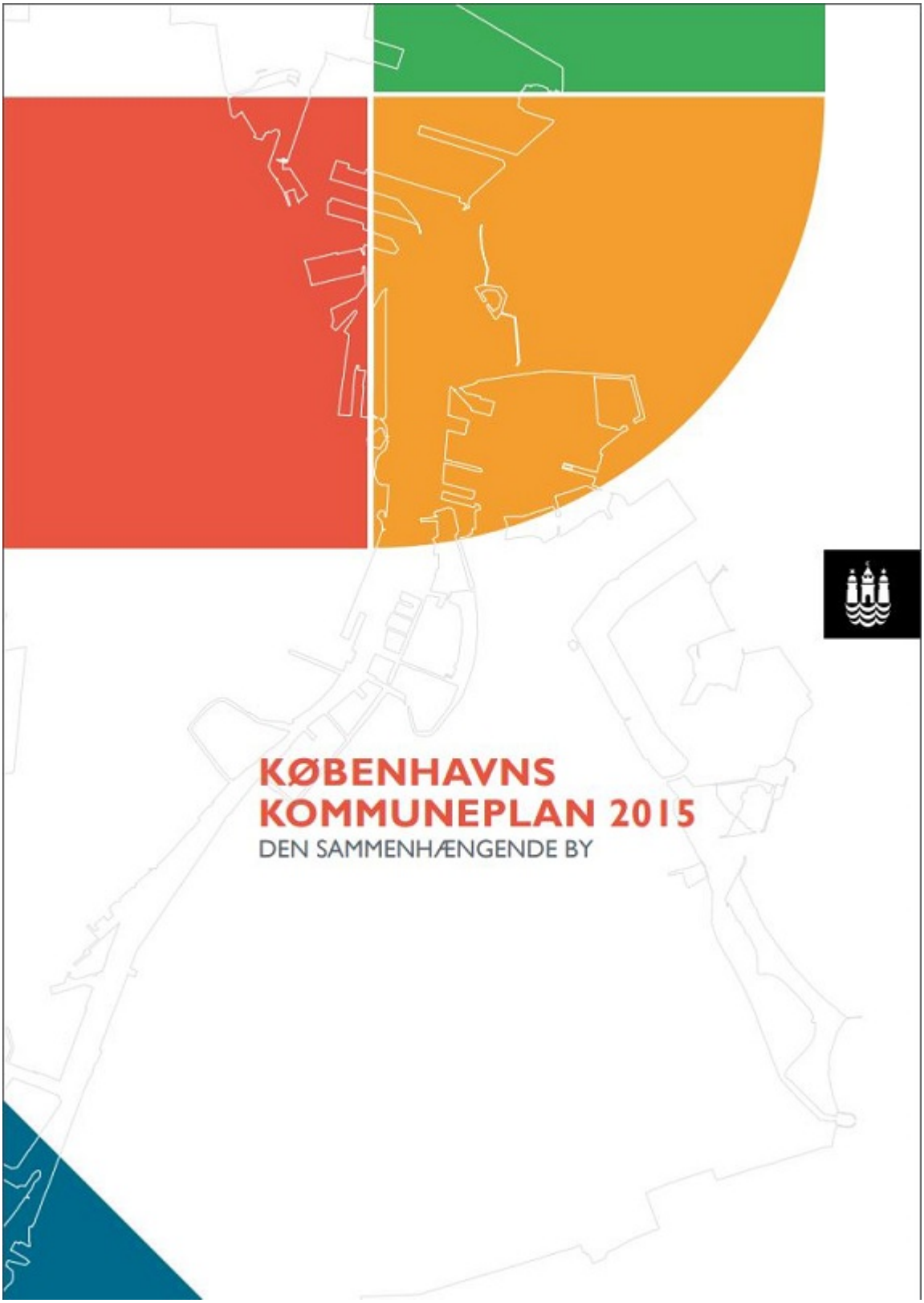
Kommuneplan

Spildevandsplan 2018 er underlagt Kommuneplan 2015. Alle byudviklingsområder fra kommuneplanen findes derfor i spildevandsplanen. Det er især den fremtidige arealanvendelse, som har indflydelse på Spildevandsplan 2018.

Kommuneplanen bestemmer, hvor forsyningsområdet udvides

Når der inddrages arealer til beboelse og erhverv, fx i Nordhavn, har det indflydelse på mængden af spildevand, som skal transporteres gennem kloakkerne til Københavns to renseanlæg, Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten. Fx betyder udviklingen af Nordhavn, at der skal transporteres og renses spildevand fra op mod 40.000 flere indbyggere, når området er fuldt udviklet. Også arealer, der skifter anvendelsesformål kan få indflydelse på, om kloakkerne skal udvides. I disse tilfælde er det særligt tættere byggeri, der skaber større mængder spildevand. På det interaktive kort kbhkort.kk.dk ses de områder i København, hvor der er planer om byudvikling og ændring af anvendelsesformål, som får indflydelse på Spildevandsplan 2018.

Læs Kommuneplan 2015



Københavns Kommuneplan 2015

Klimatilpasningsplan

Københavns Klimatilpasningsplan blev vedtaget den 25. august 2011 af Borgerrepræsentationen. Planen sætter rammerne for, klimatilpasningen af København. Konkret udpeger klimatilpasningsplanen tre indsatsområder:

- regnvand,
- stigende havvand og
- varmeø-effekt (UHI / Urban Heat Islands)

Regnvandshåndtering er grundstenen i Spildevandsplan 2018

Klimatilpasningsplanen tager udgangspunkt i rapporter fra FN's klimapanel, IPCC, som anslår en stigning på 30 % i mængden af regn frem mod år 2110 og ændringer i regnmønsteret, som fx vil betyde hyppigere skybrud. På den baggrund er regnvandshåndtering grundstenen i Spildevandsplan 2018. Afsnittet Planer og indsatser beskriver derfor, hvilke indsatser der igangsættes for at sikre, at regnvandet håndteres så fælleskloakken og byens to renseanlæg kan opfylde de målsætninger og politikker, som styrer spildevandsplanlægningen i København.

Emnet regnvand beskrives nærmere i status- og planafsnittene for skybrudssikring og klimatilpasning, som begge er indsatsområder i Spildevandsplan 2018. Med indførelsen af separatkloakering som metode til af frakoble regnvandet fra fælleskloakken arbejdes der fremadrettet med en samlet metodisk tilgang til regnvandshåndtering.

Læs Københavns klimatilpasningsplan

Læs mere om skybrudssikring her: Målsætninger / status / planer og indsatser.

Læs mere om regnvandshåndtering her: Målsætninger / planer og indsatser.

Københavns Klimatilpasningsplan 2011.

Skybrudsplan

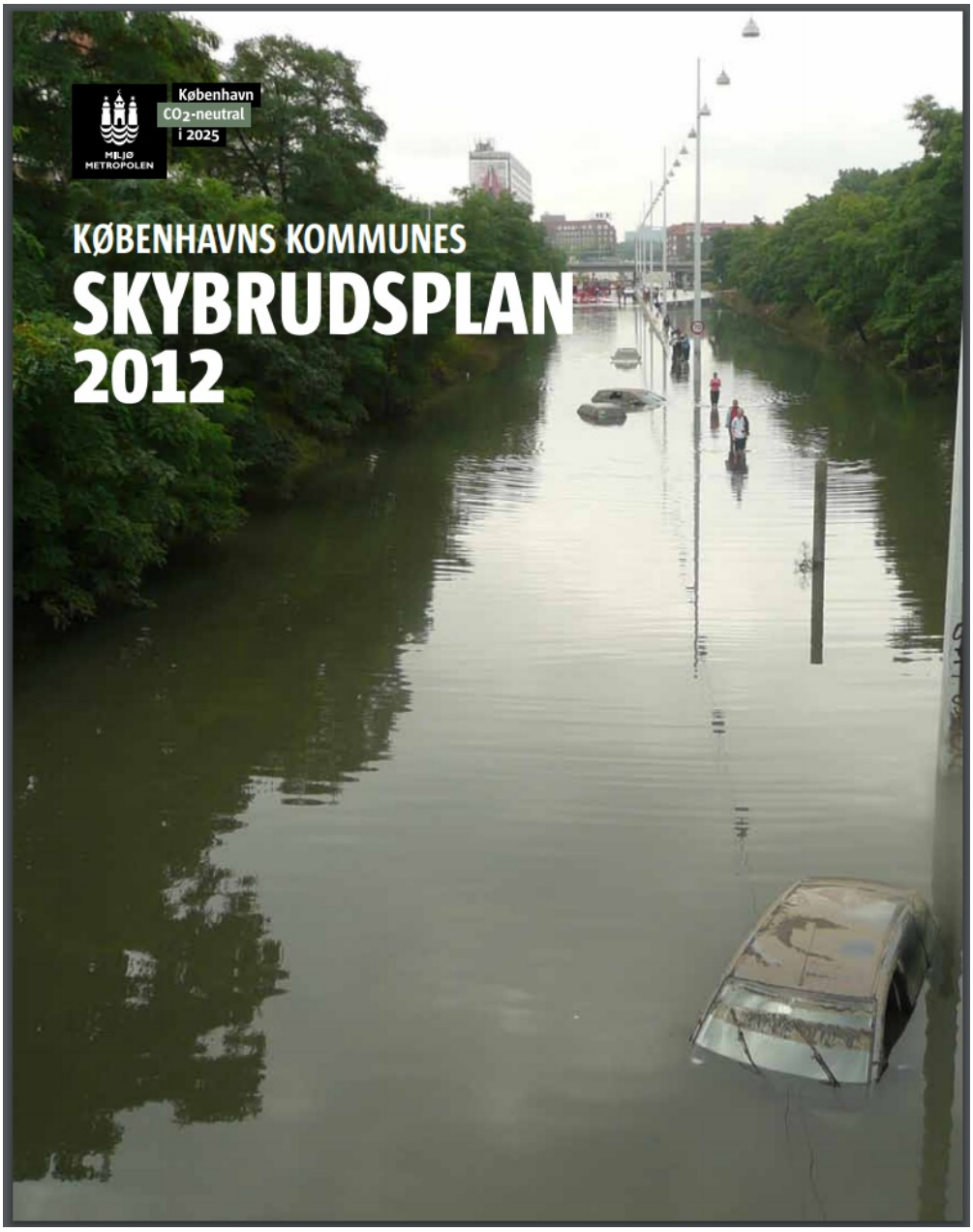
Københavns skybrudsplan blev vedtaget den 13. december 2012 af Borgerrepræsentationen. Med udgangspunkt i klimatilpasningsplanen, oversvømmelseskortlægninger og risikoanalyser anbefaler skybrudsplanen, at:

- København sikres til et niveau, så byen højst oplever skadesvoldende oversvømmelser ved skybrud, der statistisk set kun falder én gang hvert 100. år. Skadesvoldende oversvømmelse betyder, at der står over 10 cm vand på fx gader.
- kravene til beskyttelse mod oversvømmelse skærpes:
    - Fra at opstuvet spildevand må nå terrænniveau én gang hvert 10. år
    - Til at opstuvet spildevand må nå terrænniveau én gang hvert 10. år, og at det gennemsnitlige vandspejl må overstige 10 cm over terræn én gang hvert 100. år med undtagelse af steder, der specifikt er udpeget til opmagasinering af overfladevand ved oversvømmelser.
- der skal planlægges og investeres i løsninger, som både beskytter byen mod skybrud og aflaster kloakkerne på alle andre nedbørsdage. Det kan bedst betale sig samfundsøkonomisk set at vælge løsninger, der også håndterer den daglige regn, som der fremover forventes en stigning på 30 % af som følge af klimaforandringerne.
- skybrudssikringen af København ideelt set skal kombinere løsninger, som gør byen mere grøn og blå ved at aflede regnvandet oven på jorden. Tunnelløsninger benyttes i de områder af byen, hvor der ikke er mulighed for alene at arbejde med overfladeløsninger.
- der skal ske en prioritering af indsatsen, hvor der både bliver taget højde for risikoen for oversvømmelse og muligheder for synergi med andre projekter, fx vejrenoveringer, byudvikling osv.

Resultatet af skybrudsplanens anbefalinger findes i Klimatilpasnings- og Investeringredegørelsen fra 2015, hvor de ca. 300 skybrudsprojekter er beskrevet.

Læs Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012

Læs Klimatilpasnings- og Investeringsredegørelsen 2015

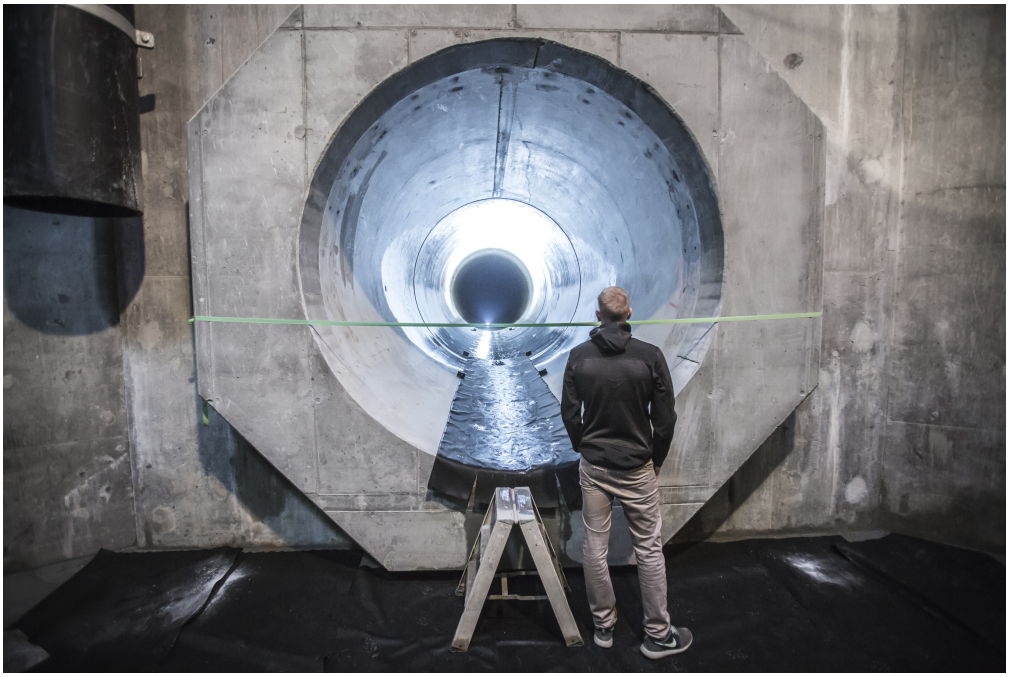


Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012.

Status

Status

Spildevandsplanen indeholder en status for håndtering af spildevand i Københavns Kommune inden for seks forskellige områder samt en overordnet status for Spildevandsplan 2008, som nu afløses af Spildevandsplan 2018.



Østerbro skybrudstunnel. Foto: HOFOR

Afløbssystemet

Københavns samlede afløbssystem består af kloakker, pumpestationer, bassiner og renseanlæg. Afløbssystemet har til formål at sikre, at afledning, rensning og udledning af spildevand sker hygiejnisk og miljømæssigt tilfredsstillende. Fra kloaksystemet ledes spildevandet og regnvandet videre til kommunens to renseanlæg, hvor spildevandet renses inden det ledes ud i Øresund. I separatkloakerede områder renses regnvandet lokalt eller ledes direkte til vandområderne.

Status for det samlede afløbssystem

Det samlede afløbssystem mangler kapacitet til at håndtere mængderne af regn- og spildevand. Det gælder både for kloakken, der transporterer spildevandet til renseanlæggene, og for renseanlæggenes kapacitet til at rense spildevandet. Kloakkens mangel på kapacitet betyder udledninger af regnvandsopblandet spildevand fra overløbsbygværker til både ferske og marine vandområder - især til havnen - under kraftig regn. Renseanlæggenes mangel på kapacitet betyder, at store mængder mekanisk renset spildevand under kraftig regn ledes udenom det biologiske rensetrin og direkte til Øresund - det såkaldte bypass.

Læs om planer og indsatser for afløbssystemet

Læs om målsætninger renseanlæg

Læs om målsætninger for kloakken

Damhusledningen - en bassinledning. Foto: HOFOR

Beskrivelse af afløbssystemet

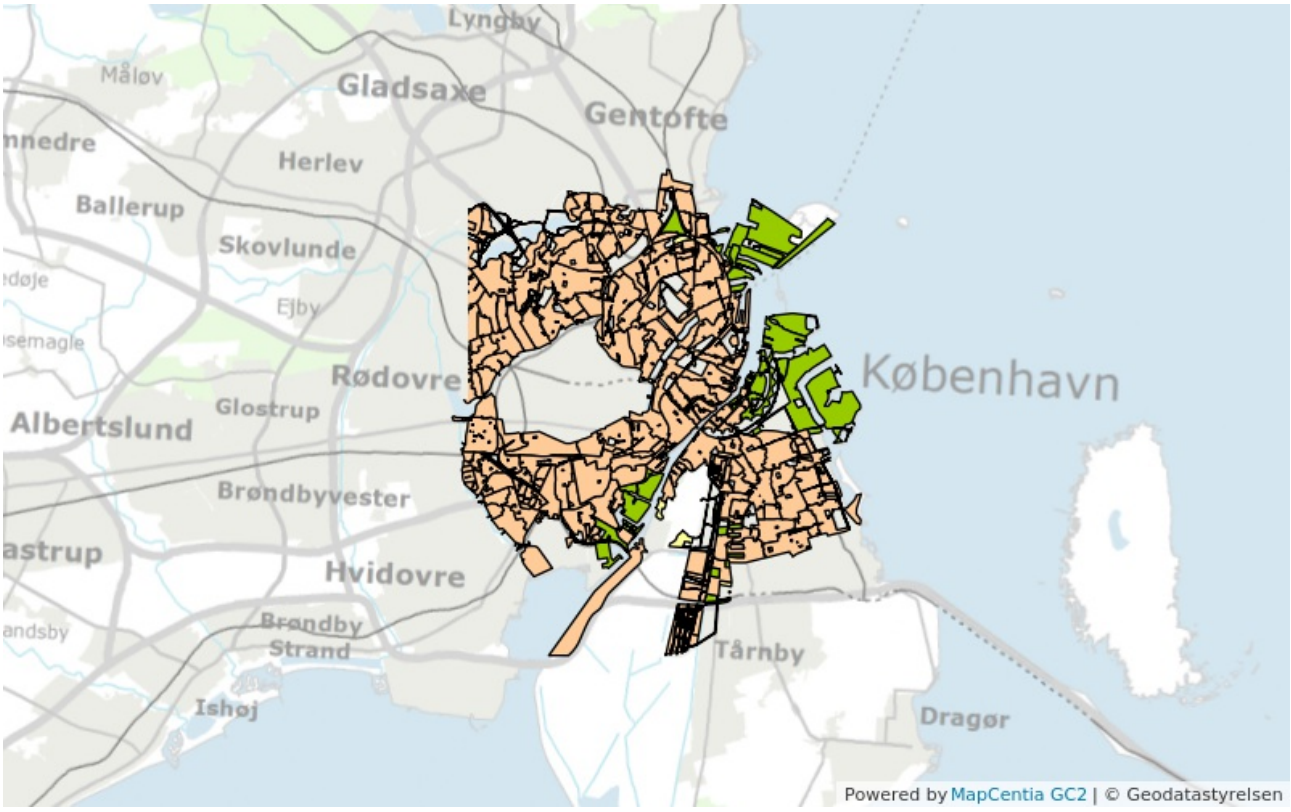
HOFOR råder over ca. 1.100 km ledninger med 84 små og store pumpestationer i København. Regn- og spildevand ledes til kloakken fra ca. 20.000 vejriste med tilhørende ledninger, og fra ca. 36.000 stikledninger. Kloaksystemet er hovedsageligt udført som fælleskloak, hvilket betyder, at regn- og spildevand i dag løber i samme rør.

Hovedparten af regn- og spildevand i Københavns Kommune afledes gennem HOFORs ledninger til BIOFOS' renseanlæg, Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten, som også modtager regn- og spildevand fra nabokommunerne.

Ejerskab

Inden for et kloakopland i spildevandsplanen er det som udgangspunkt forsyningsselskabet, der står for etablering, drift og vedligeholdelse af kloakken frem til grundgrænsen. Grundejeren er - inden for eget areal - forpligtet til at etablere, drive og vedligeholde kloaksystemet for egen regning. Historisk er ejerskabet dog anderledes i de havnenære, gamle industriområder. I disse områder er kloakken privat ejet. Ejerskabet overgår til forsyningsselskabet i forbindelse med byudvikling af områderne. Se status for ejerskab af kloaksystemet på kortet.

Det må forventes, at der er mindre områder i København, hvor ejerskabet af kloakken endnu ikke er fuldt kortlagt. En afgørelse om ejerskab i disse områder vil blive baseret på eksisterende tinglyste servitutter og deklarationer.



- Offentlig kloakeret
- Privat kloakeret
- Ukloakeret

Hovedstrukturen

Hovedstrukturen for Københavns afløbssystem udgøres overordnet set af de to hovedoplande til Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten, som det ses på kortet. De to oplande dækker otte kommuner, som allesammen leder regn- og spildevand til renseanlæggene igennem hovedledninger i Københavns Kommune.

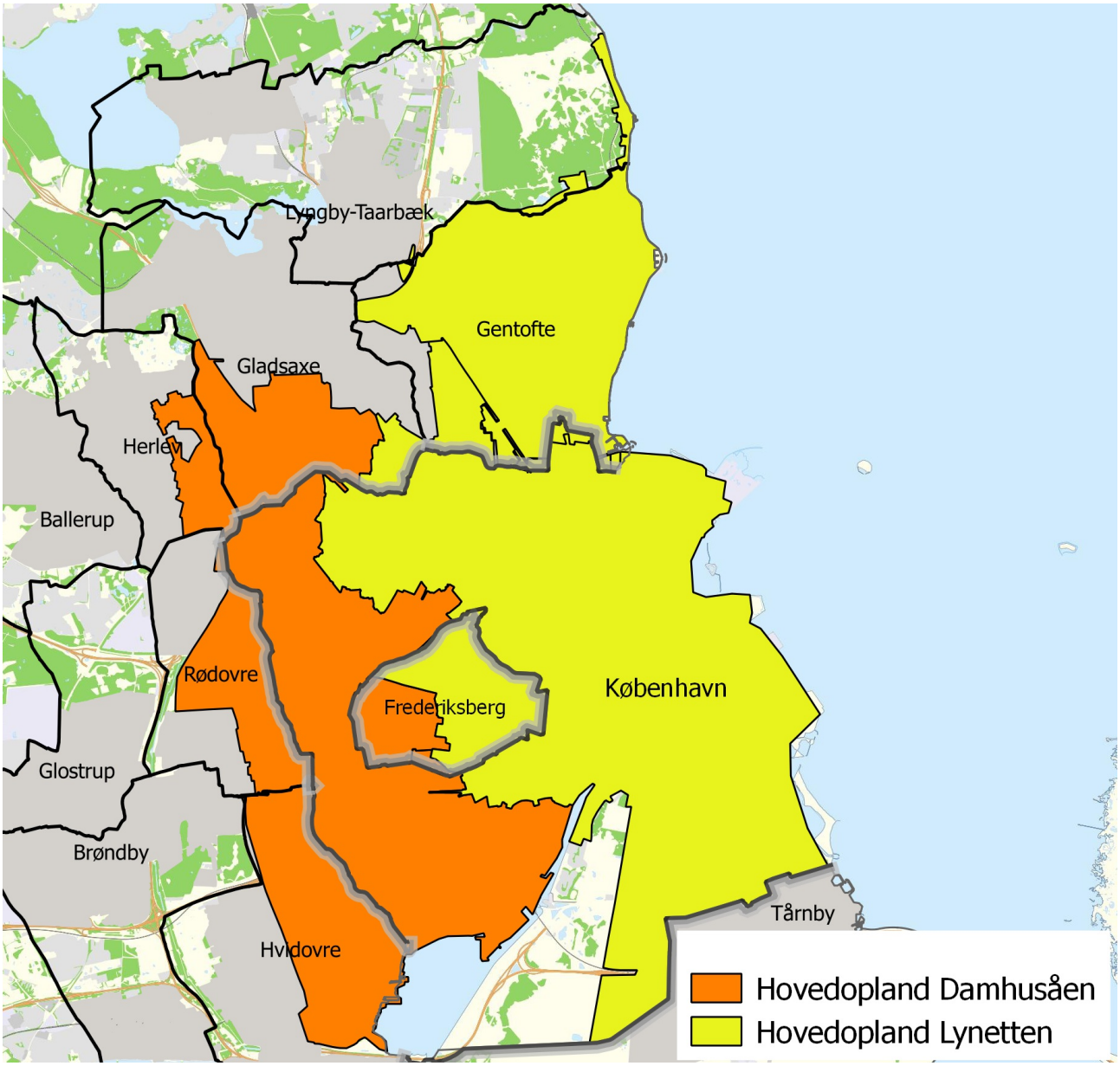
Oplandenes samlede størrelse medfører, at Københavns initiativer til forbedringer - fx frakobling af regnvand fra fælleskloakken - skal følges op af lignende tiltag i de øvrige kommuner i oplandet, så Københavns investeringer ikke udhules. Nye indsatser i København giver derfor anledning til koordineret spildevandsplanlægning på tværs af kommuner og forsyningsselskaber i de to hovedoplande.

Renseanlæg Lynetten

Oplandet til Renseanlæg Lynetten dækker 76 km^2 og fem kommuner. Oplandet er karakteriseret ved, at spildevandet pumpes til renseanlægget via de tre store pumpestationer Pumpestation Skovshoved, Pumpestation Strandvænget og Pumpestation Kløvermarksvej.

Renseanlæg Damhusåen

Oplandet til Renseanlæg Damhusåen dækker 47 km^2 og seks kommuner. Oplandet er karakteriseret ved, at spildevandet løber til renseanlægget ved gravitation, hvilket gør anlægget mindre styrbart.



Kort over hovedoplandene til Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten (Klik på billedet til at forstørre)

Private kloakker

En del af det samlede afløbssystem består af private kloakker. De private kloakker er dels kloakker på private ejendomme (stikledninger) og dels kloakker, der betjener flere ejendomme, men som er ejet af et fællesskab af grundejere (fællesprivate kloakker).

Funktionen af private og fællesprivate kloakker er lige så vigtig for det samlede spildevandssystem som det offentlige kloaksystem. Private kloakker, der er utætte eller fejlkoblet, kan medvirke til væsentlig forurening af vandområder eller grundvand. I mange tilfælde er det de private kloakker, der - på grund af manglende vedligeholdelse - er årsag til problemer med rotter.

Spildevandsplan 2018 opdateres årligt med projekttillæg med konkrete projekter. Læs om aktuelle projekter her.

Industrispildevand

Hovedparten af industrier i København Kommune er små industrier/virksomheder, der leder deres spildevand til kloak. Der er ingen store spildevandsproducerende produktionsvirksomheder i kommunen.

Dog ligger der tre kraftværker i København, som bruger store vandmængder, og som selv renser dele af procesvandet før direkte udledning til havnen/havet. Det drejer sig om H.C. Ørstedsværket, Amagerværket og Amager Ressourcecenter (ARC). Svanemølleværket - det fjerde kraftværk i kommunen - udleder ikke processpildevand direkte til vandområde.

H.C. Ørstedværket

- Udleder spildevand fra neutraliseringsbassiner via kølevandskanal til Belvederekanalen i Sydhavnen (15.000-20.000 m^3/år)

Amagerværket

- Udleder røggaskondensat fra BIO1 og BIO3 til kloak (100.000 m^3/år)
- Udleder lokalt renset røggaskondensat fra ny BIO4 til havnen (500.000 m^3/år)
- Udleder spildevand fra afsaltning af havvand (opkoncentreret havvand) til havnen (450.000 m^3/år)
- Udleder kølevand til havnen (500.000 m^3/år)
- Leder en mindre del af overfladevandet til kloak, resten ledes direkte ud efter rensning i sandfang og olieudskiller.
- Leder sanitært spildevand til kloak.

Amager Ressourcecenter (ARC)

- Udleder røggaskoncentrat til havnen og Øresund (200.000 m^3/år)
- Udleder renset procesvand til havnen (64.000 m^3/år)

Spildevand fra hospitaler

Spildevand fra hospitaler er anderledes end almindeligt spildevand. Hospitalsspildevand indeholder forhøjede koncentrationer af en række stoffer herunder medicinrester. Medicin er karakteriseret ved, at stofferne er virksomme i selv små mængder. Det gælder også, når stofferne ender i naturen.

Der bliver derfor stillet krav til hospitalernes håndtering af spildevandet. Regnvandet skal skilles fra, og det resterende spildevand skal renses i et avanceret renseanlæg, som kan fjerne medicinrester i selv små koncentrationer. Først herefter kan spildevandet ledes til kloakken eller eventuelt direkte til et vandområde.

Der er krav til avanceret rensning af spildevandet på Rigshospitalet og Bispebjerg Hospital.

Rigshospitalets hovedindgang. Foto: Rigshospitalet.

Kloakkens kapacitet

Kloakken i København er sammensat af rør og bygværker, der er etableret over mange årtier, og hvor standarden for dimensionering har ændret sig over årene. Siden 2005 er alle nye kloakrør og bygværker dimensioneret således, at de lever op til et serviceniveau, der svarer til Spildevandskomitéens Skrift 27. Det samme gælder for omkloakeringer. Funktionskravene i serviceniveauet er:

- I områder med fælleskloak: Opstuvning af opblandet spildevand til terræn (dækselkote) højst én gang hvert tiende år
- I områder med separatkloak: Opstuvning af regnvand til terræn (dækselkote) højst én gang hvert femte år

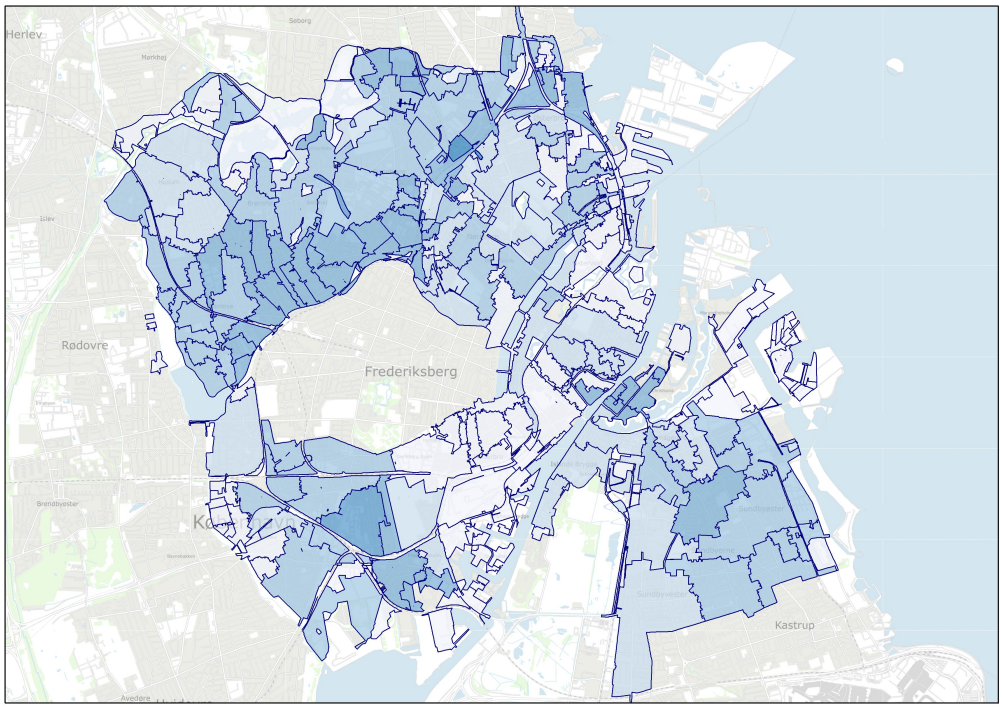
I Københavns Skybrudsplan (2012) er det beskrevet, at København arbejder for at opnå dette serviceniveau i hele byen.

Ny viden om kloakkens kapacitet

I 2016 foretog HOFOR en detaljeret hydraulisk modelberegning af kloakkens kapacitet. Resultatet viser, at der er store forskelle på kloakkens kapacitet og således også store forskelle på, hvor ofte kloaksystemet overbelastes i forskellige dele af byen. Baggrunden for resultatet er, at HOFORs hydrauliske model er blevet forfinet, så den medtager alle HOFORs mindre ledninger. Tidligere modelberegninger indregnede kun større rør. Den nye viden om kloakkens kapacitet indarbejdes i masterplanerne for de 60 skybrudsgrene, som danner grundlag for sammentænkningen af arbejdet med skybrudssikring, kloakkens kapacitet og investeringer i spildevandssystemet.

Læs om planer og indsatser for kloakken

Læs om serviceniveau for kloakken



Kortet viser, at der er forskel på kloakkens kapacitet i København. Mørkeblå angiver områder med mindst kapacitet.

Kolonihaver og husbåde

Kolonihaver og husbåde er to typer af bebyggelse i Københavns Kommune, som ikke tidligere har indgået i spildevandsplaner.

Kolonihaver

Der findes 55 varige kolonihaveforeninger med mulighed for overnatning i Københavns Kommune. Heraf er 8 allerede kloakeret. De øvrige 47 vil blive kloakeret frem til 2028. Se nærmere beskrivelse i menuen til venstre.

Husbåde

I Københavns Kommuneplan 2015 er der udpeget områder for husbåde i Københavns Havn. Det er dog ikke muligt for HOFOR at finansiere kloakering af husbåde inden for den nuværende lovgivning.

Læs om målsætninger for kolonihaver og husbåde

Læs om planer og indsatser for kloakering af kolonihaver

Læs om planer og indsatser for kloakering af husbåde

Kolonihaver i Købennhavn. Marco Kesseler / Wonderful Copenhagen

Kolonihaver

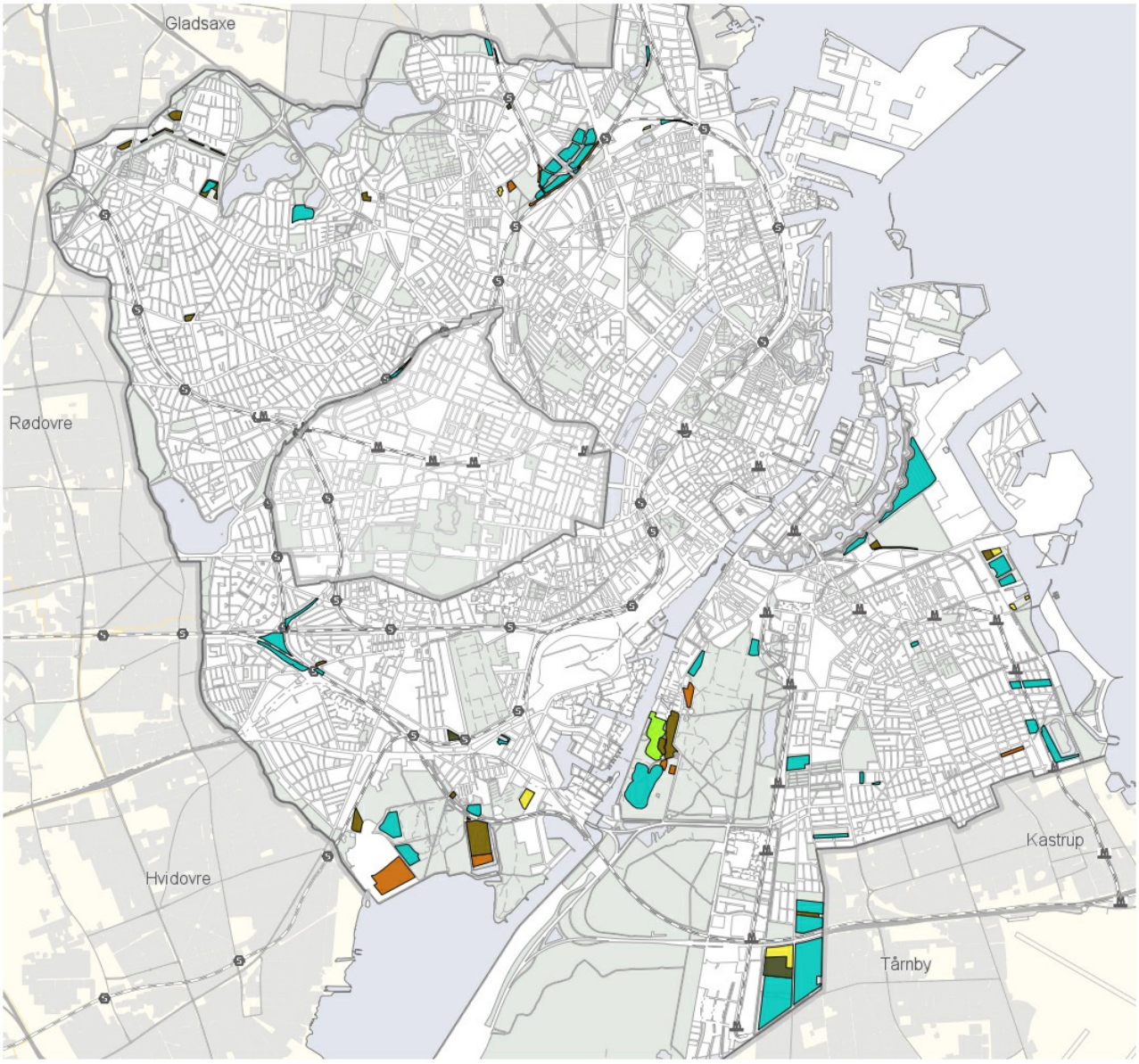
Der ligger i 100 kolonihaver i København Kommune, heraf er 55 *varige* kolonihaver.

Spildevandshåndteringen i de 55 kolonihaveforeninger er blandet. Fælles for dem er, at der overnattes i langt de fleste kolonihaver - i nogle kolonihaver op til 6 måneder årligt. Afhængigt af vedtægterne for de enkelte kolonihaver kan der indlægges vand til de enkelte havelodder. De blandede forhold medfører meget forskellige spildevandsforhold, som kun i begrænset omfang er reguleret efter Miljøbeskyttelseslovens regler. Fx ledes sort spildevand fra toiletter - i de tilfælde de er registreret - til samletanke, mens det grå spildevand fra køkken og bad oftest ledes til faskiner.

Undersøgelser viser, at det er nødvendigt at regulere håndteringen af spildevandet fra varige kolonihaveforeninger, så København fremadrettet opnår en kontrolleret afledning af spildevand. I dag er der stor risiko for, at grundvand, søer, vandløb og havet udsættes for forurenende stoffer. Kloakering er den eneste metode, der kan sikre miljømæssig og hygiejnisk håndtering af dette.

Læs om planen og indsatserne for kloakering af kolonihaver

Læs om målsætninger for kloakering af kolonihaver



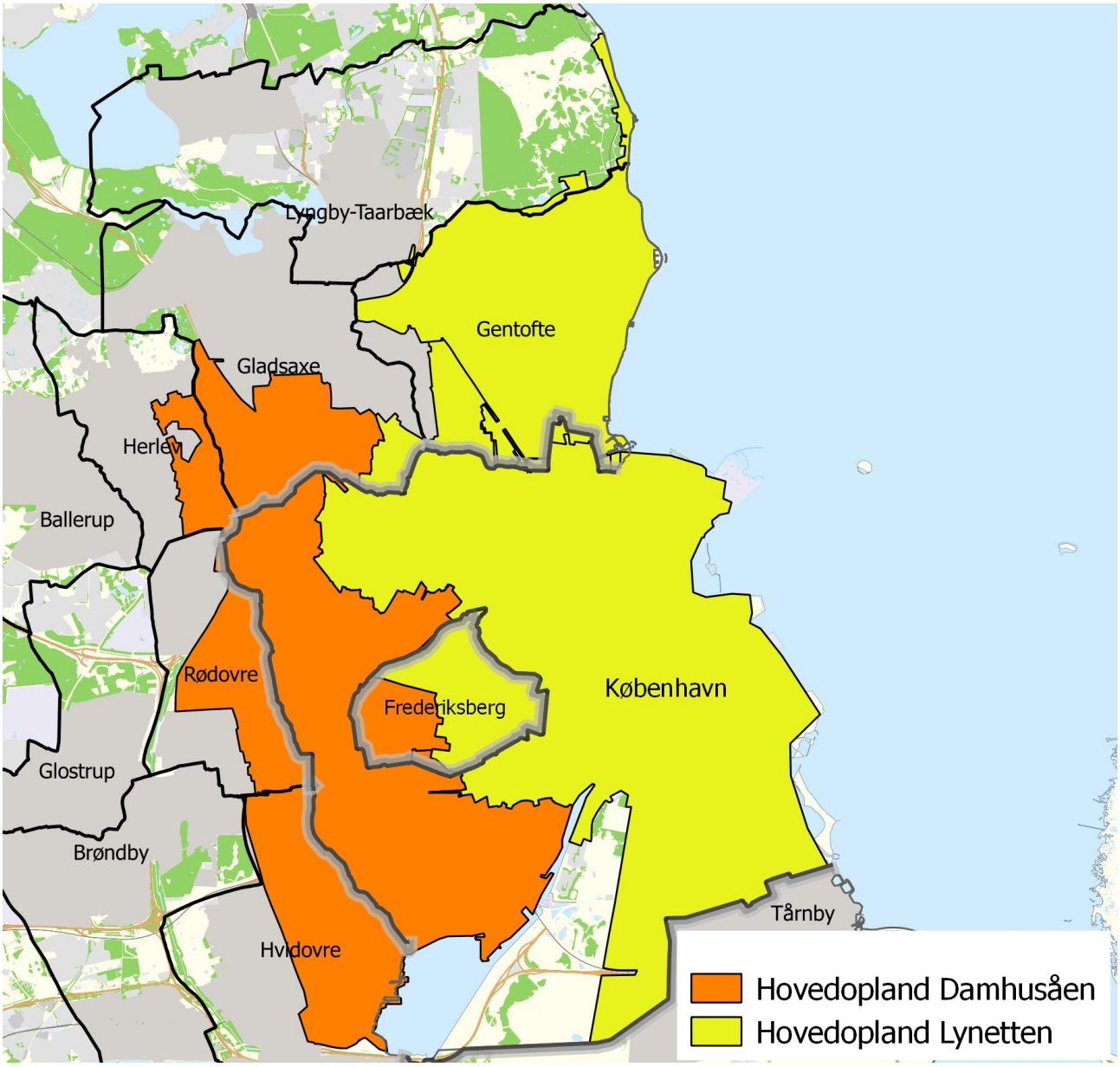
Kolonihaver

- Varige daghaver
- Varige overnatningshaver
- Arealer reserveret til daghaver
- Ikke varige daghaver
- Ikke varige overnatningshaver
- Varige overnatningshaver med særlig vilkår

Spildevand fra andre kommuner

Spildevand fra Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Herlev, Hvidovre, Lyngby-Taarbæk og Rødovre kommuner renses på Renseanlæg Damshusåen og Renseanlæg Lynetten og spiller således en betydelig rolle for spildevandsplanlægningen i København. Nye indsatser i København, fx separatkloakering, skal følges op af tilsvarende indsatser i de øvrige kommuner. Sker dette ikke, udhules Københavns investeringer, fordi nyvunden kapacitet i Københavns spildevandssystem forsvinder.

Indsatser til at forbedre kapaciteten i spildevandssystemet i København giver derfor anledning til koordineret spildevandsplanlægning på tværs af kommuner og forsyningsselskaber.



Kort over oplandene til Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten (Klik på billedet til at forstørre)

Regnvandshåndtering

Regnvandshåndtering i Københavns Kommune udgøres i 2018 af indsatserne *skybrudssikring* og *klimatilpasning af kloakken*.

Metoden til klimatilpasning af kloakken er afkobling af regnvand, hvor regnvandet ledes på overfladen af byen via skybrudssystemet til vejbede, parker, pladser eller vandområder. Skybrudssystemet er med sine ca. 300 projekter grundlaget for denne del af regnvandshåndteringen. Praksis ved nykloakering, fx i byudviklingsområder, er at der etableres separatkloakker.

Ny viden om fælleskloakkens kapacitet

HOFORs nyeste modelberegninger viser, at der er større forskelle på fælleskloakkens kapacitet end tidligere forventet. For at sikre det fortsatte arbejde med at opfylde serviceniveau for kloakken skal der fremadrettet ske frakobling af regnvand fra fælleskloakken svarende til ca. halvdelen af de befæstede arealer i byen. I dag frakobles regnvandvandet i forbindelse med skybruds- og klimatilpasningsprojekter samt ved separatkloakering i byudviklingsområder, nye kloakanlæg og ved større renoveringer af kloakken. Med Spildevandsplan 2018 udbredes arbejdet med separatkloakering til hele byen. Udledning af separat regnvand vil ofte kræve, at vandet renses inden udledning til recipient, fx til søer.

Tre projekter er sat i gang

De første tre projekter til klimatilpasning af kloakken blev sat i gang i 2016. Alle tre projekter er kombinerede skybruds- og klimatilpasningsprojekter:

- Sankt Annæ Plads og Nyhavn (afsluttet i 2016)
- Folehaven (afsluttet i 2017)
- Remiseparken (forventes afsluttet i 2021)

Læs om målsætninger for regnvandshåndtering

Læs om planer og indsatser for regnvandshåndtering

Vejbed til forsinkelse og nedsivning af regnvand på Erik Ballings Vej. Foto: Louise Madsen

Renseanlæg

Der er to renseanlæg i Københavns Kommune: Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen. Anlæggene ejes og drives af forsyningsselskabet BIOFOS, som er ansvarlig for rensning af det spildevand, der ledes til anlæggene.

Udover at rense spildevandet fra Københavns Kommune, renser de to anlæg også spildevand fra oplandskommunerne Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Herlev, Hvidovre, Lyngby-Taarbæk og Rødovre.

Status: Udbygning af anlæg skal sikre kapacitet og mindske forureningen af Øresund

Analyser viser, at de to renseanlæg ikke har den fornødne kapacitet til at håndtere den vandmængde, som bliver ledt til anlæggene under regn, og at der er en ubalance mellem kloakkens kapacitet og renseanlæggenes kapacitet. Separatkloakering er ikke nok til at sikre denne balance. Derfor står både Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen overfor en teknisk udbygning for at kunne rense den stigende spildevandsmængde som følge af byudvikling og stigende mængder regnvand. Dette sker med henblik på at kunne begrænse mængden og antallet af bypass og dermed mindske belastningen af Øresund. Bypass er, når spildevandsmængden bliver større end den hydrauliske kapacitet i det biologiske rensetrin. I praksis betyder det, at spildevandet ledes udenom den biologiske vandbehandling og direkte til Øresund via havledningerne.

Udbygningen af Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen indgår som indsatser i Spildevandsplan 2018.

Læs om målsætninger for renseanlæg

Læs om planer og indsatser for renseanlæg

Renseanlæg Lynetten. Foto: Hviid Photography

Renseanlæg Lynetten

Spildevandet renses mekanisk i riste, sand- og fedtfang og bundfældningstanke, og biologisk i renseanlæggets luftningstanke. Bioslammet tilbageholdes i anlæggets sekundærtanke. Det rensede spildevand udledes til Øresund. Slam fra renseprocessen bliver behandlet i anlæggets rådnetanke, hvorved slammængden formindskes, og der bliver produceret biogas. Biogassens energiindhold bliver nyttiggjort som en del af bygasforsyningen. Det udrådnede slam afvandes og tørres inden det forbrændes på renseanlæggets forbrændingsanlæg. Varmen herfra bruges blandt andet til fjernvarme.

Bypass

Under regn kan der ske *bypass* fra renseanlægget, hvilket betyder, at vandmængden i tilløbet til anlægget overstiger kapaciteten på det *biologiske rensetrin.* Det betyder, at spildevandet efter *mekanisk rensning* i primærtankene bliver ledt sammen med det rensede vand via udløbsledningen 1,5 km ud i Øresund.

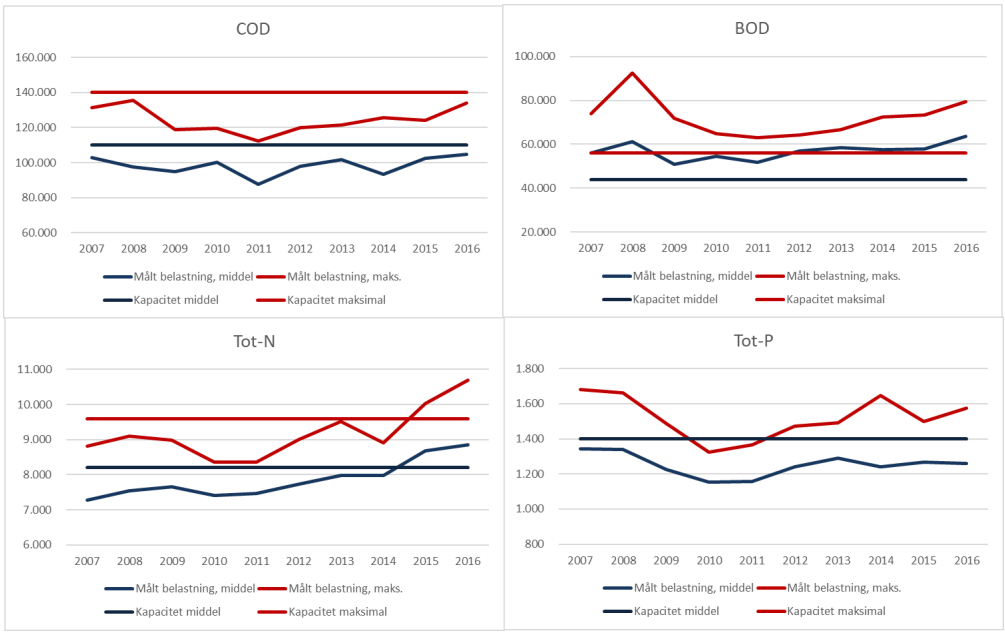
Mængden af bypass er afhængig af regnmønsteret i de enkelte år kombineret med den aktuelle kapacitet i det biologiske rensetrin. BIOFOS har overskredet udledningstilladelsens krav til maksimal bypass-mængde på Renseanlæg Lynetten i 2013 og 2014. Som konsekvens heraf har BIOFOS valgt at udvide anlæggets biologiske og hydrauliske kapacitet.

Udviklingen i Renseanlæg Lynettens stofbelastning

Mængden af forurenende stoffer, som skal fjernes af renseanlægget er stigende. Dette skyldes først og fremmest byudvikling i hele oplandet - dog særligt i Københavns Kommune.

Kurverne nedenfor viser belastningen af anlægget samt anlæggets grænsen for hvor meget stof, der kan fjernes. Overskridelserne har ikke ikke medført væsentlige problemer med overholdelse udledningstilladelsens krav.

Klik på graferne for at forstørre dem.



BOD (Biological Oxygen Demand): Et mål for spildevandets letomsættelige, iltforbrugende stoffer.

COD (Chemical Oxygen Demand): Et mål for spildevandets totale indhold af iltforbrugende stoffer

Tot-P: **Et mål for spildevanddets totale fosforindhold.**

Tot-N: **Et mål for spildevanddets totale kvælstofindhold.**

Se stofkapacitet for Renseanlæg Lynetten

Se hydraulisk kapacitet for Renseanlæg Lynetten

Renseanlæg Damhusåen

Anlægget blev bygget i 1930'erne og er siden udvidet og ændret flere gange, så det i dag er fuldt udbygget med mekanisk og biologisk rensning med kvælstof- og fosforfjernelse og med udledning til Øresund.

Spildevand fra oplandet løber til anlægget ved gravitation og pumpestationer. Renseanlæggets renseprocesser er de samme som på Renseanlæg Lynetten. Biogassens energiindhold bliver nyttiggjort som en del af bygasforsyningen. Det udrådnede slam afvandes og tørres inden det forbrændes på Renseanlæg Lynettens forbrændingsanlæg og bruges blandet andet til fjernvarme. Udledningen af det rensede spildevand sker via Pumpestation Sjællandsbroen til Øresund.

Bypass

Under regn kan der ske *bypass* fra renseanlægget*,* hvilket betyder, at vandmængden i tilløbet til anlægget overstiger kapaciteten på det *biologiske* rensetrin. Det betyder, at spildevandet efter *mekanisk rensning* i primærtankene bliver ledt sammen med det rensede vand via udløbsledningen 1,5 km ud i Øresund.

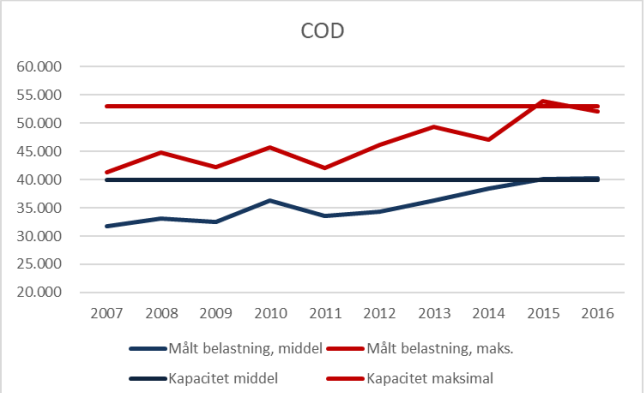
Mængden af bypass er afhængig af regnmønsteret i de enkelte år kombineret med den kapaciteten i det biologiske rensetrin. BIOFOS har overskredet udledningstilladelsens krav til maksimal bypass-mængde i 2014 og 2015. BIOFOS har som konsekvens heraf valgt at udvide anlæggets biologiske og hydrauliske kapacitet.

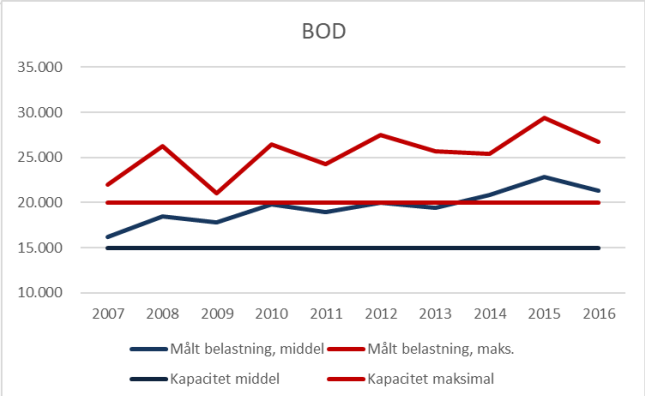
Udviklingen i renseanlæg Damhusåens stofbelastning

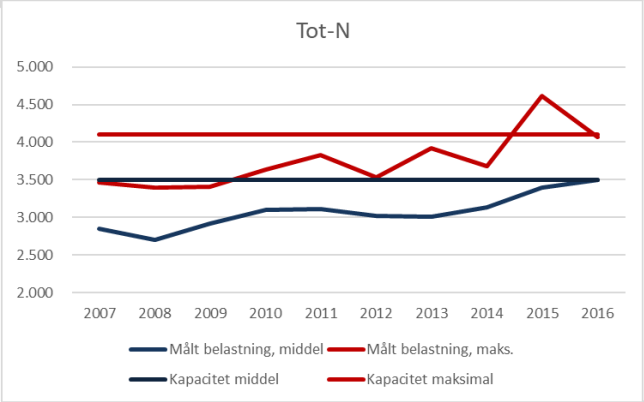
Mængden af forurenende stoffer, som skal fjernes af renseanlægget er stigende. Dette skyldes først og fremmest byudvikling i hele oplandet - dog særligt i Københavns Kommune.

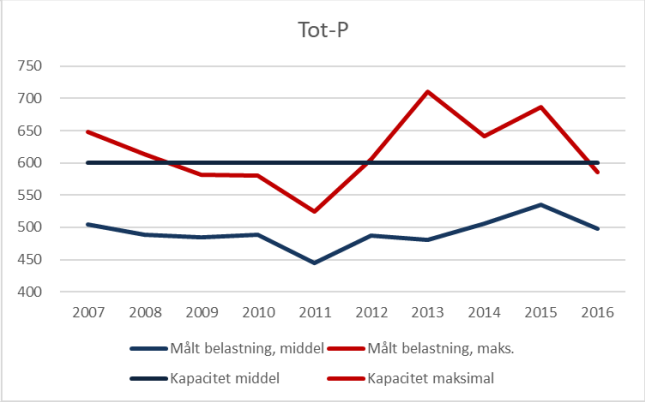
Kurverne nedenfor viser belastningen af anlægget samt anlæggets grænsen for hvor meget stof, der kan fjernes. Overskridelserne har ikke ikke medført væsentlige problemer med overholdelse udledningstilladelsens krav.

Klik på kurverne for at forstørre dem.









BOD (Biological Oxygen Demand): Mål for spildevandets letomsættelige, iltforbrugende stoffer.

COD (Chemical Oxygen Demand): Mål for spildevandets totale indhold af iltforbrugende stoffer

Tot-P: Et mål for spildevanddets totale fosforindhold.

Tot-N: Et mål for spildevanddets totale kvælstofindhold.

Se stofkapacitet for Renseanlæg Damhusåen

Se hydraulisk kapacitet for Renseanlæg Damhusåen

Badevand

Københavns Kommune har generelt en god badevandskvalitet, hvilket gør det muligt at bade flere steder i Københavns Havn og Øresund. På grund af skibstrafik og overløbsværker er det dog kun tilladt at bade i Københavns havnebade og badezoner.

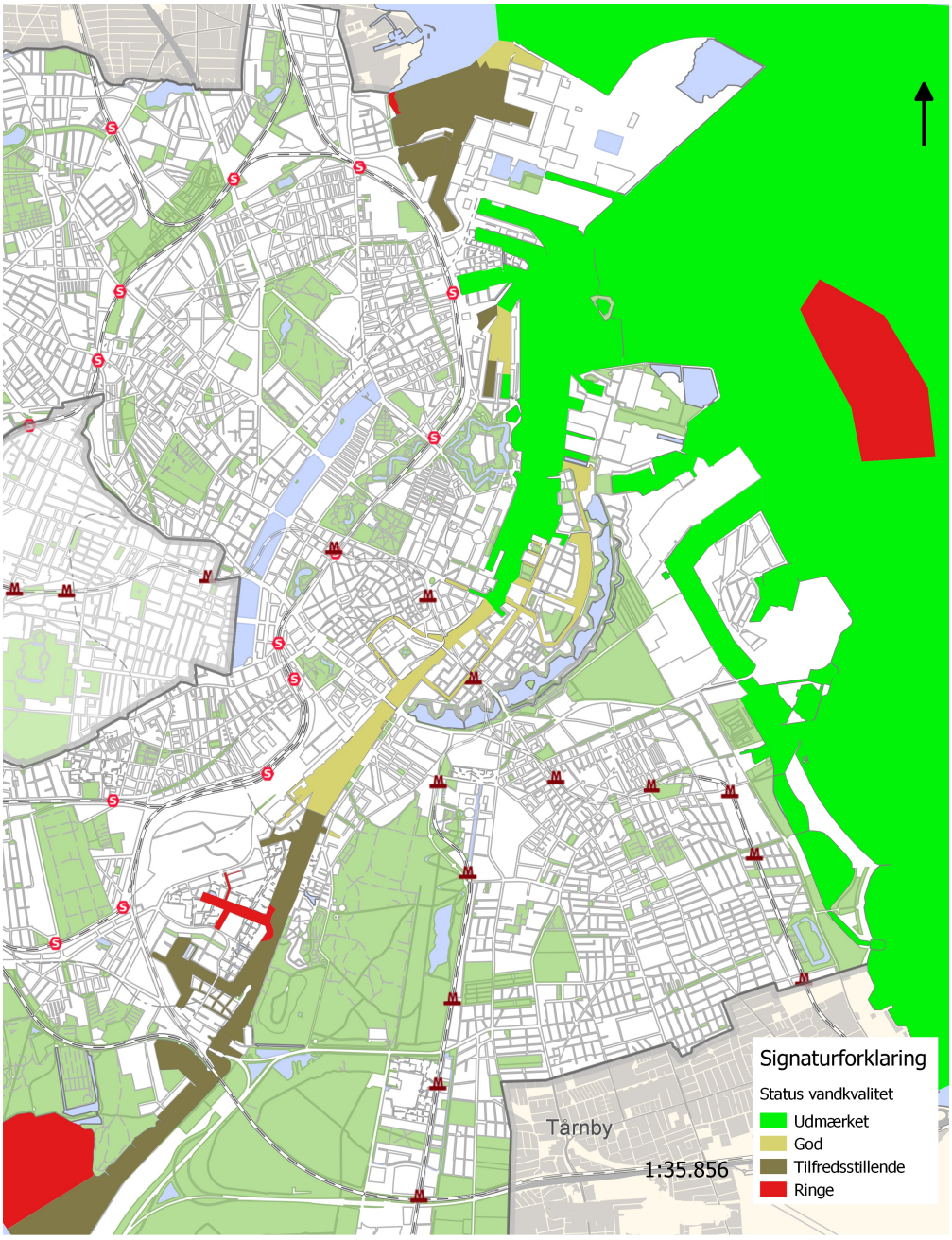
Badevandskvalitet handler om hygiejnisk vandkvalitet. Som indikator for spildevandspåvirkning benyttes bakterierne *E. coli* og *enterokokker*.

Københavns Kommune har i samarbejde med en rådgiver etableret Badevandsudsigten, som er et varslingssystem, der monitorerer og beregner den hygiejniske vandkvalitet i realtid. Ved dårlig badevandskvalitet varsles det på kommunens hjemmeside, Badevandsudsigten, i appen Badevand og på badestederne.

Badevandskvaliteten er udfordret af ændringer i regnmønsteret, som betyder øget overløb af spildevand fra fælleskloakken til havnen.

Læs om målsætninger for badevand

Planer og indsatser for opfyldelse af målsætninger for badevand foregår ved indsatser for afløbssystemet og renseanlæg. Læs om indsatserne her (afløbssystemet / renseanlæg).



Status på badevandskvalitet i København ud fra beregninger fra 2011.

Vandmiljø

København Kommune arbejder med ambitiøse mål for vandmiljøet, hvilket blandt andet betyder, at københavnerne og byens mange besøgende bader flere steder langs havnen og i Øresund. Det er dog ikke alle vandmiljøer i byen, der opfylder de fastsatte målsætninger.

Vandmiljøet afhænger primært af indholdet af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer i vandløb, søer, havet og grundvand.

Læs om målsætningerne for vandmiljøet

Planer og indsatser for opfyldelse af målsætninger for vandmiljøet foregår ved indsatser for afløbssystemet og renseanlæg. Læs om indsatserne her (afløbssystemet / renseanlæg).

De Indre Søer. Foto: Astrid Maria Rasmussen / Copenhagen Media Center

Vandkvalitet

Der er 18 vandområder/recipienter i København, som er underlagt statens vandområdeplaner. Københavns Kommune er forpligtet til at opfylde målsætningerne.

Ti søer, fire vandløb, Københavns havn, Kalveboderne og Øresund er udpeget til at skulle opfylde målsætninger i 'Vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Sjælland'. Status for vandområdernes tilstand er:

- Tre ud af 10 søer lever op til målsætningen
- Ingen af vandløbene lever op til målsætningen
- Københavns Havn, Kalveboderne og Øresund lever ikke op til målsætningen.

Grunden til at Københavns Havn, Kalveboderne og Øresund ikke lever op til målsætningen er bl.a. stor kompleksitet i form af mange forureningskilder, fx overløbsbygværker og sediment.

Læs om målsætninger for vandmiljø

Planer og indsatser for opfyldelse af målsætninger for vandmiljøet foregår ved indsatser for afløbssystemet og renseanlæg. Læs om indsatserne her (afløbssystemet / renseanlæg).

Klik på skemaet for større version.

Recipienter	Tilstand	
	Økologisk	Kemisk
Marine		
Svanemøllebugten	Ringe tilstand	Ikke god tilstand
Havnen og Øresundskyster	Moderat potentiale	Ukendt
Kalveboderne vest for Sydhavnstippen	Moderat tilstand	God tilstand
Ferske		
Fæstningskanalen	Moderat potentiale	Ukendt
Utterslev Mose	Dårlig tilstand	Ukendt
Emdrup Sø	Dårlig tilstand	Ukendt
Harrestrup Å, nord for Spangen	Moderat potentiale	Ukendt
Harrestrup Å, syd for Spangen	Ukendt	Ikke god tilstand
Søborghus Rende	Dårlig tilstand	Ukendt
Nordkanalen	Dårlig tilstand	Ukendt
Sortedamssø, nord	God tilstand	Ukendt
Sortedamssø, syd	God tilstand	Ukendt
Peblinge Sø	Moderat tilstand	Ukendt
Skt. Jørgens Sø, nord	Moderat tilstand	Ukendt
Skt. Jørgens Sø, syd	Ringe tilstand	Ikke god tilstand
Kastelsgraven	Høj tilstand	Ukendt
Damhussøen	Moderat tilstand	Ukendt
Grønjordssøen	Moderat tilstand	Ukendt

Staten er ansvarlig for at overvåge tilstanden af vandmiljøet og fastlægger den aktuelle tilstand for vandområderne. I de tilfælde hvor tilstanden er *ukendt* har staten ikke udpeget indsatser. For de vandområder hvor tilstanden er ukendt er det således antaget, at målsætningen er opfyldt allerede i 2015. Såfremt det konstateres at vandområderne med *ukendt* kemisk tilstand ikke lever op til målsætningen forventes den kommende vandplan i 2022 at indeholde indsatser for de pågældende vandområder.

Spildevandspåvirkninger

Der er gjort en stor indsats for at reducere udledning af spildevand til kommunens vandområder de sidste 30 år. Således blev overløb til Utterslev Mose og Søborghus Rende reduceret med ca. 90 % i 1990'erne, i 00'erne blev De Indre Søer genoprettet, og der blev opstillet et renseanlæg til rensning af tilløbsvandet til søerne.

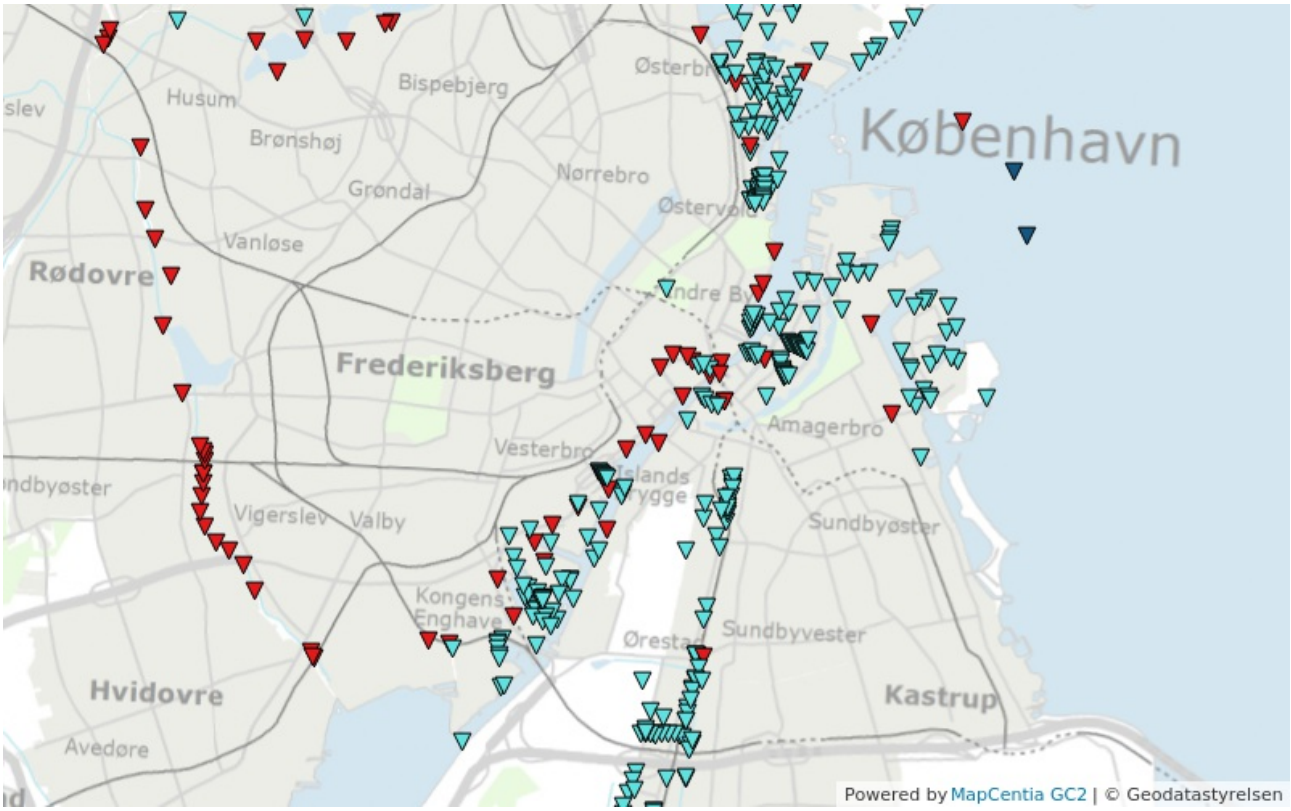
Siden Spildevandsplan 2008 er indsatsen overfor overløb til Harrestrup Å syd for Roskildevej gennemført med en reduktion af aflastningshyppigheden til én gang per år.

På kortet ses placeringen af udledningerne af regnvand og overløb fra fælleskloakken, samt udledningerne fra renseanlæggene. Klik på et udløb for at se nuværende og planlagte udløbsmængder.

Læs om målsætninger for vandmiljø

Læs status/plan-skemaer for mængderne af udledt vand og stof i dag og i fremtiden

Planer og indsatser for opfyldelse af målsætninger for vandmiljøet foregår ved indsatser for afløbssystemet og renseanlæg. Læs om indsatserne her (afløbssystemet / renseanlæg).



Udløb

- Overløbsvand
- Separat regnvand
- Udledning fra renseanlæg

Skybrudssikring

Borgerrepræsentationen vedtog den 26. november 2015 at igangsætte implementeringen af ca. 300 kommunale skybrudsprojekter samt HOFORs ca. 50 skybrudsledninger og syv skybrudstunneller. Indsatsen skal skybrudssikre København over de næste 20 år. Dermed etableres en helt ny infrastruktur med det formål at håndtere ekstreme regnhændelser. Den nye infrastruktur er et supplement til afløbssystemet. Skybrudssikringen skal - på terræn - håndtere regnhændelser, der overstiger serviceniveau for kloakken

Status er, at syv kommunale skybrudsprojekter i dag er implementeret - Tåsinge Plads, Sankt Annæ Plads, Folehaven, Scandiagade (del 1), del af De Gamles By, Sankt Kjelds Plads og Bryggervangen. HOFOR har sideløbende anlagt 14 projekter, inkl. 4,5 km *klimarender* i Indre By og indviet den første af syv skybrudstunneller, Østerbrotunnellen. Derudover er projekteringen af yderligere 47 kommunale skybrudsprojekter sat i gang, og HOFOR arbejder med planlægningen af de resterende skybrudsledninger- og tunneller. HOFOR støtter desuden grundejerforeninger og ejerlaug på private fællesveje med at klimatilpasse vejene.

Årlig opdatering af status

Københavns Kommune udarbejder årligt en klimatilpasningredegørelse, som beskriver status for arbejdet med at skybrudssikre og klimatilpasse København:

- Klimatilpasningsredegørelse 2018
- Klimatilpasningsredegørelse 2017
- Klimatilpasningsredegørelse 2016

Læs om målsætninger for skybrudssikring

Læs om planerne og indsatser for skybrudssikring

Skybrudssikring af Tåsinge Plads, Østerbro. Foto: Københavns Kommune

Harrestrup Å-samarbejdet

Ti kommuner og deres forsyningsselskaber arbejder sammen om at finde en måde at bruge Harrestrup Å til at lede vand væk under skybrud. Den fælles plan for arbejdet, 'Kapacitetsplan 2018 for Harrestrup Å-systemet', konkretiserer samarbejdet om at sikre borgerne i oplandet til Harrestrup Å mod skader i forbindelse med en *statistisk 100-års regnhændelse* i åen om 30 år. Ni projekter i skybrudsoplandet København Vest er omfattet af dette samarbejde, og al planlægning, projektmodning og anlæg sker inden for samarbejdet.

I Københavns Kommune er der herudover planer om at forbedre vandkvaliteten i åen ved at mindske antallet af aflastninger fra overløbsbygværker. Der er også planer om at bringe åen tilbage til et naturligt forløb - blandt andet ved at fjerne fliserne i bund og sider - og gøre åen tilgængelig til rekreative formål.

Det forventes, at indsatsen i den endelige kapacitetsplan beløber sig til 1,1 mia. kr. Planen forventes at blive politisk behandlet og sendt til godkendelse i bestyrelserne for forsyningsselskaberne i foråret 2019. Det vil tage 20-30 år at gennemføre planen.

Kommuner i samarbejdet om Harrestrup Å.

Byudvikling

Der er i planperioden for Spildevandsplan 2008 gennemført en lang række byudviklingsprojekter. Mange delprojekter er færdiggjort og ibrugtaget, mens andre er under udførelse. Af de væsentligste byudviklingsprojekter kan nævnes:

- Ørestad

Flere delområder er fortsat under udførelse. Projekterne videreføres.

- Sydhavnen

Flere delområder er under udvikling, men ikke afsluttet. Projekterne videreføres.

- Inderhavnen

Margreteholm er afsluttet. Strandgade Nord videreføres.

- Nordhavn

Århusgadekvarteret er afsluttet. Øvrige projekter videreføres.

- Carlsberggrunden

De fleste delområder er afsluttet. Projekter for øvrige områder videreføres.

- F.L. Smidth grunden

Projektet i gang og videreføres.

- Grønttorvet

Projektet er i gang og videreføres.

Læs om målsætninger for byudvikling

Læs om planer og indsatser for byudvikling

Byudvikling i Nordhavnen, Århusgadekvarteret. Foto: Leif Jørgensen

Spildevandsplan 2008

Siden 2008 er der udarbejdet otte tillæg til Spildevandsplan 2008, indeholdende konkrete spildevandsprojekter, fx skybrudsprojekter og kloakering af byudviklingsområder.

En række projekter fra Spildevandsplan 2008 videreføres i den nye planperiode for Spildevandsplan 2018.

Status for indsatsområder

Kloakering, fornyelse af afløbssystemet og etablering af bassiner har været centralt for arbejdet med Spildevandsplan 2008.

Kloakering

Kloakeringen af store dele af byudviklingsområderne i Kommuneplan 2015 er sket langsommere end forudsat i Spildevandsplan 2008.

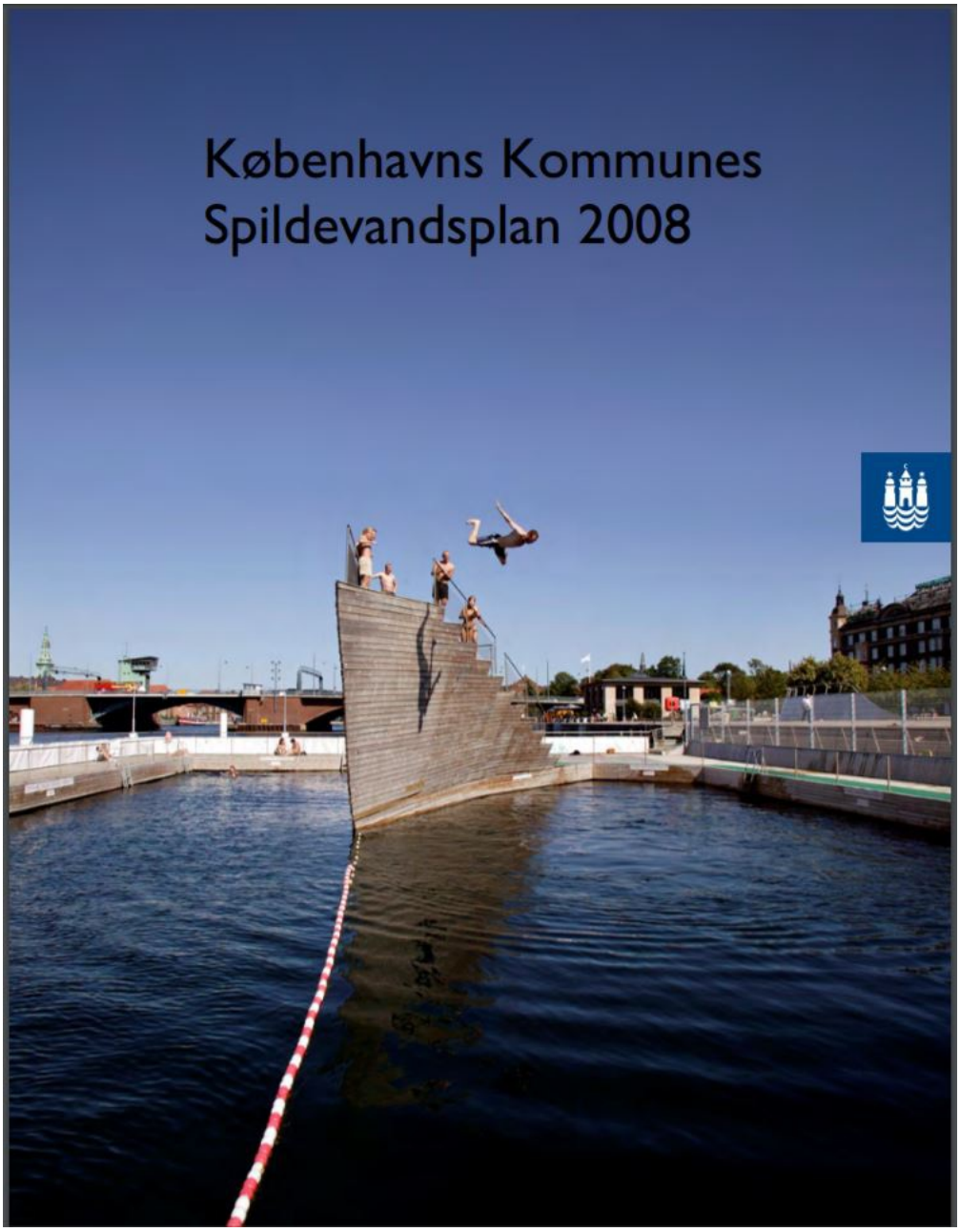
Fornyelse af afløbssystemet

Fornyelsen af afløbssystemet er skredet planmæssigt frem. Hovedledningssystemet er undersøgt og renoveret, og der er i dag ikke længere efterslæb på renovering. Dette gælder også for pumpestationer, bygværker og bassiner.

Etablering af bassiner

Der er gennemført en række projekter (etablering af bassiner) for at nedbringe spildevandsoverløb til havnen og Øresund fra overløbsbygværker. Det er det, der gør det muligt at bade i havnen i dag. På samme vis er der blevet etableret en bassinledning langs den sydlige del af Harrestrup Å, som har minimeret antallet af overløbshændelser og dermed hævet vandkvaliteten i åen. Etableringen af bassiner er ikke fuldt gennemført.

Læs om de igangsatte projekter



Københavns Kommunes Spildevandsplan 2008

Planer og indsatser

Spildevandsplan 2018 indeholder planer og indsatser for afløbssystemet, renseanlæg, skybrudssikring, byudvikling og kloakering af kolonihaver. Derudover beskrives Københavns Kommunes fremadrettede arbejde med husbåde, prioriterede indsatser, investeringsrammen for Spildevandsplan 2018 og langsigtede indsatser.

Afløbssystemet

Planen for afløbssystemet udgøres af en række indsatser under overskrifterne *overløbsbygværker, regnvandshåndtering* og *spildevand fra hospitaler*. I menuen til ventre findes uddybbende beskrivelser af de tre indsatser.

Overløbsbygværker

Som følge af statens vandområdeplaner og den kommunale vandhandleplan skal der ske en indsats til begrænsning af aflastninger fra 10 overløbsbygværker i perioden 2020-2026.

Regnvandshåndtering

Nye beregninger viser, at afløbssystemet ikke opfylder serviceniveauet for kloakken. På den baggrund er det besluttet, at en del af systemets udfordringer på den lange bane skal løses ved separatkloakering, hvor regnvandet ledes uden om det eksisterende afløbssystem.

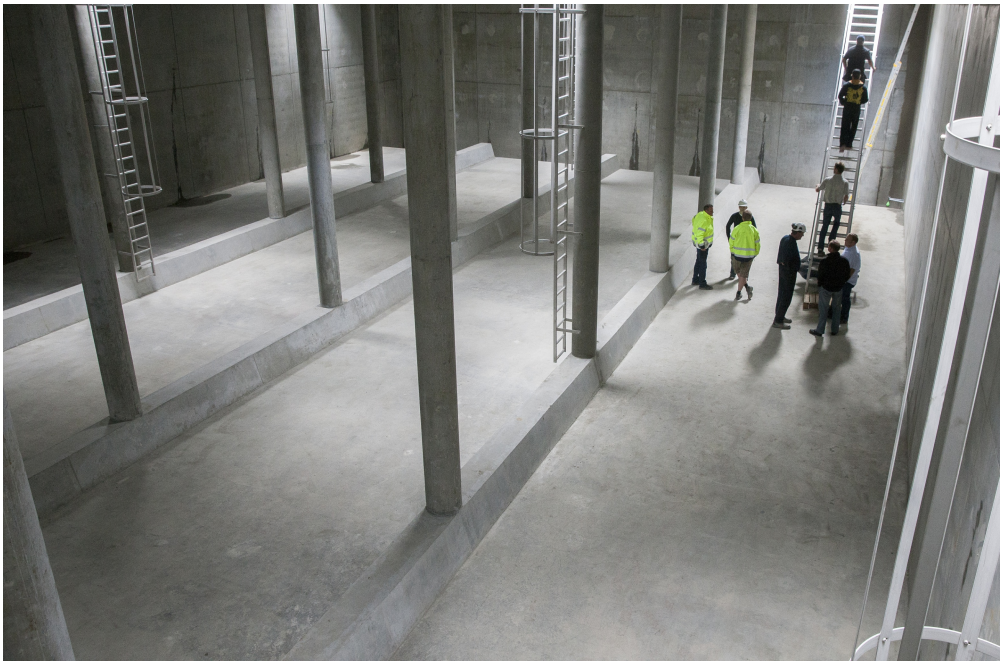
Spildevand fra hospitaler

Rigshospitalet og Bispebjerg Hospital skal etablere effektiv forrensning der fjerner lægemiddelrester før spildevand ledes til kloak. Renseanlæggene skal stå funktionsklar i 2022 (Bispebjerg Hospital) og 2023 (Rigshospitalet).

Læs om status for afløbssystemet

Læs om målsætninger renseanlæg

Læs om målsætninger for kloakken



Overløbsbassin. Foto: HOFOR

Overløbsbygværker

Belastningen af recipienterne, fx Søborghusrenden og Utterslev Mose, skal begrænses for at sikre, at:

- vandområderne lever op til målsætningerne i statens vandområdeplaner i 2021.
- det fortsat er muligt at udlede vand, der i en kortere periode medfører en større belastning af konkrete vandområder, fordi der er vished for, at der samlet set sker en forbedring/opfyldelse af mål.
- udledninger af overløbsvand og vand, hvor der er etableret blandingszoner, til enhver tid skal søges reduceret.

Med baggrund i statens vandområdeplaner og den kommunale vandhandleplan skal indsatserne ske for at begrænse aflastninger fra følgende overløbsbygværker:

Udløb USø13 til Søborghusrenden

USø13 aflaster i dag fem gange om året til Søborghusrenden. Aflastningshyppigheden skal i planperioden begrænses ved etablering af et øget bassinvolumen fra 40 til 50 m^3 bassin per reduceret hektar eller tilsvarende. Indsatsen er begrundet i statens vandområdeplaner og skal senest være gennemført i 2021.

Udløb UM26 og andre overløbsbygværker til Utterslev Mose

UM26 aflaster i dag seks gange om året til Utterslev Mose. Aflastningshyppigheden skal i planperioden begrænses til en gang årligt ved etablering af bassinvolumen eller tilsvarende.

Udløb U11 til Fæstningskanalen

U11 aflaster i dag fem gange årligt. Udløbet er beliggende i Københavns Kommune, men oplandet til udløbet ligger primært i Gladsaxe Kommune (469 ha). Kun den vestlige del af Tingbjerg (37 ha) ligger i udløbets opland. HOFOR skal tage initiativ til et samarbejde med NOVAFOS, så der sker en reduktion af antallet af aflastninger til én gang årligt senest i 2026.

Udløb UH10, UH11, UH12, UH13, og UH14 til Harrestrup Å

UH10 til UH14 udleder alle til Harrestrup Å nord for Roskildevej. Indsatserne er begrundet i statens vandområdeplaner og kommunale miljømål og skal senest være gennemført i 2026. Af skemaet fremgår aflastningshyppigheden (*n*) nu og i fremtiden:

Udløbsnummer	Betegnelse	*n* i status	*n* i plan
UH10	Damhusengen	3	1
UH11	Toftøjevej	16	1
UH12	Jyllingevej	10	1
UH13	Rødovre Stadion	11	1
UH14	Spangen	9	1

Udløb UK11 Gåsebækrenden til Kalveboderne

UK11 aflaster i dag 6 gange om året til Kalveboderne. Af hensyn til at opnå god badevandskvalitet ved den kommende Valby Strand skal aflastningshyppigheden begrænses i planperioden. Dette forventes at kunne ske enten ved etablering af bassinkapacitet så aflastningshyppigheden reduceres til én årlig aflastning, eller ved flytning af udløbspunktet til Kalvebodløbet eller eventuelt en kombination af bassin og flytning. Af hensyn til koordinering med etablering af Valby Strand skal projektet gennemføres hurtigst muligt.

Udløb UØ79 Belvedere til Sydhavnen

UØ79, Belvedere, aflaster i dag ni gange om året til Sydhavnen. Af hensyn til at opnå tilfredsstillende badevandskvalitet i Frederiksholmsløbet skal aflastningshyppigheden begrænses i planperioden. Dette forventes at kunne ske enten ved etablering af bassinkapacitet/hygiejnisering eller ved yderligere separatkloakering i oplandet. En kombination af disse metoder kan også blive aktuel. Foreløbige beregninger viser, at overløbshyppigheden skal reduceres til én til to gange årligt.

Udløb UØ10.1 Vilhelmsdalsløbet til Svanemøllen

UØ10.1, Vilhelmsdalsløbet aflaster i dag 12 gange om året til Svanemøllebugten. Af hensyn til at fastholde god badevandskvalitet i bugten skal aflastningshyppigheden begrænses i planperioden. Dette forventes at kunne ske enten ved etablering af bassinkapacitet/hygiejnisering eller ved fremskyndet separatkloakering i oplandet. Foreløbige beregninger og vurderinger viser, at overløbshyppigheden skal reduceres til to gange årligt.

Regnvandshåndtering

Indsatsen regnvandshåndtering dækker fremadrettet over følgende to metoder:

- Afkobling af regnvand fra fælleskloakken i forbindelse med etablering af skybrudsprojekter. Metoden omhandler overfladeløsninger, hvor regnvand fx ledes fra veje til grønne bede.
- Separatkloakering, som omhandler frakobling af regnvand fra det eksisterende afløbssystem ved etablering af et separat (rørlagt) system.

Målene for regnvandshåndtering er at sikre, at kloakken i København opfylder serviceniveauet, og at kloakken klimatilpasses, så den kan håndtere de stigende regnmængder. På baggrund af dette - og af hensyn til målsætningerne for vandmiljø og badevand - forventes det, at prioriteringen af arbejdet med udarbejdelse af masterplaner for regnvandshåndtering tager hensyn til følgende miljøprioriterede rækkefølge:

1. Oplandet til Kalveboderne
2. Oplandet til Belvedere-udløbet
3. Oplandet til Svanemøllebugten
4. Oplandet til Gasværkshavnen
5. Øvrige masterplaner

Skybrudstunnelerne – hvortil hovedparten af det separatkloakerede regnvand skal ledes til, for at det kan blive ledt ud i havnen – forventes færdige i 2026-2028. Regnvandshåndteringen i form af separatkloakering tager først fart, når de store tunneller Valby Skybrudstunnel, Kalvebod Skybrudstunnel og Svanemøllen Skybrudstunnel afsluttes. I perioden indtil de store tunneller er færdige, arbejdes der videre med at afkoble regnvand i forbindelse med skybrudsprojekter.

Den overordnede planlægning af regnvandshåndting sker i forbindelse med udarbejdelse af *masterplaner* for de 60 skybrudsgrene, som dækker København. Masterplanerne skaber et samlet billede af de hydrauliske behov og løsningsmuligheder, og sikrer at projekterne er klar til implementering. Når de konkrete projekter er klar til udførelse, indarbejdes de i spildevandsplanens aktuelle projekter.

Læs om status for regnvandhåndtering

Spildevand fra hospitaler

Region Hovedstaden, som ejer og driver Rigshospitalet og Bispebjerg hospital, er i gang med forprojekter til etablering af forrensning af hospitalsspildevandet. Der arbejdes med en renseteknik lig den, der allerede er etableret på Herlev Hospital (membranfiltrering og aktiv kulfiltrering). I løbet af forprojekterne er det blevet klart, at vandkvaliteten efter rensning er så god, at vandet ikke behøver yderligere rensning før udledning til recipient.

Det forventes derfor, at Region Hovedstaden i løbet af planperioden vil ansøge kommunen om at få lov til at udtræde af kloakfællesskabet for hospitalsspildevandet fra begge hospitaler med henblik på selv at rense og eventuelt udlede spildevandet direkte til recipient.

Rigshospitalets hovedindgang. Foto: Henrik Jessen

Renseanlæg

I planperioden skal der ske en væsentlig udbygning af Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten.

Dette sker for sikre den nødvendige kapacitet til rense stigende spildevandsmængder og for at leve op til den kommende vandområdeplans forventede krav til ekstra kvælstoffjernelse. Samtidig skal mængden af vand, der ikke undergår biologiske rensning på grund af for lille hydrauliske kapacitet i det biologiske rensetrin - det såkaldte *bypass* - mindskes væsentligt.

Planer for Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen fremgår af tabellen til højre og indeholder både planer for hydraulisk og stofmæssig (rensning) udbygning samt energioptimeringer på begge renseanlæg.

Krav om reduktion af kvælstofudledning

Det forventes, at den tredje og sidste planperiode for statens vandområdeplaner (2022-2027) vil indeholde krav til reduktion af kvælstofudledningen til Øresund fra spildevandskilder på tilsammen 240 ton kvælstof per år. Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen står tilsammen for ca. 70 % af kvælstofbelastningen fra spildevand til Øresund. På den baggrund forventer Københavns Kommune og BIOFOS, at udledningen af kvælstof fra renseanlæg og bypass samlet set skal reduceres med 200 ton kvælstof per år inden 2027. Udbygningen af renseanlæggene skal derfor planlægges og igangsættes efter denne forventning. Når staten har endeligt fastlagt kvælstofskravet, forventeligt i 2022, vil kravet til renseanlæggene blive justeret.

Læs om målsætninger for renseanlæg

Læs om status for renseanlæg

Planer for Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen.

Renseanlæg Lynetten	Renseanlæg Damhusåen
Indsats: Øget hydraulisk kapacitet og kapacitet til rensning	
Den stofmæssige kapacitet øges med ca. 30 % i perioden 2019-2025. Dette er planlagt at ske ved at skifte fra overfladebeluftning til bundbeluftning	Den stofmæssige kapacitet øges med ca. 35 % i perioden 2019-2025. Dette er planlagt at ske ved at skifte fra overfladebeluftning til bundbeluftning
Mængden og hyppigheden af bypass skal reduceres med 80-90 % i perioden 2019-2025	Mængden og hyppigheden af bypass skal reduceres med 80-90 % i perioden 2019-2025
Kapaciteten af udløbspumpestationen skal	

udvides for at reducere forureningsbelastningen fra kystnært overløb.	Kapaciteten af pumpestationen til den biologiske rensning skal øges
-	Kapaciteten af efterklaringen skal øges
-	Kapaciteten af udrådning af slam øges ved etablering af en ny rådnetank samt renovering af de eksisterende
Indsats: Energioptimering	
Ombygning af varmeanlæg, blandesløjfer og installation af trykstyrede pumper	Ombygning og optimering af ventilationssystem
Optimering af internt varmesystem. Frakobling af 90° C nettet	Installation af ny slam/slam varmeveksler ved rådnetanke
Ændret opvarmningssystem af rådnetank, rejektvand og slam/slam varmeveksler	-
Ændret styring af ventilationsanlæg	-
Sommernedlukning af internt varmesystem	-

Skybrudssikring

Erfaringerne fra de første skybrudsprojekter viser, at der er brug for yderligere detaljering af de hydrauliske sammenhænge i de såkaldte skybrudsgrene. Derfor har HOFOR og Københavns Kommune i samarbejde igangsat et arbejde med at udarbejde *masterplaner* for håndtering af regnvand - både skybrud og hverdagsregn - inden for de 60 skybrudsgrene. Planerne inkluderer dermed også klimatilpasningen af kloakken og vurdering af behovet og mulighederne for separatkloakering. Masterplanerne udarbejdes i de næste 15 år og skal resultere i en rækkefølgeplan for implementeringen af skybrudsprojekter og regnvandshåndteringsprojekter.

Med undtagelse af 2018 vil det fortsat være sådan, at der hvert år udarbejdes en *skybruds-projektpakke* med projekter, som igangsættes i det efterfølgende år. Projektpakkerne forelægges til politisk godkendelse og indgår i det årlige projekttillæg med nye, aktuelle projekter.

Læs om målsætninger for skybrudssikring

Læs om status for skybrudssikring

Skybrud i 2011. Hjørnet af Vesterbrogade og Gasværksvej. Foto: Thomas Melbye

Byudvikling

Kommuneplanen revideres hvert fjerde år - næste gang er i 2019. Spildevandsplanen må ikke være i strid med den gældende kommuneplan. Såfremt der i Kommuneplan 2019 udpeges nye områder til byudvikling inden for spildevandsplanens planperiode, kan det være, at rammerne for byudvikling i spildevandsplanen skal revideres.

På baggrund af den gældende Kommuneplan 2015 forventes der at ske byudvikling i den næste 10-årsperiode i følgende områder:

- Ørestad
- Nordhavn
- Sydhavn
- Valby Syd
- Carlsberg
- Nordøstamager
- Copenhagen Science City
- Tingbjerg-Husum.

Kloakeringsprojekter som følge af byudviklingen forventes at fortsætte i samme tempo og med samme investeringstakt som i Spildevandsplan 2008. En lang række byudviklingsprojekter i kommuneplanområderne er enten afsluttede eller er i gang.

Læs om målsætninger for byudvikling

Læs om status for byudvikling

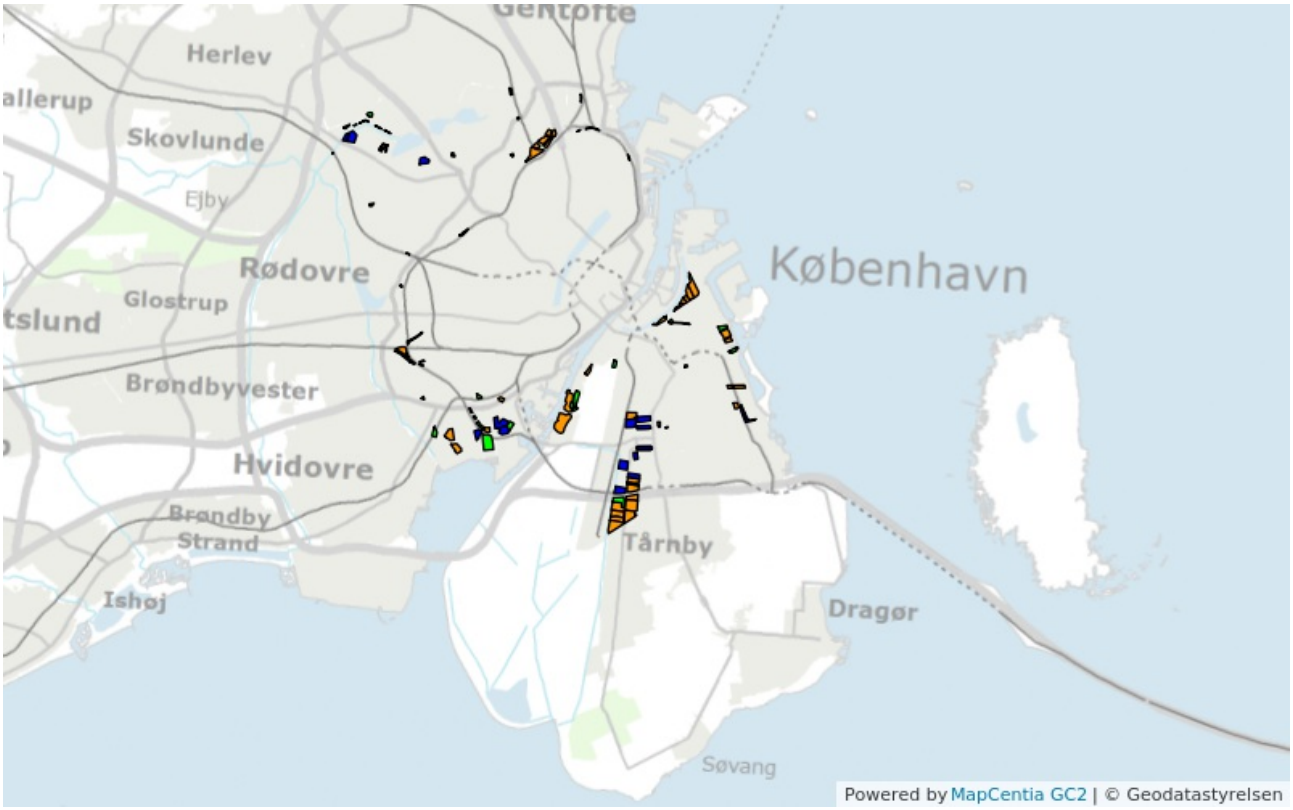
Kloakering af kolonihaver

Spildevand fra kolonihaver påvirker vandkvaliteten og grundvandet i en række vandområder. Derfor igangsættes en indsats for kloakering af kolonihaver, hvor der sker overnatning. Udover at håndtere den negative påvirkning af vandmiljøet og grundvandet skal indsatsen sikre, at håndteringen af spildevand sker i overensstemmelse med gældende lovgivning. Det er ikke altid er tilfældet i dag. Københavns Kommunes ønsker således, at kolonihaver med overnatningsmulighed kloakeres inden for 10 år.

Ved kloakering af kolonihaver er det vigtigt, at den økonomiske byrde mindskes eller udjævnes mest muligt. Størstedelen af kolonihaverne ligger på arealer, som haveforeningerne lejer af kommunen. Nogle få ligger på grunde, der ejes af DSB eller BaneDanmark. Ganske få foreninger er andelshaver. Kloakering af kolonihaveforeninger beliggende på kommunale arealer igangsættes ved planperiodens start.

Læs om status for kolonihaver

Læs om målsætninger for kloakering af kolonihaver

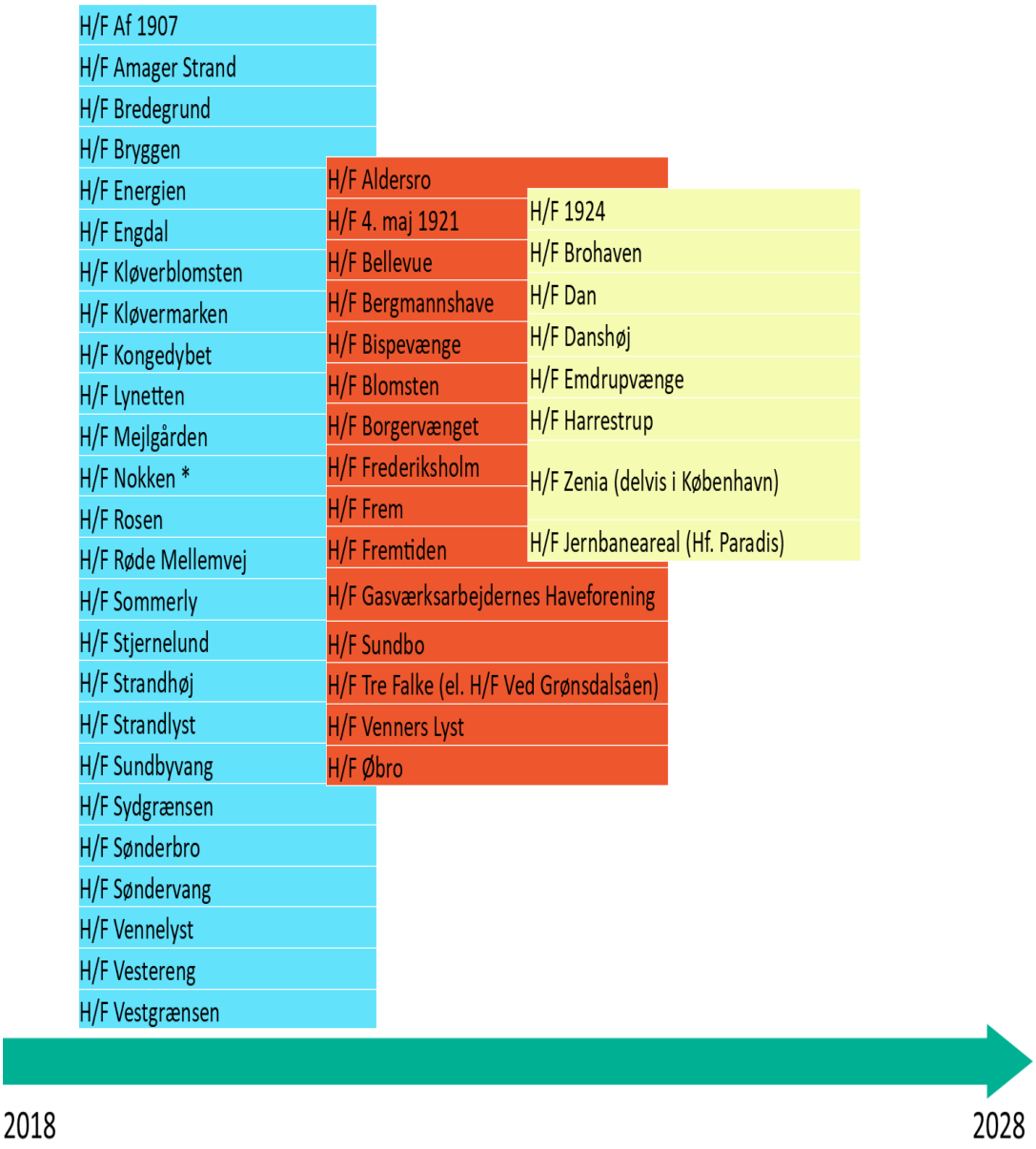


Kolonihaver som skal kloakeres

Kolonihaver allerede kloakeret

Daghaver

Rækkefølge for kloakering af kolonihaver



* Nokken er en del af igangsatte projekter

Husbåde

Kommuneplan 2015 udpeger områder til husbåde. Det giver det anledning til, at kommunen arbejder med, hvordan spildevand fra husbåde håndteres bedst muligt. Arbejdet understøtter den stigende efterspørgsel på rekreative muligheder i Københavns Havn og Øresund - muligheder der kun lader sig gøre, hvis Københavns Kommune sikrer forsvarlige miljømæssige og hygiejniske forhold. Københavns Kommune vurderer, at kloakering er den bedste løsning til at håndtere spildevand fra husbåde. På nuværende tidspunkt er det dog ikke muligt for HOFOR at finansiere kloakeringen af husbåde på grund af lovgivningen på området. Der er derfor endnu ikke planlagt projekter forbundet med kloakering af husbåde. Københavns Kommune vil inden for planperioden gå i dialog med staten med henblik på at give HOFOR mulighed for at finansiere kloakering af husbåde.

Læs om målsætninger for husbåde

Læs om status for husbåde

Prioriterede indsatser

Spildevandsplan 2018 suppleres årligt med et tillæg, der indeholder aktuelle projekter, som er klar til at blive sat igang. Dette skal sikre aktuel og fleksibel spildevandsplanlægning.

Prioriterede indsatser frem til 2028

Spildevandsplan 2018 sætter rammerne for indsatser inden for *afløbssystemet*, *renseanlæg*, *klimatilpasning* og *byudvikling*. De to sidstnævnte indsatser - klimatilpasning og byudvikling - adskiller sig fra de to øvrige indsatser ved at projekter i forbindelse med lokalplaner, skybrudssikring og klimatilpasning af kloakken allerede er i gang og forventes at fortsætte løbende igennem hele planperioden og videre efter 2028. Skybrudssikring og klimatilpasning af kloakken har en politisk vedtaget implementeringsperiode frem til 2035, og det forventes derfor, at der inden for den samlede klimatilpasningsindsats årligt kommer projekter til igangsættelse i planperioden for Spildevandsplan 2018.

BIOFOS' udbygningsstrategi for Renseanlæg Damhusåen og Renseanlæg Lynetten omhandler flere projekter, som skal opdatere og udbygge de to renseanlæg. *Begrænsning af bypass* er allerede i gang og forventes at række et stykke ind i planperioden. Delindsatserne igangsættes med et tidsmæssigt overlap under hensyntagen til, at renseanlæggene skal kunne fungere under ombygningen. Udbygningen af renseanlæggene vil være gennemført i 2026. Inden for planperioden vil udbygningen af de to renseanlæg medføre de største forbedringer af vandmiljøet i København sammenlignet med de øvrige indsatser.

I planperioden skal indsatser prioriteres og igangsættes i forhold til, hvor i byen der er størst miljømæssige behov for at reducere overløb, sikre hygiejnisk rensning og frakoble regnvand fra fælleskloakken. Derfor prioriteres følgende:

- På baggrund af beslutningen om anlæg af strand i Valbyparken i 2021 skal Københavns Kommune vurdere den samlede belastning fra Harrestrup Å og Gåsebækrenden.
- HOFOR skal prioritere indsatsen for at mindske påvirkningen af badevandskvaliteten fra UK11 Gåsebækrenden og nedbringe aflastningerne til Harrestrup Å nord for Roskildevej (UH10-UH14), så der opnås *god badevandskvalitet* i Kalveboderne.
- UØ79 Belvederekanalen er i dag årsag til, at der ikke kan bades i Frederiksholmsløbet. HOFOR skal derfor prioritere etablering af foranstaltninger til reduktion af påvirkningen af Frederiksholmløbet for at sikre vandmiljøet og de fremtidige byudviklingsmuligheder.
- UØ10.1 Vilhelmsdalsløbet påvirker badevandskvaliteten i Svanemøllebugten. HOFOR skal derfor prioritere indsatser til reduktion af aflastningerne for at fastholde *udmærket badevandskvalitet* i planperioden.
- HOFOR skal endvidere prioritere indsatser til fastholdelse af *god* badevandskvalitet i badezonerne Halfdansgade og Islands Brygge Havnebad i forbindelse med Kalvebod skybrudstunnels kommende udløbspunkt i Gasværkshavnen. Indsatserne for Gasværkshavnen forventes gennemført i 2028.

Investeringer

Skemaerne viser de forventede anlægsinvesteringer i spildevandsplanens planperiode, 2019-2028. Investeringerne gælder for forsyningsselskaberne HOFOR og BIOFOS.

Investeringsrammen indeholder ikke afledte udgifter for private eller virksomheder, fx i form af udgifter til separering på egen grund eller udgifter til etablering af forrensning af spildevand fra hospitaler.

Som de fremgår af skemaet er investeringerne opdelt i de fire *investeringskategorier* med tilhørende *projekttyper*. Projekttyperne følges af en *betegnelse,* fx betegnelsen A3 for separatkloakering. Dette er relevant for at kunne referere projekttyperne til en specifik investeringskategori i de kommende tillæg til spildevandsplanen.

Nye investeringer				
Investeringskategori	***Projekttype***	***Betegnelse***	***Forsyningsselskab***	***mio. kr.***
Afløbssystem	Separatkloakering	A3	HOFOR	1.528
	Badevand og vandmiljø	A4		875
	Kloakering af kolonihaver	A5		400
		Nye investeringer i afløbssystemet		*2.803*
Klimatilpasning	Klimatilpasning af kloak (supplerende)	K2	HOFOR	762
		Nye investeringer i klimatilpasning		*762*
Renseanlæg	Renseanlæg Lynetten	R1	BIOFOS	345
	Renseanlæg Damhusåen	R2		606
		Nye investeringer i renseanlæg		*951*
			Nye investeringer i alt	**4.516**

Tidligere vedtagede investeringer				
Investeringskategori	***Projekttype***	***Betegnelse***	***Forsyningsselskab***	***mio. kr.***
Afløbssystem	Fornyelse og vedligehold	A1	HOFOR	1.255
	Vandområdeplaner	A2		289
		Tidligere vedtagede investeringer i afløbssystem		*1.544*
Klimatilpasning	Skybrudssikring	K1	HOFOR	3.223
	Klimatilpasning af kloak	K2		763
	Tilbagebetaling	K3		346
		Tidligere vedtagede investeringer i klimatilpasning		*4.332*
Byudvikling		B	HOFOR	*710*
		Tidligere vedtagede investeringer byudvikling		*710*
			Tidligere vedtagede investeringer i alt	**6.586**

Langsigtede indsatser

Hovedparten af indsatser i Spildevandsplan 2018 implementeres over længere tid end planperioden (2019-2028).

Afløbssystemet

Indsatsen separatkloakering vil nedbringe antallet og mængden af overløb ved at udvide det samlede afløbssystems kapacitet. I oplandet til Belvedere-overløbet i Sydhavnen vil der skulle supplerende indsatser til for at sikre, at påvirkninger af badevandet mindskes væsentligt. Implementeringen af separatkloakering forventes at strække sig over mange år, da indsatsen kræver omfattende gravearbejde, som - af hensyn til økonomi og fremkommelighed i byen - spredes over længere tid.

Renseanlæg

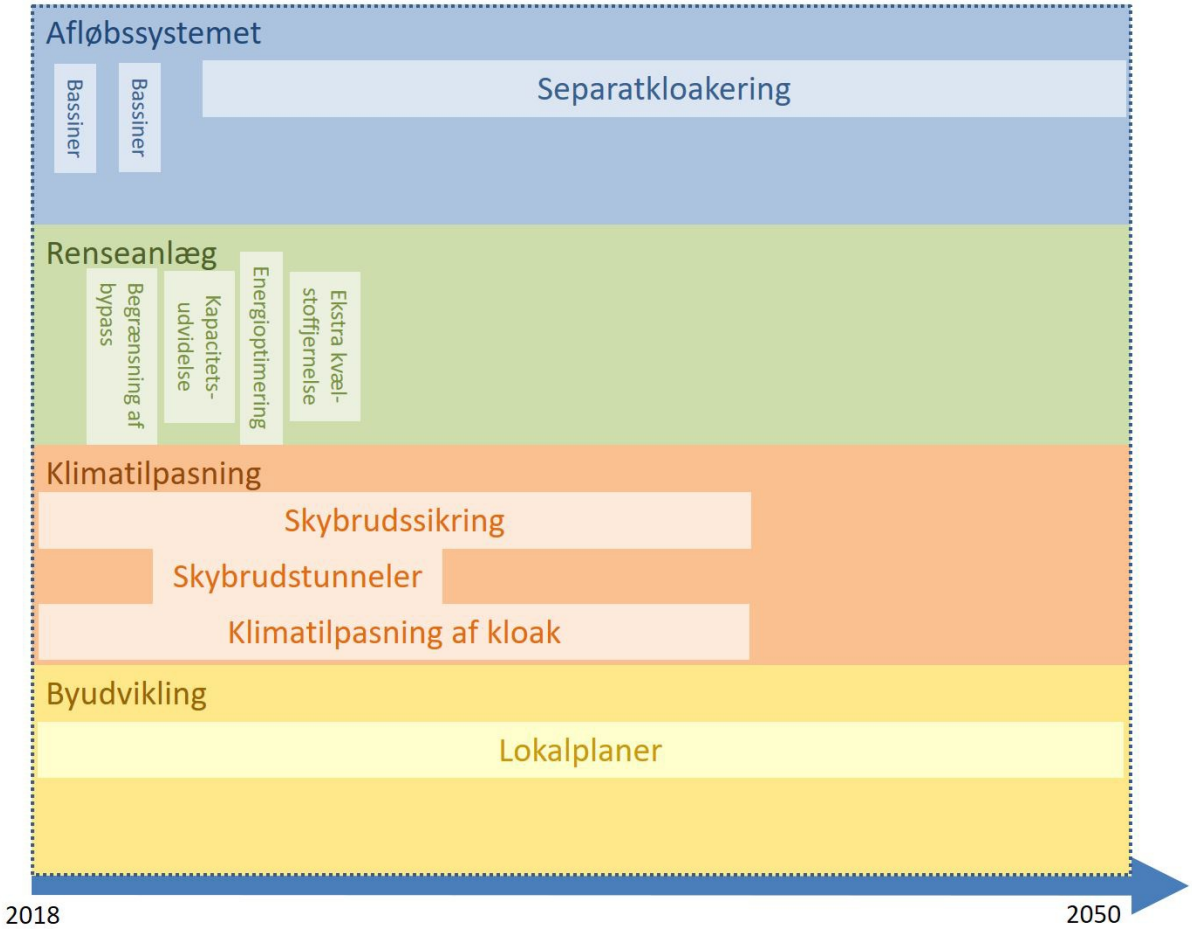
Indsatserne for renseanlæggene på lang sigt afhænger af byudvikling udover kommuneplanperioden. Af hensyn til et ønske om byudvikling på Refshaleøen kan det blive nødvendigt at finde en alternativ placering af Renseanlæg Lynetten.

Skybrudssikring og afkobling af regnvand

Implementering af de ca. 300 skybrudsprojekter med tilhørende klimatilpasning af kloakken forventes at være afsluttet i 2035.

Byudvikling

Byudviklingen forventes at fortsætte efter 2028. For at leve op til målsætningen om, at afløbssystemet kan håndtere spildevandet fra den planlagte byudvikling, skal HOFOR forsyne alle nye byudviklingsområder med kloak.



Illustrationen viser tidsperspektiverne for indsatser i Spildevandsplan 2018.

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen
Byens Udvikling

Njalsgade 13, 5.
2300 København S
Postboks 348
1503 København V

Telefon: 33 66 33 66
Email: byensudvikling@tmf.kk.dk
www.kk.dk

SAMMEN OM BYEN

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen

FOTO **URSULA BACH, KØBENHAVNS KOMMUNE**