



GLADSAXE

DET NYE  
KLOAKSYSTEM  
ER EN DEL AF  
—  
**SPILDEVANDSPLAN**  
2021  
—  
GLADSAXE



# Spildevandsplan 2021





# Indhold

<b>1 Indledning</b>	<b>7</b>		
1.1 Læsevejledning	7		
<b>2 Spildevandsplanens vedtagelse</b>	<b>11</b>		
<b>3 Målsætninger og strategier i Spildevandsplan 2021</b>	<b>13</b>		
3.1 Målsætninger	13		
3.1.1 Sundhedsmæssig forsvarlig håndtering af spildevand	13		
3.1.2 Bidrage til et bedre vandmiljø	13		
3.1.3 Robusthed over for fremtidens klimaændringer	13		
3.1.4 Bidrage til en bæredygtig by sammen med byens parter	13		
3.2 Strategier	13		
3.2.1 Bæredygtig håndtering af regnvand	13		
3.2.2 Skybrudsløsninger	14		
3.2.3 Samarbejde, understøttelse og partnerskaber	15		
3.2.4 Renovere afløbssystemet og optimere driften	15		
<b>4 Planer og indsatser</b>	<b>17</b>		
4.1 Bæredygtigt afløbssystem	17		
4.1.1 Bæredygtig regnvandshåndtering	17		
4.1.2 Bæredygtig anlæggelse og drift	17		
4.2 Separering og renovering	19		
4.2.1 Fuld separering	19		
4.2.2 Involvering og kommunikation	21		
4.2.3 Rækkefølgeplan	23		
4.2.4 Planlægning frem til separering	23		
4.2.5 Lokal afledning af regnvand (LAR) og genanvendelse	25		
4.3 Vandkvalitet	27		
4.3.1 Reduktion af regnbetingede overløb med spildevand til vandområderne	27		
4.3.2 Rensning af regnvand	31		
4.3.3 Spildevandsbehandling på virksomheder	31		
4.4 Klimatilpasning	32		
4.4.1 Serviceniveau	32		
4.4.2 Generelt mål for regnvand på terræn	33		
4.4.3 Fastlæggelse af lokale mål for regnvand på terræn	33		
4.4.4 Terrænnært grundvand	34		
4.4.5 Tunneler og forsinkelsesområder	34		
4.5 Bæredygtig byudvikling	34		
4.5.1 Afløbskoefficienter	35		
4.5.2 Forsinkelse på egen grund	37		
4.6 Renseanlæg	37		
4.6.1 Fornyelse af rensestruktur	37		
4.6.2 Plan for ændret belastning	37		
4.6.3 BIOFOS	37		
4.7 Kolonihaver	37		
4.7.1 Spildevandskloakering	37		
4.7.2 Regnvandshåndtering	37		
4.8 Samarbejde på tværs	38		
Novafos	38		
Kagsåparkens Regnvandsanlæg	38		
Harrestrup Å - samarbejdet	38		
Svanemøllen Skybrudstunnel	38		
BIOFOS	39		
4.9 Langsigtede investeringer og tidsplan	39		
<b>5 Lov- og plangrundlag</b>	<b>41</b>		
5.1 Lovgrundlag	41		
5.1.1 Miljøbeskyttelsesloven	41		
5.1.2 Spildevandsbekendtgørelsen	41		
5.1.3 Vandsektorloven	41		
5.1.4 Miljømålsbekendtgørelsen	41		
5.1.5 Betalingsloven	42		
5.1.6 Landvæsenskommissionskendelser	42		
5.2 Plangrundlag	42		
5.2.1 Statens vandområdeplan	42		
5.2.2 Natura 2000	42		
5.2.3 Klimatilpasningsplan 2014, Kommuneplan 2017 og lokalplaner	43		
5.2.4 FN's verdensmål og Gladsaxe-strategien	44		

5.2.5	Grøn omstilling	44	7.1.5	Ledningsnettet	71
5.2.6	Vores Grønne Gladsaxe	44	7.1.6	Projekter gennemført i regi af Spildevandsplanen 2015	71
5.2.7	Vandforsyningsplan 2012-2024 og Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse	45	7.2	Vandområder	72
5.2.8	Strategi for BIOFOS 2020-2025	45	7.2.1	Utterslev mose	74
5.2.9	Årsberetning 2019 for Mølleåværet	45	7.2.2	Nordkanalen	74
			7.2.3	Fæstningskanalen	74
			7.2.4	Gyngemosen og Høje Gladsaxe Park	74
			7.2.5	Kagsåen	75
			7.2.6	Bagsværd Sø	75
			7.2.7	Lyngby Sø	75
			7.2.8	Nydam	75
			7.2.9	Smørmosen	75
			7.2.10	Fedtmosen	75
			7.2.11	Tibberup Å	76
			7.2.12	Skovsøen	76
			7.2.13	Skovtofte Sø	76
			7.2.14	Sø på Mosekæret	76
<b>6</b>	<b>Regler og retningslinjer</b>	<b>47</b>	<b>8</b>	<b>Referenceliste</b>	<b>79</b>
6.1	Ejerskab, ansvar og rettigheder	47	8.1	Lovgivning og Bekendtgørelser	79
6.1.1	Kommunens ansvar	47	8.2	Plangrundlag	79
6.1.2	Forsyningsansvar	47	8.3	Andre referencer	79
6.1.3	Grundejerens rettigheder og pligter	47			
6.1.4	Kolonihavernes ansvar og rettigheder	48	<b>9</b>	<b>Bilagsliste</b>	<b>81</b>
6.2	Tilladelser	48	Bilag 1	– Ord- og begrebsliste	82
6.2.1	Tilslutningstilladelse	49	Bilag 2	– Kort over afløbssystemet	86
6.2.2	Udledningstilladelse	49	Bilag 3	– Oversigt over bassiner	88
6.2.3	Nedsivningstilladelse	49	Bilag 4	– Oversigt over pumpestationer	89
6.3	Udtræden, tilbagebetaling og genindtræden	50	Bilag 5	– Oversigt over udløb til vandområder	90
6.3.1	Udtræden af kloakforsyningen	50			
6.3.2	Delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidraget	50			
6.3.3	Genindtræden	50			
6.4	Byomdannelse	50			
	Private spildevandsanlæg	51			
6.5	Fejltilslutning	51			
6.6	Afledningsret	51			
6.7	Arealbehov	51			
6.8	Afledning af dræn- og grundvand	51			
6.9	Køkkenkvarne	51			
<b>7</b>	<b>Status</b>	<b>53</b>			
7.1	Det offentlige spildevandssystem	53			
7.1.1	Generelt	53			
7.1.2	Kloakeringsprincipper	55			
7.1.3	Renseanlæg	55			
7.1.4	Oplandsinddeling	56			
7.1.4.1	Utterslev Moses opland	59			
7.1.4.2	Gyngemosens opland	61			
7.1.4.3	Kagsåens opland	62			
7.1.4.4	Bagsværd Søes opland	65			
7.1.4.5	Værebros Ås opland	67			
7.1.4.6	Bagsværdrendens opland	69			
7.1.4.7	Hollandsrendens opland	69			



# 1 Indledning

Spildevandsplan 2021 sætter rammen for Gladsaxe Kommunes og forsyningselskabet Novafos' arbejde med den fremtidige udbygning af afløbssystemet i de næste 10 år, som denne rammeplan dækker over.

Særligt for denne spildevandsplan er, at udbygningen fremover bliver fuld separering. Det betyder, at de to vandstrømme regnvand og spildevand bliver adskilt og dermed håndteret i hvert sit system. Fordelen ved en fuld separering er, at der ikke bliver ledt spildevand ud i vandområderne, og der ikke kommer spildevand i kældre og på terræn, når det er helt implementeret.

En fuld separering har den direkte påvirkning for borgerne, at adskillelse af spildevand og regnvand på egen matrikel bliver obligatorisk for den enkelte grundejer i takt med, at separeringen gennemføres i kommunen over de næste 35-40 år. Gladsaxe Kommune og Novafos vil skabe de bedste forudsætninger for, at borgere og virksomheder får et godt forløb med at separere. Derfor er det meget vigtigt, at grundejerne dels bliver godt informeret undervejs, inddraget i planlægningen af separeringen af deres lokalområde og får den hjælp og vejledning de har brug for, i forhold til den separering de skal stå for på egen matrikel.

Før et anlægsprojekt skal udføres, udarbejder kommunen et tillæg til spildevandsplanen, der kommer i offentlig høring, og som konkretiserer, hvad der skal udføres og hvem det berører. Gennem årlige investeringsaftaler mellem Gladsaxe Kommune og Novafos besluttet det, hvilke projekter Novafos skal arbejde med og udføre det kommende år.

I denne spildevandsplan er en rækkefølgeplan, der overordnet viser, hvornår det forventes, at der skal anlægges i forskellige delområder af kommunen. Før et anlægsprojekt igangsættes udarbejdes først en områdeplan, hvor løsningerne for den offent-

lige separering fastlægges i samspil med borgere og virksomheder i området, herefter skitseres og projekteres løsningerne.

Når der skal separeres i et område, vil det betyde store anlægsarbejder og store investeringer. Når separeringen planlægges, vil det derfor blive undersøgt, i hvilket omfang der samtidig skal udføres en lokal klimatilpasning til de meget store skybrud, så investeringerne bruges klogt og generne i området minimeres.

Med spildevandsplanen ønsker Gladsaxe Kommune og Novafos at understøtte udviklingen af en bæredygtig by i social, miljømæssig og økonomisk balance i overensstemmelse med Gladsaxe Kommunes overordnede strategi for en bæredygtig udvikling; Gladsaxestrategien. Først og fremmest handler det om at gøre byen robust i forhold til et fremtidigt ændret klima samtidig med, at regnvandet håndteres mere bæredygtigt end det sker i dag. Fuld separering gør regnvandet til en ressource, så de løsninger der anlægges, kan bidrage rekreativt til byens rum, regnvand kan tilføres naturen og skabe bedre vilkår for biodiversiteten og mere regnvand kan ledes til vores vandområder.

Gladsaxe og Novafos vil sammen arbejde med den grønne omstilling blandt andet ved at bedømme forskellige anlægsløsninger og driftsformers CO<sub>2</sub> aftryk, så det efterfølgende bliver muligt at lade det indgå i overvejelserne om valg af løsninger.

## 1.1 Læsevejledning

I kapitel 3 er spildevandsplanens målsætninger og strategier beskrevet. Kapitel 4 handler om planer og indsatser for de næste 10 år for en række overordnede temaer, såsom separering, vandkvalitet, klimatilpasning og bæredygtig byudvikling. Den konkrete indsats for et område udmøntes senere i perioden som et spildevandsplantillæg. I kapitel 4 findes rækkefølgeplanen for separering.

Kapitel 5 beskriver de love, planer og strategier, som indholdet i spildevandsplanen bygger på. I kapitel 6 er en beskrivelse af de regler og retningslinjer både forsyningsselskab, kommune og grundejere er underlagt i forhold til håndteringen af regn- og spildevand. Kapitel 7 er en status, der beskriver de eksisterende forhold med hensyn til regn- og spildevandshåndteringen i de forskellige områder af kommunen samt påvirkningen af vandområderne.

Til sidst i planen findes en række bilag, herunder bilag 1 som er en ord- og begrebsliste af diverse tekniske udtryk.

Spildevandsplanen er udarbejdet som en interaktiv plan. Det indebærer, at planen indeholder hyperlinks som henvisninger, hvilket giver mulighed for at navigere fra en placering i planen til en anden og som gør det nemt for læseren. Referencelisten har ligeledes hyperlinks til websider eller online dokumenter.

I planen ser et hyperlink eksempelvis således ud:

- Henvisning til et afsnit: [afsnit X]
- Henvisning til referencelisten og referencenummeret: [afsnit X, ref. X]
- Henvisning til websider eller online dokumenter: (Link)







## 2 Spildevandsplanens vedtagelse

Spildevandsplanen er vedtaget af Byrådet 26. maj 2021.

Spildevandsplanen kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Spildevandsplanen er omfattet af Miljøvurderingslovens § 8 [afsnit 8, ref. 8]. Der er derfor udarbejdet en miljørapport til forslaget til Spildevandsplan 2021.

Miljørapporten har været offentliggjort samtidig med at forslaget til Spildevandsplan 2021 har været i offentlig høring.

Der er 4 ugers klagefrist af miljørapporten med hensyn til retlige forhold, efter spildevandsplanens vedtagelse.



# 3 Målsætninger og strategier i Spildevandsplan 2021

Helt overordnet er målet, at regn- og spildevand håndteres miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt og økonomisk effektivt. Gladsaxe Kommune ønsker, at håndteringen af regnvand og spildevand sker på et bæredygtigt grundlag, hvor Gladsaxe-strategien og FN's verdensmål for en bæredygtig udvikling er i fokus og hvor der bidrages til indsatsen for en grøn omstilling med mindre udledning af CO<sub>2</sub>. Centralt er strategien at adskille regnvand og spildevand i to separate systemer, så de to vandstrømme ikke blandes.

Hvordan der arbejdes med dette, er udmøntet i fire målsætninger og fire strategier.

## 3.1 Målsætninger

### 3.1.1 Sundhedsmæssig forsvarlig håndtering af spildevand

Målet er, at vi med et separatkloakeret system sikrer gode hygiejniske og sundhedsmæssige forhold i forbindelse med håndteringen af spildevand, især i forbindelse med de store regnhændelser.

Når de to vandstrømme er adskilt, og det regner kraftigt, vil det kun være regnvand, der eventuelt kommer på overfladen, mens al spildevandet løber videre til renseanlæg i sit eget system.

Den langsigtede plan er, at der er etableret et separat regnvandssystem i hele kommunen i løbet af de næste 35-40 år.

### 3.1.2 Bidrage til et bedre vandmiljø

Målet er, at vi med håndteringen af regn- og spildevand skal reducere udledningen af forurenende stoffer til vandløb, søer og havet, så vi får et bedre vandmiljø og de nationale krav i vandområdeplanerne opfyldes.

De statslige vandområdeplaner indeholder krav og målsætninger for vandområder og grundvand i Danmark. Et af kravene i vandområdeplanerne er at reducere overløb af spildevand fra det fælleskloakerede spildevandssystem til særligt udpegede

vandområder. Når afløbssystemet er blevet fuldt separeret, vil overløb af spildevand fra Gladsaxe Kommune til alle vandområder helt ophøre.

### 3.1.3 Robusthed over for fremtidens klimaændringer

Målet er, at vi med den fremadrettede udbygning af afløbssystemet både håndterer daglig regn og de store regnhændelser.

Klimatilpasning af afløbssystemet skal ske samfundsøkonomisk optimalt, så der er balance mellem den økonomiske investering i udbygning af afløbssystemet, og de skader man minimerer, når der investeres. Det er derfor muligt at øge service-niveauet lokalt, såfremt det samfundsøkonomisk kan betale sig.

### 3.1.4 Bidrage til en bæredygtig by sammen med byens parter

Målet er, at vi med løsningerne til håndtering af regnvand og spildevand bidrager til udviklingen af en bæredygtig by i social, miljømæssig og økonomisk balance.

Samarbejde med parter (borgere, virksomheder, interesseorganisationer, med videre) i lokalområdet og med forskellige fagligheder skal skabe mere værdi i løsningerne end kun klimatilpasning. Bæredygtig udvikling omfatter også at vælge anlægsløsninger, der minimerer CO<sub>2</sub> aftrykket og bidrager til den grønne omstilling.

## 3.2 Strategier

### 3.2.1 Bæredygtig håndtering af regnvand

Fuld separering af regnvand fra både veje og matrikler er ryggraden i udbygningen af afløbssystemet i Gladsaxe Kommune.

Når regnvand bliver adskilt fra spildevandet, er det en ressource, der kan bruges i en bæredygtig regnvandshåndtering. Hvor det er muligt og omkostningseffektivt, vil det bærende element i udbygningen af afløbssystemet være løsninger på overfladen,



Vandledningsstien

Foto: Bistrup Landskab

der giver levende, grønne og rekreative byrum. De vil være med til at skabe bedre muligheder for trivsel og sundhed hos borgerne og bidrage til en større biodiversitet i byen. De grønne overfladeløsninger vil også medvirke til at gøre byen mere robust i forhold til lange, tørre perioder.

Ved at separere regnvand fra spildevand tilføres der mere regnvand til det naturlige vandkredsløb i stedet for til centrale renseanlæg. Øget tilførsel af regnvand til søer og vandløb kan være med til at forbedre tilstanden i nogle vandområder og nedsivning af regnvand kan bidrage til at forøge grundvandsressourcen. Men det er vigtigt, at det regnvand, som tilføres, er rensat i tilstrækkeligt omfang i forhold til det konkrete vandområde. Der vil derfor løbende blive vurderet på de specifikke rensningsmuligheder for de konkrete regnvandsløsninger i forhold til blandt andet effekt, pladsbehov og økonomi.

Bæredygtig regnvandshåndtering kan også bidrage til at begrænse fremtidens klimaændringer. Derfor vil Novafos udvikle innovativt på drift og anlægsarbejde af afløbssystemet, så CO<sub>2</sub> aftrykket reduce-

res. Den fysiske udformning af løsninger kan som sidegevinst også være med til at understøtte andre tiltag i den grønne omstilling.

### 3.2.2 Skybrudsløsninger

Når afløbssystemet og byen skal indrettes til at håndtere skybrud, er der i princippet to overordnede muligheder. Tunneller under jorden, der kan få vandet hurtigt væk, eller lokal oversvømmelse af grønne områder hvor vandet midlertidigt kan opmagasineres, inden det langsomt ledes til vandområder.

Det skal i kommunens enkelte områder afklares, hvilke af de to overordnede principper, der skal bruges hvor. Der vil i den forbindelse indgå forhold, som blandt andet afvejer lokale pladsforhold, andre funktioner i området, den afløbsmæssige infrastruktur og økonomi op imod hinanden.

For at der sker en samfundsøkonomisk optimal anlæggelse og drift af Novafos' afløbssystem, vil der i nogle områder blive anlagt løsninger, som kan håndtere mere end en 5-års-regn.

### 3.2.3 Samarbejde, understøttelse og partnerskaber

Anlæggelsen af regnvandsløsninger på overfladen forandrer byen og de lokale omgivelser. Derfor skal lokalsamfundets parter inddrages i udviklingen af de lokale løsninger, så der skabes helhedsorienterede løsninger med så stor lokal værdi som mulig. Det er med til at skabe en bedre by, hvor borgere og virksomheder involverer sig i fællesskab og tager medansvar for udvikling af byen.

I forhold til separatkloakeringen er borgere og virksomheder nøgle-aktører for at kunne realisere målet. De skal separatkloakere på egen grund, hvilket kan være en stor og kompleks opgave. Vi vil derfor i fællesskab med borgere og virksomheder udvikle og skabe rammer, der understøtter borgerne og virksomhedernes behov for hjælp, vejledning, inspiration med videre.

Der er et stort potentiale i udvikling og tilpasning af bæredygtige løsninger til håndtering af regn- og spildevand. Derfor vil vi løbende se på, hvor det giver mening at indgå i strategiske, innovative partnerskaber med virksomheder eller forskningsinstitutioner, så løsningerne bliver så optimale og fremtidssikrede som muligt og skaber synergi til andre strategier og mål.

### 3.2.4 Renovere afløbssystemet og optimere driften

Selvom der fremadrettet foretages separatkloakering, skal det eksisterende fællessystem fungere indtil det sker. Novafos vil derfor, sideløbende med udbygning af det separate system, renovere det eksisterende afløbssystem løbende for at sikre funktionen og opretholde værdien. Renoveringen af afløbsledninger, bassiner og pumpestationer bliver tilrettelagt efter løbende tilstandsvurderinger. Når afløbssystemet bliver renoveret, vil drifts- og energioptimering være væsentlige elementer.

Et afløbssystem kræver en systematisk overvågning og løbende vedligeholdelse for at fungere sikkert og effektivt, så der ikke opstår sundhedsmæssige og miljømæssige problemer. Derfor vil en sikker drift forudsætte, at driftsrutiner løbende bliver optimeret og personalet bliver opkvalificeret. Der skal ligeledes være et beredskab til stede til at håndtere særlige hændelser som oversvømmelser og tekniske nedbrud.

I forbindelse med separeringen vil der blive taget stilling til, om det nuværende fællessystem kan bruges som det fremtidige spildevandssystem, eller om der skal anlægges et nyt.







## 4 Planer og indsatser

De følgende afsnit udgør plandelen, der beskriver de fremadrettede initiativer overordnet. Hvordan vores arbejde med håndtering af regn- og spildevand vil bidrage til en bæredygtig udvikling, handler afsnit 4.1 om. Den vigtigste indsats for at sikre et mere miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt afløbssystem er at separere regn- og spildevandet, det beskrives i afsnit 4.2. Reduktion af overløb med spildevand til vandområderne, herunder indsatser i forbindelse med statens vandområdeplaner er beskrevet i afsnit 4.3, hvor også indsatser for at sikre kvaliteten af det separerede regnvand, inden det udledes til vandområderne beskrives. Afsnit 4.4 omhandler indsatserne i forhold til at klimatilpasse Gladsaxe Kommune så skaderne ved større regnhændelser reduceres. Afsnit 4.5 handler om hvordan byens udvikling skal koordineres med indsatser for regnvandshåndtering. Spildevandet ledes ud af Gladsaxe Kommune og renses på tre forskellige renseanlæg, indsatser i relation til renseanlæggene er beskrevet i afsnit 4.6. Afsnit 4.7 handler om kolonihavernes regn- og spildevandshåndtering. Afsnit 4.8 omhandler nogle af de tværkommunale samarbejder for forbedret regn- og spildevandshåndtering. Sidste afsnit (4.9) er langsigtet tids- og investeringsplan.

### 4.1 Bæredygtigt afløbssystem

Klimatilpasning til mere vand er en konsekvens af den stigning, der har været i nedbøren gennem mere end 100 år [Figur 7, afsnit 4.4.1]. Derudover er nedbøren blevet mere intens, hvilket giver flere større regnhændelser med flere skader til følge. Store dele af afløbssystemet er anlagt for mange år siden og lever ikke længere op til, hvad man vil forvente af et veldimensioneret afløbssystem. Med denne spildevandsplan planlægges en separering af regnvand og spildevand samtidig med at afløbssystemet tilpasses til både mere dagligdagsregn og til skybrud.

Først og fremmest gælder det om at begrænse mængden af regnvand, der skal håndteres. Det kan ske ved at forebygge klimaforandringerne (redu-

cere udledninger af drivhusgasser) og ved at skabe et mere naturligt vandkredsløb, hvor fordampning og nedsivning øges.

Gladsaxe Kommune og Novafos ønsker at udvikle et afløbssystem, der anlægges og drives bæredygtigt. Spildevandsplanen skal derfor ind i en større kontekst, hvor der samtidig med at der drives en effektiv forsyning, skal bidrages til en mere bæredygtig fremtid, med Gladsaxe-strategien og FN's verdensmål for bæredygtig udvikling som en overliggende ramme.

Et bæredygtigt afløbssystem handler blandt andet om at begrænse CO<sub>2</sub> aftrykket fra anlægsløsninger og drift, at reducere materialeforbruget gennem arbejdet med cirkulær økonomi og gennem indkøbspolitikker ved for eksempel at stille krav til leverandørers sociale ansvarlighed.

#### 4.1.1 Bæredygtig regnvandshåndtering

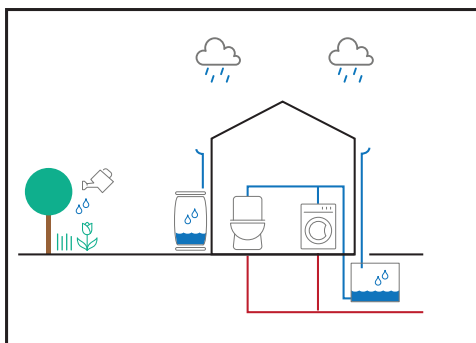
Særligt i forhold til regnvand er der stort potentiale i at håndtere det mere bæredygtigt, end det sker i dag, hvor det de fleste steder blandes sammen med spildevand og ledes til centrale renseanlæg. Figur 1 herunder er et udtryk for en rangordning af bæredygtig regnvandshåndtering.

Derudover gælder det om at minimere mængden af regnvand, der skal håndteres ved at begrænse belægninger der er uigennemtrængelige for regnvand, for eksempel som fliser.

Der skal arbejdes med alle aspekter i Figur 1. Med fuld separering vil afledning i fællessystemer på sigt helt ophøre. Afledning på terræn vil være det bærende element i udbygningen, og det vil blive koblet til rørløsninger de steder, hvor det er at foretrække. Steder hvor lokal håndtering er mulig, vil dette være løsningen. Genanvendelse forventes foreløbig kun at udnytte en mindre del af regnvandsmængden.

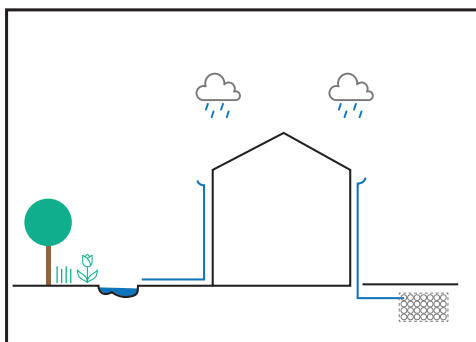
#### 4.1.2 Bæredygtig anlæggelse og drift

Der skal arbejdes målrettet med CO<sub>2</sub> reduktioner



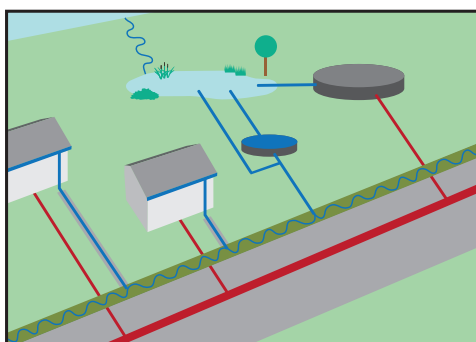
### 1. Genanvendelse af regnvand

Regnvand kan for eksempel opsamles til vanding, og særligt ved nybyggeri kan der være mulighed for at genanvende regnvand til toiletskyl og tøjvask. På den måde kan man spare på forbruget af drikkevand.



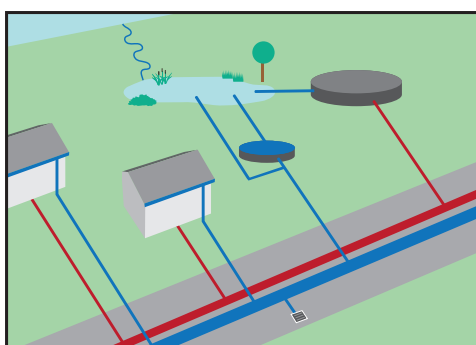
### 2. Lokal nedsivning og fordampning af regnvand

De steder hvor forholdene er egnede til nedsivning, vil der være mulighed for at håndtere sit regnvand lokalt. Det vil i de fleste tilfælde være afledning af regnvand fra tage og indkørsler til et regnbed. I nogle områder kan regnvandet også håndteres i en faskine. Det giver et mere naturligt vandkredsløb og er med til at danne grundvand.



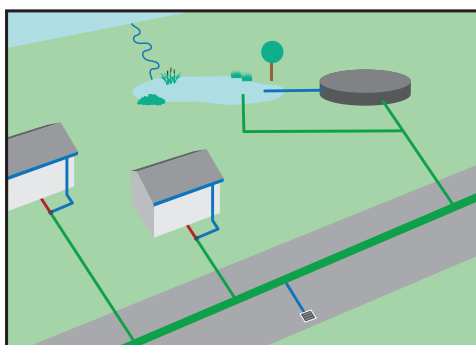
### 3. Afledning af regnvand på overfladen til sø, å og mose

Det regnvand man ikke genanvender og håndterer lokalt skal afledes til det offentlige regnvandssystem. Hvor det er at foretrække vil regnvandssystemet blive anlagt på overfladen med grøfter, render, regnbede m.v. Regnvandet fra matriklerne skal derfor kobles på overfladeløsningen, det vil typisk være med render og grøfter på matriklen. På den måde bidrager regnvandet til en bedre by, og sø, å og mose får tilført rensset regnvand.



### 4. Afledning af regnvand under jorden til sø, å og mose

De steder hvor det ikke er muligt at lave overfladeløsninger til regnvandet på de offentlige arealer, vil det blive håndteret i ledninger. I det tilfælde kan grundejer vælge at lave en løsning med ledninger på egen grund, men man kan også føre det på overfladen på grunden og koble det til regnvandsledningen i vejen via en brønd. Regnvandet ledes via ledningerne til rensning inden det udledes til sø, å og mose.



### 5. Afledning af regnvand og spildevand i samme ledning

De fleste steder i Gladsaxe Kommune i dag afledes regnvandet og spildevandet i samme ledning – en fællesledning. Dermed bliver mængden af spildevand meget stor, det skal transporteres langt og renses avanceret inden det kan udledes til naturen. Når det regner mere end systemet kan klare, sker der overløb med spildevand til sø, å og mose.

■ Fællesvand ■ Spildevand ■ Regnvand ■ Rist

Figur 1 Bæredygtig regnvandshåndtering

i drift og anlægsarbejdet. I første omgang ved at undersøge CO<sub>2</sub> aftrykket fra forskellige løsninger, efterfølgende ved at lade det indgå i prioriteringen af valg af løsning.

Materialeforbruget skal Novafos forsøge at reducere ved at genbruge eksisterende materialer for eksempel jord, kantsten, fliser og asfalt. Det vil samtidig mindske transporten og den tilhørende CO<sub>2</sub> belastning i anlægsfasen. Der skal tænkes cirkulært også i forhold til materialer fra og til andre anlægsprojekter.

Der forventes en udvikling indenfor sensorer og styring (smart city løsninger) som gør, at drift og vedligehold af særligt overfladeanlæg kan optimeres. Novafos skal udnytte de muligheder der kan bidrage til, at der opnås CO<sub>2</sub> reduktioner, bedre udnyttelse af anlæggenes kapacitet og en økonomisk besparelse.

Gennem miljømæssig, social, og økonomisk bæredygtig indkøbspolitik vil vi stille krav til leverandører for eksempel hvad angår bæredygtig produktion, distribution og ordentlige arbejdsvilkår.

## 4.2 Separering og reovering

Fornyelse af afløbssystemet omfatter to indsatser. Dels er der udbygning med nye afløbssystemer til at håndtere regnvandet separat og dels en generel reovering og fornyelse af eksisterende afløbssystemer. Derudover vil afløbssystemet samtidig med separeringen, blive klimatilpasset til at kunne håndtere mere regnvand i de områder, hvor der er grundlag for det.

Alle områder i Gladsaxe Kommune med forbindelse til regnvandssystemet skal på sigt minimum håndtere en 5-års-regn. Dertil vil der for alle områder blive analyseret for, om der er grundlag for at yde en højere beskyttelse mod oversvømmelser.

### 4.2.1 Fuld separering

Afløbssystemet i Gladsaxe vil fremover blive anlagt som fuld separering. Det er en ny strategi i forhold til den tidligere strategi om kun at fraseparere vejvandet fra spildevandssystemet, også kaldet vejvandsseparering.

Fuld separering betyder, at spildevand og regnvand bliver håndteret i to adskilte systemer. Det medfører, at det bliver obligatorisk at foretage separering på egen grund. Når separeringen er fuldt implementeret, vil spildevandet derfor ikke blive blandet med regnvand. Det vil reducere den mængde spildevand, der skal transporteres og håndteres på centrale renseanlæg betragteligt. At spildevandet håndteres i et lukket system, vil samtidig betyde, at der ikke kommer spildevand på terræn og ud i vandmiljøet. Det regnvand, som ikke bliver genanvendt eller nedsivet, hvor det falder, vil så vidt muligt blive håndteret i overfladeløsninger. Der hvor det ikke er muligt, vil regnvandet blive håndteret i underjordiske løsninger.

Når de to vandtyper håndteres separat, er det fordelagtigt at anvende overfladeløsninger til regnvandet, da der i modsætning til fællessystemer ikke er mulighed for, at der ved store regnhændelser kommer spildevand i anlæggene. Derfor kan løsningerne også bedre indrettes i samspil med andre funktioner i byen, så der kan skabes merværdi.

### Proces

Det første område i kommunen forventes at være færdigsepareret i løbet af 2028, det sidste område forventes at være færdiganlagt efter 35-40 år. I afsnit 4.2.4 er processen for separering af et område beskrevet. Når planlægningen af et



område er nået så langt, at de konkrete indsatser kendes, udarbejdes et tillæg til spildevandsplanen. Herefter har grundejerne i området 5 år til at foretage separering på egen grund.

I rækkefølgeplanen for separering [afsnit 4.2.3], kan det overordnet ses, hvornår de enkelte områder i kommunen forventes at blive separeret, klimatilpasset og renoveret.

Forud for at et område bliver separeret, kan grundejerne til enhver tid foretage separering på egen grund. Det behøves således ikke afvente, hvornår området er prioriteret i rækkefølgeplanen. Separering kan for eksempel foretages samtidig med der sker ejerskifte, ombygning/tilbygning eller ændringer i udearealer (for eksempel terrasse, carport eller større beplantning). Det er imidlertid den kommende placering af det offentlige afløbssystem, der er bestemmende for i hvilken kote regnvand fra matriklen skal udledes i. Det er derfor vigtigt, at grundejerne forud for separeringen har dialog med Gladsaxe Kommune og Novafos. Som oftest skal Gladsaxe Kommune også meddele en tilslutnings-tilladelse [afsnit 6.2.1].

### Generel renovering

Afløbssystemerne vil blive renoveret uafhængigt af rækkefølgeplanen. Der skal således forventes

tiltag, hvor det bedømmes, at en renovering ikke kan afvente det tidspunkt, området er udpeget i rækkefølgeplanen for separering. Større renoveringsarbejder kan medføre, at delstrækninger bliver separeret uafhængigt af rækkefølgeplanen. Såfremt det vil have den effekt, at grundejerne separerer samtidig med renoveringsprojektet, vil der blive udarbejdet et tillæg til spildevandsplanen, og der gives som minimum en frist på 5 år, som ved processen skitseret for et separeringsprojekt i afsnit 4.2.4.

### Vandmiljø og sundhed

Fuld separering har den positive effekt på vandmiljøet, at udledningen af spildevand til vandområderne helt stoppes. Fuld separering vil medføre, at der ledes mere regnvand til vandområderne, hvilket vil bidrage til at forbedre miljøtilstanden i nogle vandområder. Hovedparten af regnvandet vil blive rensat, inden det udledes til vandområderne.

Kravene til rensning vil blive stillet efter en konkret vurdering af hvert enkelt vandområde, i takt med at separeringen gennemføres. Der kan læses om rensning af regnvand i afsnit 4.3.2.

En anden væsentlig fordel ved separering er, at der ikke kommer spildevand på terræn og i bygninger, så selv ved større regnhændelser vil sundhedsfaren





ved at komme i kontakt med vandet være væsentligt reduceret.

#### 4.2.2 Involvering og kommunikation

Forsyninger og kommuner må ikke forestå anlægelse på privat grund. Men Gladsaxe Kommune og Novafos vil skabe de bedste forudsætninger for, at borgere og virksomheder får et godt forløb med at separere. Derfor er det meget vigtigt, at grundejerne dels bliver godt informeret undervejs, og at de hjælpes så meget som muligt. Vi kan ikke gennemføre arbejdet for den enkelte grundejer, men vi kan imødekomme og besvare borgernes spørgsmål gennem tidlige og hyppige muligheder for dialog og ved at gøre processen så let og overskuelig som muligt.

Vi arbejder løbende ud fra et kommunikationsgrundlag, som sætter rammen for kommunikationsindsatserne og involveringen. Her er det centralt, at der er et tæt samarbejde mellem kommune og forsyning samt en høj faglighed og imødekommenhed overfor borgere og virksomheder. Dialogen med borgere og virksomheder foregår med

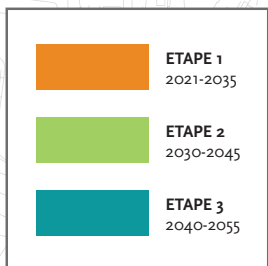
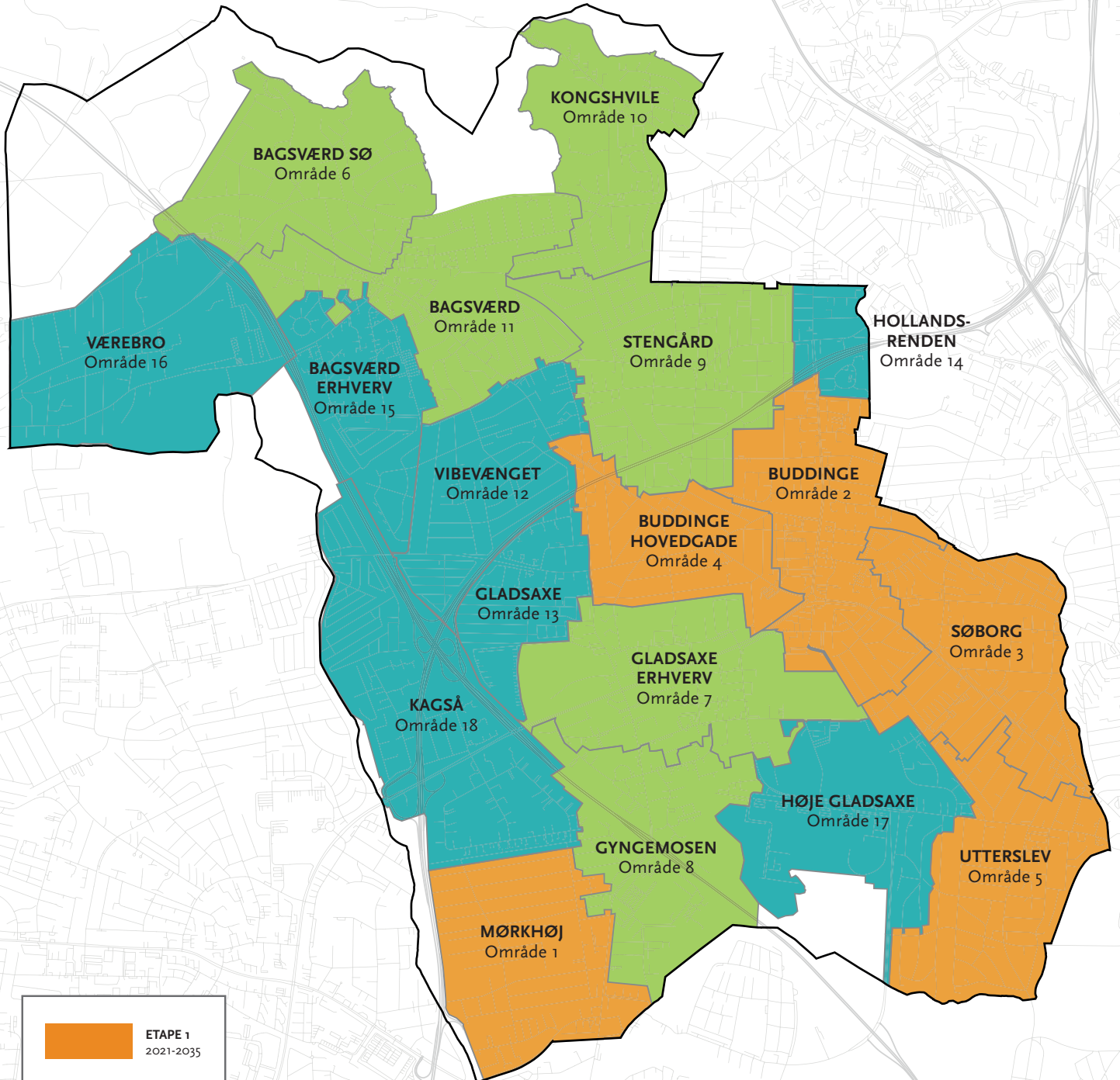
udgangspunkt i det, som er vigtigt for dem, og i de sammenhænge og netværk, som de i forvejen deltager i eller er en del af. På den måde vil også interesseorganisationer, foreninger med videre spille en rolle i forhold til at samarbejde om, hvordan kommunikationen lykkes bedst muligt.

Kommunikationen har fokus på flere forskellige faser: lige fra spildevandsplanens høringsfase til planlægning og anlæg i de enkelte delområder af kommunen.

I forhold til hjælp og vejledning, der kan understøtte borgernes separering på egen grund, kan det for eksempel handle om vejledning i indhentning af tilbud, hjælp til at finde afløbsplaner, vejledning i gældende regler og retningslinjer samt guidede inspirationsture.

Borgerne bliver også involveret i udviklingen af de enkelte områdeplaner, så de kan være med til at udvikle byens rum ved at bidrage til anlægsløsninger, funktioner, udtryk med videre. Det kan være ønsker om mødesteder, leg, bevægelse, træer, overkørsler med mere.

# OMRÅDEKORT



I de konkrete skitseprojekter skal blandt andet koblingen mellem offentlig og privat separering planlægges [afsnit 4.2.4]. Her er det en fordel at borgerne involverer sig, så afledningen fra de private matrikler til det offentlige system koordineres bedst muligt.

Under selve anlægsprojektet er der behov for en tæt kommunikation med borgere og virksomheder, så det omfattende anlægsarbejde kan løses med så få gener som muligt og så effektivt som muligt.

#### Administrationspraksis

Der vil forud for separering af det første område blive udarbejdet en administrationspraksis, hvor det beskrives mere konkret, hvordan forvaltningen administrerer i forhold til forskellige regler og retningslinjer, blandt andet under hvilke forhold, der kan gives dispensation.

#### 4.2.3 Rækkefølgeplan

Der er udarbejdet en rækkefølgeplan, der viser, hvornår det forventes, at der skal anlægges løsninger i de forskellige områder [Figur 2]. Til det formål er der anvendt en yderligere opdeling af Gladsaxe Kommune i forhold til de 7 hovedkloakoplande, der er beskrevet i spildevandsplanens statusdel [afsnit 7]. I plandelen af spildevandsplanen anvendes 18 områder. For at fastlægge rækkefølgen af separeringen er en række parametre taget i betragtning:

- Vandmiljøforbedringer: Områder, hvor en separering vil have en større effekt på reduktion af overløb til vandområderne, er prioriteret over andre områder. Områder, der udleder til vandområder omfattet af krav og tidsfrister i de statslige vandområdeplaner, er prioriteret over områder, der ikke gør.
- Afløbssystemets tilstand: Områder, der har større renoveringsbehov, er prioriteret over områder, hvor afløbssystemerne har en bedre tilstand.
- Afløbssystemets kapacitet: Områder, hvor der oftere kommer spildevand på terræn, er prioriteret over områder, hvor det sker sjældent.
- Skadesreduktion: De områder, hvor en klimatilpasning forventes at kunne nedbringe skaderne ved skybrud mest, er prioriteret over områder, hvor skaderne er mindre.

- Samtidighed: Områder med projekter, herunder tværkommunale projekter, hvor der er aftaler, som kan fremrykke en separering i et givent område.

Analysen har resulteret i figur 2.

I rækkefølgeplanen er områderne opdelt i tre tidsperioder. Dem med kort sigte (orange) forventes planlagt indenfor rammerne af denne spildevandsplan (planlægning til og med 2030). Udførelsen vil strække sig frem til omkring 2035. For dem med mellemlangt (grøn) og langt sigte (blå) vil planlægningen følge rammerne fra fremtidige spildevandsplaner.

De enkelte matriklers nøjagtige tilhørsforhold til områderne vil blive endeligt fastlagt i de tillæg, der udarbejdes i forbindelse med planlægningen op til separeringen. Det betyder, at der kan ske mindre forskydninger i grænserne mellem områderne.

På grund af den meget lange planlægningsperiode, er det givet, at rækkefølgeplanen vil blive ændret i løbet af perioden. Der vil komme ny viden, ny lovgivning, byudvikling, nye teknologiske muligheder, ændringer i fælleskommunale projekter med videre, som vil få indflydelse på nødvendigheden af at prioritere anderledes i løbet af de næste 35-40 år. Det vil få den konsekvens, at der som udgangspunkt udarbejdes et tillæg til spildevandsplanen, som kommer i offentlig høring, og der gives et varsel på minimum 5 år, fra tillægget bliver offentliggjort, til at grundejerne skal have foretaget separeringen.

#### 4.2.4 Planlægning frem til separering

For at implementere strategien bedst muligt, skal der udføres supplerende analyser og planlægning, før der foreligger et færdigt detailprojekt for et område, og anlæggelsen kan startes.

#### Hovedstruktur

I større sammenhængende oplande, der består af flere områdeplaner, skal hovedstrukturen for, hvordan systemet skal indrettes og forbindes for at håndtere de større regnhændelser, fastlægges. Det vil være en afvejning af mulighederne for at skabe plads til vandet på overfladen lokalt, eller at skabe plads og transport af vandet i store ledninger (tunneller) under terræn.

## Områdeplaner

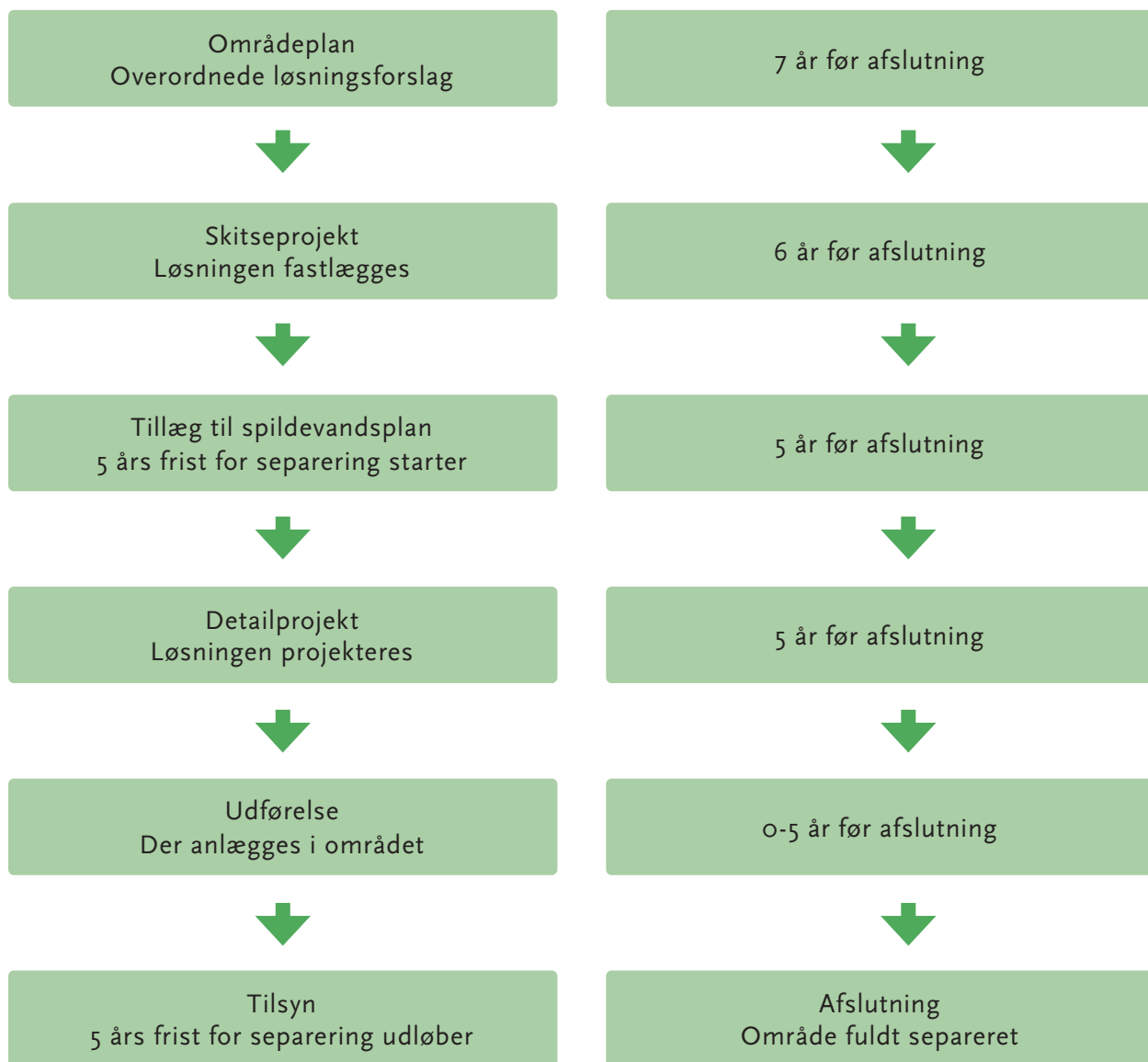
For hvert område skal der udarbejdes en områdeplan, hvor de konkrete løsningsmuligheder bliver undersøgt. I udarbejdelsen af disse vil borgerne i området blive involveret i projektet. Her er der fokus på, hvordan den offentlige del af regnvandssystemet skal indrettes. Her sker den første afvejning af grønne overfladeløsninger, grå overfladeløsninger og rørløsninger.

En del af en områdeplan vil være at fastlægge, til hvilket niveau oplandet skal skybrudssikres. Alle områder bliver anlagt til minimum at kunne håndtere en 5-års-regn. For at fastlægge om serviceniveauet skal skærpes i et område, vil der blive fore-

taget en samfundsøkonomisk analyse, der afvejer omkostninger og gevinster (cost-benefit-analyse). Læs mere i afsnit 4.4.3.

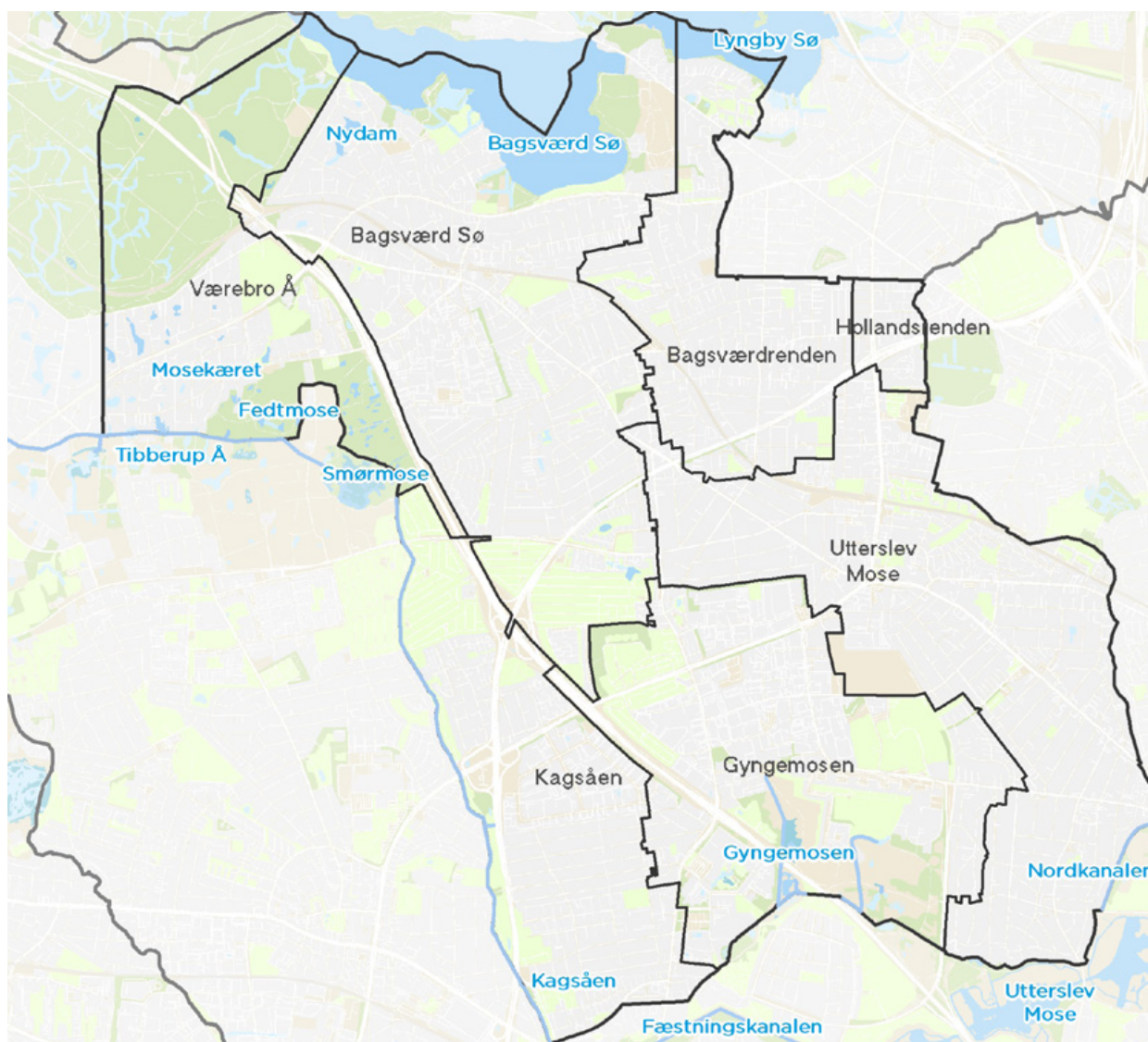
## Skitseprojekt og detailprojekt

Når områdeplanen efterfølgende bliver konkretiseret i skitse- og detailprojekt, vil koblingen mellem offentlig og privat separering til de tilstødende grunde, blive inddraget. På et tidspunkt, efter endt skitseprojekt, vil der blive udarbejdet et tillæg til spildevandsplanen, og først herefter bliver det obligatorisk for grundejerne at separere inden den tidsfrist, som er angivet i tillægget, og som minimum er 5 år.



Figur 3: Overordnet princip for processen for separering af et område





Figur 4: Vandområdernes placering i Gladsaxe Kommune.

Processen for et separeringsprojekt kan ses i Figur 3. I afsnit 4.2.2 om Involvering og kommunikation kan der læses om samarbejdet med parterne i lokalområdet i forbindelse med et separeringsprojekt.

#### 4.2.5 Lokal afledning af regnvand (LAR) og genanvendelse

Et alternativ til at aflede regnvandet til det offentlige system kan være lokal afledning af regnvand (LAR) på egen grund, hvis forholdene tillader det. I Gladsaxe Kommune er der meget varierende geologiske og grundvandsmæssige forhold. Det gør, at der er stor variation i mulighederne for at håndtere regnvandet lokalt i for eksempel regnbede eller faskiner. Hvis man ønsker at håndtere sit regnvand

lokalt ved nedsivning, skal man have en nedsivningstilladelse [afsnit 6.2.3]. I ansøgningsprocessen tages en række forhold i betragtning, før der gives tilladelse. Det er for eksempel grundvandsstand, forureninger, afstande til skel og jordbundsforhold.

De steder, hvor LAR-løsninger er mulige, kan man udtræde af kloakforsyningen for regnvand. Der vil være mulighed for at få tilbagebetalt op til 40 % af tilslutningsbidraget. Novafos skal i hvert enkelt tilfælde tage stilling til omfanget af en tilbagebetaling. Læs mere om de konkrete vilkår på Novafos' hjemmeside [afsnit 8, ref. 33] [afsnit 6.3.1]. Ansøgning om at få tilbagebetalt tilslutningsbidrag skal indsendes inden områdeplanen opstartes for



det pågældende område, hvorefter muligheden for at få tilbagebetalt tilslutningsbidrag ophører. Gladsaxe Kommune offentliggør skæringsdatoer løbende på Gladsaxe Kommunes hjemmeside [afsnit 8, ref. 28]. Anlæggelse og færdigmelding skal være foretaget senest ét år efter, at ordningen er ophørt for området, med mindre der er tale om særligt store anlæg. For det første område gives en længere frist, og ansøgningen skal her indsendes senest medio 2022. I områder der allerede er separerede, tilbagebetales tilslutningsbidraget som udgangspunkt ikke.

Efter at tilbagebetalingsordningen er stoppet i et område, kan det for nogle stadig være et billigere alternativ at etablere LAR-løsninger i forhold til at separere til det offentlige regnvandssystem. Det kan også være en delvis LAR-løsning, hvor for eksempel tagflader væk fra vejen ledes til LAR-anlæg, mens tagflader mod vejen kobles på det offentlige system.

Gladsaxe Kommune har udarbejdet et nedsivningskort, der er udgangspunktet for en myndig-

hedsmæssig bedømmelse af, hvor der kan gives en nedsivningstilladelse. Kortet over nedsivningseg-nethed kan findes på Gladsaxe Kommunes hjemmeside [afsnit 8, ref. 29]. Der kan læses om krav til ansøgningen for nedsivningstilladelse og korrekt dimensionering af LAR-anlæg på Gladsaxe Kom-munes hjemmeside [afsnit 8, ref. 24].

Genanvendelse af regnvandet anses som den mest bæredygtige håndtering. Derfor opfordres der til, at regnvand opsamles til vanding, før man leder videre til LAR-løsning eller offentligt regnvands-system. Derudover opfordres til, at man særligt ved nybyggeri, undersøger mulighederne for at anvende regnvand til toiletskyl og tøjvask.

Gladsaxe Kommune vil undersøge mulighederne for at øge genanvendelsen af regnvand til byens drift for eksempel til vanding og fejmaskiner. Der vil fortsat blive arbejdet med bæredygtig regn-vandshåndtering på kommunale arealer og byg-ninger.

### 4.3 Vandkvalitet

Der skal her skelnes mellem regnvand der er blandet med spildevand i fællessystemet og regnvand der udledes fra regnvandssystemet. Kvaliteten af vandet påvirker vandområderne.

Vandområdernes placering kan ses i Figur 4.

Der er særlige målsætninger for de vandområder der er udpeget i statens vandområdeplaner [afsnit 7.2].

Reduktion af overløb med spildevand [afsnit 4.3.1] er for de fleste vandområder en forudsætning for, at vandområderne kan opnå den målsætning, statens vandområdeplaner tilsiger. Det er hovedsageligt indholdet af fosfor og kvælstof i spildevandet, som er årsag til, at vandområderne ikke opfylder målsætningerne.

Spildevandsmæssige tiltag kan imidlertid ikke stå alene. Der skal foretages andre tiltag for eksempel sedimentfjernelse eller biomanipulation, for at vandområderne kan opnå den ønskede målsætning. Disse tiltag er ikke forankret i en spildevandsplan.

Kvaliteten af det regnvand, der skal udledes til vandområderne, er primært påvirket af nærings-

stoffer og miljøfremmede stoffer (for eksempel tungmetaller). Udledning af mikroplast er endnu ikke reguleret, men det er et område, der er øget fokus på. Inden udledning er der derfor behov for at forbedre vandkvaliteten [afsnit 4.3.2].

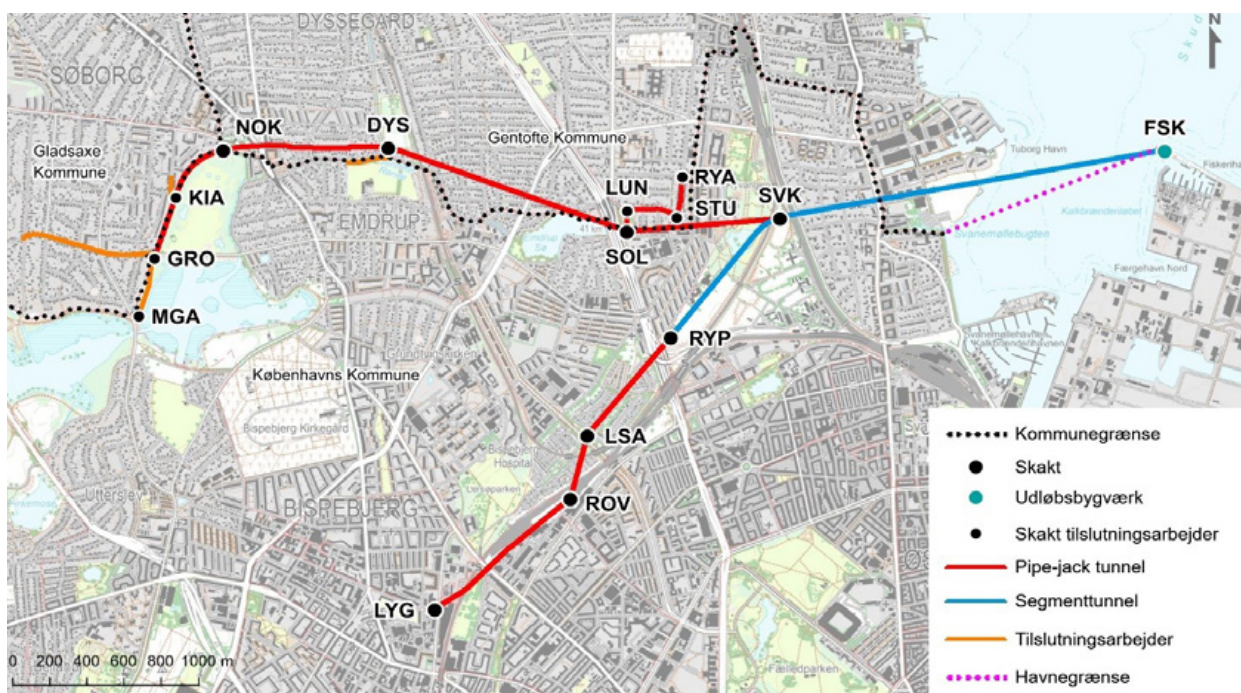
#### 4.3.1 Reduktion af regnbetingede overløb med spildevand til vandområderne

Strategien med fuld separering vil på sigt helt fjerne regnbetingede overløb med spildevand til vandområderne. Men indtil dette sker for alle områder, vil der fortsat ske overløb med spildevand til vandområderne, når det regner kraftigt. På baggrund af statens vandområdeplaner skal der ske en indsats for reduktion af overløb. Konkret drejer det sig om følgende:

##### Nordkanalen og Utterslev Mose

Der sker ofte overløb til Nordkanalen fra Gladsaxe Kommunes fælleskloakerede spildevandssystem. Endvidere sker der ofte overløb med spildevand til Nordkanalen fra Vangederenden, som er en fællesledning for fælleskloakerede områder i både Gladsaxe og Gentofte kommuner.

Derudover sker der ofte overløb til Utterslev Mose syd for Grønnemose Alle fra Gladsaxe Kommunes fælleskloakerede spildevandssystem.



Figur 5: Kort over Svanemøllen Skybrudstunnel og tilslutningsarbejder (blandt andet Utterslevledningen)



Både Nordkanalen og Utterslev Mose skal ifølge statens vandområdeplan opnå god økologisk tilstand senest med udgangen af henholdsvis 2021 og 2027. Et af virkemidlerne til at opnå dette er, at spildevandsbelastningen på vandområderne reduceres. Der er derfor i bekendtgørelse for indsatsprogrammer for vandområdeplaner stillet konkrete krav om at reducere overløb af spildevand til Nordkanalen inden udgangen af 2021 [afsnit 8, ref. 7]. Det forventes, at der i den kommende planperiode 2021-2027 for vandområdeplaner vil blive stillet krav om at reducere overløb af spildevand til Utterslev Mose.

#### Plan

Novafos er i samarbejde med HOFOR ved at projektere Svanemøllen Skybrudstunnel (SST), som har til formål at håndtere regnvand og skybrud i det nordlige København og det sydlige Gladsaxe og Gentofte samt reducere overløb til Nordkanalen og Utterslev Mose. Projektet bygger på forarbejder gennemført i foregående planperiode, og det er en videreudvikling af det tidligere BRD-projekt, som er beskrevet i spildevandsplan 2015 [afsnit 8, ref. 32].

Der etableres en ny tunnel til håndtering af daglig regn, overløb og skybrudsvand, og den vil derved

bidrage til at håndtere skybrud i kommunerne. Projektet forventes at blive afsluttet i 2027. I starten vil tunnelen fungere som forsinkelsesbassin før tilledning til renseanlæg.

På grænsen mellem Københavns Kommune og Gladsaxe Kommune etableres Utterslevledningen, som sluttet til Svanemøllen Skybrudstunnel ved den opstrøms skakt NOK, der er beliggende på grænsen mellem Gentofte, Gladsaxe og Københavns Kommuner [Figur 5].

Utterslevledningen skal føre overløb fra fælleskloakken i Gladsaxe Kommune til Svanemøllen Skybrudstunnel. Derved kan overløbene til Utterslev Mose og Nordkanalen lukkes eller reduceres således, at krav i vandområdeplanen kan imødekommes. Når alle områder, der i dag leder fællesvand til overløb, er separatkloakeret, vil der ikke længere optræde overløb til Nordkanalen og Utterslev Mose fra Gladsaxe Kommune [afsnit 7.2].

Påvirkning af Utterslev Mose og Nordkanalen med spildevand vil ophøre, når der er sket separering i hele kloakområdet til Utterslev Mose og Nordkanalen. Dette forventes at være udført omkring 2035. Der vil løbende ske en nedsættelse af spildevandsbelastning på Utterslev Mose og Nordka-

nalene fra 2027, hvor separatkloakeringen i kloakoplandet forventes at starte.

### Fæstningskanalen

Der sker ofte overløb til Fæstningskanalen fra Gladsaxe Kommunes fælleskloakerede spildevandssystem [Figur 6].

Fæstningskanalen skal ifølge statens vandområdeplan opnå god økologisk tilstand senest med udgangen af 2027. Et af virkemidlerne til at opnå dette er, at spildevandsbelastningen på Fæstningskanalen reduceres.

Der er i den nuværende bekendtgørelse for indsatsprogrammer for vandområdeplanen ikke stillet konkrete krav om at reducere overløb af spildevand til Fæstningskanalen [afsnit 8, ref. 7]. Det forventes, at der i den kommende planperiode 2021-2027 for vandområdeplaner vil blive stillet konkrete krav om at reducere overløb af spildevand til Fæstningskanalen.

### Plan

Den langsigtede løsning for at honorere krav i vandområdeplanen er, at der sker separering af alt regnvand fra fællessystemet, så der undgås overløb med spildevand. Denne separering kan imidlertid ikke nås inden 2027. Der arbejdes på at finde kortsigtede løsninger, der kan honorere kravet i vandområdeplanen.

De kortsigtede indsatsområder er:

- Separatkloakeret vand omkring den gamle TV-by, tilføres ikke længere fællessystemet. Regnvandet herfra forventes ledt til Fæstningskanalen
- Der etableres yderligere bassinkapacitet på Gyngemoseværket.

Påvirkning af Fæstningskanalen med spildevand vil ophøre, når der er sket separering i hele kloakoplandet til Fæstningskanalen. Hovedparten forventes at være udført omkring 2040. Når den sidste del af kloakoplandet (Høje Gladsaxe området) er fuldt separeret, om 30-35 år, vil spildevandspå-



Figur 6: Placering af overløb til Fæstningskanalen, Gyngemoseværket og separatkloakeret område som i dag leder til fællessystemet

virksomheden fra Gladsaxe Kommune ophøre. Der vil løbende ske en nedsættelse af spildevandsbelastning på Fæstningskanalen fra 2035, hvor separat-kloakeringen i kloakoplandet forventes opstartet. De eksisterende bassiner på Gyngemoseværket renoveres og forberedes til regnvandsbassiner i takt med kommende separatkloakering.

### **Harrestrup Å**

10 kommuner og deres forsyninger har vedtaget en kapacitetsplan for skybrudssikring omkring Harrestrup Å til en samlet pris på 1,1 mia. kr. Kapacitetsplanen indeholder omkring 50 enkeltprojekter, hvor en del af overfladeanlægget i Kagsåparkens Regnvandsanlæg er et af dem. Gladsaxe Kommune bidrager via Novafos med 4 % af den samlede udgift til alle projekter i kapacitetsplanen [afsnit 8, ref. 39].

### **Kagsåen**

Der sker ofte overløb til Kagså fra Gladsaxe Kommunes fælleskloakerede spildevandssystem og fra Herlev Kommunes fælleskloakerede spildevandssystem. Endvidere er der udløb af regnvand fra Mørkhøj Erhvervs kvarter i Gladsaxe Kommune samt udløb af regnvand fra Motorringvej M3. Kagså er ifølge statens vandplan for 2009-2015 ikke målsat til nogen bestemt tilstand. Kagsåen er en del af Harrestrup Å-systemet og udmunder i Harrestrup Å, som på visse trækninger er målsat til god økologisk tilstand. Der er derfor i Vandplaner (2009-2015) stillet krav om at reducere overløb af spildevand til Kagsåen fra både Gladsaxe og Herlev kommuner [afsnit 8, ref. 11].

#### **Plan**

For at reducere overløb af spildevand til Kagsåen er det i samarbejde med Herlev Kommune planlagt at udføre Kagsåparkens Regnvandsanlæg. Projektet går ud på at etablere en tunnel langs en del af Kagsåen til håndtering af spildevand fra Gladsaxe Kommune og vand fra fællessystemet i Herlev. Regnvand fra Kagsåens opland er planlagt separeret fra fællessystemet og ledt til overfladeanlæg i og omkring Kagså. Vejvand fra udvalgte områder i Herlev ledes ligeledes til overfladeanlægget. Den eksisterende Kagså nedlægges i en vis udstrækning og erstattes af en slynget strømrende. Landskabet modelleres med lavninger/bassiner så

større regnskyl kan håndteres. En del af dette overfladeanlæg indgår som et projekt i kapacitetsplan for Harrestrup Å [afsnit 8, ref. 39].

Nedstrøms Kagsåens krydsning med Motorringvej M3 har Gladsaxe Kommune 2 overløb med spildevand. Disse overløb med spildevand skal reduceres. Det er i den sammenhæng planlagt at udføre et forsinkelsesbassin ved Stavnsbjerg Alle. Det var oprindeligt planlagt som bassin for både regnvand og spildevand. I kraft af den nye strategi om fuld separering bliver bassinet nu re-designet til et forsinkelsesbassin for regnvand. Afhængigt af detailplanlægning af separering i området kan det dog komme på tale, at bassinet etableres, så det i en overgangsperiode håndterer overløb, og herefter, når området er fuldt separeret, overgår til forsinkelsesbassin for regnvand.

Grundet koordinering med anlægsarbejder på letbaneprojektet, er tidsrammen for udførsel af de samlede projekter udskudt til 2023- 2027. Påvirkning af Kagså og dermed også Harrestrup Å, med spildevand fra Gladsaxe Kommune, vil stort set være ophørt i 2028, når der er sket separering i den sydlige del af kloakoplandet til Kagså. Når den nordlige del af kloakoplandet til Kagså er fuldt separeret, om 35-40 år, vil spildevandspåvirkningen fra Gladsaxe Kommune ophøre.

### **Bagsværd Sø og Lyngby Sø**

Der er i bekendtgørelse for indsatsprogrammer for vandområdeplaner ikke stillet konkrete krav om at reducere overløb af spildevand til Bagsværd Sø og Lyngby Sø inden udgangen af 2021 [afsnit 8, ref. 7]. Det forventes heller ikke, at der i den kommende planperiode 2021-2027 for vandområdeplaner vil blive stillet krav om at reducere overløb af spildevand til Bagsværd Sø og Lyngby Sø

#### **Plan**

Eventuelle skærpede krav eller en øgning af den nuværende spildevandsudledning som følge af klimaudvikling forventes at kunne modvirkes af, at der sker separering af alt regnvand fra fællessystemet. Derved undgås overløb af spildevand.

Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er den eksterne påvirkning, som er årsag til, at søen på nuværende

tidspunkt ikke har en god økologisk tilstand. Der forventes således ikke krav om spildevandsmæssige tiltag i de kommende vandområdeplaner, da det ikke vil forbedre søens tilstand. Det er andre former for tiltag for eksempel sedimentfjernelse, der skal udføres, for at søen kan opnå god økologisk tilstand, som den er målsat til.

Påvirkning af Bagsværd Sø og Lyngby Sø med spildevand fra Gladsaxe Kommune vil ophøre, når der er sket separering i kloakoplandene til søerne. Dette forventes at være udført omkring 2050 for Bagsværd Sø og 2045 for Lyngby Sø. Der vil løbende ske en nedsættelse af spildevandsbelastningen på Bagsværd Sø fra 2035 og på Lyngby Sø fra 2040, hvor separatkloakeringen i hvert kloakopland forventes at starte op.

### **Tibberup Å og Værebros Å**

Afløbssystemet i oplandet til Tibberup Å og Værebros Å opland er fuldt separatkloakeret. Der sker ikke overløb af spildevand til Tibberup Å.

Der er i bekendtgørelse for indsatsprogrammer for vandområdeplan ikke stillet konkrete krav om spildevandsmæssige tiltag i forhold til Tibberup Å inden udgangen af 2021. Det forventes heller ikke, at der i den kommende planperiode 2021-2027 for vandområdeplaner vil blive stillet krav om spildevandsmæssige tiltag i forhold til Tibberup Å.

#### **Plan**

Der foretages ingen spildevandsmæssige tiltag. Målsætningen for Tibberup Å er god økologisk tilstand, som endnu ikke er opnået.

Gladsaxe Kommune deltager i et tværkommunalt samarbejde om en mulig skybrudssikring af Værebros Å-systemet.

### **4.3.2 Rensning af regnvand**

Regnvand som strømmer fra veje og andre overflader indeholder stoffer (for eksempel fosfor og tungmetaller), som kan være skadelige for vandområderne. Regnvand skal således renses inden udledning. Rensning skal foregå efter BAT (bedste tilgængelige teknologi), som anses for den mest avancerede måde hvorpå et anlæg konstrueres, bygges, vedligeholdes og drives, og som samtidig er teknisk og økonomisk gennemførlig.

De enkelte oplande er forskellige, og en nærmere vurdering af hvor stor en del af regnvandet, der skal renses, vil bero på en konkret miljømæssig og økonomisk vurdering samt hensyntagen til vandområdets aktuelle målsætning og tilstand. I den samfundsøkonomiske hensyntagen, skal det vurderes, om de økonomiske omkostninger til rensning er proportionelle med den opnåede miljøgevinst. Kommunen stiller via den enkelte udledningstilladelse krav til, hvor meget og for hvad der skal renses (funktionskrav), med henblik på at opnå den bedste rensning, der er teknisk og økonomisk gennemførlig (BAT).

Idet renseforanstaltninger ikke dimensioneres til at kunne rense de store regnhændelser, vil det indimellem ske, at en del af regnafstrømningen udledes direkte fra regnvandssystem til vandområderne. Det antages, at denne del af regnafstrømningen, som vil løbe direkte til vandområdet, er den mindst forurenet.

Med separeringsstrategien vil der med tiden udledes større og større vandmængder fra regnvandskloakken, indtil separeringsstrategien er fuldt implementeret.

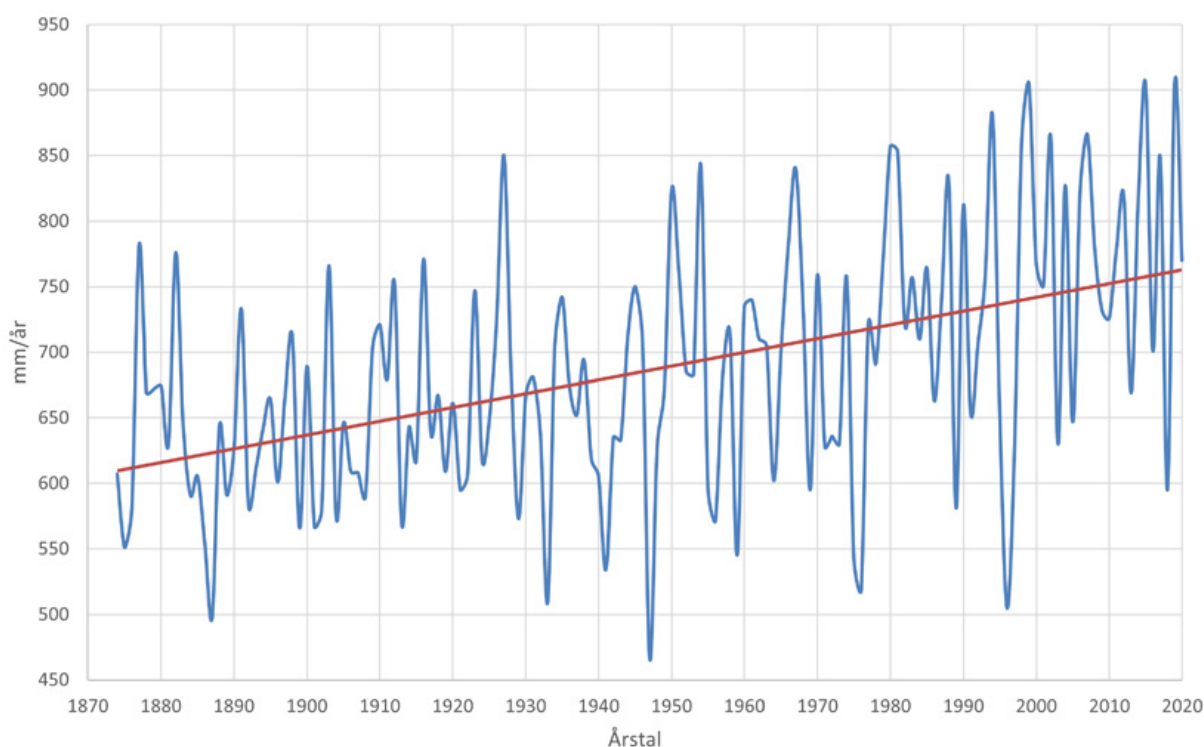
Vejene i Gladsaxe Kommune saltes mange steder i vinterperioden. Saltkoncentrationen i det rensede regnvand til ferske vandområder må ikke hindre opnåelse af miljømål for det pågældende vandområde. Det vil blive undersøgt, hvordan kommunens vinterbekæmpelse bedst kan indrettes til en strategi med fuld separering.

Kommunen vil motivere grundejere, herunder grundejerforeninger, boligselskaber og virksomheder, til at minimere anvendelsen af salt til vinterbekæmpelse. Erfaringer fra forsøg med andre metoder og bekæmpelsesmidler vil være grundlag for indsatsen, der hører under Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse [afsnit 5.2.7].

### **4.3.3 Spildevandsbehandling på virksomheder**

Der er en række virksomheder i Gladsaxe Kommune, som behandler deres spildevand, inden det udledes til det offentlige afløbssystem, for eksempel ved fældning, biologisk rensning eller neutralisering. Dette håndteres gennem konkrete

## Årsnedbør i Danmark 1874-2020



Figur 7: Danmarks årsmiddelnedbør siden 1874 (mm). Værdierne er beregnede landsgennemsnit på basis af et antal udvalgte målestationer. Den røde kurve er en tendenslinje. Data er fra DMI Rapport 20-02 (2020).

tilslutningstilladelser, som sikrer, at håndteringen af spildevandet i det offentlige system, herunder rensningen, ikke bliver et problem.

### 4.4 Klimatilpasning

Når det regner meget, er der ikke plads til regnvandet i afløbssystemet. Regnvandet vil i hovedparten af kommunen i dag blive blandet med spildevand og strømme af på terræn til lavninger, søer, vandløb, kældre med mere. Det giver store gener og økonomiske tab til følge både for den enkelte og for samfundet.

Strategien er fremadrettet at separere regnvand og spildevand, så man på sigt ikke kommer i kontakt med spildevand på terræn. Derudover vil regnvandssystemet blive opgraderet til at kunne håndtere mere vand. Der vil blive arbejdet både med håndtering og forsinkelse lokalt og afledning til vandområder og arealer indrettet til regnvandshåndtering.

Alle områder i Gladsaxe Kommune med forbindelse til regnvandssystemet skal på sigt minimum

håndtere en 5-års-regn. Dertil vil der for alle områder blive analyseret for, om der er grundlag for at yde en højere beskyttelse mod oversvømmelser.

#### 4.4.1 Serviceniveau

Store dele af afløbssystemet i Gladsaxe Kommune er anlagt mellem 1920-1970, og dimensioneret efter normerne på anlæggestidspunktet. Siden er nedbøren i Danmark steget [Figur 7], og praksis for dimensionering har ændret sig. Afløbssystemet har derfor mindre kapacitet, end et nyanlagt system har. Det betyder, der opleves oversvømmelser med regn- og spildevand på terræn oftere end med et nyanlagt system.

I dag anlægges man systemerne med en forventning om, at nedbøren udvikler sig yderligere i fremtiden. Der dimensioneres derfor med en klimafaktor, så anlæggene også langt ud i fremtiden overholder gældende serviceniveau. Dimensioneringspraksis for de offentlige systemer er beskrevet i Spildevandskomiteens skrifter [afsnit 8, ref. 38]. I takt med at Novafos gennemfører separering, vil



spildevandssystemet komme til at leve op til det gældende serviceniveau på anlæggelsestidspunktet. Ligesom de ældre dele af afløbssystemet gjorde, dengang de blev anlagt.

#### 4.4.2 Generelt mål for regnvand på terræn

I forbindelse med fuld separering, er det et krav, at der ved en 5-års-regn ikke må ske oversvømmelser fra regnvandssystemet. Det må således forventes, at der ved regnhændelser kraftigere end en 5-års-regn vil ske oversvømmelser på terræn, da regnvandssystemet ikke er dimensioneret til dette.

Grundejer er selv ansvarlig for at sikre værdier mod skader. Både mod spildevand der stiger op i kælderen, og mod regnvand, der kan strømme ind i bygningen fra terræn. Det antages, at bygninger som minimum er sikret mod vand på terræn op til 10 cm. Der kan findes gode råd om skybrudssikring på Gladsaxe Kommunes hjemmeside [afsnit 8, ref. 26].

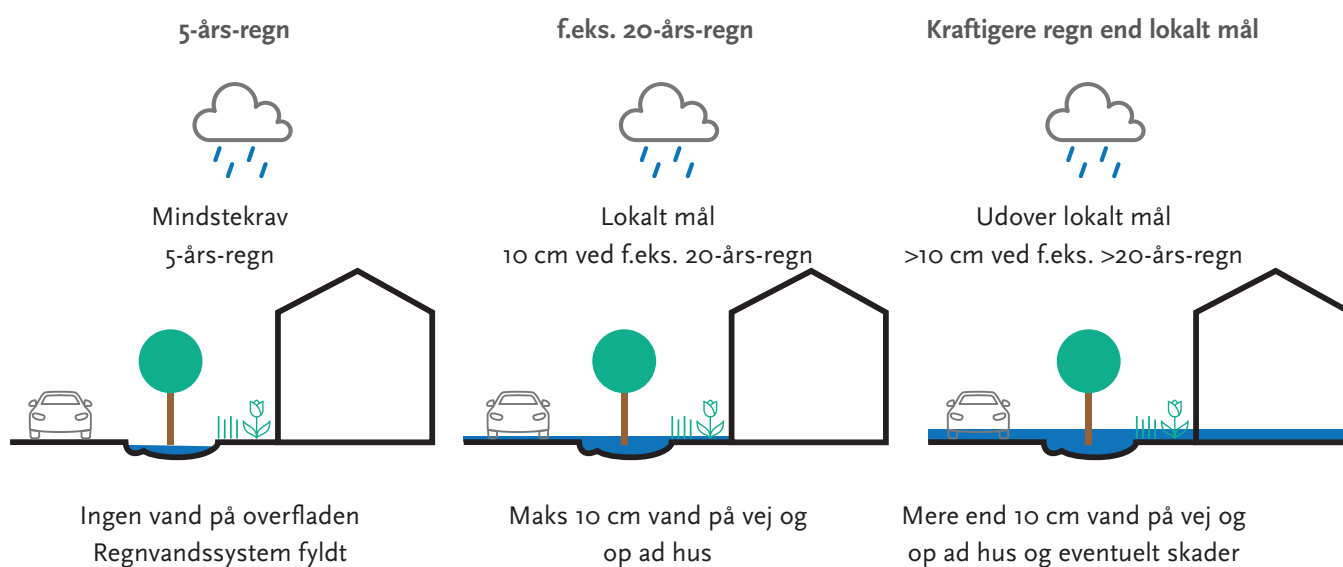
#### 4.4.3 Fastlæggelse af lokale mål for regnvand på terræn

Der er stor forskel på sandsynligheden for, at et område bliver oversvømmet (for eksempel om beliggenhed er i en lavning eller på en bakketop) og stor forskel på de skader, der vil opstå som følge af oversvømmelsen (for eksempel om lavningen er

en græsplæne eller om der ligger et hus i lavningen). Omkostningen for at gennemføre tiltag der kan forhindre en oversvømmelse, vil også variere fra sted til sted.

Når der skal planlægges for separering i de enkelte områder, vil det generelle serviceniveau for regnvand på terræn blive kvalificeret i områdeplanerne [afsnit 4.2.4]. Det betyder, at der vil blive udført beregninger af de forventede skadesomkostninger ved forskellige regnhændelser, og det vil blive prissat, hvad det vil koste at anlægge og drifte tiltag, der kan håndtere de forskellige regnhændelser - der udføres en cost-benefit-analyse (CBA). Hvis gevinsterne (reduktionen i skader) er større end omkostningen til at anlægge og drifte et supplerende tiltag, er der grundlag for at skærpe serviceniveauet. Serviceniveauet skal fastlægges til den regnhændelse, hvor reduktion i skader minus omkostningen til tiltaget er størst.

Det betyder, at der vil blive fastsat lokale (forskellige) mål for regnvand på terræn for forskellige områder i kommunen. Dette lokale mål vil også gælde grundejernes dimensionering. I Figur 8 herunder, er vist et eksempel, hvor det lokale mål er en klimatilpasning til en 20-års-regn, og hvor der accepteres at være op til 10 cm vand på terræn. Skader antages først at blive udløst, når regnhæn-



Figur 8: Eksempel med et lokalt mål for regnvand, hvor der tillades 10 cm vand på terræn ved en 20-års-regn. Det antages at der først sker skader ved vanddybder over 10 cm. Regnvandssystemet skal kunne håndtere en 5-års-regn.

delsen er større end det lokale mål, og vanddybden dermed overstiger 10 cm.

Det forventes, at der i løbet af 2021 kommer en statslig model for, hvordan der skal udføres økonomiske beregninger for at fastlægge niveauet for klimatilpasning. Derfor er det ikke beskrevet nærmere i denne spildevandsplan.

Den økonomiske analyse kan dog ikke stå alene. I hvert område skal der for eksempel også tages højde for, om der er nogle samfundsmæssige funktioner, der skal kunne fungere under større regnhændelser.

#### 4.4.4 Terrænnært grundvand

I Gladsaxe Kommune giver den øgede nedbørsmængde ikke kun udfordringer for afløbssystemet, det viser sig også som et stigende grundvandsniveau. Det er det terrænnære vand, der giver udfordringer, med indsivning af vand i kældre, stående vand på terræn og vandmættet jord. I flere områder står grundvandet 0-2 meter under terræn, og udfordringerne vil kun blive værre i takt med, at særligt vinternedbøren øges.

Det har blandt andet de konsekvenser, at der kan opstå bygningskader, fremme af skimmelvækst, eller at nedsivningsløsninger ikke fungerer, og at vandet løber over skel i stedet for at nedsive i jorden.

En utilsigtet konsekvens af at renovere afløbssystemerne er, at hvor de utætte rør tidligere har fungeret som dræn, vil en tætning kunne medføre, at grundvandsniveauet lokalt vil stige. Det betyder, at områder som ikke tidligere har haft det, kan begynde at få problemer med højtstående grundvand.

En anden årsag til stigende grundvandsstand er, at vandindvindingen i Gladsaxe Kommune er faldet væsentligt. Det betyder, at områder hvor grundvandsstanden tidligere har været holdt kunstigt nede på grund af oppumpning, oplever problemer. Forsyningen har, efter gældende lovgivning, kun få muligheder for at håndtere højtstående grundvand. Forsyningen må modtage vand fra omfangsdræn omkring boligen, men kan ikke modtage drænvand

fra haver, grønne arealer eller fra grundvandssænkende dræn i øvrigt [afsnit 6.8].

Der er således ingen nuværende regler der muliggør, at forsyningen kan håndtere grundvand, selvom der i mange kommuner er presserende udfordringer på området.

Vi er opmærksomme på problematikkerne omkring terrænnært grundvand. Hvis lovgivningen på området ændres, vil der blive set på de muligheder, det skaber.

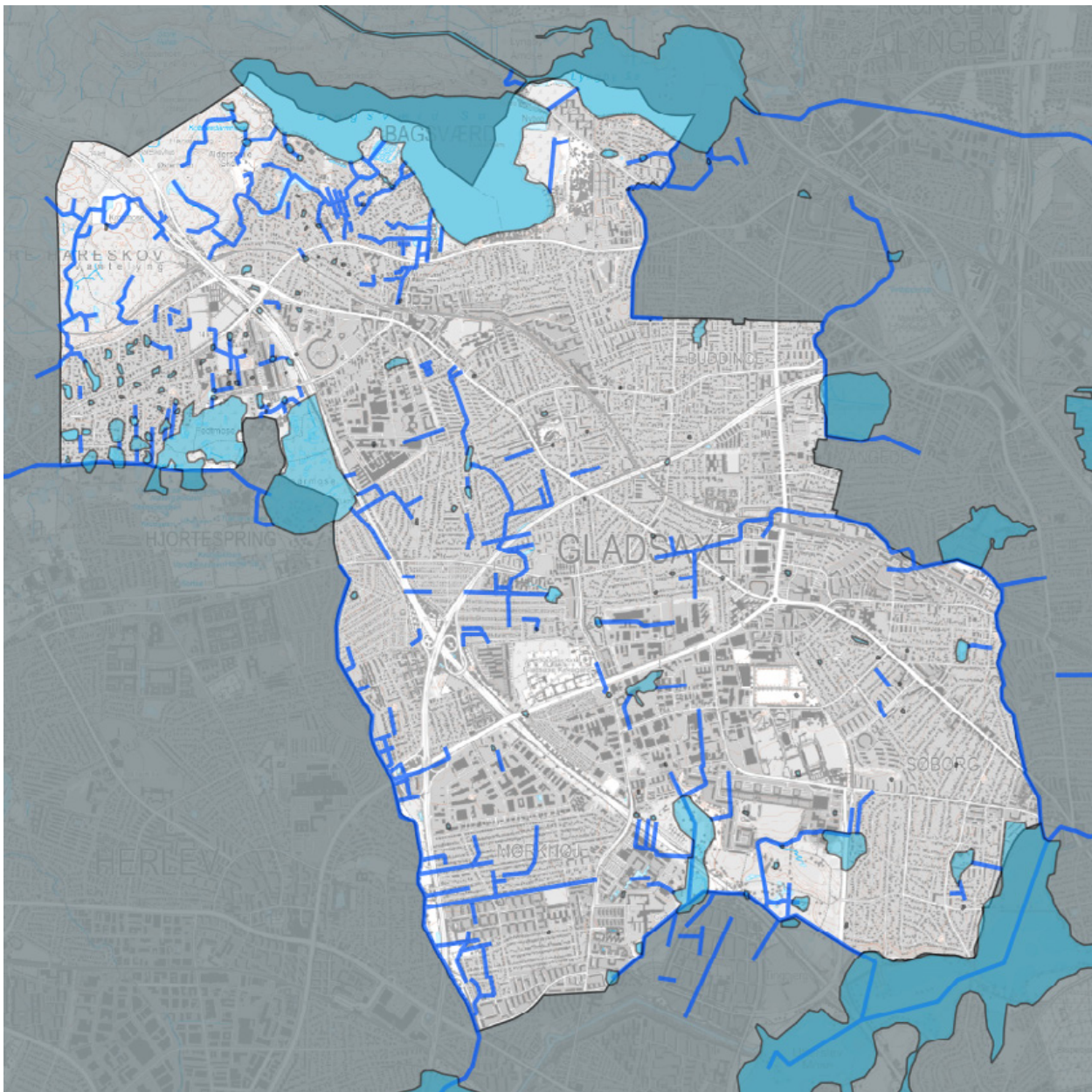
#### 4.4.5 Tunneler og forsinkelsesområder

For at håndtere store regnmængder kræver det, at der gøres plads til vandet. Der er to veje at gå for at skaffe pladsen i skybrudssystemerne. Dels kan der gøres plads til vandet på terræn, for eksempel ved at integrere lavninger/bassiner i grønne områder, dels kan pladsen skaffes under terræn i tunneller, som samtidig har mulighed for at transportere vandet ud til vandområderne. Disse skybrudssystemer vil blive anvendt til daglig regn i det omfang, det giver mening.

Der er allerede planlægning i gang i forhold til at etablere anlæg, der kan håndtere store regnmængder, for eksempel Svanemøllen Skybrudstunnel og Kagsåparkens Regnvandsanlæg [afsnit 4.3.1]. Der vil blive udarbejdet analyser for, hvilken hovedstruktur på tværs, der skal være for håndtering af de store regnhændelser i Gladsaxe Kommunes oplande [afsnit 4.2.4].

### 4.5 Bæredygtig byudvikling

Gladsaxe Kommune skal udvikles, men inspirationen kan komme fra gamle dage. Tilbage i slutningen af 1800-tallet, hvor Gladsaxe stadig var landbrugsjord med mindre landsbyer, blev vandet håndteret i grøfter og vandløb med respekt for topografien. Med kloakeringen fra 1920 kunne man rørlægge grøfter og vandløb, dræne lavbundslande og andre lavninger i terrænet. Det har medvirket til at gøre Gladsaxe til den by, den er i dag. Det har også givet nogle af de udfordringer med regnvandshåndteringen, der skal løses i dag. Planlægning af byen skal i højere grad forholde sig til vandvejene, og håndtering af regnvandet skal i højere grad tilbage til overfladen, fordi det kan



Figur 9: Optegnede grøfter, vandløb, søer og vådområder fra slut 1800-tallet.

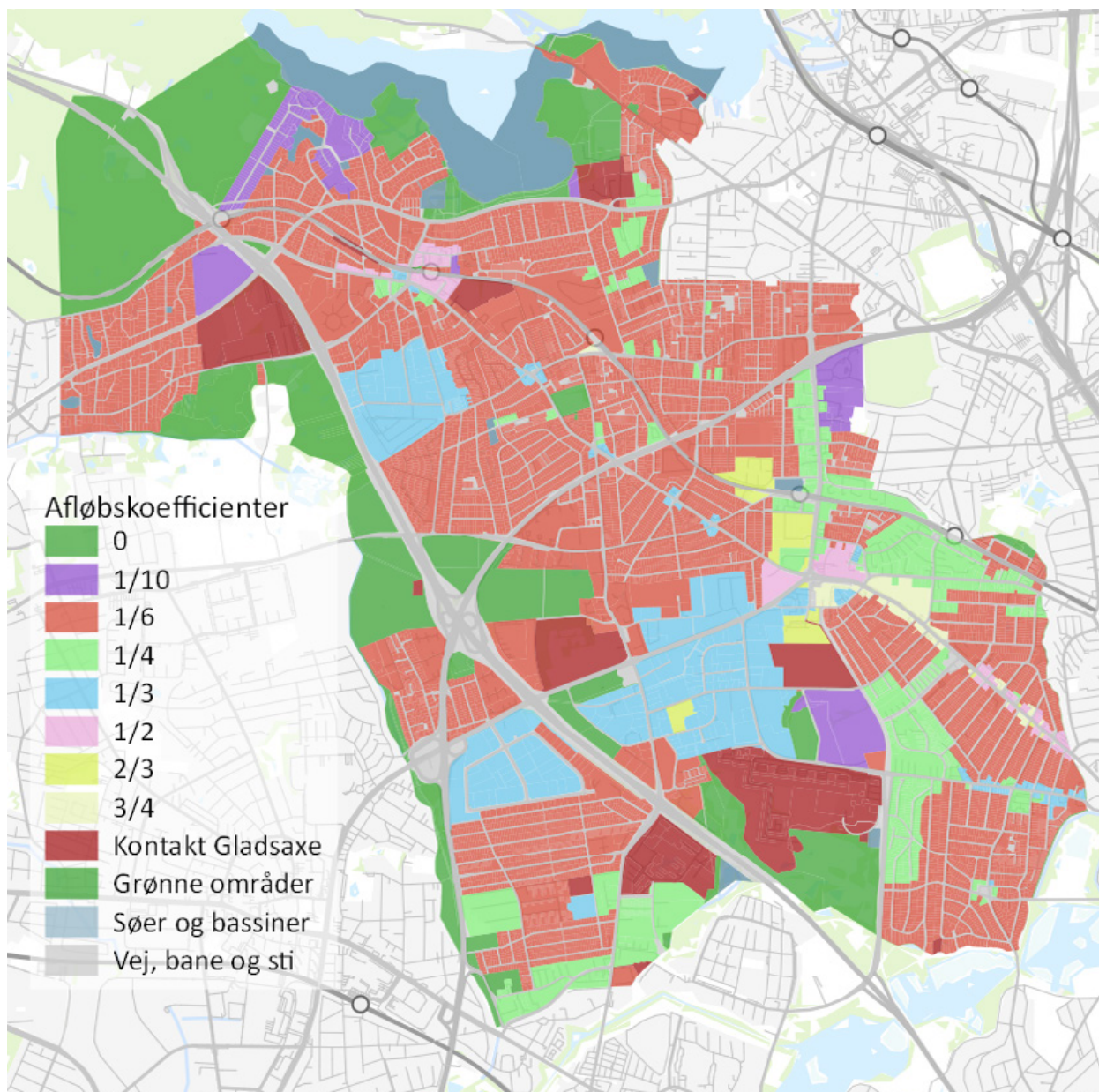
medvirke til, at Gladsaxe bliver mere robust over for både skybrud og lange tørre perioder.

Udgangspunktet i planlægningen af klimatilpasningen og separeringen er byen, og regnvandsystemet skal integreres i denne. Men det skal tænkes bredere. Løsningerne skal medvirke til at skabe en grøn og levende by. Det kan for eksempel være ved at understøtte en adfærdssændring til at bevæge sig mere på cykel og til fods til gavn for mobiliteten og sundheden, give mere varieret beplantning med højere kvalitet for at højne biodiversiteten og oplevelserne. De store investeringer,

der skal foretages og det meget gravearbejde, der skal udføres, skal udnyttes til at skabe noget bedre. Ved nybyggeri er det vigtigt, at regn- og spildevandshåndteringen tænkes ind så tidligt som muligt i projekterne. Der skal være fokus på at håndtere regnvandet på den mest bæredygtige måde [afsnit 4.1.1], og afløbssystemet indrettes, så det også lever op til kravene ved en fremtidig separering.

#### 4.5.1 Afløbskoefficienter

Hovedparten af grunde i Gladsaxe Kommune har ret til at aflede regnvand fra et fastsat areal til



Figur 10 Kort over afløbskoefficienter

kloakken. Ønsker man at udlede regnvand fra et større areal, skal der etableres forsinkelse i form af forsinkelsesvolumen og vandbremse på egen grund. Hvor stort et areal, man må aflede fra, uden at etablere forsinkelse, beregnes på baggrund af grundens areal og den fastsatte afløbskoefficient. Kort over afløbskoefficienterne kan ses i Figur 10 og kan også findes på Gladsaxe Kommunes hjemmeside [afsnit 8, ref. 30]. Hvor stort et areal, man afleder fra, opgøres på baggrund af belægningstyper og de enkelte overfladers gennemtrængelighed for vand.

Afløbskoefficienten skal altid overholdes, men på mange grunde er der sket en udvikling i belægningen og afvandingen, siden bebyggelsen blev opført, og det er ikke sikkert, at afløbskoefficienten overholdes i dag. Ved nybyggeri og større renoveringer skal bygherre i byggesøgningen redegøre for, at afløbskoefficienten overholdes. Gladsaxe Kommune vil kræve afløbskoefficienten overholdt. Der vil i planperioden blive kigget på afløbskoefficientens betydning for dimensioneringen af det nye separatsystem. Hvis beregninger viser, at størrelsen af det nye regnvandssystem i praksis ikke

kan anlægges som en overfladeløsning, kan det blive nødvendigt at stramme afløbskoefficienten. Det vil formentlig kun være aktuelt for erhvervs-kvartererne, hvor store sammenhængende områder i dag har en høj afløbskoefficient.

#### 4.5.2 Forsinkelse på egen grund

Hvis afløbskoefficienten ikke overholdes, skal der ske forsinkelse på egen grund eller afkobling af arealer, indtil afløbskoefficienten overholdes. Det kan ske ved at ændre belægningstyper eller udtage arealer fra at afvande til afløbssystemet og i stedet lade dem afvande til regnbede eller andre LAR-løsninger, hvis kommunen kan give en nedsivningstiladelse til det pågældende projekt.

Hvis der etableres forsinkelsesvolumen (for eksempel et rørbassin) inden udledning til det offentlige regnvandssystem, skal det som minimum kunne håndtere en 5-års-regn. Der skal også installeres en vandbremse inden udledning. Hvis der anlægges en LAR-løsning, skal den som minimum dimensioneres til en 5-års-regn. Bliver der fastsat et lokalt mål for regnvand på terræn [afsnit 4.4.3], vil dette være et supplerende krav til anlæggets funktion, som også skal efterleves.

### 4.6 Renseanlæg

Gladsaxe Kommunes spildevand og regnvand ledes i dag til tre renseanlæg, Mølleåværket, Damhusåen og Lynetten [afsnit 7.1.3]. Renseanlæggene Damhusåen og Lynetten er udfordret med hensyn til kapacitet og forventede skærpede krav i vandområdeplan 2021-2027 til udledning af kvælstof til Øresund.

Mølleåværket har ikke de samme udfordringer som renseanlæggene Damhusåen og Lynetten. Der er derfor ikke væsentlige udbygningsplaner for Mølleåværket.

#### 4.6.1 Fornylse af rensestruktur

Der er planlagt en stor udbygning af renseanlæggene Damhusåen og Lynetten. Det gøres for at sikre den nødvendige kapacitet og for at leve op til vandområdeplanens krav. Når kapacitetsudvidelserne er gennemført, vil der være væsentligt mindre spildevand, der ledes til Øresund.

#### 4.6.2 Plan for ændret belastning

Belastningen på renseanlæggene med hensyn til regnvand vil blive bragt ned i takt med at separeringen gennemføres. Det vil medvirke til, at der ved større regnhændelser ledes mindre urensset spildevand til Øresund fra renseanlæggene. Når vi har gennemført hele separeringen, vil det kun være husspildevand, der ledes til renseanlæg fra Gladsaxe Kommune.

Gladsaxe Kommunes befolkningsprognoser peger mod et stigende antal indbyggere. Der forventes en befolkningstilvækst på omkring 4.500 personer i planperioden (2021 – 2030). Med flere indbyggere kommer også en øget spildevandsmængde. Hvor befolkningstilvæksten sker, er der nogen usikkerhed omkring. Den øgede belastning kan på nuværende tidspunkt, derfor kun skønnes med 2.250 i Mølleåværkets opland og 1.125 i hvert af Damhusåens og Lynettens opland. Tilvæksten i spildevandsbelastningen er meget lille sammenlignet med den store nedgang i mængden, der kommer ved at fjerne regnvandet fra spildevandssystemet.

#### 4.6.3 BIOFOS

BIOFOS håndterer spildevandet fra hovedstadsområdet i de tre renseanlæg Lynetten, Damhusåen og Avedøre. Der er igangsat en analyse af den fremtidige placering af renseanlæg i hovedstadsområdet efter 2045.

Der forventes en beslutning om hvilket scenarie der skal arbejdes videre med inden sommeren 2021.

### 4.7 Kolonihaver

#### 4.7.1 Spildevandskloakering

Alle kolonihaveforeningerne i Gladsaxe Kommune har besluttet at udføre kloakering for spildevand, og føre det frem til de enkelte lodder. De enkelte lodder skal tilslutte sig senest med udgangen af 2025.

#### 4.7.2 Regnvandshåndtering

En del kolonihaveområder har problemer med højt grundvandsspejl, som forstærkes af, at al regnvand i disse områder håndteres ved nedsivning og fordampning.

Det vil i forbindelse med den kommende planlægning af separering blive undersøgt, om det er muligt at lede regnvand fra de enkelte kolonihaveområder til det offentlige afløbssystem, samt hvilke barrierer der er for dette.

#### 4.8 Samarbejde på tværs

##### Novafos

Vi i Gladsaxe Kommune og Novafos samarbejder tæt og sikrer en tværgående koordinering i spildevands- og klimatilpasningsprojekter. Rammerne for samarbejdet er sat i ejerstrategien [afsnit 8, ref. 36] og udmøntningen af ejerstrategien og spildevandsplanen sker gennem årlige investeringsaftaler [afsnit 8, ref. 35]. Det er også gennem investeringsaftalerne, at blandt andet kommunens miljø- og klimapolitiske målsætninger bliver vigtige pejlemærker for Novafos.

Med dannelsen af Novafos i 2017 er samarbejdet mellem ejerkommunerne styrket. Kommunerne har i fællesskab ansat en koordinator, der afholder tværkommunale møder for miljølederne og der arbejdes tværkommunalt med en lang række temaer i faggrupper. Det sikrer en strategisk koordinering og bedre udnyttelse af erfaringer og viden på tværs af ejerkommunerne.

Derudover ønsker vi at være med til at frembringe ny viden og støtte op om andre initiativer gennem deltagelse i en række fora, udviklingsprojekter og netværk.

Samarbejdet i planlægningen er også styrket gennem flere store tværkommunale projekter:

##### Kagsåparkens Regnvandsanlæg

Projektet er forankret i en samarbejdsaftale mellem parterne Gladsaxe og Herlev kommuner og deres forsyningsselskaber, Novafos og HOFOR. Aftalen er indgået på et tidspunkt, hvor projektet kun var en tanke, der måske kunne være realiserbar. Det har således været et langstrakt forløb, hvor samarbejdsrelationerne og værdierne for dette har gjort, at projektet kan realiseres på en måde, som alle parter kan se sig selv i.

Kagsåparkens Regnvandsanlæg er både et miljøprojekt og et skybrudprojekt, hvor det sidste taler ind i Harrestrup Å – samarbejdet.

##### Harrestrup Å - samarbejdet

Foranlediget af skybrudshændelsen 2. juli 2011 blev de 10 kommuner og deres respektive forsyninger, som har hydraulisk og hydrologisk påvirkning af Harrestrup Å – systemet, enige om at finde løsninger til skybrudssikring af Harrestrup Å – systemet. Samarbejdsaftalen, der blev indgået, bygger på de samme værdier som aftalen om Kagsåparkens Regnvandsanlæg, åbenhed, tillid og enighed.

Resultatet af arbejdet indtil nu, er en kapacitetsplan, der sætter rammerne for udførelse af omkring 50 projekter, hvor en del af overfladeanlægget i Kagsåparkens Regnvandsanlæg er et af projekterne.

Samarbejdet fortsætter, men nu med fokus på implementering af projekter i kapacitetsplanen [afsnit 8, ref. 39].

##### Svanemøllen Skybrudstunnel

Projektet er startet som et skybrudsprojekt drevet af København Kommune og HOFOR, og er oprindeligt forankret i Københavns Kommunes Skybrudsplan. Senere er det blevet identificeret, at projektet med fordel kunne udvides til at håndtere miljøudfordringer i primært Gladsaxe og Gentofte kommuner med hensyn til nedsættelse af spildevandsbelastning i Utterslev Mose og Nordkanalen. Det er Novafos og HOFOR, der i fællesskab faciliterer projektet. Frederiksberg Kommune og Frederiksberg Forsyning er også med i projektet. Projektet er ikke forankret i en konkret aftale mellem parterne, men er beskrevet i de fire kommuners spildevandplaner.

For at få den bedste koordinering parterne i mellem er der oprettet en følgegruppe, som blandt andet har til formål at sikre forankring i kommunerne.



## BIOFOS

Miljø- og planchefgruppen i BIOFOS er et forum, hvor tværkommunale problemstillinger inden for spildevandsområdet bliver drøftet. Derudover er der i regi af denne gruppe underarbejdsgrupper med repræsentanter fra ejerkommunerne. Disse arbejdsgrupper beskæftiger sig med specifikke problemstillinger for eksempel miljøfremmede stoffer.

### 4.9 Langsigtede investeringer og tidsplan

Den langsigtede investering frem til år 2055 forventes at være omkring 6,8 mia. kr. I spildevandsplanens planperiode 2021-2030 forventes anlægsinvesteringen at udgøre 1,8 mia. kr.

Budget for indeværende og de følgende år, fremgår af de årlige investeringsaftaler [afsnit 8, ref. 35].

Investeringsoversigt for planperioden:

- Arbejder i forbindelse med letbanen 130 mio. kr. i perioden 2021-2023
- Bassin ved Gyngemoseværket og øvrige indsættelser i oplandet 150 mio. kr. i perioden 2021-2027
- Kagsåparkens Regnvandsanlæg 140 mio. kr. i perioden 2021-2027
- Svanemøllen Skybrudstunnel 325 mio. kr. i perioden 2021-2027
- Mindre løbende projekter 155 mio. kr. i perioden 2021-2030
- Separering og renovering 900 mio. kr. i perioden 2021-2030





# 5 Lov- og plangrundlag

## 5.1 Lovgrundlag

En række love, direktiver, og bekendtgørelser udgør grundlaget for spildevandsplanen. En spildevandsplan skal opfylde den samlede lovgivning. Følgende love og bekendtgørelser udgør rammerne og danner dermed grundlaget for denne spildevandsplans status afsnit, planer og indsatser, målsætninger, regler og retningslinjer med videre:

- Miljøbeskyttelsesloven
- Spildevandsbekendtgørelsen
- Vandsektorloven
- Miljømålsbekendtgørelsen
- Betalingsloven
- Landvæsenskommissionskendelser

### 5.1.1 Miljøbeskyttelsesloven

Det lovmæssige grundlag for udarbejdelse af en spildevandsplan fremgår af Miljøbeskyttelsesloven [afsnit 8, ref. 1]. Spildevandsplanen skal indeholde oplysninger om, hvordan kommunen bortskaffer og behandler regn- og spildevand fra boliger, virksomheder, veje og befæstede arealer. Den skal også redegøre for planlagte ændringer, udbygninger af afløbssystemet samt renseforanstaltninger for kloakerede områder. Derudover skal der redegøres for, hvordan planen forholder sig til øvrig relevant planlægning som kommuneplanen, vandområdeplaner med videre.

Miljøbeskyttelsesloven skal blandt andet sikre, at spildevandshåndteringen i Gladsaxe Kommune sker på en måde, der værner om natur og miljø, så kommunens udvikling kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og planteliv.

### 5.1.2 Spildevandsbekendtgørelsen

Spildevandsbekendtgørelsen danner grundlag for administrationen af spildevandsområdet og har fastsat regler for især kommunernes administration på spildevandsområdet [afsnit 8, ref. 2].

Spildevandsbekendtgørelsen beskriver blandt andet de juridiske minimumskrav til spildevands-

planen, samt formalia vedrørende vedtagelse og høring af planen.

Ifølge bekendtgørelsen skal spildevandsplanen blandt andet fastlægge:

- Forsyningsområder herunder kloakeringsområder [Figur 14]
- Forventet tidsplan for udbygning af afløbssystemet [afsnit 4.9]
- Retningslinjer for myndighedsudøvelsen [afsnit 6]

### 5.1.3 Vandsektorloven

Vandsektorloven fastlægger blandt andet, at myndighedsansvaret for spildevandsforsyning og spildevandsplanlægning er et kommunalt ansvar, mens anlægs- og driftsansvar for det offentlige afløbssystem påhviler forsyningselskabet [afsnit 8, ref. 3].

Forsyningssekretariatet er den overordnede kontrolinstans, der kontrollerer forsyningselskabets økonomi og sikrer, at Vandsektorloven overholdes.

Forsyningssekretariatet fastsætter desuden prisloft for den takst, som kan opkræves hos forbrugerne. Den økonomiske regulering af forsyninger stiller krav om effektivisering af selskaberne, så forbrugerne ikke betaler mere end nødvendigt for spildevandet.

### 5.1.4 Miljømålsbekendtgørelsen

I Bekendtgørelsen om miljømål for vandområder og grundvandsforekomster fastlægges konkrete miljømål for vandområder (vandløb, søer med videre). Hvilke vandområder der har konkrete miljømål i Gladsaxe Kommune, kan ses i afsnit 4.3.1 og 7.2 [afsnit 8, ref. 4].

Miljømålsbekendtgørelsen angiver præcist, i hvilke af kommunens vandområder miljømålet skal opfyldes samt angivelse af tidsfrist for målopfyldelse.

Disse vandområders målsætninger i forhold til miljøtilstanden, aktuelle tilstand samt indsatser indenfor planperioden, er beskrevet nærmere i afsnit 4.3.1 og 7.2.

### 5.1.5 Betalingsloven

Loven fastsætter regler for borgeres og virksomheders betaling for forsyningernes håndtering af spildevandet [afsnit 8, ref. 5].

Økonomi, tilslutninger, rettigheder, pligter samt regler, fremgår af betalingsvedtægten [afsnit 8, ref. 34], og priserne fremgår af takstbladet [afsnit 8, ref. 37].

Betalingsvedtægten beskriver blandt andet, hvorledes Novafos opkræver betaling for afledning af regn- og spildevand til det offentlige afløbssystem, særbidrag og tilslutningsbidrag. Betalingen bruges til finansiering af etablering, drift og vedligeholdelse af det offentlige kloaksystem.

### 5.1.6 Landvæsenskommissionskendelser

Landvæsenskommissionskendelserne er ældre dokumenter, som beskriver forskellige rettigheder og forhold for eksempel afledningsret, betaling for afledning/tilslutning, vandløbsvedligeholdelse, befæstelsesgrader med videre. Forhold som i dag reguleres i lovgivning, regulativer og spildevandsplaner.

Bestemmelserne beskrevet i en landvæsenskommissionskendelse er som udgangspunkt gældende, med mindre anden lovgivning har erstattet disse. Kendelsernes gyldighed skal derfor vurderes konkret for hver sag.

## 5.2 Plangrundlag

Spildevandsplaner indgår i det lovbestemte planhierarki, der sikrer, at statslige, regionale og kommunale planer ikke strider imod hinanden.

Følgende planer og strategier som har betydning for spildevandsplanlægningen er følgende:

- Statens vandområdeplan
- Natura 2000
- Klimatilpasningsplan 2014, Kommuneplan 2017 og lokalplaner
- FN's verdensmål og Gladsaxestrategien
- Grøn omstilling

- Vores Grønne Gladsaxe
- Vandforsyningsplan 2012-2024 og Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse
- Strategi for BIOFOS 2020-2025
- Årsberetning 2019 for Mølleåværket

### 5.2.1 Statens vandområdeplan

Gladsaxe Kommune er omfattet af de statslige Vandområdeplaner 2015-2021 for vandområdedistrikt Sjælland [afsnit 8, ref. 9]. De tre marineområder Gladsaxe kommune afvander til er:

- Isefjord og Roskilde Fjord (via Tibberup Å og Værebros Å)
- Øresund (via Bagsværd Sø, Lyngby Sø og Mølleåen)
- Køge bugt (via Kagsåen og Harrestrup Å)

Vandområdeplanerne udarbejdes af staten og skal sikre, at vandet i Danmarks vandløb, søer, kystvande og grundvand bliver renere.

Det bindende indhold i implementeringen af Vandområdeplanerne er udmøntet i en bekendtgørelse om miljømål [afsnit 5.1.4][afsnit 4.3.1 og 7.2] og indsatsprogrammer.

Staten er ved at udarbejde nye vandområdeplaner for planperiode 2021-2027, som forventes offentliggjort december 2021. Forud for vandområdeplanerne har Miljøstyrelsen udarbejdet en basisanalyse, som undersøger blandt andet tilstanden i vandmiljøer [afsnit 8, ref. 10]

### 5.2.2 Natura 2000

Natura 2000-områder er udpeget på baggrund af reglerne i EU's Naturbeskyttelsesdirektiver [afsnit 8, ref. 12].

Natura 2000 planerne er juridisk bindende. Det overordnede mål er at sikre gunstig bevaringsstatus for naturtyper og -arter ud fra det udpegningsgrundlag, der findes for de enkelte Natura 2000 områder.

Regn- og spildevandsudledninger og anlægsprojekter, som påvirker et Natura 2000 område, skal konsekvensvurderes i forhold til effekten, og kan kun gennemføres, hvis der ikke sker en negativ påvirkning.



I Gladsaxe Kommune findes der tre vandsystemer der leder vand gennem eller til et Natura 2000-område, som dermed kan påvirkes. Disse tre er:

- Bagsværd Sø, Lyngby Sø og Mølleåsystemet
- Tibberup Å og Værebros Å
- Kagså, Harrestrup Å og Kalveboderne

### 5.2.3 Klimatilpasningsplan 2014, Kommuneplan 2017 og lokalplaner

Klimatilpasningsplanens målsætninger er at forebygge og mindske skaderne af skybrud, at separere regnvandet fra spildevandet og tænke regnvandet ind i det naturlige vandkredsløb [afsnit 8, ref. 14]. Regnvandet skal håndteres lokalt og bruges som en ressource i grønne overfladeløsninger, der giver mere kvalitet i byen og naturen.

Klimapassningsplanen indeholder en kortlægning af oversvømmelser og en kortlægning af udvalgte værdier, der kan tage skade af oversvømmelser. På baggrund af kortlægningen er der udpeget 13 risikoområder, hvor der skal foretages klimatilpasning.

Klimatilpasningsplanens målsætninger og principper er indarbejdet i kommuneplanens retningslinjer, ligesom de 13 risikoområder er indarbejdet i kommuneplanens rammer [afsnit 8, ref. 13]. Det er blevet til følgende retningslinjer angående klimatilpasning i kommuneplanen:

- I forbindelse med planlægningen af nye byområder, bygninger og anlæg, skal området klimasikres i henhold til gældende spildevandsplan.

Klimasikringen skal ske ud fra følgende virkemidler:

- Forsinkelse, som etablering af for eksempel regnvandsbede, terrænregulering med fordybninger til forsinkelsesarealer, afledning via åbne render/trug med videre.
- Nedsivning, for eksempel med permeable belægninger, faskiner og fastsættelse af maximale befæstelsesgrader.
- Fordampning, både ved etablering af grønne tage, plantning af flere træer og ved forsinkelse i åbne bassiner/render/trug.
- Afbødende foranstaltninger, både i forhold til placering af byggefelter under hensyntagen til eksisterende terræn og kortlægning af oversvømmelsesarealer samt ved fastsættelse af sokkeltoter og terrænregulering.
- Ved fortætning i byområder skal det dokumenteres, at fortætningen ikke giver øget risiko for oversvømmelser. Alternativt skal der etableres foranstaltninger, som sikrer, at risikoen ikke øges.
- Regnvandet skal ind i det naturlige kredsløb og ledes hen, hvor det gør mindst skade.
- Regnvandet skal være synligt i bybilledet og indgå i rekreative løsninger, alle de steder hvor det er muligt.
- Regnvandet kan anvendes i naturmæssige sammenhænge, hvis det bidrager til en øget naturværdi og ikke er i modstrid med gældende areal- og artsfredninger.
- Der kan ske lokal afledning af regnvand til grønne friarealer og vandområder under skybrud.

- Under skybrud kan der ske lokal håndtering af regnvand på udvalgte veje, såkaldte skybrudsveje.
- Klimatilpasning indenfor de 13 områder, der er udpeget i risikokortlægningen, skal ske i overensstemmelse med klimatilpasningsplanens mål.

En lokalplan udarbejdes med udgangspunkt i kommuneplanens retningslinjer for området [afsnit 8, ref. 15]. I lokalplanen kan det fastlægges, hvordan et område må anvendes og hvordan udviklingen af området skal være fremadrettet, blandt andet vedrørende håndteringen af regn- og overfladevand. Man kan derfor gennem lokalplanen stille konkrete krav til, hvordan en byherre skal klimatilpasse.

Kommuneplan 2017 fastlægger, at nye bygninger, anlæg og byområder skal klimatilpasses i henhold til gældende spildevandsplan. Spildevandsplan 2021 vil løbende blive udbygget med tillæg, der konkretiserer niveauet for klimatilpasning i de enkelte områder, og de vil blive grundlaget for klimatilpasningen fremadrettet.

Kommuneplanen revideres hvert 4. år og lokalplaner revideres efter behov. Der er ikke konkrete krav til, hvor ofte en klimatilpasningsplan skal revideres.

#### 5.2.4 FN's verdensmål og Gladsaxestrategien

Gladsaxe Kommune har i 2018 indarbejdet FN's verdensmål i sin overordnede strategi, Gladsaxestrategien [afsnit 8, ref. 16 og 17]. Verdensmålene balancerer de tre dele af bæredygtig udvikling, som vi har implementeret i visionen for kommunen: Social, miljømæssig og økonomisk bæredygtighed. Med Gladsaxestrategien ønsker vi at gøre en forskel lokalt, der bidrager til en bæredygtig udvikling globalt. Byrådet har prioriteret seks målsætninger i strategien:

- Børn og unge former fremtiden
- Attraktiv erhvervsby med jobvækst
- Lige muligheder for at lykkes
- Grøn og levende by
- Sundhed og trivsel hele livet
- Klimavenlig by

Spildevandsplan 2021 bidrager til flere af FN's 17 Verdensmål og til de udvalgte prioriterede målsætninger i Gladsaxestrategien, især den Klimavenlige by og Grøn og levende by.

Centralt i spildevandsplanen er indsatsen med separering at sikre en sundhedsmæssig og miljømæssig forsvarlig håndtering af spildevand. Spildevandsplanen har også fokus på en bæredygtig håndtering af regnvand, hvor regnvandet i løsninger på overfladen skaber levende, grønne og rekreative byrum, der understøtter en større biodiversitet og giver mulighed for sundhed og trivsel.

Vi arbejder med at udvikle et afløbssystem, der bidrager til en bæredygtig fremtid, ved at gøre byen mere robust over for de klimaforandringer vi allerede oplever og udvikle anlægsløsninger, der sigter mod at minimere CO<sub>2</sub> aftrykket [afsnit 3.2.1].

På Gladsaxe Kommunes hjemmeside kan du læse mere om Gladsaxestrategien og de målsætninger, der arbejdes ud fra [afsnit 8, ref. 17].

#### 5.2.5 Grøn omstilling

Betegnelsen Grøn omstilling henviser til de tiltag, der tages verden over, for at afværge, begrænse eller udskyde følgerne af global opvarmning. Den grønne omstilling sigter mod at ændre et samfund, der primært benytter fossile brændsler til et mere bæredygtigt samfund.

I 2021 arbejder vi derfor med at udarbejde en ny samlet strategi for grøn og bæredygtig omstilling, Strategi for Grøn Omstilling. Strategien fokuserer på mulighederne for at reducere CO<sub>2</sub> belastningen fra tre temaer, herunder fra energi, transport samt materialeforbrug og affald (via cirkulær økonomi).

Spildevandsplanen bidrager til den grønne omstilling ved at minimere CO<sub>2</sub> udledningen fra anlægs- og driftsaktiviteter.

Vi implementerer vores kommende strategier om grøn omstilling og bæredygtig forsyning i udviklingen og driften af afløbssystemerne.

#### 5.2.6 Vores Grønne Gladsaxe

Vi har en strategi for udvikling af de grønne områder i kommunen, Vores Grønne Gladsaxe [afsnit 8, ref. 18].

Strategien er et afsæt for en målrettet indsats, der skal styrke de grønne værdier og oplevelser, hvad angår adgang til attraktive parker og naturområder,

grønne vejforløb og stier samt gode levesteder for dyr og planter.

Strategien har følgende målsætninger:

- De grønne områder skal være inspirerende og rumme stor variation af oplevelser
- Flere borgere skal have adgang til grønne, rekreative oplevelser i deres nærområde
- Naturen skal være rig og mangfoldig med en høj naturværdi

Spildevandsplanen understøtter Vores Grønne Gladsaxe ved at prioritere grønne overfladeløsninger. Når der planlægges med grønne overfladeløsninger, er der samtidig fokus på at beskytte og styrke de eksisterende naturværdier og skabe rekreative rum, der indbyder til oplevelser og bevægelse.

#### 5.2.7 Vandforsyningsplan 2012-2024 og Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse

Gladsaxe Kommunes Vandforsyningsplan 2012-2024 fastlægger en række mål og handlinger, der skal sikre en høj forsyningsikkerhed af drikkevand med høj kvalitet [afsnit 8, ref. 19].

Der indvindes drikkevand fra fire kildepladser i kommunen til forsyning af drikkevand til: Søborg Vandværk, Bagsværd Vandværk, Kildeplads XIII og Kildeplads XIV. De to sidstnævnte kildepladser er HOFOR's. Da flere af Gladsaxes nabokommuner har indvindingsoplande, der rækker ind i Gladsaxe, indvindes der stort set grundvand til drikkevand under hele Gladsaxe Kommune.

Indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse beskriver de konkrete indsatser som Gladsaxe Kommune, Novafos og andre parter vil gøre for at beskytte grundvandsressourcen og afhjælpe forureningssituationen, så der også i fremtiden, kan indvindes grundvand i kommunen til drikkevandsformål [afsnit 8, ref. 20].

En af indsatserne i planen handler om sikring af grundvandshensyn ved nedsivning af regnvand. Der kan for eksempel stilles vilkår i nedsivningstiladelser til kvaliteten af det vand, der nedsives, og eventuelt stilles krav om at måle vandkvaliteten

i eller under nedsivningsanlægget. Derudover handler det også om at udarbejde retningslinjer for nedsivning af vand fra veje og parkeringspladser, herunder fastsætte krav for om glatførebekæmpelsen kan foregå med eller uden klorid.

#### 5.2.8 Strategi for BIOFOS 2020-2025

Gladsaxe Kommune er en af de 15 medejere af BIOFOS, der renser spildevand for 1,2 mio. indbyggere i hovedstadsområdet på renseanlæggene Lynetten, Avedøre og Damhusåen.

BIOFOS har i strategi for 2020-2025 en overordnet plan for at imødekomme nuværende og fremtidige krav og forventninger [afsnit 8, ref. 21]. I denne har BIOFOS integreret flere af FN's verdensmål og har fokus på blandt andet at:

- Skabe et bæredygtigt vandmiljø
- Udvinde ressourcer til nytte og gavn for forbrugerne og byen
- Tage aktiv del i hovedstadsområdets udvikling
- Fremme den grønne omstilling
- Opbygge en cirkulær økonomi

Spildevandplanen understøtter BIOFOS' strategi om vandkvalitet og bedre rensning af spildevand, ved at reducere mængden af spildevand, der transporteres og håndteres på renseanlæggene.

#### 5.2.9 Årsberetning 2019 for Mølleåværket

Mølleåværket renser spildevand fra 150.000 personer i Lyngby Taarbæk, Gladsaxe, Rudersdal og Gentofte kommuner.

Mølleåværket har løbende fokus på modernisering af renseanlægget, hvor det hovedsageligt er tre faktorer, der er fokus på:

- Stabil drift.
- Bedre rensning.
- Udnyttelse af ressourcerne i spildevandet.

Stabil drift og bedre rensning går hånd i hånd. Så længe driften kører stabilt, renser værket også optimalt. Under kraftige regnskyl eller vedvarende regn kommer værket dog under pres, og derfor er der fokus på at optimere drift og renseproces [afsnit 8, ref. 22].



# 6 Regler og retningslinjer

Dette afsnit beskriver snitflader og ansvarsfordeling mellem kommunen, forsyningen og grundejerne. Der er redegjort for de muligheder, begrænsninger og tilladelser, der er i spil, når regnvand og spildevand skal håndteres fra matrikler til det offentlige afløbssystem.

## 6.1 Ejerskab, ansvar og rettigheder

### 6.1.1 Kommunens ansvar

Det er kommunens ansvar at udarbejde en spildevandsplan, der fastlægger hvordan spildevandet og regnvandet i Gladsaxe Kommune skal håndteres.

Når strategien om at separere regn- og spildevand implementeres, bliver vores rolle hovedsageligt at stå for processen og den overordnede planlægning. Vi udarbejder blandt andet områdeplaner i samarbejde med Novafos og herefter et tillæg til spildevandsplanen [afsnit 4.2.4].

Fra et tillæg er offentliggjort, har grundejer en frist på minimum 5 år, til at foretage separeringen på egen grund. Hvis grundejer ved fristens udløb ikke har foretaget separeringen, udsender kommunen et påbud om separering.

Vi vil skabe de bedste forudsætninger for, at borgere og virksomheder får et godt forløb med at separere, ved at involvere dem i planerne for områderne som skal separatkloakeres, og give hjælp og vejledning der understøtter processen med separering på egen grund [afsnit 4.2.2].

Vi udarbejder tilslutningstilladelser, udledningstilladelser, nedsivningstilladelser samt fører tilsyn med, at reglerne overholdes [afsnit 6.2].

Vi udarbejder forud for separeringen en administrationspraksis, der beskriver hvordan der administreres efter gældende regler og retningslinjer, herunder under hvilke forhold der kan gives dispensation.

Vi har ansvar for at udarbejde en beredskabsplan

for skybrud, der beskriver de tiltag, der foretages i en skybrudssituation for at mindske gener fra skybrud.

### 6.1.2 Forsyningens ansvar

Novafos Spildevand Gladsaxe A/S er et selskab, der ejer, driver og vedligeholder det offentlige afløbssystem i Gladsaxe Kommune. Selskabet er en del af Novafos-koncernen (Novafos Holding), der ejes af 9 kommuner. Serviceselskabet i Novafos, er der hvor alle medarbejderne er ansat, og hvor forbrugere kan henvende sig. Takster opkrævet af Novafos i Gladsaxe bruges kun til finansiering af drift og anlæg til håndtering af regn- og spildevandet i Gladsaxe Kommune [afsnit 8, ref. 37].

Novafos anlægger, drifter og vedligeholder afløbsledninger, bassiner og pumpestationer med mere, som Novafos ejer.

Novafos er ansvarlig for, at det afløbssystem, som Novafos ejer, er dimensioneret korrekt i henhold til de normer, der er gældende på etableringstidspunktet og i forhold til hvad der står i kommunens spildevandsplan for eksempel i forhold til service-niveau.

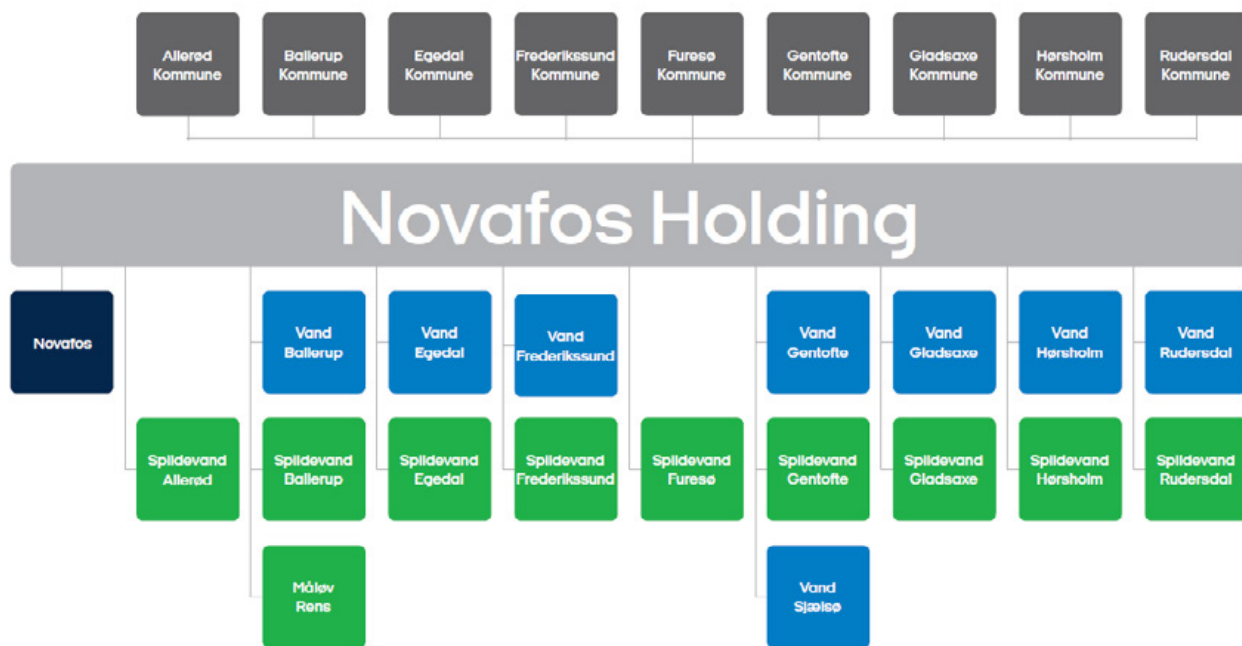
Novafos udfører, drifter og vedligeholder spildevandssystemet på baggrund af spildevandsplanen og i dialog med kommunen.

### 6.1.3 Grundejeres rettigheder og pligter

Ejere af fast ejendom indenfor kloakoplande er, i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 28, forpligtet til at tilslutte sig et spildevandssystem, når Novafos har ført en stikledning frem til skellet på ejendommen. Kommunen er ikke indstillet på at tillade nye private anlæg med hensyn til spildevand.

Når en ejendom er beliggende indenfor et kloakopland, angivet i spildevandsplanen, har ejeren ret og pligt til at blive tilkoblet Novafos' afløbssystem.

Novafos skal sikre, at grundejer kan aflede spil-



Figur 11: Organisationsdiagram. Mørkegrå er kommuner, grøn og lyseblå er selskaberne og mørkeblå er serviceselskabet.

devandet fra stueplan ved gravitation. Det er grundejernes eget ansvar at sørge for afledning af spildevand fra alle andre niveauer end stueplan. Det er grundejers eget ansvar at sikre sin ejendom imod opstuvning fra det offentlige afløbssystem samt sikre sig imod oversvømmelser generelt.

Grundejere har pligt til at ansøge kommunen om tilladelse, før der laves ændringer i ejendommens afløbsforhold. Det vil sige, at hvis der laves afløbsmæssige ændringer, for eksempel ved nybyggeri og tilbygninger, med hensyn til vandmængder, vandkvalitet og tilslutningspunkt, skal der søges om en revideret tilslutningstilladelse [afsnit 6.2]. Arbejde på afløbssystemet på privat grund skal udføres af en autoriseret kloakmester. Tilladelser vil blive givet i overensstemmelse med spildevandsplanens bestemmelser. Afløbskoefficienten skal altid overholdes [afsnit 6.4 og 6.6].

Grundejerne har ansvar for drift og vedligehold af eget afløbssystem. Hvis der opstår problemer med afløbssystemet på matriklen, er grundejeren selv ansvarlig for at kontakte og betale en autoriseret kloakmester, der kan løse problemerne. Det er grundejers ansvar, at afløbssystemet på matriklen er intakt, så rotter ikke kan få adgang til huset eller det fri. Grundejerne har desuden ansvaret for drift og vedligehold af fællesprivate afløbssystemer, hvis de er del af et fællesprivat spildevandslav [afsnit 6.4].

#### 6.1.4 Kolonihavernes ansvar og rettigheder

Der gælder særlige regler for kolonihaver. I kolonihaveforeningernes deklaration er det fastsat, at spildevand ikke må udledes til vandområder eller nedsives på matriklen. Kolonihaveforeningerne i Gladsaxe Kommune har besluttet at kloakere for spildevand i de enkelte haveforeninger. Fællesanlæggene skal være udført inden udgangen af 2023 og alle lodder forventes at være tilsluttet inden udgangen af 2025. Regnvand må ikke tilsluttes spildevandskloakken, men skal nedsives på havelodden eller på kolonihaveforeningens areal.

## 6.2 Tilladelser

Efter Miljøbeskyttelsesloven [afsnit 8, ref. 1] skal kommunen meddele tilladelser for:

- Tilslutningstilladelser for tilslutning af spildevand, regn- og overfladevand til forsyningselskabets afløbssystem
- Tilslutningstilladelser for virksomheder der udleder processpildevand
- Udledningstilladelser for udledninger til kommunens vandområder
- Nedsivningstilladelser når der afledes regnvand til jord- og grundvand

### 6.2.1 Tilslutningstilladelse

Der skal efter Miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 3 søges om tilladelse til at tilslutte sig det offentlige afløbssystem, for alle typer af tilslutninger.



### **Private grundejere og virksomheder der ikke udleder processpildevand**

Alle bebyggede matrikler i et kloakopland har som udgangspunkt ret og pligt til at være tilsluttet et offentligt afløbssystem. Vi er indstillet på at ophæve tilslutningspligten for regnvand helt eller delvist for alle ejendomme i kommunen.

Alle matrikler i Gladsaxe Kommune er beliggende i et kloakopland.

Alle bebyggede matrikler har i dag en tilslutningstilladelse, ikke nødvendigvis som en selvstændig tilladelse, men i henhold til praksis og gældende lovgivning på tidspunktet for fysisk tilslutning.

Opstår der en ny matrikel, for eksempel ved udstykning, hvor der er behov for tilslutning, skal der meddeles en ny tilslutningstilladelse. Sker der på en matrikel en afløbsmæssig ændring med hensyn til vandmængder, vandkvalitet og tilslutningspunkt skal der meddeles en revideret tilslutningstilladelse [afsnit 6.2.1 og 6.4].

Ved ændring af formål for udnyttelse af en matrikel, for eksempel fra erhverv til bolig og ved forøgelse af antal boligheder på en matrikel, skal der meddeles revideret tilslutningstilladelse [afsnit 6.2.1].

Alle nye og reviderede tilslutningstilladelser skal være meddelt før byggeri udføres. Hvis ikke afløbsforholdene er afklaret inden et byggeri udføres, vil der være en risiko for, at byggeriet efterfølgende skal tilpasses. Ved den kommende separatkloakering skal der meddeles tilslutning til hver enkelt matrikel. I tilladelsen vil det samtidig blive beskrevet, at den gældende afløbskoefficient skal overholdes [afsnit 4.5.1].

### **Virksomheders processpildevand**

Virksomheder må kun efter tilladelse fra kommunen lede processpildevand til Novafos' spildevandssystem. Det er for at sikre spildevands-systemets og renseanlæggenes funktionalitet samt for at sikre det personale, der arbejder med afledning og rensning af spildevand. Desuden skal det sikre hensynet til det vandområde, der modtager det rensede vand samt sikre kvaliteten af slammet fra renseanlæggene. I tilslutningstilladelsen stilles krav til

koncentrationen af indholdsstoffer i spildevandet, eventuel forbehandling af spildevandet med videre. Afledning af processpildevand skal i videst muligt omfang søges begrænset ved anvendelse af bedst tilgængelig teknologi (BAT) og vandbesparende foranstaltninger.

Virksomheder, der udleder spildevand, som har et højere forureningsindhold end de i lovgivningen fastsatte grænseværdier, skal betale særbidrag til rensning af deres spildevand. For en nærmere beskrivelse henvises til betalingsvedtægten [afsnit 8, ref. 34].

En tilslutningstilladelse for en virksomhed følger produktionsstedet. Tilladelsen skal revideres, når afledningen ændres på en måde, så den eksisterende tilladelse ikke er dækkende [afsnit 6.2.1].

#### **6.2.2 Udledningstilladelse**

Al udledning af spildevand og regnvand til vandområder må kun ske efter tilladelse fra kommunen.

Kravet om tilladelse stilles for at sikre vandkvaliteten for de respektive vandområder og for at sikre, at den hydrauliske kapacitet i vandområderne ikke overskrides, så der opstår risiko for oversvømmelser. Tilladelsen vil derfor indeholde passende krav til rensning og forsinkelse af vandet inden udledning [afsnit 7.2].

#### **6.2.3 Nedsivningstilladelse**

Forud for etablering af et nedsivningsanlæg (ofte et LAR-anlæg) skal der ansøges om og meddeles en nedsivningstilladelse. Krav til indholdet i ansøgningen kan ses på kommunens hjemmeside [afsnit 8, ref. 25].

Nedsivningsanlæg for overfladevand skal opfylde de normer, der er for dimensionering og spildevandsplanens serviceniveau. Alle ansøgninger om nedsivningsanlæg vil blive behandlet efter Miljøbeskyttelsesloven og Spildevandsbekendtgørelsen [afsnit 8, ref. 1 og 2], hvor hensynet til grundvandsbeskyttelse indgår.

Tilladelse til nedsivning kan trækkes tilbage, hvis forudsætningerne for tilladelsen har ændret sig.

På Gladsaxe Kommunes webkort på hjemmesiden, findes et nedsivningspotentialkort [afsnit 8, ref. 29]

### 6.3 Udtræden, tilbagebetaling og genindtræden

En ejendoms udtræden af og genindtræden i kloakforsyningen kræver, at spildevandsplanen skal opdateres, og at ejendommen enten skal udtræde, delvis udtræde eller optages i kloakoplandet for regnvand. Kommunen skal enten udarbejde et tillæg til spildevandsplanen, eller medtage de nye forhold på ejendommen i forbindelse med revision af hele spildevandsplanen.

#### 6.3.1 Udtræden af kloakforsyningen

Hvis en grundejer ønsker at udtræde af kloak-forsyningen for regnvand og selv stå for afledning af regnvand til et lokalt vandområde, ved nedsivning eller fordampning, skal kommunen godkende projektet på forhånd. Vi er indstillet på at ophæve tilslutningspligten for regnvand for alle ejendommene i kommunen, hvis grundejer kan redegøre for alternativ bortskaffelse af regnvandet. Vi vurderer, om den foreslåede afledning af regnvand er teknisk og miljømæssigt forsvarlig og hensigtsmæssig [afsnit 6.2.2], og giver tilladelse til udledning eller nedsivning og tilladelse til udtræden.

Procedure og retningslinjer fremgår af betalingsvedtægten, som kan ses på Novafos' hjemmeside [afsnit 8, ref. 34].

Det er ikke muligt at udtræde af kloakforsyningen for husspildevand.

#### 6.3.2 Delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidraget

Hvis en ejendom udtræder for tag- og overfladevand, er det muligt, ifølge betalingsvedtægten, at få tilbagebetalt op til 40 % af gældende tilslutningsbidrag, som fremgår af takstbladet [afsnit 8, ref. 37]. Tilbagebetaling af tilslutningsbidraget skal ansøges hos Novafos. Reglerne for tilbagebetaling fremgår af betalingsvedtægten [afsnit 8, ref. 34].

Ansøgning om at få tilbagebetalt tilslutningsbidrag skal indsendes inden områdeplanen opstartes, hvorefter muligheden for at få tilbagebetalt tilslutningsbidrag ophører for området. Vi offentliggør skæringsdatoer løbende [afsnit 4.2.3 og 4.2.4]. Anlæggelse og færdigmelding skal være foretaget senest ét

år efter, at ordningen er ophørt for området, med mindre der er tale om særligt store anlæg. For det første område gives en længere frist, og ansøgningen skal her indsendes senest medio 2022. I områder, der allerede er separerede, tilbagebetales tilslutningsbidraget som udgangspunkt ikke. Efter udført separatkloakering i et område, kan grundejer stadig udføre og ansøge om alternativ bortskaffelse af regnvand ved nedsivning, fordampning eller udledning til nærliggende vandområde. Det vil dog ikke længere være muligt at få tilbagebetalt tilslutningsbidrag.

#### 6.3.3 Genindtræden

Efter at en ejendom er delvist udtrådt af kloak-forsyningen med hensyn til regnvand, har ejendommen ikke længere ret eller pligt til at bortlede tag- og overfladevand til afløbssystemet. En generhvervelse af ejendommens tilslutningsret og -pligt kræver sagsbehandling, og det vil være en individuel vurdering i samarbejde med Novafos, om hvorvidt grundejer kan genindtræde i kloakforsyningen.

Reglerne for fastsættelse af tilslutningsbidrag ved genindtræden fremgår af Novafos' betalingsvedtægt [afsnit 8, ref. 34].

### 6.4 Byomdannelse

På matrikler, der ændrer formål fra erhverv til bolig, kan der opstå en særlig problematik med hensyn til tilslutningstilladelser og det fremadrettede ansvar for drift af afløbssystemet. Situationen opstår blandt andet efter et byggeri er udført og en eller flere store matrikler udstykkes med fællesarealer og interne boligveje.

Vi er ikke indstillet på, at der oprettes nye private spildevandsanlæg som en del af spildevands-håndteringen. Ved byggeri og matrikulære ændringer skal der meddeles tilslutningstilladelse til det offentlige afløbssystem. Det betyder, at bygherren gennem aftale med Novafos skal sikre, at spildevandsanlægget på et areal kan overtages af Novafos, hvis der efter byggeriet sker udstykning. I forbindelse med udstykning af en ejendom vil der blive stillet vilkår om, at der skal meddeles tilslutningstilladelse til hver enkelt ejendom, og at afløbskoefficienten skal overholdes for hver enkelt matrikel [afsnit 6.2 og 4.5.1].

Da det ikke er muligt at overholde afløbskoefficienten for den enkelte matrikel i langt de fleste byudviklingsprojekter, vil det i praksis medføre, at der som udgangspunkt skal oprettes et spildevandslav for regnvandshåndtering på den oprindelige matrikel efter reglerne i spildevandsbekendtgørelsen [afsnit 8, ref. 2], da Novafos ikke overtager og driver ejendommens regnvandsanlæg. Dette vil udløse et tillæg til spildevandsplanen, hver gang der skal ske byudvikling baseret på udstykning af store matrikler.

### **Private spildevandsanlæg**

Der er i Gladsaxe Kommune følgende private spildevandsanlæg til håndtering af regnvand:

- Gyngemose Park matr. nr. 1ms af Mørkhøj
- Alléhusene matr. nr. 1nq af Mørkhøj
- Signalgården matr. nr. 9ø af Gladsaxe

Der er i Gladsaxe Kommune følgende private spildevandsanlæg med hensyn til spildevand og regnvand:

- Knud Højgaards vej matr. nr. 7, 7fb, 7fd og 7fk af Gladsaxe

Private spildevandsanlæg skal udføres efter retningslinjer fra Novafos, og en eventuel aftale om Novafos' overtagelse skal indgås før tilslutningstilladelse meddeles. Tilslutningsforhold i øvrigt bør være afklaret, før vi meddeler en byggetilladelse.

### **6.5 Fejltilslutning**

Hvis der fra en ejendom afledes overfladevand til en spildevandsledning i et separatkloakeret område, eller spildevand til en regnvandsledning, er det grundejers ansvar at få rettet fejkoblingen, når grundejeren bliver vidende om det. Herunder at afholde udgifterne hertil.

Kommunen kan påbyde at få ledningerne korrekt tilsluttet, hvis der foreligger dokumentation for fejltilslutningen.

### **6.6 Afledningsret**

Afledningsretten er udtrykt ved en afløbskoefficient. Hvis den overskrides, skal regnvandet ledes forsinket til afløbssystemet. Det vil sige, at hvis man ønsker at udlede mere regnvand end den angivne afløbskoefficient, skal der etableres et forsinkelsesvolumen og en vandbremse på matriklen. Hvor stort et areal man må aflede fra uden at etablere forsinkelse, beregnes

på baggrund af grundens areal og den fastsatte afløbskoefficient [afsnit 4.5.1].

### **6.7 Arealbehov**

Det kan i sjældne tilfælde blive nødvendigt at etablere ledninger eller andre anlæg ind over private matrikler i overensstemmelse med den gældende spildevandsplan. Hvis det skulle blive nødvendigt, betyder det, at arealerne på disse matrikler enten vil blive pålagt servitutter (i tilfælde af ejers accept) eller blive eksproprieret (hvis ejer ikke accepterer). I disse tilfælde vil der blive udarbejdet et tillæg til spildevandsplanen.

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

Vand fra omfangsdræn ved kloakerede bygninger betragtes som tag- og overfladevand og skal tilføres regnvandsledningen, hvis området er separatkloakeret, mens det i fælleskloakerede områder skal tilføres fællesledningen. Omfangsdræn må tilsluttes spildevandsledningen i områder, der alene er kloakeret for spildevand.

Andre typer dræn, for eksempel grundvandssænkende dræn, dræn fra græsplæner og andre grønne arealer, betragtes ikke som spildevand eller tag- og overfladevand, men som dræn/vandløb. Disse dræn må ikke tilsluttes afløbssystemet.

Drænledninger er private anlæg, der skal vedligeholdes af grundejer.

### **6.9 Køkkenkværne**

Vi giver ikke tilladelse til montering og brug af køkkenkværne i afløbsinstallationer. Husholdningsaffald skal bortskaffes efter kommunens gældende husholdningsaffaldsregulativ, som kan læses på Gladsaxe Kommunes hjemmeside [afsnit 8, ref. 31].



# 7 Status

## 7.1 Det offentlige spildevandssystem

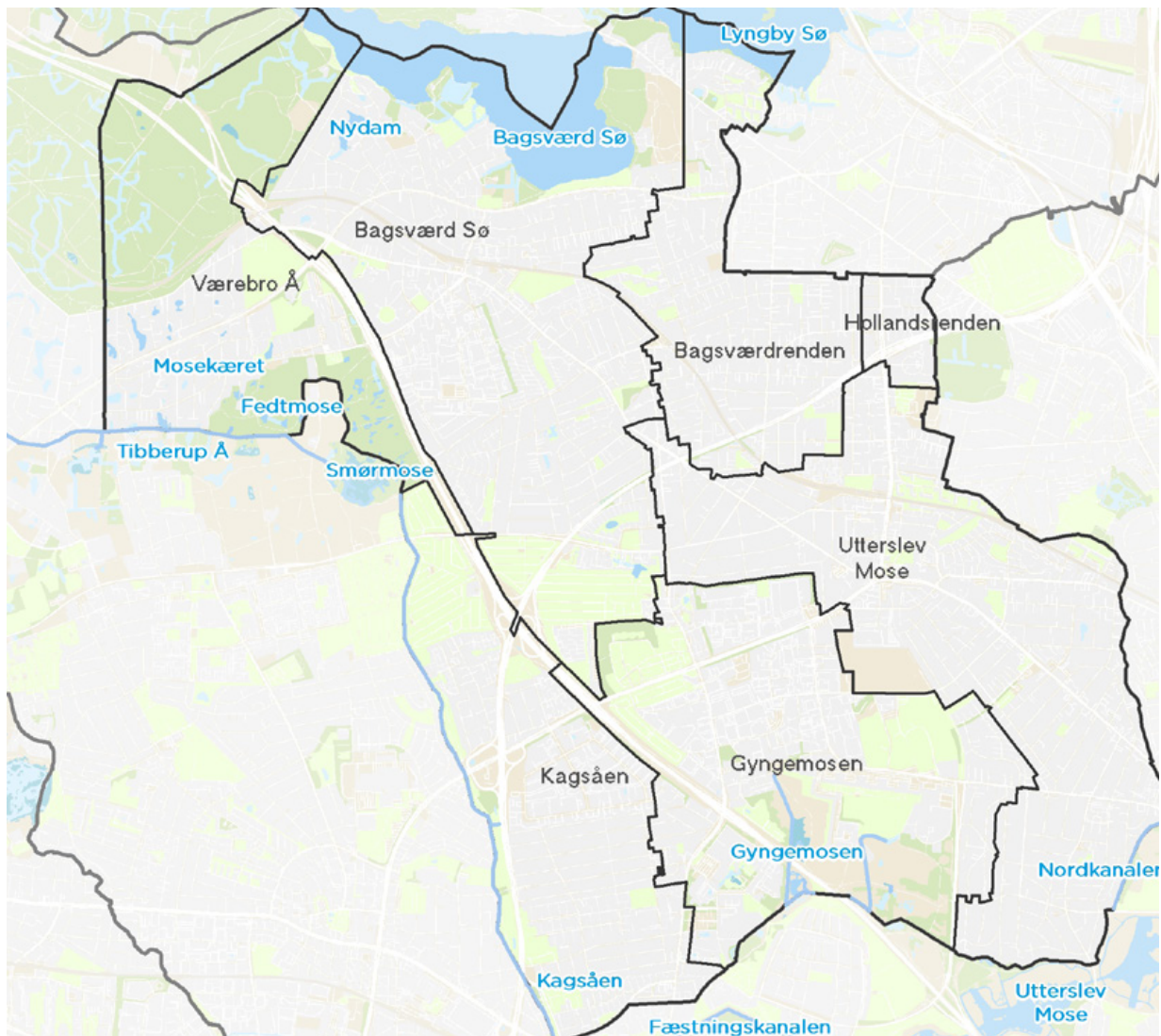
Denne del af spildevandsplanen beskriver det eksisterende spildevandssystem i Gladsaxe Kommune og hvordan spildevandet og regnvandet bortledes. Spildevandssystemet omfatter både private og kommunalt ejede anlæg. Spildevandsplanen omhandler kun den offentlige del af spildevandssystemet.

### 7.1.1 Generelt

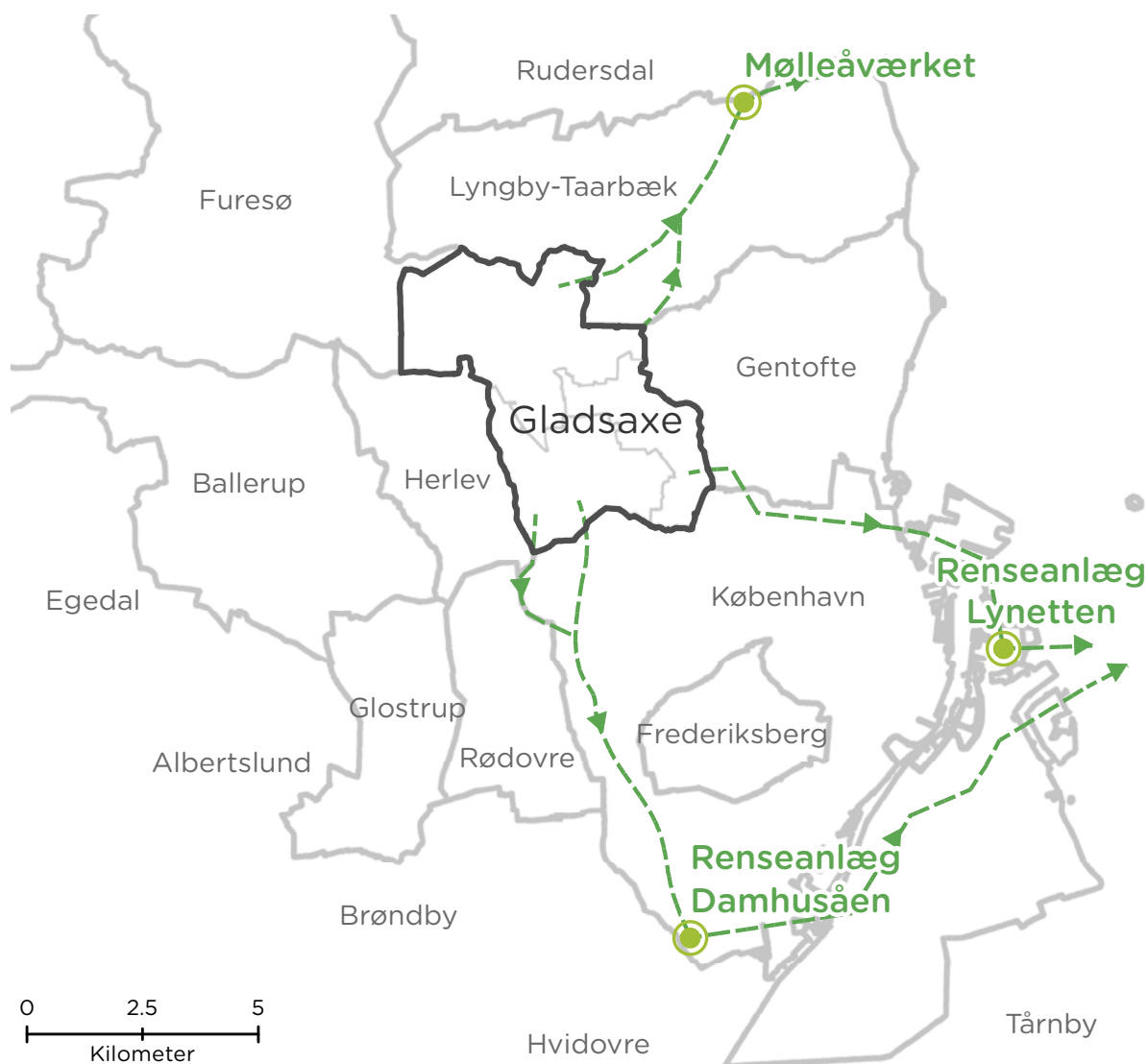
Gladsaxe Kommune har et areal på omkring 2.500 ha, hvoraf cirka 2.000 ha er kloakeret. Boligom-

råderne udgør omkring halvdelen af kommunens samlede areal, og erhvervskvartererne, centerområderne, institutionsområderne og de grønne områder udgør den anden halvdel. Befolkningstallet var i 2019 cirka 69.500 indbyggere fordelt på cirka 32.000 husstande.

Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune består af cirka 300 km hovedafledninger med cirka 80 km tilhørende stikledninger frem til skel, omkring 7.000 nedgangsbrønde, 32 regn- og spildevands-



Figur 12 Gladsaxe Kommunes 7 oplande. Oplandsnavne er med sort tekst og vandområderne er med blå tekst.



Figur 13: Angivelse af overordnede kloakoplande og hvilke renselanlæg oplandene leder spildevand til.

pumpestationer samt 26 bassiner, som dels medvirker til at nedbringe risikoen for oversvømmelser, dels reducerer overløb til vandområderne. Regn- og spildevandet fra Gladsaxe Kommune afledes til 3 renselanlæg: Lynetten, Damhusåen og Mølleåværket. Afløbssystemet er hydraulisk opdelt i 7 oplande som kan ses i Figur 12.

Oplandene er nærmere beskrevet i afsnit 7.1.4. Gladsaxe Kommune er overvejende fælleskloakeret, dog er nogle områder separatkloakeret, se Figur 14 og afsnit 7.1.4. Afløbssystemet er oprindeligt etableret fra omkring år 1900 til sidst i 1970'erne. Cirka halvdelen af afløbssystemet er etableret i perioden 1920–1960. Hovedparten af

afløbssystemet er betonledninger, cirka 80 % (heri er medregnet betonledninger, som er strømpeforret). Igennem de sidste 30 år er der foretaget renoivering af cirka 90 km ledninger. Dette er primært sket ved strømpeforing.

De fleste bassiner er åbne enten som etablerede beton- eller græs-bassiner eller naturlige søer. De eneste lukkede bassiner er bassinet ved Vibe-vænget, som blev etableret i 2005, og bassinet ved Nymosen, der er etableret i 2012. Desuden er rørbassinerne Skolesvinget og Vangederenden lukkede rørbassiner.

Pumpestationer har til formål at løfte spildevandet fra et niveau til et højere niveau.

### 7.1.2 Kloakeringsprincipper

I Gladsaxe Kommune er der 3 typer af systemer til regn – og spildevand:

- Regnvandsystem til tag-, overflade- og vejvand
- Spildevandssystem til husspildevand
- Fællessystem hvor husspildevand og regnvand løber i samme ledning

Dele af Gladsaxe Kommune er separeret.

Der er 3 typer af separering i kommunen:

- LAR til nedsivning og fordampning
- Separatsystem leder til fællessystem
- Separatsystem leder til vandområder

LAR nedsivning beskriver en separering, hvor regnvand er separeret fra spildevandssystemet, ved at der er etableret nedsivningsanlæg, hvor vandet siver gennem jorden ned til grundvandet. Nogle steder er både regnvand fra tage og veje nedsivet. Nedsivning af vejvand kan medføre, at vandet skal afledes til spildevandssystemet i vinterhalvåret på grund af glatførebekæmpelse med salt.

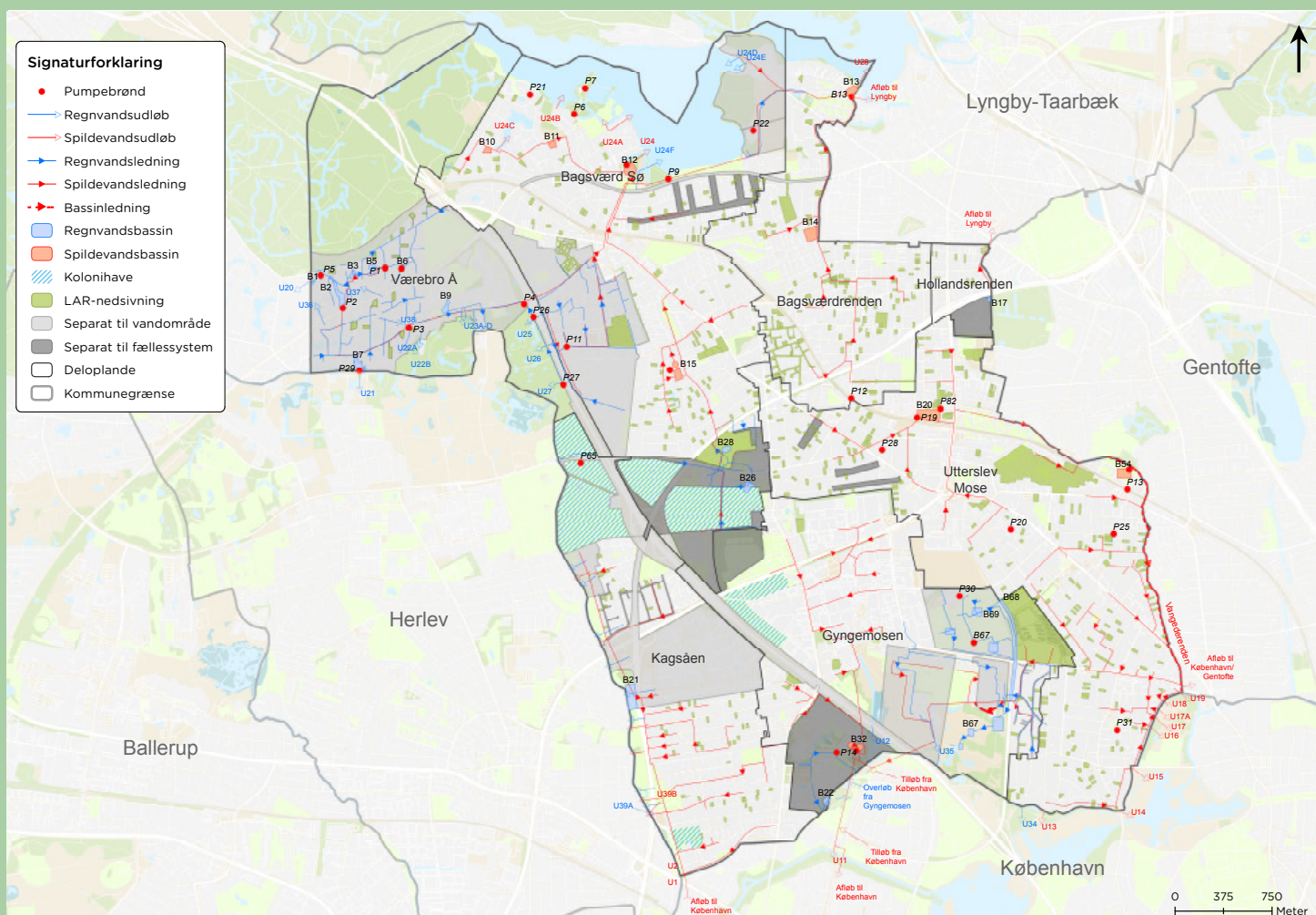
De to typer af separering til enten vandområde eller fællessystem, har det til fælles, at det kan være en fuld separering eller en vejvandseparering. Regnvandet er separeret fra spildevandssystemet i separate regnvandsledninger under jorden eller håndteret på overfladen i for eksempel bassiner. Ved separering til vandområder ledes det separerede regnvand til et vandområde, for eksempel søer og vandløb. Det er ikke alle steder i kommunen, hvor det på nuværende tidspunkt er muligt at separere til et vandområde, derfor er det nødvendigt at lede regnvandet tilbage til fællessystemet.

På Figur 14 er det muligt at se, hvor i kommunen der er separeret, herunder hvor der sker nedsivning.

### 7.1.3 Renseanlæg

Der sker ingen rensning af spildevand i Gladsaxe Kommune. Spildevandet fra Gladsaxe Kommune ledes via fælleskommunale anlæg til renseanlæg i 3 retninger [Figur 13]. Spildevandet fra den sydlige





Figur 14: Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune, med angivelse af deloplande, kloakeringsprincipper, hovedledninger, bassiner, pumper og udløb. Forsyningsområdet og kloakeringsområdet dækker hele kommunen. På kortet er angivet betegnelsen B for bassin, P for pumpestationer og U for udløb med deres hvert især specifikt nummer. Stor udgave findes i bilag 2.

del af kommunen ledes til henholdsvis Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen, som er en del af BIOFOS, begge beliggende i Københavns Kommune. Mod nord ledes spildevandet til Mølleåværket i Lyngby-Taarbæk Kommune.

Både BIOFOS og Mølleåværket er et aktieselskab, hvor Gladsaxe Kommune er medejer.

#### 7.1.4 Oplandsinddeling

Gladsaxe Kommune er hydraulisk opdelt i 7 kloakoplande [Figur 14], der er beskrevet nærmere i det følgende.

Oplandsinddelingen med de væsentligste hovedledninger, pumpestationer og bassiner fremgår af Figur 14.

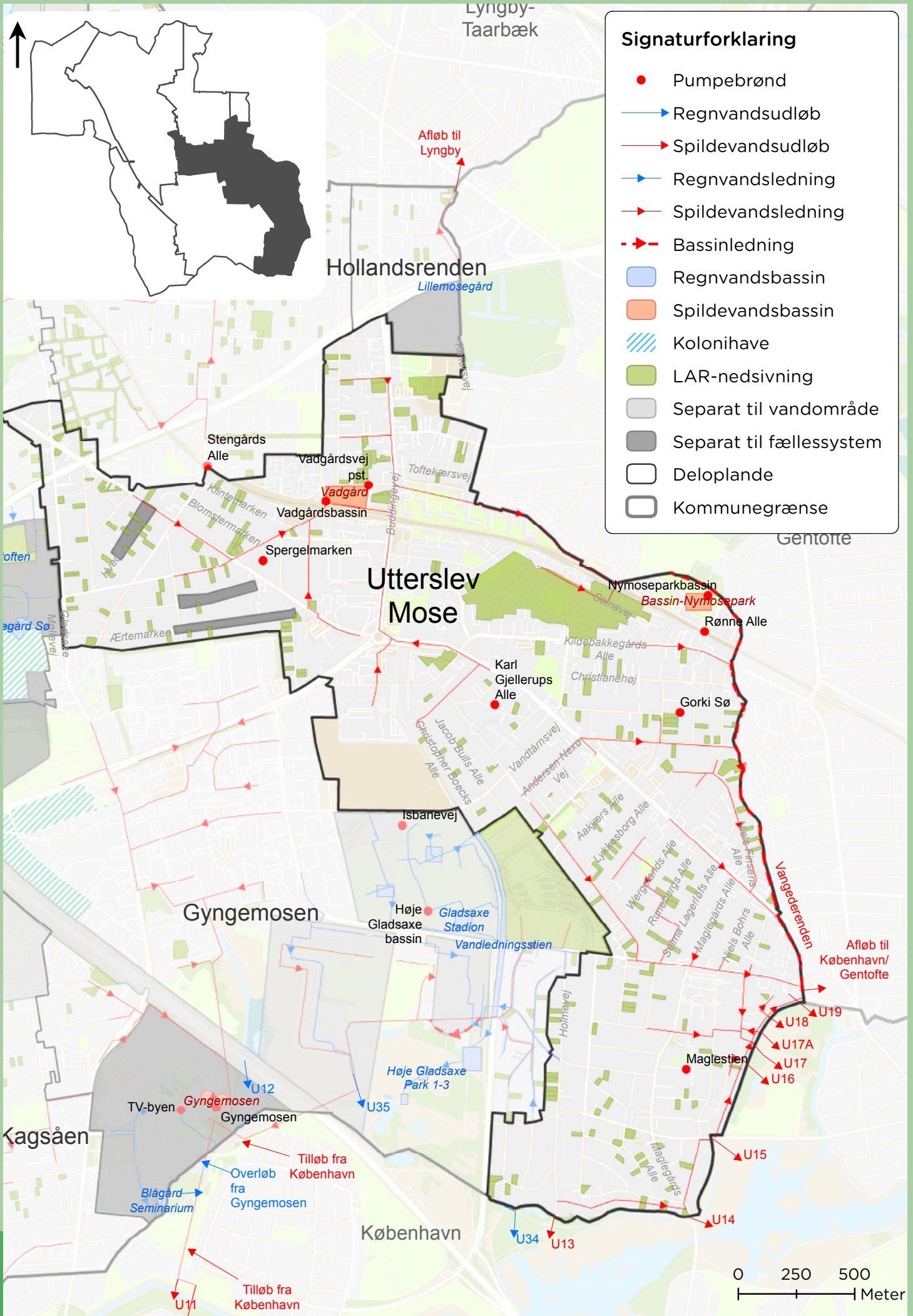
Med hensyn til udløb til vandområder findes der yderligere oplysninger i bilagene [afsnit 9]:

- Bilag 3 – Oversigt over bassiner
- Bilag 4 – Oversigt over pumpestationer
- Bilag 5 – Oversigt over udløb til vandområder





Kagså



#### 7.1.4.1 Utterslev Moses opland

Utterslev Moses opland [Figur 15] omfatter den sydøstlige del af kommunen, og består primært af villakvarterer, etageejendomme og forretninger. Oplandet er fælleskloakeret. Afløbssystemet er anlagt fra omkring 1900 og frem til midten af 1960'erne. Den nordlige del af oplandet afleder til den rørlagte Vadrende og Vangederenden.

Vangederenden er fælles med Gentofte Kommune og fungerer som afskærende ledning. Den sydlige del af oplandet afvandes til en afskærende ledning langs kommunegrænsen til Københavns Kommune ved Utterslev Mose og Nordkanalen. Denne ledning afvander cirka 25 % af oplandet, og vandet herfra ledes sammen med vandet fra Vangederenden til Strandvængets pumpestation i Københavns Kommune, hvorfra det pumpes til Renseanlæg Lynetten.

Der er etableret regnvandshåndtering ved LAR-nedsivning i Kong Hans Allé, mens der er integreret klimatilpasning i Kong Hans Have-arealet nær Buddinge Station.

Novafos og Gladsaxe Kommune forestår i fællesskab drift og vedligeholdelse af bassinet i Kong Hans Have.

I tilfælde af opstuvning i den afskærende ledning er der tre overløbsmuligheder til Utterslev Mose (U13-U15) og fem til Nordkanalen (U16-U19), hvoraf det ene overløb er aflastningsmulighed fra Vangederenden (U19).

Herudover er der udløb (U34) fra Tinghøj Højdebeholder til Utterslev Mose. Udløbet ejes af HOFOR Vand A/S.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Utterslev Moses opland:

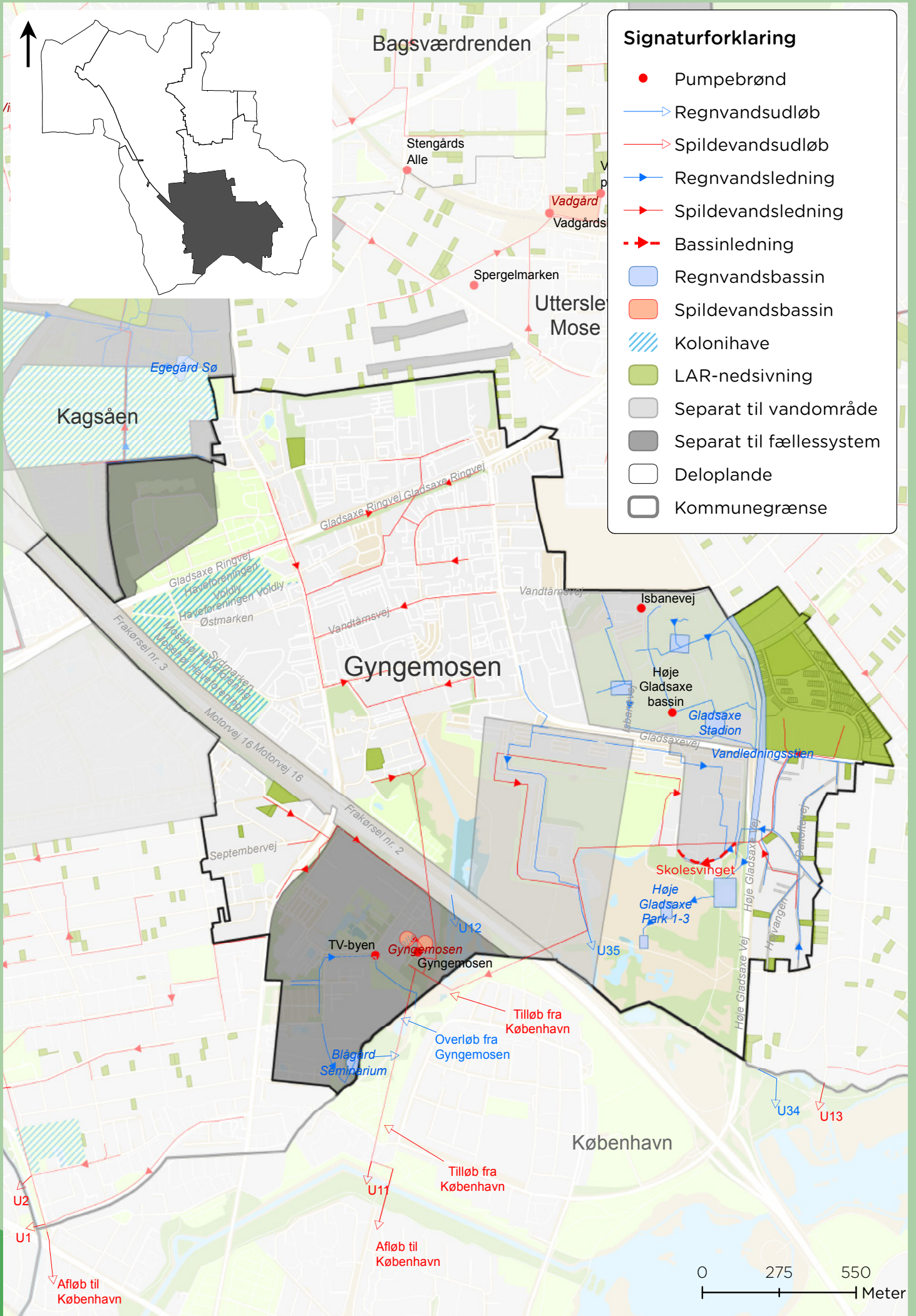
- Bassin ved Vadgårdsvej (B20)
- Bassin Nymosepark (B54)
- Vangederenden
- Kong Hans Have

Bassinet ved Vadgårdsvej er beliggende ved Buddinge Station og blev etableret i 1932. Bassinet er senere blevet udbygget af flere omgange, og senest renoveret med nyt automatisk skyl og pumpestation i 2018. Bassinet er et åbent flisebelagt bassin på 8.100 m<sup>3</sup>. Bassinet har afløb til oplandet nedstrøms via Vadrenden og Vangederenden. Der er ingen overløbsmulighed til vandområde fra dette bassin.

Nymosepark bassin er beliggende ved Ericaparken og blev etableret i 2013. Bassinet er et lukket forsinkelsesbassin med et volumen på 10.000 m<sup>3</sup>. Der er afløb til Vangederenden fra bassinet.

Vangederenden ligger på grænsen til Gentofte Kommune. Vangederenden er rørlagt og består dels af cirkulære ledninger, dels af støbte betonkanaler med varierende dimensioner. Dele af Vangederenden er anlagt således, at den fungerer som ledningsbassin. Der er et samlet volumen på 6.800 m<sup>3</sup>. Dele af Vangederenden er renoveret i 2013. Vangederenden har udløb ved Stjerneborg Alle. Der er etableret rist ved udløbet.

Figur 15: Utterslev Moses opland. På kortet er angivet betegnelsen U for udløb med deres hvert især specifikt nummer.



### Signaturforklaring

- Pumpebrønd
- ▶ Regnvandsudløb
- ▶ Spildevandsudløb
- ▶ Regnvandsledning
- ▶ Spildevandsledning
- ▶ Bassinledning
- Regnvandsbassin
- Spildevandsbassin
- Kolonihave
- LAR-nedsivning
- Separat til vandområde
- Separat til fællessystem
- Deloplade
- Kommunegrænse

Bagsværdrenden

Stengårds Alle

Vadgård  
Vadgårds

Spergelmarken

Uttersle Mose

Egegård Sø

Kagsåen

Gladsaxe Ringvej

Gyngemosen

Isbanevej

Høje Gladsaxe bassin

Gladsaxe Stadion

Skolesvinget

Høje Gladsaxe Park 1-3

TV-byen

Gyngemosen

Tilløb fra København

Overløb fra Gyngemosen

Blågård Seminarium

Tilløb fra København

Afløb til København

København



U2  
U1

U11

U12

U35

U34

U13

Afløb til København

#### 7.1.4.2 Gyngemosens opland

Gyngemosens opland [Figur 16] omfatter den sydligste del af kommunen og består blandt andet af Gladsaxe Erhvervs kvarter, Høje Gladsaxe, områderne omkring den tidligere TV-By samt en del af boligområderne Grønnemosekvarteret og Mørkhøjkvarteret. Desuden tilføres opblandet regn- og spildevand fra en del af området Tingbjerg, der er beliggende i Københavns Kommune. Store dele af oplandet er separatkloakeret. Området omkring den tidligere TV-By, Høje Gladsaxe Parken, Grønnemose kvarteret (vej samt nogle private matrikler) er separatkloakeret og leder til Gyngemosen. Området omkring Marielyst er også separeret ved at håndtere regnvandet lokalt, hvorved det er separeret fra spildevandssystemet. Gladsaxe Idrætspark håndterer regnvandet inden for området via 13 åbne bassiner. Den øvrige del af oplandet er fælleskloakeret.

I området ved Marielyst nedsives regnvandet ved opsamling i 11 græsbassiner. Der samles både regnvand fra bebyggelsen og vejene. I vinterhalvåret frakobles nedsivningsanlæggene og vandet ledes til kloakken. Der er overløbsmulighed fra græsbassiner til Vandledningsstien. Spildevandet fra oplandet ledes stort set alt sammen til pumpestation på Gyngemoseværket. Herfra pumpes vandet til en stor tunnel, der overvejende er beliggende i Københavns Kommune. Afslutningen af tunnelen sker i et overløbsbygværk ved Fæstningskanalen i Københavns Kommune. Herfra ledes vandet via afløbssystemet i Københavns Kommune til Renseanlæg Damhusåen. Der er overløbsmulighed fra overløbsbygværket til Fæstningskanalen (U11).

Gyngemoseværket er navnet på det tidligere renovations- og renseanlæg, der lå ved Mørkhøj Parkallé. Renseanlægget blev nedlagt i 1972 og spildevandet blev herefter ledt til Københavns Kommune til Renseanlæg Damhusåen. Navnet Gyngemoseværket anvendes stadig, og bruges som en fællesbetegnelse for de anlæg, der er på arealet, såsom pumpestationer og bassiner.

Gyngemosens opland har dog stadig enkelte private spildevandsanlæg, beliggende blandt andet ved Knud Højgaardsvvej og Gyngemose Park.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Gyngemosens opland:

- Regnvandsbassin ved Blågårds Seminarium (B22)
- Ledningsbassin- Skolesvinget (B23)
- Bassiner på Gyngemoseværket (B32)
- Regnvandsbassin – Høje Gladsaxe Park (B67)
- Regnvandsbassin – Vandledningsstien (B68)
- Regnvandsbassin – Gladsaxe Idrætscenter (B69)

Regnvandsbassin ved Blågårds Seminarium er en sø, der ved Landvæsenskommissionskendelse i 1961 blev optaget som en del af afløbssystemet i Gladsaxe Kommune. Søen fungerer som forsinkelsesbassin for regnvand og har overløb til tunnelen.

Ledningsbassin ved Skolesvinget fungerer som et forsinkelsesbassin og er placeret under Skolesvinget og blev etableret i 2012. Bassinet har et samlet volumen på 430 m<sup>3</sup>. Bassinet benyttes som forsinkelsesbassin til opblandet regnvand og spildevand. Ledningsbassinet har overløb til Fæstningskanalen.

Bassiner på Gyngemoseværket består af de to gamle tanke fra det nedlagte renseanlæg. Bassinerne fungerer i dag som forsinkelsesbassiner for hele oplandet. Afløb fra bassinerne sker til tunnelen, der løber mod Fæstningskanalen (U11). Tunnelen og flere andre ledninger i oplandet fungerer som bassinledninger under regn.

De gamle tanke blev ombygget til bassiner i 1989 og har i 2018/2019 gennemgået en nødtørftig renovering, primært som en levetidsforlængelse af betonen samt omrørerne.

Regnvandsbassin i Høje Gladsaxe Park består af 3 regnvandsbassiner, hvoraf et af dem består af fire mindre bassiner. Regnvandsbassinerne fungerer

Figur 16: Gyngemosens opland. På kortet er angivet betegnelsen U for udløb med deres hvert især specifikt nummer.

som rensning af regnvand for oplandet inden vandet ledes ud i Fæstningskanalen. Bassinerne har et samlet volumen på 5.600 m<sup>3</sup>.

Vandledningsstien er et regnvandsbassin, der består af 19 forbundne bassiner. Bassinerne løber langs cykelstien under Gladsaxevej. Bassinerne har et samlet volumen på 3.600 m<sup>3</sup>. Bassinerne fungerer som forsinkelsesbassiner inden vandet ledes videre til regnvandsbassinerne i Høje Gladsaxe Park.

Regnvandsbassinerne ved Gladsaxe Idrætscenter består af 13 bassiner, der er forbundet via 2 grøfter, 3 render og underjordisk ledningsanlæg. De udgør tilsammen klimatilpasningen (op til 100-års-regn) og regnvandshåndteringen i Gladsaxe Idrætscenter. De 13 regnvandsbassiner har et samlet volumen på 3.100 m<sup>3</sup> og er etableret i 2013-2016. I forbindelse med etablering af bassinerne er regnvandet på Gladsaxe Idrætscenter blevet separeret fra spildevandet. Bassinerne tilbageholder regnvandet så dette ikke ledes i spildevandssystemet. Bassinerne ved Gladsaxe Idrætscenter har overløb til Vandledningsstien øst for området og via regnvandsbassiner i Høje Gladsaxe Park.

#### 7.1.4.3 Kagsåens opland

Kagsåens opland [Figur 17] omfatter den sydvestlige del af kommunen. Oplandet består af det separatkloakerede Mørkhøj Erhvervs kvarter samt boligområderne Mørkhøj kvarteret og Kagså-kvarteret. Det separatkloakerede erhvervs kvarter blev etableret i 1960'erne. Den fælleskloakerede del af afløbssystemet i boligområderne blev primært anlagt fra 1930'erne til 1960'erne. Mørkhøj kvarteret er fortsat fælleskloakeret, mens Kagså-kvarteret nu er separatkloakeret for vejvand til fællessystem. Selve Kagsåen er blevet tillagt status som spildevandsteknisk anlæg via Gladsaxe og Herlev kommuners tillæg til spildevandsplaner som et nødvendigt skridt for senere at kunne gennemføre projektet Kagsåparkens Regnvandsanlæg [afsnit 4.8]. Den ændrede status gælder frem til underføringen under Motorring 3, som nu er Kagsåens startpunkt. Den ændrede status betyder, at den tidligere å i Kagsåparken nu benævnes strømrønde.

Langs med strømrønden løber en afskærende afløbsledning. Ledningen leder spildevand mod København til Renseanlæg Damhusåen. Den afskærende ledning er begrænsende for hvor meget spildevand, der kan afledes fra Kagsåens opland. I tilfælde af opstuvning i den afskærende ledning er der en række overløbsmuligheder til strømrønden. Strømrønden bortleder dermed opblandet spildevand i samme omfang som den tidligere Kagså. Når Kagsåparkens Regnvandsanlæg er etableret, vil dette ophøre i overensstemmelse med udledningstilladelsen. Regnvand fra Mørkhøj Erhvervs kvarter ledes via bassin til strømrønden.

#### Bassiner

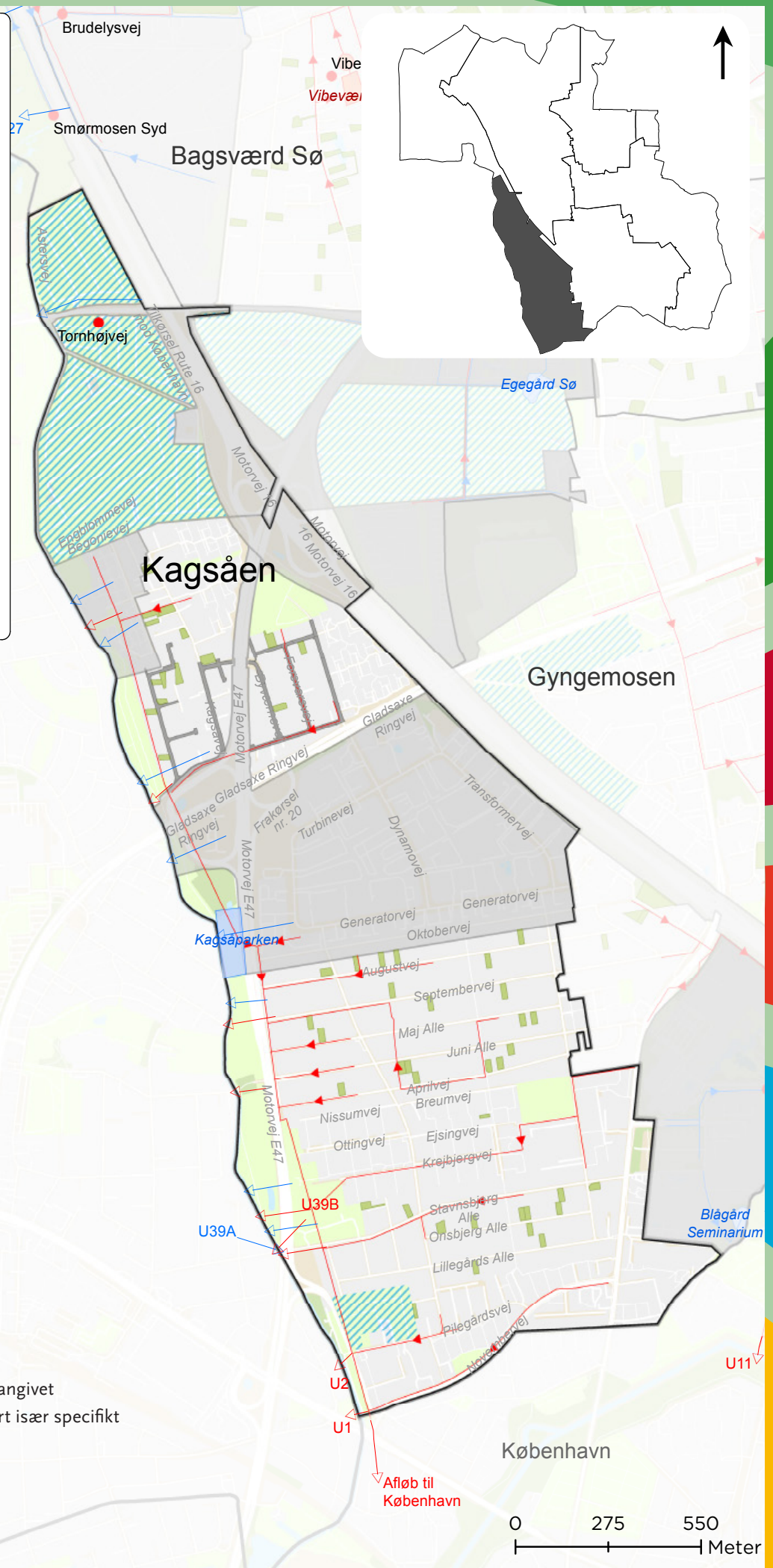
Der er følgende bassiner i Kagsåens opland:

- Bassin i Kagsåparken (B21)

Bassin i Kagsåparken fungerer som forsinkelsesbassin for regnvand fra det separatkloakerede opland. Bassinet blev etableret i 1965 og har afløb til strømrønden. Bassinet er et åbent græsbelædt bassin med flisebelagt midterrende.

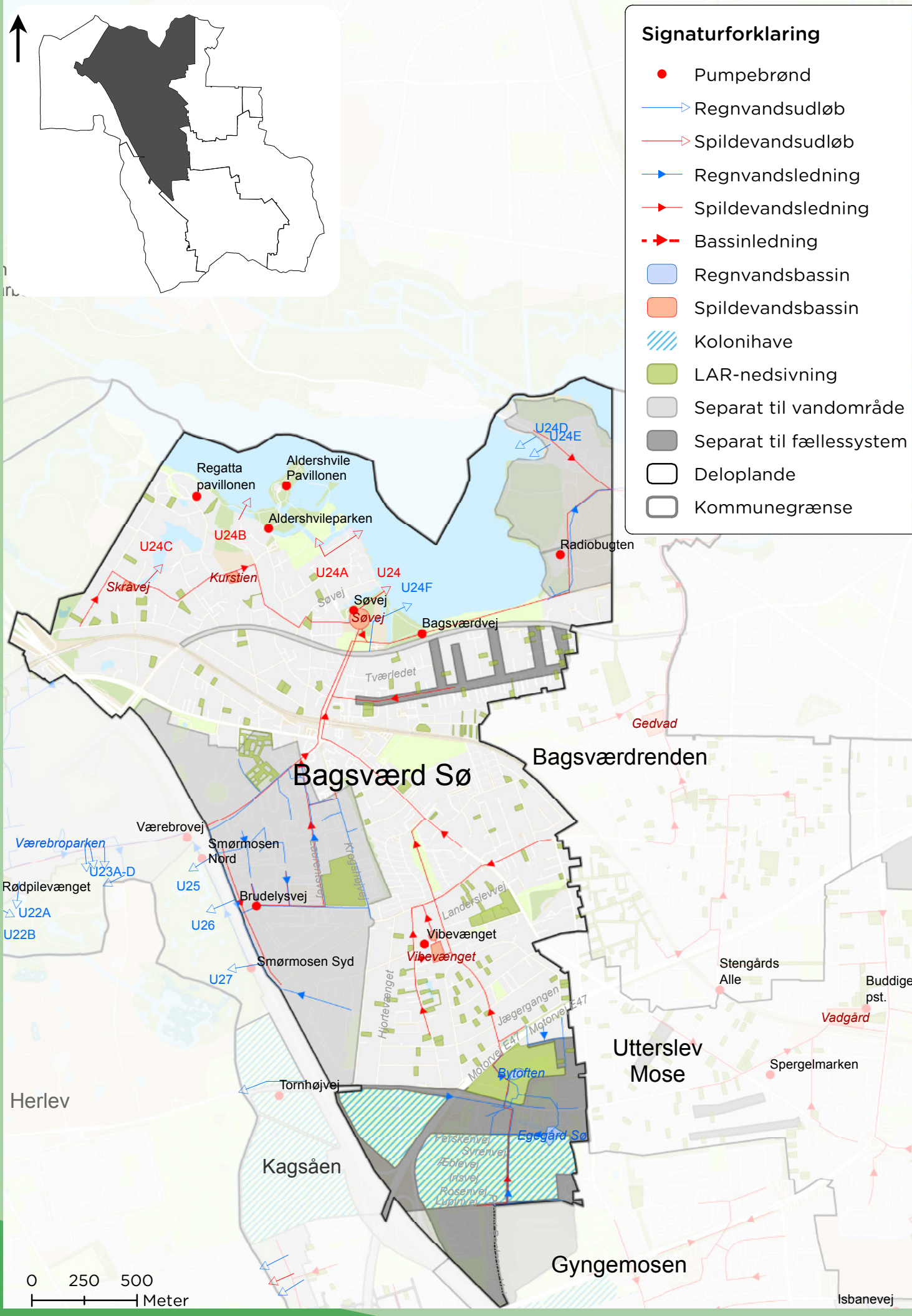
## Signaturforklaring

- Pumpebrønd
- ▶ Regnvandsudløb
- ▶ Spildevandsudløb
- ▶ Regnvandsledning
- ▶ Spildevandsledning
- ▶ Bassinledning
- Regnvandsbassin
- Spildevandsbassin
- Kolonihave
- LAR-nedsivning
- Separat til vandområde
- Separat til fællessystem
- Deloplande
- Kommunegrænse



Figur 17: Kagsåens opland. På kortet er angivet betegnelsen U for udløb med deres hvert især specifikt nummer.

0 275 550  
Meter



**Signaturforklaring**

- Pumpebrønd
- ▶ Regnvandsudløb
- ▶ Spildevandsudløb
- ▶ Regnvandsledning
- ▶ Spildevandsledning
- ▶ Bassinledning
- Regnvandsbassin
- Spildevandsbassin
- ▨ Kolonihave
- LAR-nedsivning
- Separat til vandområde
- Separat til fællessystem
- Deloplade
- Kommunegrænse

0 250 500  
Meter

Isbanevej



#### 7.1.4.4 Bagsværd søs opland

Bagsværd Søes opland [Figur 18] omfatter den nordlige del af kommunen og består hovedsageligt af fælleskloakerede boligkvarterer. Desuden ligger det separatkloakerede Nybro område og Bagsværd Erhvervskvarter i oplandet. I kvarteret omkring Aldershvilevej er der i 2009/2010 etableret et separat vejvandssystem. Oplandet modtager spildevand fra Værebros Ås opland og den første (mest beskidte) andel af regnvand fra erhvervskvarteret. Afløbssystemet er primært anlagt fra 1900 og frem til slutningen af 1960'erne. Spildevand fra oplandet ledes via afskærende ledning til Mølleåværket. I oplandet er der tre overløbsmuligheder til Bagsværd Sø (U24, U24A og U24B) samt et enkelt overløb til Nydam (U24C). Desuden er der to regnvandsudløb fra Nybrovej til Bagsværd Sø (U24D og U24E) samt tre regnvandsudløb til Smørmosen (U25-U27).

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Bagsværd Søes opland:

- Bassin ved Skråvej (B10)
- Bassin ved Kurstien (B11)
- Bassin ved Søvej (B12)
- Bassin ved Vibevangenget (B15)
- Egegård Sø (B26)
- Bassin ved Bytoften (B28)

Bassin ved Skråvej er beliggende i villakvarteret mellem Aldershvile Skov og Bagsværd Sø og har overløbsmulighed til Nydam (U24C). Bassinets flisebeklædning er i 2018 fjernet og erstattet med græsarmeringssten.

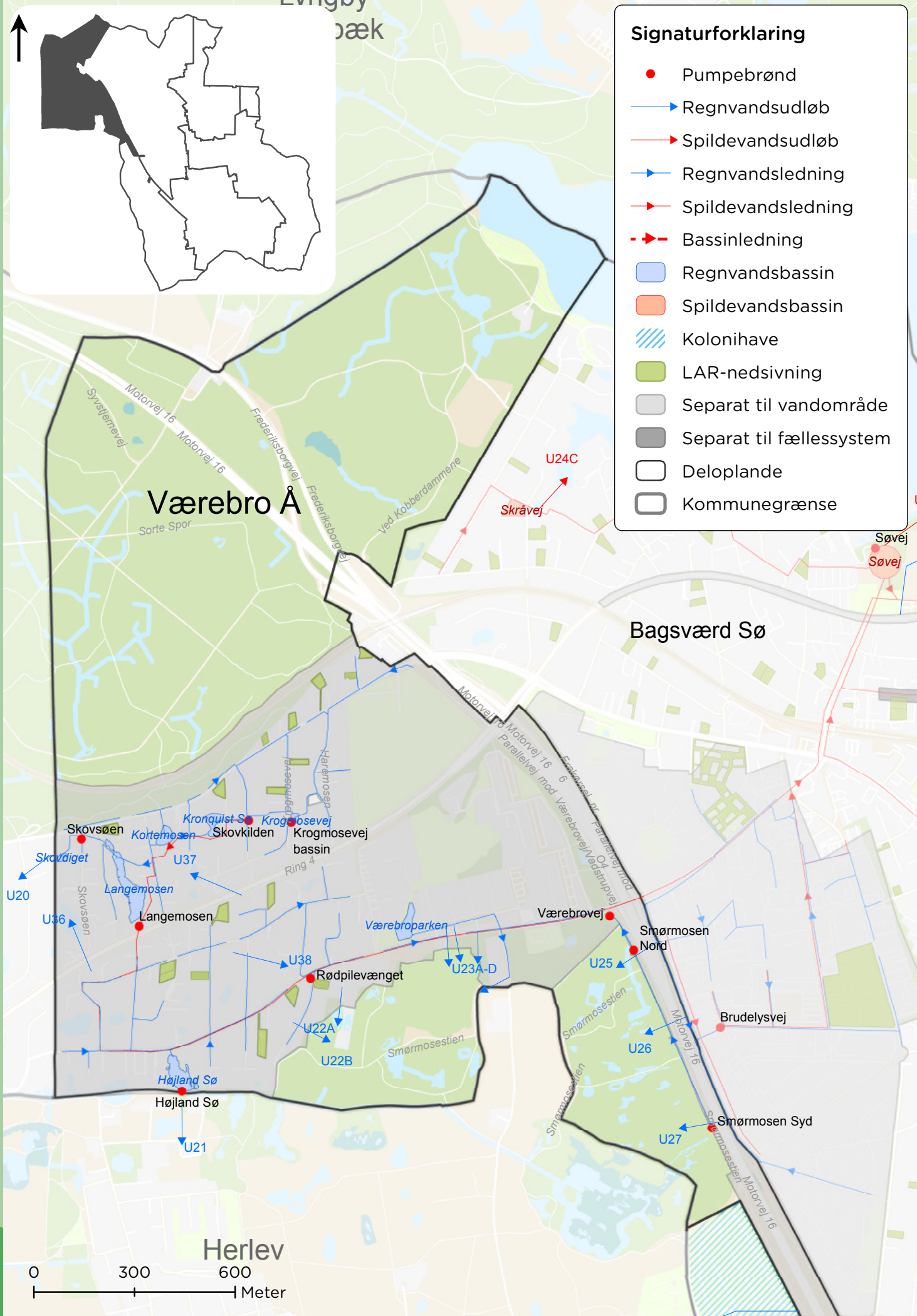
Bassin ved Kurstien er beliggende i villakvarteret mellem Aldershvile Skov og Bagsværd Sø. Bassinet har overløbsmulighed til Bagsværd Sø (U24B). Bassinet er flisebeklædt.

Bassin ved Søvej er beliggende ved Bagsværd Sø på arealerne for det tidligere Bagsværd Renseanlæg og fungerer som et forsinkelsesbassin. Bassin ved Søvej blev ombygget og udvidet i 1997. Fra bassinet er der overløbsmulighed til Bagsværd Sø (U24). Spildevandet fra Bagsværd Erhvervskvarter ledes udenom bassin ved Søvej direkte til Mølleåværket. Bassin ved Vibevangenget er beliggende i Haspegårdskvarteret. Bassinet blev anlagt i 1930'erne som et græsbeklædt bassin og har afløb til oplandet nedstrøms, hvorfra spildevandet ledes mod Lundtofte Renseanlæg. Bassinet blev ombygget i 2005, så det nu består af en lukket del på nordsiden af Vibevangenget og en åben del på sydsiden af Vibevangenget. Der er ingen overløbsmulighed til vandområde fra dette bassin.

Egegård Sø er beliggende ved Klausdalsbrovej/Gladsaxe Møllevej og fungerer som forsinkelsesbassin for regnvand fra området umiddelbart nord herfor. Regnvandet ledes fra Egegård Sø videre i det fælleskloakerede system efter bassin ved Bytoften.

Bassin ved Bytoften er beliggende ved bebyggelsen Bytoften ved blandt andet Mårvænget og Skyttestien, umiddelbart sydøst for Motorringvej 3. Bassinet fungerer som forsinkelsesbassin for regnvand, der efterfølgende ledes videre i det fælleskloakerede system.

Figur 18: Bagsværd Søes opland. På kortet er angivet betegnelsen U for udløb med deres hvert især specifikt nummer.



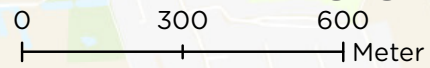
### Signaturforklaring

- Pumpebrønd
- Regnvandsudløb
- Spildevandsudløb
- Regnvandsledning
- Spildevandsledning
- - - Bassinledning
- Regnvandsbassin
- Spildevandsbassin
- ▨ Kolonihave
- LAR-nedsivning
- Separat til vandområde
- Separat til fællessystem
- Deloplade
- Kommunegrænse

Værebrosø

Bagsværd Sø

Herlev



#### 7.1.4.5 Værebros Ås opland

Oplandet [Figur 19] omfatter den nordvestligste del af kommunen. Oplandet kan naturligt deles i et fredet skovareal nord for Skovdiget, villakvarterer samt bebyggelsen Værebros Park syd for Skovdiget. Oplandet er separatkloakeret, og afløbssystemet er anlagt i 1960'erne. Regnvand fra oplandet nord for Ring 4 ledes til Sø ved Skovdiget 225 (B1). Herfra ledes vandet via vandløb ved Rolighedsvej videre til Tibberup Å i Furesø Kommune. Rolighedsvej er beliggende i Furesø Kommune. Regnvand fra oplandet syd for Ring 4 ledes til Fedtmosen og Tibberup Å. Spildevandet ledes til Bagsværd Søes opland. Grundet det stærkt kuperede terræn sker afledningen af spildevand både ved pumpning og ved gravitation.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Værebros Ås opland:

- "Sø" ved Skovdiget 225 (B1)
- Lange"mosen" (B2)
- Korte"mosen" (B3)
- Kronquist "Sø" (B5)
- Bassin ved Krogmosevej (B6)
- Højland "Sø" (B7)
- Bassin ved Værebroparken (B9)

Til bassinerne ledes kun regnvand, da oplandet er separatkloakeret.

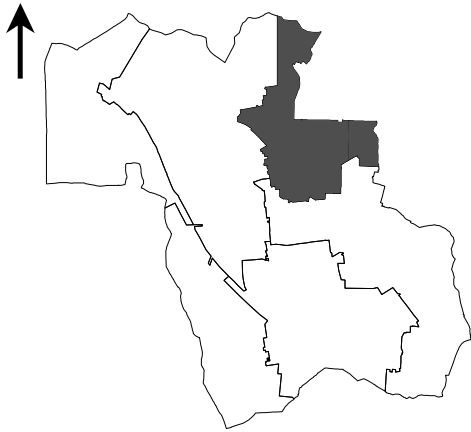
Bassin ved Værebroparken er beliggende ved Værebrosvej. Regnvand fra bebyggelsen Værebros Park og Værebros Skole ledes via bassinet ud i Fedtmosen (U23A). Bassinet var oprindeligt en naturlig sø, men dens nuværende udformning og funktion blev etableret i forbindelse med en renovering i 2017. De øvrige bassiner i oplandet blev ved Landvæsenskommissionskendelse af 29. oktober 1964 optaget som en del af kommunens afløbssystem. Bassinerne fungerer som forsinkelsesbassiner for regnvand. Bassin ved Krogmosevej er dog kunstigt anlagt.

Bassinerne Krogmosevej, Kronquist Sø, Kortemosen, Langemosen og Sø ved Skovdiget 225 er forbundne med rørledninger, og regnvandet fra systemet ledes til vandløb i Furesø Kommune (U20) fra Sø ved Skovdiget 225.

Regnvand fra Højland Sø ledes til Tibberup Å (U21).

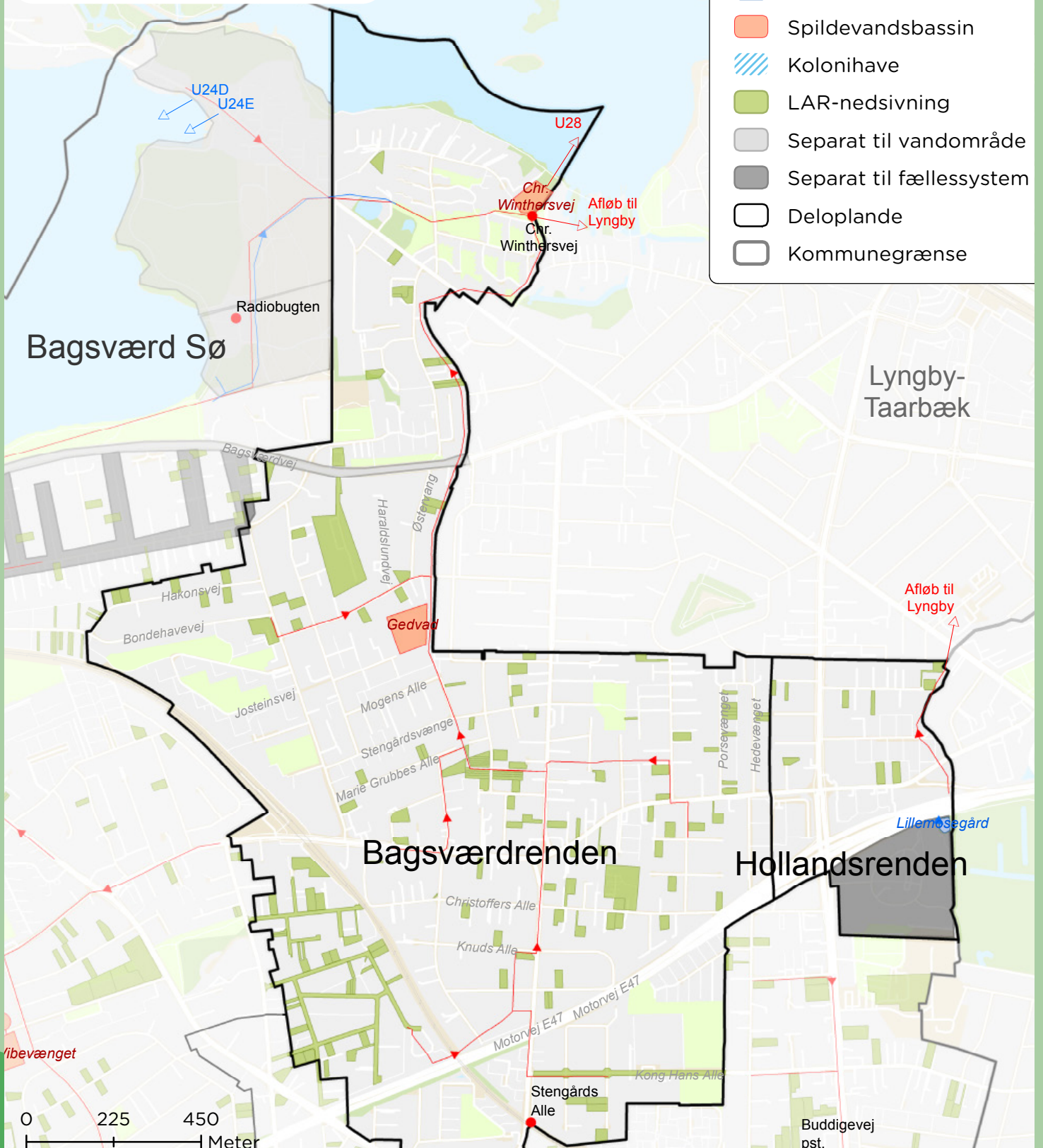
Desuden er der tre regnvandsudløb til tre forskellige mindre søer i oplandet (U36-U38).

Figur 19: Værebros Ås opland. På kortet er angivet betegnelsen U for udløb med deres hvert især specifikt nummer.



### Signaturforklaring

- Pumpebrønd
- ▶ Regnvandsudløb
- ▶ Spildevandsudløb
- ▶ Regnvandsledning
- ▶ Spildevandsledning
- ▶ Bassinledning
- Regnvandsbassin
- Spildevandsbassin
- Kolonihave
- LAR-nedsivning
- Separat til vandområde
- Separat til fællessystem
- Deloplande
- Kommunegrænse



#### 7.1.4.6 Bagsværdrendens opland

Bagsværdrendens opland [Figur 20] omfatter den nordøstlige del af kommunen og består primært af villakvarterer. Oplandet er fælleskloakeret, og afløbssystemet er etableret i perioden 1920-1960. Langs kommunegrænsen til Lyngby-Taarbæk Kommune løber den rørlagte Bagsværdrende. Renden er fælles med Lyngby-Taarbæk Kommune og fungerer som afskærende ledning for Bagsværdrendens opland.

Spildevandet fra oplandet ledes til Mølleåværket. Inden for den sidste spildevandsplanperiode er der etableret nedsivning af regnvand i et 16 ha stort boligkvarter ("De grønne klimaveje i Bagsværd"). Der er anlagt regnbede, grøfter og grøn parkering i 11 veje, så al regnvand håndteres inden for området.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Bagsværdrendens opland:

- Bassin ved Chr. Winthers Vej (B13)
- Bassin ved Gedvad (B14)

Bassin ved Chr. Winthers Vej blev etableret i 1960. Det blev på dette tidspunkt besluttet at nedlægge det daværende renseanlæg fra 1923 og erstatte det med en forbindelsesledning til Mølleåværket. På renseanlæggets areal blev der etableret et bassin med overløbsmulighed til Lyngby Sø (U28). Bassinet blev udvidet i 1991. Det blev forsynet med automatisk skyllesystem i 2010. Chr. Winthers Vej er beliggende i Lyngby-Taarbæk Kommune og er tilkørselsvej til bassinet.

Bassin ved Gedvad blev etableret i 1960, efter at en Landvæsenskommission afsagde kendelse om rørlægning af Bagsværdrenden. Bassinet blev placeret i det allerede dengang delvist udgravede grusgravsareal ved Gedvad. Bassinet blev udvidet i 1991. Bassinet har afløb til Bagsværdrenden. Der er ingen overløbsmulighed til vandområde fra dette bassin.

#### 7.1.4.7 Hollandsrendens opland

Hollandsrendens opland [Figur 20] omfatter en del af den østlige del af kommunen på grænsen til Gentofte og Lyngby-Taarbæk kommuner. Den sydlige del af oplandet består primært af etagebebyggelse og institutioner og er separatkloakeret. Den nordlige del af oplandet består primært af lav boligbebyggelse og er fælleskloakeret. Afløbssystemet er etableret fra 1930'erne og frem til midten af 1960'erne. Spildevandet fra oplandet ledes til Mølleåværket.

#### Bassiner

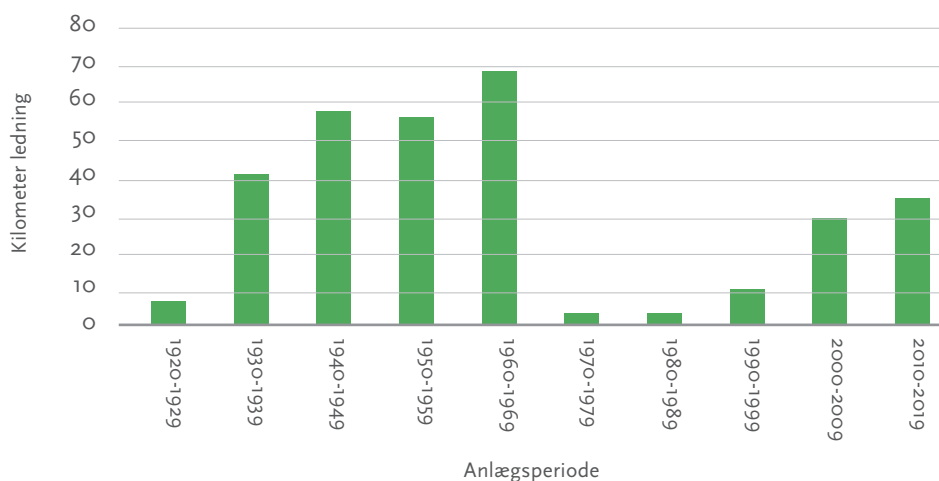
Der er følgende bassiner i Hollandsrendens opland:

- Bassin ved Lillemosegård (B17)

Bassinet ved Lillemosegård er et regnvandsbassin, som er beliggende på Lillemosegårds arealer. Det blev etableret i 1960'erne. Bassinet fungerer som forsinkelsesbassin for oplandet og for Motorringvej 3. Afløb fra bassinet sker til den afskærende spildevandsledning for oplandet.

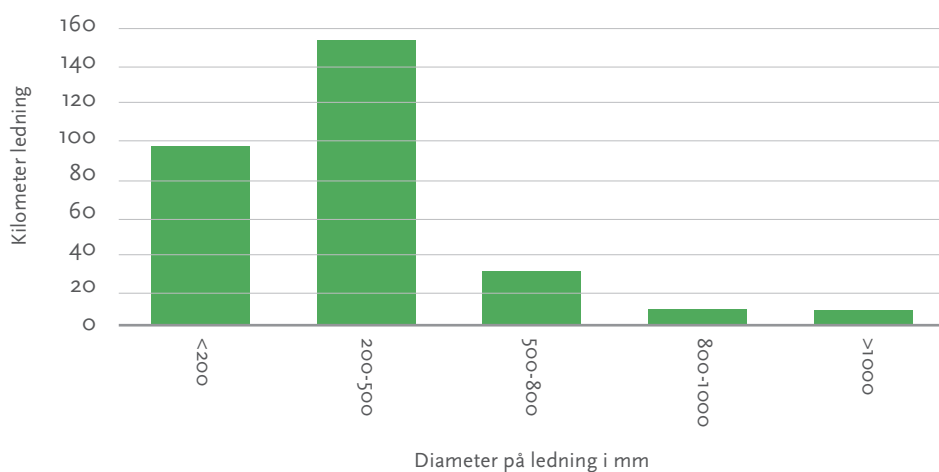
Figur 20: Bagsværdrendens og Hollandsrendens opland. På kortet er angivet betegnelsen U for udløb med deres hvert især specifikt nummer.

### Anlægsår for ledninger



Figur 21: Fordelingen i anlægsår for ledninger i Gladsaxe Kommune. Renoverede ledninger indgår med renoveringsåret.

### Ledningsdimensioner



Figur 22: Fordelingen af ledningsdimensioner i Gladsaxe Kommune.

### Ledningsmateriale



Figur 23: Fordelingen af ledningsmateriale i Gladsaxe Kommune.

### 7.1.5 Ledningsnettet

Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune består af cirka 300 km hovedafløbsledninger med cirka 80 km tilhørende stikledninger frem til skel. Ledningsnettet er etableret over en længere årrække i takt med kommunens udvikling med start omkring år 1900. Gennemsnitsalderen for afløbsledninger i Gladsaxe Kommune er 50 år. Ledningernes anlægsår fremgår af Figur 21. Ledninger, der er renoveret, indgår i kategorierne med året for renoveringen som "anlægsår".

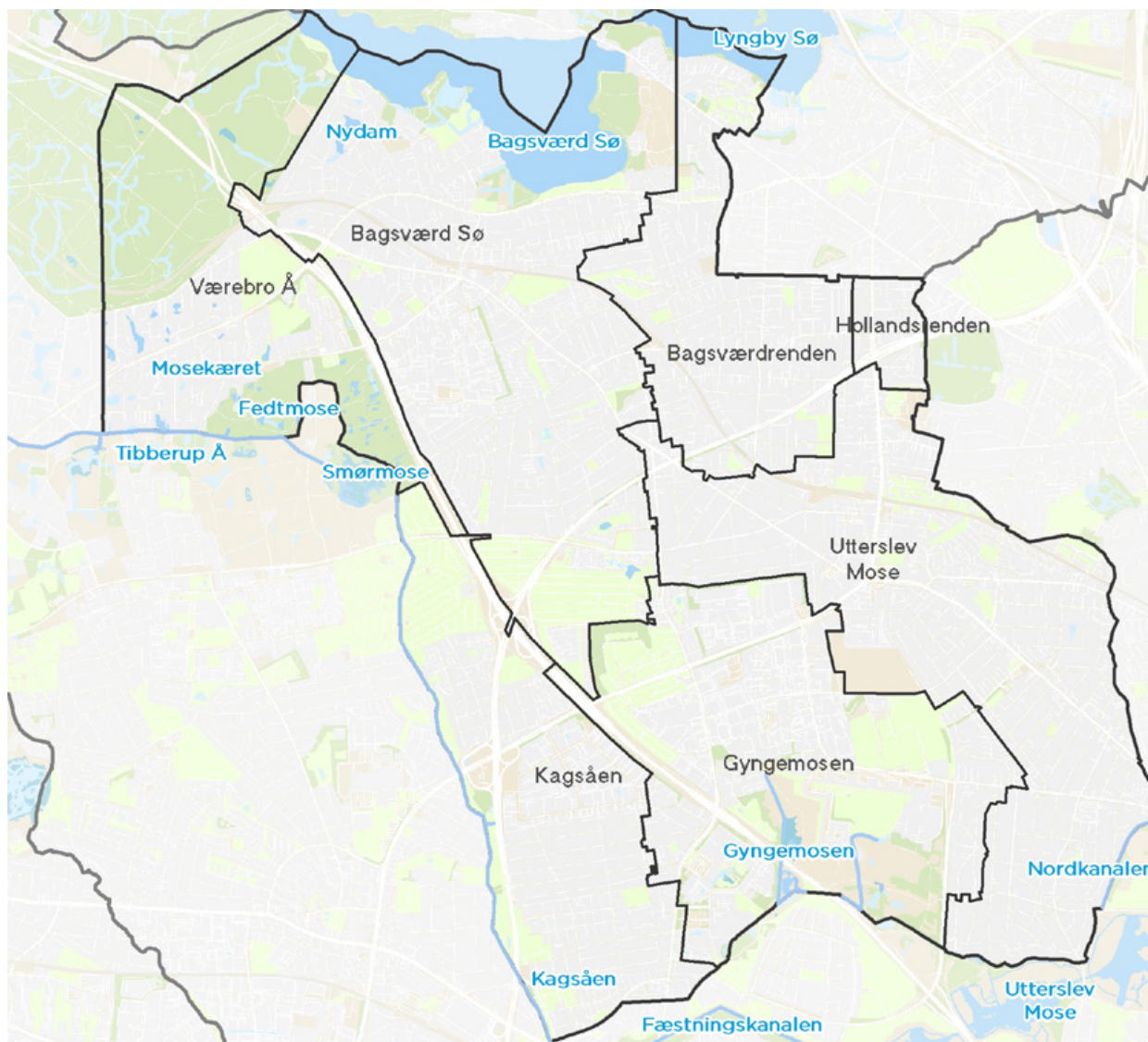
Gennem tiderne er der anvendt forskellige typer af ledningsmateriale. Hovedparten af afløbsledningerne består af beton. I de sidste årtier er mange afløbsledninger blevet renoveret ved hjælp

af strømpeforinger. Da denne renoveringsmetode også fremadrettet vil blive anvendt, vil andelen af strømpeforede ledninger stige. Fordelingen i ledningsdimensioner samt ledningsmateriale i Gladsaxe Kommune fremgår af Figur 22 og Figur 23.

### 7.1.6 Projekter gennemført i regi af Spildevandsplanen 2015

Følgende projekter er udført i perioden 2015 -2020, helt eller delvis:

- Separatkloakering i Kagså kvarter Øst og Vest
- Separatkloakering i Sandkrogen
- Rist ved udløb af Vangederenden
- Regnvandsbassinerne ved Gladsaxe Idrætscenter
- Regnvandshåndtering/klimatilpasning på Kong Hans Allé og i Kong Hans Have



Figur 24: Vandområdernes placering i Gladsaxe Kommune. Vandområderne er skrevet med blå tekst.

- Regnvandshåndtering/klimatilpasning på "De grønne klimaveje i Bagsværd"
- Ledning i Pilebro
- Start på ledningsomlægninger i forbindelse med etablering af Hovedstadens Letbane
- Forsøg med regnvandshåndtering i Kildevænget/Solnavej
- Renovering af Vadgårdsbassin og bassinerne i Gyngemoseværket
- Renovering af pumpestationer ifm. Søvejsbassin, Stengårds Alle og Brudelysvej
- Oprensning af regnvandsbassiner og forsøg med alternative rensemetoder heri
- Diverse mindre projekter, herunder renovering af afløbsledninger

## 7.2 Vandområder

Fællessystemet i Gladsaxe Kommune har under kraftig regn overløb til en række ferske vandområder, de kaldes regnbetingede overløb. Noget regnvand, der falder på befæstede arealer, udledes direkte fra regnvandssystemet til ferske vandområder, de kaldes regnvandsudløb. Vandområdernes beliggenhed fremgår af Figur 24.

EU's vandrammedirektiv er implementeret i dansk lovgivning via "Lov om vandplanlægning". Statens vandplaner og vandområdeplaner med tilhørende bekendtgørelser og indsatsprogrammer er forankret i denne lov.

Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland beskriver påvirkningen af vandområderne, vurderingen af vandområderne og de miljømål og indsats der gælder i planperioden. Konkrete miljømål for vandområdernes tilstand og et indsatsprogram, der beskriver den indsats, der skal gennemføres i planperioden for vandområder omfattet af denne lov, er fastsat i bekendtgørelser [afsnit 8, ref. 6 og 7].

Vandområdernes tilstand er opdateret med Basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027 [afsnit 8, ref. 10].

Derudover er der i vandplan for planperiode 2009 – 2015 sat krav til foranstaltninger, der skal begrænse forurening fra punktkilder, som overløb fra spildevandssystemet.



Bagsværd sø



Vandområde	Målsætning	Indsatskrav	Aktuel tilstand	Myndighed	Type	Regnbetingede overløb	Regnvandsudløb
Utterslev Mose	God tilstand	Indsats udskudt	Dårlig tilstand	KBH	Sø	U13, U14 og U15	U34
Nordkanalen	God tilstand	Indsatskrav for overløb fra fælleskloakerede områder	Dårlig tilstand	KBH	Vand løb	U16, U17, U17A, U18 og U19	
Fæstningskanalen	Godt potentiale	Indsats udskudt	Moderat potentiale	KBH	Vand løb	U11	
Gyngemosen/ Høje Gladsaxe Park	-			Gladsaxe	Sø		U12, U35
Kagsåen	-	Indsatskrav for overløb fra fælleskloakerede områder		Gladsaxe	Vand løb	U1, U2, U39B	U39A
Bagsværd Sø	God tilstand	Indsats udskudt	Ringe tilstand	Gladsaxe	Sø	U24, U24A, U24B	U24D, U24E og U24F
Lynby Sø	God tilstand	Indsats udskudt	Dårlig tilstand	Gladsaxe	Sø	U28	
Nydam	-			Gladsaxe	Sø	U24C	
Smørmosen	God tilstand af sø i Herlev	Ingen	God tilstand	Gladsaxe/ Herlev	Sø		U25, U26 og U27
Fedtmosen	-			Gladsaxe	Mose		U22A, U22B, U23A, U23B, U23C, U23D
Tibberup Å	God tilstand	Krav til forbedring af den fysiske tilstand	Ringe tilstand	Gladsaxe	Vand løb		U21
Sidevandløb til Tibberup Å i Furesø Kommune	-			Gladsaxe**/ Furesø	Vand løb		U20
Skovsøen	-			Gladsaxe	Sø		U36
Skovtofte Sø	-			Gladsaxe	Sø		U37
Sø Mosekæret	-			Gladsaxe	Sø		U38

Tabel 1: Vandområder, deres målsætning i forhold til miljøtilstanden og antal af regnbetingede overløb og regnvandsudløb.

'-' Betyder ikke målsat vandområde, \*\*Afløb sker til privat vandløb, som starter i Gladsaxe.

Der må ikke træffes afgørelse om tilledning af vand til vandområderne, som direkte eller indirekte påvirker et vandområde eller en grundvandsforekomst, hvis det hindrer et målsat vandområde i at opnå miljømålet.

For de øvrige vandområder er udledning af spildevand reguleret af miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 om beskyttelse af overfladevand [afsnit 8, ref. 1]. I det følgende gennemgås de vandområder, hvor der sker udledning direkte fra afløbssystemet i Gladsaxe Kommune. Tabel 1 viser disse vandområder, hvem der er myndighed for vandområderne samt målsætninger for miljøtilstanden. De vandområder, der ikke er konkret målsat er omfattet af miljøbeskyttelseslovens generelle beskyttelse. Placering af regnvandsudløb og regnbetingede overløb ses af Figur 14.

Målsætningen god tilstand omfatter at vandområdet skal have både en god økologisk tilstand og en god kemisk tilstand.

#### 7.2.1 Utterslev mose

Utterslev Mose er beliggende i Københavns Kommune og blev fredet i 2000. Mosen består af tre større søer omgivet af rørskov og kanaler. Mosen er stærkt næringsbelastet og opfylder ikke målsætningen om god tilstand for et artsrigt plante- og dyreliv. Den har en samlet dårlig økologisk tilstand efter statens basisanalyse 2021-27. Utterslev Mose modtager vand fra Fæstningskanalen i den vestligste ende og har afløb til Søborghusrenden i den østlige ende. Fra Gladsaxe Kommune er der tre regnbetingede overløb fra det fælleskloakerede opland til Utterslev Mose (U13 – U15). Derudover er der et udløb fra Tinghøj Højdebeholder (U34), der fungerer som drikkevandsreservoir, og som ejes af HOFOR.

#### 7.2.2 Nordkanalen

Nordkanalen ligger i Københavns Kommune og har forbindelse til Utterslev Mose. Nordkanalen afleder sammen med Utterslev Mose til Søborghusrenden, der via Emdrup Sø har forbindelse til Københavns indre søer. Nordkanalen er stærkt næringsbelastet og opfylder ikke målsætningen om god tilstand fra et artsrigt plante- og dyreliv. Den har en samlet dårlig økologisk tilstand efter statens basisanalyse 2021-27. Fra Gladsaxe Kommune er

der fem regnbetingede overløb (U16-U19) fra det fælleskloakerede opland til Nordkanalen, heraf er det ene, U19 fra Vangederenden, fælles med Gentofte. I bekendtgørelse om indsatsprogrammer er der krav til reduktion af disse overløb.

#### 7.2.3 Fæstningskanalen

Fæstningskanalen er en del af Vestvolden, det gamle forsvarsværk rundt om København og løber fra Hvidovre i syd til Utterslev Mose i Nord. Fæstningskanalen er målsat som kunstigt vandløb med mål om godt potentiale. Den er næringsbelastet og har et samlet moderat økologisk potentiale efter statens basisanalyse 2021-27. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnbetinget overløb (U11) fra det fælleskloakerede opland.

#### 7.2.4 Gyngemosen og Høje Gladsaxe Park

Gyngemosen er beliggende i Gladsaxe Kommune og Københavns kommune. Gladsaxe Kommunes del af Gyngemosen blev fredet i 2000, sammen med Høje Gladsaxe Park. Gyngemosen strækker sig over et område både nord og syd for Hillerød-motorvejen. Gyngemosen består af flere næringsrige søer og større rørskovsområder. De er ikke målsat i vandområdeplanen. Søerne i Gyngemosen opfylder ikke en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv, mens flere af søerne i Høje Gladsaxe Park gør. Fra Gladsaxe Kommune er der to udledninger af regnvand fra separatkloakerede områder. Et fra Høje Gladsaxe øst (U35) og et fra Høje Gladsaxe vest (U12). Udledningen fra Høje Gladsaxe øst omfatter også overfladevandet fra Gladsaxe Idrætscenter, Vandledningsstien, Marielyst kvarteret og Grønnemose kvarteret. I forbindelse med klimatilpasningsprojektet mellem Nordvand A/S (nu Novafos) og Gladsaxe Kommune, er der i Høje Gladsaxe Park, Gladsaxe Idrætspark, langs Vandledningsstien og i Marielyst kvarteret, konstrueret lavbundsarealer og forsinkelsesbassiner med renskapaciteter, der forsinker og renser vandet før udledning til Tingbækken i Høje Gladsaxe Park. Ved udledningen fra Høje Gladsaxe vest er der også konstrueret forsinkelsesbassiner med renskapacitet, der forsinker og renser vandet før det udledes i Tingbækken i Høje Gladsaxe Park. Derfra løber vandt videre til Gyngemosen og tunnelen mod Damhusåens renselanlæg.

### 7.2.5 Kagsåen

Kagsåen er grænsevandløb mellem Gladsaxe og Herlev kommuner fra Motorring 3, ud for Stavnsbjerg Allé og cirka 500 meter mod syd indtil Københavns Kommune. Herefter fortsætter Kagså omkring 1 km som åbent vandløb indtil udløbet i Harrestrup Å nær Brunevang i Rødovre Kommune. Vandløbet er stærkt reguleret, og flere steder er der flisebund. Kagsåen opfylder ikke en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv og fremstår tørlagt på flere strækninger i tørre perioder. Fra Gladsaxe Kommune er der tre regnvandsbetingede overløb fra fælleskloakerede oplande til Kagsåen (U1, U2 og U39B). Desuden er der et regnvandsudløb fra separatkloakerede oplande (U39A), som har samme udledningspunkt som det regnvandsbetingede overløb U39B. Kagsåen er et offentligt vandløb og der er udarbejdet vandløbsregulativ for vandløbet.

### 7.2.6 Bagsværd Sø

Bagsværd Sø er en stor lavvandet sø på cirka 120 ha beliggende i Gladsaxe og Lyngby-Taarbæk kommuner. Søen har en middeldybde på 2 meter og en maksimal dybde på 3,5 meter. Bagsværd Sø er den tredjestørste sø i Mølleåsystemet, og har forbindelse til Lyngby Sø og Mølleåen. Bagsværd Sø og Lyngby Sø med omgivelser er fredet i 2013. Bagsværd Sø har en stor pulje af næringsbelastet bundslam og opfylder ikke målsætningen om god tilstand for et artsrigt plante- og dyreliv. Den har en samlet ringe tilstand efter statens basisanalyse 2021-27. Fra Gladsaxe Kommune er der tre regnbetingede overløb (U24, U24A og U24B), samt tre regnvandsudløb (U24D, U24E og U24F).

### 7.2.7 Lyngby Sø

Lyngby Sø er en stor lavvandet sø på omkring 59 ha beliggende i Gladsaxe og Lyngby-Taarbæk kommuner. Søen har en middeldybde på 1,65 meter og en maksimal dybde på 3,3 meter. Lyngby Sø er den sidste af de store søer i Mølleåsystemet. Bagsværd Sø og Lyngby Sø med omgivelser er fredet i 2013. Lyngby Sø har en stor pulje af næringsbelastet bundslam og opfylder ikke målsætningen om god tilstand for et artsrigt plante- og dyreliv. Den har en samlet dårlig tilstand efter statens basisanalyse 2021-27. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnbetinget overløb (U28). Overløbet er beliggende ved bassinet ved Chr. Winthers Vej.

### 7.2.8 Nydam

Nydam er en større sø på omkring 2 ha, som har afløb til Bagsværd Sø. Søen har en middeldybde på 0,75 meter og en maksimal dybde på 1,9 meter. Nydam er privatejet og er beliggende mellem Aldershvile Skov og Bagsværd Sø. Nydam er fredet i 1951. Nydam er ikke målsat i vandområdeplanen. Den er næringsstofbelastet og opfylder ikke en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnvandsbetinget overløb til Nydam fra Skråvejsbasinet (U24C).

### 7.2.9 Smørmosen

Smørmosen ligger syd for Værebrovej i både Gladsaxe og Herlev kommuner. Smørmosen består af gamle vandfyldte tørvegrave, rørsumpe, næringsfattig skovmose, skov og krat. Smørmosen blev sammen med den tilstødende Fedtmosen fredet i 1944 og fredningen blev udvidet i 2003. Mosen afvander til Tibberup Å. En af søerne i Smørmosen i Herlev Kommune er målsat i vandområdeplanen. Den opfylder målsætningen om en god tilstand med et artsrigt plante- og dyreliv. Nogle af vandområderne i Smørmosen er påvirket af udledningerne. Fra Gladsaxe Kommune er der tre regnvandsudløb fra Bagsværd Erhvervs kvarter (U25, U26 og U27). Ved U26 er der også udledning af vand fra Hillerød motorvejen.

### 7.2.10 Fedtmosen

Fedtmosen støder op til den vestlige del af Smørmosen og ligger i Gladsaxe og Herlev kommuner. Fedtmosen består ligesom Smørmosen af gamle vandfyldte tørvegrave, rørsumpe, næringsfattig skovmose, skov og krat. Fedtmosen blev sammen med den tilstødende Smørmosen fredet i 1944 og fredningen blev udvidet i 2003. Mosen afvander til Tibberup Å. Fedtmosens vandområder er ikke målsat i vandområdeplanen. Tilstanden i søerne i Fedtmosen forventes at opfylde en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv. Nogle af moseområderne er påvirket af udledningerne. Fra Gladsaxe Kommune er der seks regnvandsudløb (U22A, U22B, U23A, U23B, U23C og U23D) fra Værebropark, Værebrovej og de tilstødende vilaveje.

### 7.2.11 Tibberup Å

Tibberup Å er grænsevandløb mellem Gladsaxe og Herlev Kommuner inden det løber ind i Furesø Kommune. Tibberup Å er et offentligt vandløb, som udspringer i Smørmosen og løber videre gennem Fedtmosen. Gladsaxe Kommunes del af Tibberup Å er omkring 1,2 km. Tibberup Å er målsat som vandløb med mål om god tilstand for et artsrigt plante- og dyreliv. Den har en samlet ringe tilstand efter statens basisanalyse 2021-27. Det skyldes vandløbets fysiske forhold. Der er krav i bekendtgørelse om indsatsplan om forbedring af de fysiske forhold. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnvandsudløb (U21) til Tibberup Å, fra Højland Sø (B7). Tibberup Å er et offentligt vandløb og der er udarbejdet vandløbsregulativ for vandløbet. Tibberup Å er udpeget som et beskyttet vandløb og omfattes af naturbeskyttelseslovens § 3.

### 7.2.12 Skovsøen

Skovsøen er beliggende i Værebros Ås opland. Der er et enkelt regnvandsudløb (U36) til søen. Skovsøen er en privat sø beliggende i den nordvestlige del af Gladsaxe Kommune. Søen er på 3.800 m<sup>2</sup> og har en maksimal dybde på 2 meter. Skovsøen er ikke målsat i vandområdeplanen. Den opfylder en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnvandsudløb (U36).

### 7.2.13 Skovtofte Sø

Skovtofte Sø er en privat sø beliggende i den nordvestlige del af Gladsaxe Kommune. Søen er på 850 m<sup>2</sup> og har en maksimal dybde på 1 meter. Skovtofte Sø er ikke målsat i vandområdeplanen. Den opfylder en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnvandsudløb (U37).

### 7.2.14 Sø på Mosekæret

Søen på Mosekæret er en lille privat sø beliggende i villakvarteret ved Værebros i den nordvestlige del af Gladsaxe Kommune. Søen er på 150 m<sup>2</sup> og har en maksimal dybde på 1 meter. Søen på Mosekæret er ikke målsat i vandområdeplanen. Den opfylder en generel målsætning om et artsrigt plante- og dyreliv. Fra Gladsaxe Kommune er der et regnvandsudløb (U38).



Høje Gladsaxe Parken



# 8 Referenceliste

## 8.1 Lovgivning og Bekendtgørelser

1. Miljøbeskyttelsesloven: LBK nr. 1218 af 25/11/2019 ([Link](#))
2. Spildevandsbekendtgørelsen: BEK nr. 1317 af 04/12/2019 ([Link](#))
3. Vandsektorloven: LBK nr. 52 af 23/01/2020 ([Link](#))
4. Bekendtgørelse om miljømål: BEK nr. 1625 af 19/12/2017 ([Link](#))
5. Betalingsloven ([Link](#))
6. Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning: LBK nr. 126 af 26/01/2017 ([Link](#))
7. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter: BEK nr. 449 af 11/04/2019 ([Link](#))
8. Miljøvurderingsloven ([Link](#))

## 8.2 Plangrundlag

9. Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland, juni 2016 ([Link](#))
10. Basis analyse for vandområdeplaner 2021-2027, Miljøstyrelsen ([Link](#))
11. Vandplaner (2009-2015) ([Link](#))
12. Natura 2000 ([Link](#))
13. Kommuneplan 2017 ([Link](#))
14. Klimatilpasningsplan 2014 ([Link](#))
15. Lokalplaner ([Link](#))
16. FN's verdensmål ([Link](#))
17. Gladsaxestrategien ([Link](#))
18. Vores grønne Gladsaxe ([Link](#))
19. Vandforsyningsplan 2012-2024 ([Link](#))
20. Indsatsplaner for grundvand ([Link](#))
21. Strategi for BIOFOS 2020-2025 ([Link](#))
22. Mølleåværket A/S - Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S, Årsberetning 2019 ([Link](#))

## 8.3 Andre referencer

23. Gladsaxe Kommunes hjemmeside ([Link](#))
24. Dimensioneringsark for LAR-anlæg, Spildevandskomiteen ([Link](#))
25. Krav til ansøgning for nedsivningstilladelse, Gladsaxe Kommune ([Link](#))
26. Skybrudssikring, Gladsaxe Kommune ([Link](#))
27. Rækkefølgeplan, Gladsaxe Kommune ([Link](#))
28. Skæringsdatoer for tilbagebetaling af tilslutningsbidrag (datoer endnu ikke fastlagt for nogen områder, så der findes ikke informationer på hjemmesiden endnu) ([Link](#))
29. Kort over nedsivningsegnethed, Gladsaxe Kommune ([Link](#))
30. Kort over afløbskoefficienter, Gladsaxe Kommune ([Link](#))
31. Husholdningsaffaldsregulativ, Affald og genbrug, Gladsaxe Kommune ([Link](#))
32. Gladsaxe Kommunes spildevandsplan 2015 ([Link](#))
33. Novafos ([Link](#))
34. Betalingsvedtægt for Spildevand Novafos - i udkast ([Link](#), [bilag 1 Link](#))
35. Investeringsaftale 2021 ([Link](#))
36. Ejerstrategi ([Link](#))
37. Takstblad ([Link](#))
38. Spildevandskomiteens skrifter ([Link](#))
39. Kapacitetsplan 2018 – Harrestrup Å ([Link](#))





# 9 Bilagsliste

1. Ord- og begrebsliste
2. Kort over afløbssystemet
3. Oversigt over bassiner
4. Oversigt over pumpestationer
5. Oversigt over udløb til vandområde

## Bilag 1 – Ord- og begrebsliste

Begreb	Forklaring
100-års-regn	En regnhændelse, som er så kraftig, at den statistisk set kun optræder i gennemsnit én gang hvert 100. år.
5-års-regn	En regnhændelse, som er så kraftig, at den statistisk set kun optræder i gennemsnit én gang hvert 5. år.
Afkobling	Når regnvand, der tidligere blev ledt til fællessystemet, håndteres på anden vis, for eksempel ved nedsivning eller udledning til vandområde.
Aflastning	Se overløb.
Afløbskoefficient	Et dimensionsløst tal mellem 0 og 1, der udtrykker hvor stor en andel af regnen, som falder på arealet, der må strømme til afløbssystemet.
Afløbsledning	Spildevandsledninger, fællesledninger og regnvandsledninger.
Afløbssystem	Det samlede system af afløbsledninger og bygværker, der håndterer spildevand og regnvand.
Afskærende ledning	Kloakledning, der opsamler spildevand eller regnvand fra én eller flere hovedledninger eller kloakoplande og transporterer vandet videre til en fjernere beliggende pumpestation, renseanlæg eller vandområde.
Afvande	Lede vandet væk fra området.
Automatisk skyllesystem	Betegnelse for udstyr, der automatisk rengør bund i forsinkelsesbassiner, primært for at hindre lugtgener.
Bassin	Bygværk - enten lukket eller åbent - som under kraftig regn modtager og tilbageholder regn- og spildevand indtil der er plads i afløbssystemet.
Bassinledning	Spildevandsledning, der er så stor, at den kan rumme og tilbageholde større mængder vand, når det regner.
BAT	BAT er "bedste tilgængelige teknologi". Det er den bedst mulige teknik, som er teknisk og økonomisk gennemførlig.
Befæstede arealer	Arealer, som på grund af anvendelse til for eksempel veje, bebyggelse med mere, er helt eller delvist ugennemtrængelige for vand. Nedbør, der falder på befæstede arealer i kloakoplande, afledes normalt til afløbssystemet.
Befæstelsesgrad	Et dimensionsløst tal mellem 0 og 1, der udtrykker, hvor stor en andel af matriklen der er befæstet.
Bygværk	Samlet betegnelse for specielle konstruktioner på afløbssystemet. Eksempel: Reguleringsbygværk, olieudskiller, overløbsbygværk, bassin, sandfang, pumpestation.
Cost-benefit-analyse	En cost-benefit-analyse er en samfundsøkonomisk konsekvensberegning, hvor resultatet kan anvendes som vurderingsværktøj om hvorvidt et projekt kan betale sig. I denne sammenhæng, bliver metoden brugt til at fastlægge et funktionskrav for vand på terræn.
Faskine	Et hulrum i jorden - bestående af for eksempel plastkassetter eller stenfyldning, som regnvand fra for eksempel tage og terrasser ledes hen til. Faskinen fungerer som et midlertidigt depot for vandet, hvorfra det nedsiver i undergrunden.
Fejltilslutning	Tilslutning af regnvandsstik til en spildevandsledning eller omvendt.
Forsinkelsesbassin	Bassin i afløbssystemet, der tilbageholder større mængder vand, når det regner.
Funktionskrav	Konkret formulering af krav til den hydrauliske funktion af afløbssystemet under regn. Formuleres som en gentagelsesperiode for en bestemt hændelse for eksempel opstuvning til terræn hvert 10. år.
Fælleskloakeret	Et område er fælleskloakeret, når der kun er én afløbsledning, der fungerer som både regn- og spildevandsledning.

Begreb	Forklaring
Fælleskommunale anlæg	Et anlæg betegnes som fælleskommunalt, hvis det drives i samarbejde mellem to eller flere kommuner.
Fællessystem	I et fællessystem er der kun en afløbsledning, der fungerer som både regn- og spildevandskloak.
Grundvandsforekomst	Sammenhængende sand/kalklag, hvor fra der kan pumpes grundvand op til drikkevand.
Grønne overfladeløsninger	Overfladeløsninger til håndtering af regnvand med beplantning. Overfladeløsningerne kan være større anlæg eller mindre lokale løsninger også kendt som LAR.
Grå overfladeløsninger	Overfladeløsninger til håndtering af regnvand som er uden beplantning og for eksempel skybrudsveje eller beton-render.
Hovedledning	Det overordnede ledningssystem, hvorpå der er sluttet stik fra ejendomme og/eller vejbrønde.
Hovedkloakopland	Et hovedkloakopland betegner et geografisk afgrænset afløbssystem, hvor fra hele afledningen af regn- og spildevand, samles i en eller flere overordnede afløbsledninger med for eksempel afledning til et renselanlæg.
Husspildevand	Afløb fra køkken, bad og toilet (både hos private, erhverv, offentlige institutioner med videre).
Hydrauliske kapacitet	En betegnelse for eksempelvis et vandområdes kapacitet til at modtage vandmængder. For eksempel kan en udledt vandmængde nedrosles i sådant et omfang at et vandområdes hydrauliske kapacitet respekteres.
Indsivende vand	Indsivende vand er for eksempel grund- og vandløbsvand eller vand fra omkringliggende utætte ledninger, som kan sive ind i utætte afløbsledninger.
Kapacitet, afløbssystem	Ved et afløbssystem kapacitet forstås den maksimale mængde, som systemet kan håndtere.
Kildepladser	De steder hvor vandforsyningen har placeret drikkevandsboringer.
Klimafaktor	En faktor, der angiver den forventede forøgelse i nedbørsmængder som følge af klimaforandringer.
Klimatilpasning	En tilpasning af afløbssystemet til fremtidens klimaforandringer.
Kloakopland	Et afgrænset område med sammenhængende afløbssystem.
Landvæsenskommission-skendelser	Kendelser afsagt i forbindelse med etablering af afløbssystemer for år tilbage.
LAR	Lokal Afledning af Regnvand. Afledningen kan for eksempel ske ved nedsivning gennem faskine, regnbed eller grøft eller ved fordampning via grønt tag eller lavning.
Ledningsnet	Et system af rør, der leder vand.
Miljøvurdering	En vurdering af hvilke positive og negative virkninger, en plan har for miljøet. Det er lovpligtigt at lave en miljøvurdering på spildevandsplaner.
Nedsivning	Når regnvand ledes ned gennem jorden i stedet for til spildevandssystemet.
Nedsivningsanlæg	Anlæg til bortledning af regnvand ved nedsivning til jord.

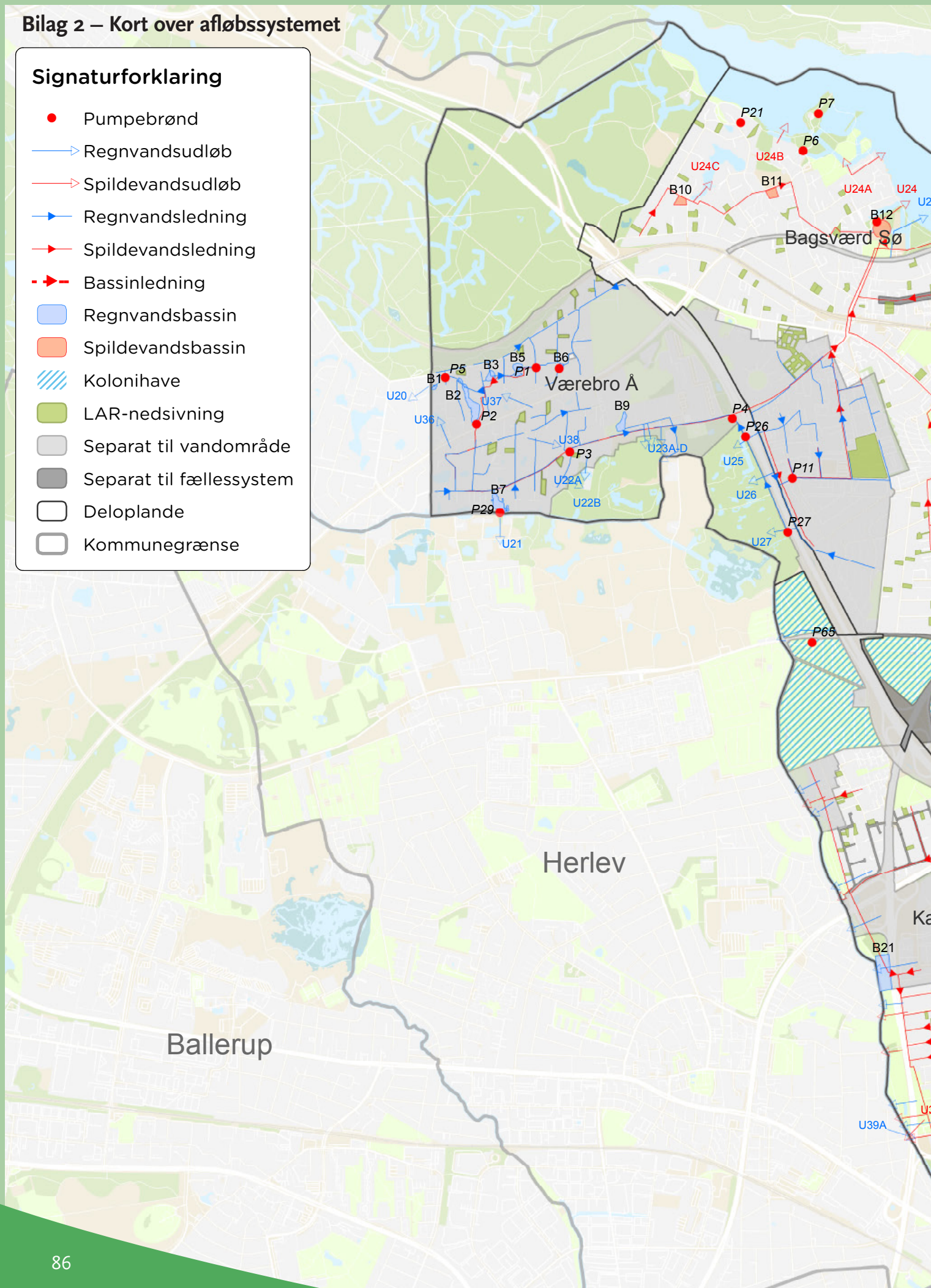
Begreb	Forklaring
Nedstrøms	Længere nede ad vandets vej i forhold til et givet punkt.
Novafos	Serviceselskab, der blandt andet driver og servicerer kommunens spildevandssystem. Novafos ejes af Allerød, Ballerup, Egedal, Furesø, Frederikssund, Gentofte, Gladsaxe, Hørsholm og Rudersdal Kommuner.
Offentlige spildevandssystem	Betegnelse for de afløbssystemer, der ejes af kommunernes spildevandsselskaber for eksempel Novafos.
Omfangsdræn	Drænledninger, lagt omkring en bygning, der har til formål at fjerne vand i jorden umiddelbart omkring bygningen, så bygningen kan holdes tør.
Opland	Se kloakopland.
Opstuvning	Ved overbelastning af afløbssystemer opstår opstuvning i for eksempel brønde, når ledningernes vandføringsevne ikke er tilstrækkelig. Opstuvning i afløbssystemet kan resultere i kælderoversvømmelse og vand på terræn.
Overfladevand	Regnvand fra befæstede arealer, for eksempel vejarealer, parkeringspladser og tagflader.
Overløb	Når der ved kraftig regn ikke er plads til al vandet i afløbssystemet, aflastes det overskydende vand til for eksempel vandområde.
Oversvømmeskort	En grafisk præsentation, der – med udgangspunkt i et givent scenarie/regnhændelse – viser, hvor der vil forekomme oversvømmelse, samt hvor stor oversvømmelsen vil være.
Private spildevandsanlæg	Et privat spildevandsanlæg er ejet af dem, der er tilsluttet anlægget, og dermed har det offentlige spildevandsselskab ikke ansvar for drift og vedligeholdelse.
Processpildevand	Spildevand fra virksomheders produktion, vask og rengøring af produktionsudstyr, lokaler og biler.
Pumpestation	Steder på afløbssystemet, hvor der er installeret pumper til at pumpe vandet fra et niveau til et højere.
Regnbed	En lavning i terrænet, der er designet til at modtage, opstuve og nedsive afstrømmende regnvand og samtidig anlagt som et særligt bed med planter, der både tåler tørre og våde vejrperioder.
Regnvandsbetingede overløb	Se overløb.
Regnvandssystem	Ledningssystem til transport af tag- og overfladevand.
Regnvandsudløb	Udløb fra regnvandssystemer. Tag- og overfladevand ledes direkte til recipient eventuelt gennem sandfang og olieudskillere.
Renseanlæg	Anlæg til rensning af spildevand samt efterbehandling og håndtering af restprodukter fra renseprocessen.
Risikoområde	Område, som kommunen på baggrund af tilgængelig viden har udpeget som potentielt oversvømmelsestruet i forbindelse med kraftig nedbør.
Rørbassin	Bruges som betegnelse for et forsinkelsesbassin der er udført som et stort kloakrør. Som oftest med en diameter større end 1 meter.
Screening	Overordnet vurdering.
Separatkloakeret	Afløbssystem, hvor spildevand og regnvand føres i forskellige ledninger.
Serviceniveau	Målsætning for hvor ofte regn- og spildevand fra afløbssystemet må forekomme i et givet niveau for eksempel i terræn.

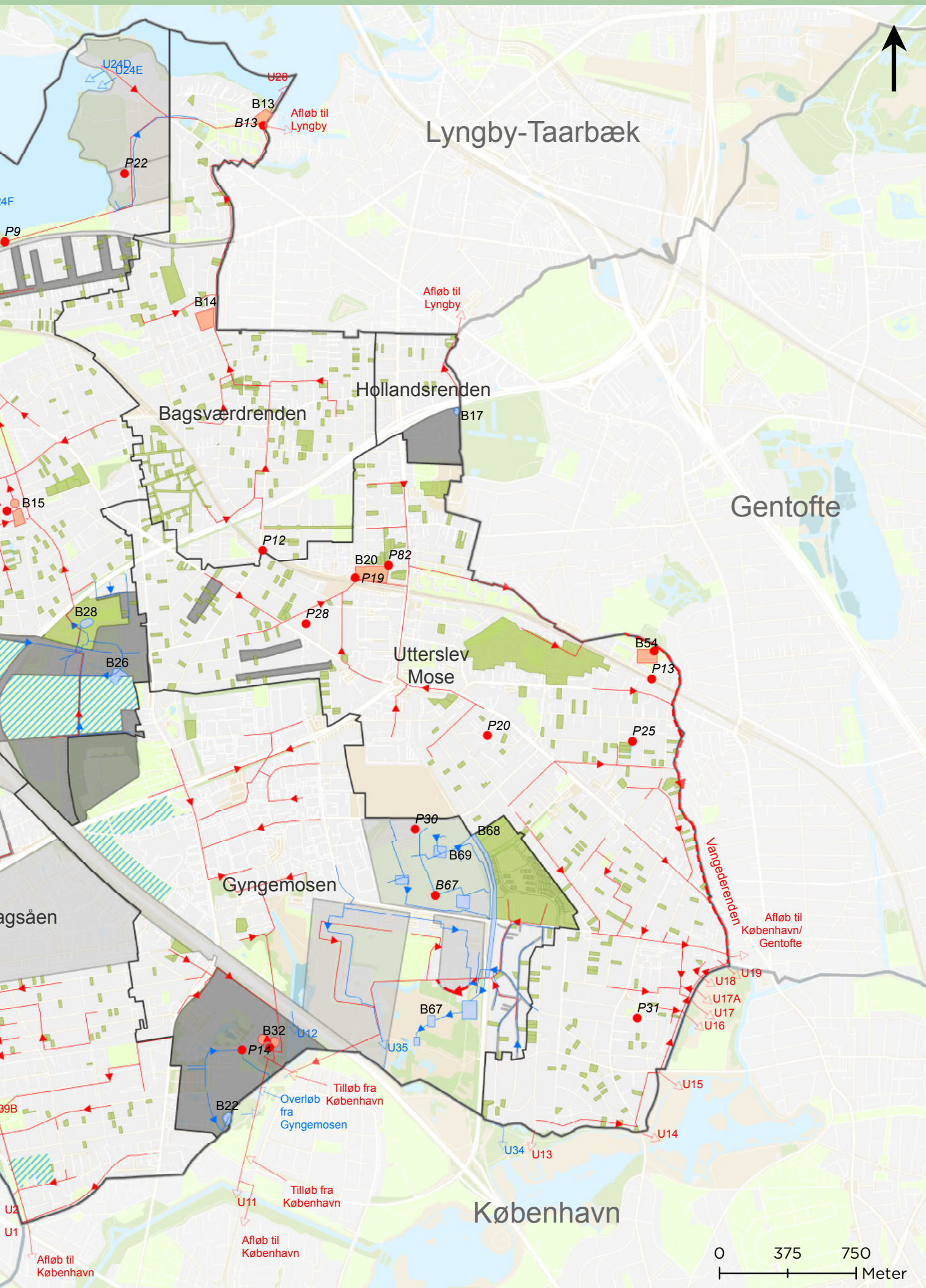
Begreb	Forklaring
Skybrud	DMI's definition af skybrud er en nedbørintensitet på mere end 15 millimeter på 30 minutter eller derunder. Ordet bruges dog ofte i flæng for meget store regnhændelser med risiko for oversvømmelser.
Skybrudsvej	Veje, der transporterer regnvand fra skybrud mod recipient – For eksempel veje med render og hævede kantsten eller hule kantsten og fortove.
Spildevand	Alt vand der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrige bebyggelse samt befæstede arealer.
Spildevandsanlæg	Ved et spildevandsanlæg forstås såvel åbne som lukkede ledninger og andre anlæg, der tjener til afledning eller behandling af spildevand.
Spildevandskomiteen (SVK)	Komite under Ingeniørforeningen (IDA), som bl.a. udgiver tekniske skrifter omhandlende god ingeniørpraksis for dimensionering af afløbssystemer.
Spildevandslav	Samling af ejendomme i et område, der etablerer, driver og vedligeholder et privat spildevandsanlæg. Se også private spildevandsanlæg.
Spildevandssystem	General betegnelse for det system af rør og pumper, som afleder regn- og spildevand fra kommunen.
Spildevandstekniske anlæg	Dele af spildevandssystemet. Bruges særligt i forbindelse med skelnen mellem recipienter og spildevandstekniske anlæg.
Stikledning	Tilslutningsledning til det offentlige afløbssystem. Kan være fra privat ejendom.
Strømpeføring	Metode til renovering af afløbsledninger. Ved strømpeføring trækkes en ledning (strømpe) gennem den gamle afløbsledning og den hærdes ved varmebehandling.
Tag- og overfladevand	Regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer, herunder jernbaner.
Tagvand	Regnvand, som kun stammer fra tagflader, og som ikke har været i kontakt med terrænbelægninger.
Tilslutningsbidrag	Bidrag til forsyningen, der betales for at blive tilsluttet det offentlige spildevandssystem. Bidraget størrelse fremgår af Novafos' prisblad.
Tunnel	Afløbsledning af meget stor dimension. Benyttes bl.a. til afledning ved skybrud.
Udløb	Punkt hvor vand fra afløbssystemet løber ud i recipienten.
Vandområde	Vandløb, sø eller hav.
Vandområdeplan (statslig)	Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. Vandområdeplanerne er statslige planer, som indeholder indsatser, der skal gennemføres for at opfylde fastlagte mål. Kommunerne har en central rolle, når konkrete indsatser, for eksempel indsatser på spildevandsområdet, skal gennemføres.
Vejvand	Regnvand fra vejarealer.

## Bilag 2 – Kort over afløbssystemet

### Signaturforklaring

- Pumpebrønd
- > Regnvandsudløb
- > Spildevandsudløb
- > Regnvandsledning
- > Spildevandsledning
- -> Bassinledning
- Regnvandsbassin
- Spildevandsbassin
- ▨ Kolonihave
- LAR-nedsivning
- Separat til vandområde
- Separat til fællessystem
- Deloplände
- Kommunegrænse





## Bilag 3 – Oversigt over bassiner

Opland	ID	Bassin	Adresse	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Type R=regnvand F=fælles
Værebros Å	B1	Skovdiget 225	Skovdiget 225, 2880 Bagsværd	-	R
Værebros Å	B2	Langemosen	Vest for Langemosevej, 2880 Bagsværd	-	R
Værebros Å	B3	Kortemosen	Vest for Grandalen, 2880 Bagsværd	-	R
Værebros Å	B5	"Kronquist Sø"	Øst for Grandalen, 2880 Bagsværd	-	R
Værebros Å	B6	Krogmosevej	Krogmosevej 29, 2880 Bagsværd	500	R
Værebros Å	B7	"Højland Sø"	Værebrovej 87-89, 2880 Bagsværd	-	R
Værebros Å	B9	Værebroparken	Værebrovej 156, 2880 Bagsværd	-	R
Bagsværd Sø	B10	Skråvej	Skråvej 15, 2880 Bagsværd	900	F
Bagsværd Sø	B11	Kurstien	Kurstien, 2880 Bagsværd	650	F
Bagsværd Sø	B12	Søvej	Søvej 12, 2880 Bagsværd	12800	F
Bagsværd Sø	B15	Vibevænget	Vibevænget 62, 2880 Bagsværd	7500	F
Bagsværd Sø	B26	Egegård Sø	Klausdalsbrovej 195, 2860 Søborg	-	R
Bagsværd Sø	B28	Bytoften	Ræveholm/Klausdalsbrovej, 2860 Søborg	-	R
Værebros Å	B13	Chr. Winthers Vej	Kongshvilebakken 2-6, 2800 Kgs. Lyngby	4000	F
Værebros Å	B14	Gedvad	Gedvad 45, 2800 Kgs. Lyngby	6800	F
Værebros Å	B22	Blågård Seminarium	Mørkhøj Parkallé v/nr. 5-7, 2730 Herlev	-	R
Værebros Å	B23	Ledningsbassin – Skolesvinget	Skolesvinget v/nr. 1, 2860 Søborg	430	F
Værebros Å	B32	Gyngemoseværket	Gyngemose Parkvej 28E, 2860 Søborg	8500	F
Værebros Å	B67	Høje Gladsaxe Park	Skolesvinget, 2860 Søborg	5600	R
Bagsværd Sø	B68	Vandledningsstien	Vandledningsstien, 2860 Søborg	3600	R
Gyngemosen	B69	Gladsaxe Stadion	Gladsaxevej/Isbanevej, 2860 Søborg	3100	R
Værebros Å	B21	Kagsåparken	Kagsåparken v/Oktobervej, 2730 Herlev	3000	R
Værebros Å	B20	Vadgård	Vadgårdsvej 17-41, 2860 Søborg	8100	F
Værebros Å	B54	Nymosepark	Ericaparken 67, 2820 Gentofte	10000	F
Værebros Å	-	Vangederenden	Langs kommunegrænsen til Gentofte	6800	F
Bagsværd Sø	B17	Lillemosegård	Kellersvej v/nr. 21, 2800 Kgs. Lyngby	200	R



## Bilag 4 – Oversigt over pumpestationer

Opland	ID	Pumpestationer	Adresse	Antal pumper	Ydelse R=regnvand F=fælles
Bagsværd Sø	KP06	Aldershvileparken	Slotsparken 30, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Bagsværd Sø	KP07	Aldershvile pavillion	Slotsparken 30, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Bagsværd Sø	KP09	Bagsværdvej	Bagsværdvej 187, 2880 Bagsværd	4	100 l/s
Bagsværd Sø	KP11	Brudelysvej	Brudelysvej 28, 2880 Bagsværd	3	50 l/s
Bagsværd Sø	KP18	Regatta	Regatta Pavillionen, Skovalleen, 2880 Bagsværd (2 stationer)	4	30 l/s
Bagsværd Sø	KP22	Lyngby Radio/Radiobugten	Valdemar Poulsens Vej 12, 2880 Kongens Lyngby	2	30 l/s
Bagsværd Sø	KB12	Søvej*	Søvej 12, 2880 Bagsværd	6	300 l/s
Bagsværd Sø	KB15	Vibevænget*	Vibevænget 62, 2880 Bagsværd	6	150 l/s
Bagsværdrenden	KP12	Stengårds Allé	Kong Hans Allé 220, 2860 Søborg	2	100 l/s
Bagsværdrenden	KB13	Chr. Winthersvej*	Chr. Winthersvej 55, 2800 Kongens Lyngby	2	30 l/s
Gyngemosen	KP14	TV-Byen	Mørkhøj Parkallé 3A, 2860 Søborg	3	50 l/s
Gyngemosen	KP30	Gladsaxe Idrætspark	Gladsaxevej	1	20 l/s
Gyngemosen	KB32	Gyngemoseværket*	Gyngemose Parkvej 28b, 2860 Søborg	9	400 l/s
Gyngemosen	KB67	Høje Gladsaxe bassin	Høje Gladsaxe bassin – Grusbanevej 8	5	200 l/s
Kagså	KP65	Tornehøjsvej	Klausdalsbrovej 271, 2730 Herlev	2	40 l/s
Utterslev Mose	KP13	Rønne Allé	Rønne Allé 1, 2860 Søborg	1	15 l/s
Utterslev Mose	KP20	Karl Gjellerups Allé	Karl Gjellerups Allé 14, 2860 Søborg	1	15 l/s
Utterslev Mose	KP25	Gorki Sø	Zolas Alle 11, 2860 Søborg	1	20 l/s
Utterslev Mose	KP28	Spergelmarken	Buddinge hovedgade 112, 2860 Søborg	1	15 l/s
Utterslev Mose	KP31	Maglestien	Maglestien	1	10 l/s
Utterslev Mose	KP82	Buddingevej	Buddingevej PST	3	180 l/s
Utterslev Mose	KB20	Vadgårdsvej*	Vadgårdsvej 16, 2860 Søborg	1	15 l/s
Utterslev Mose	KB54	Nymosepark	Ericaparken 67, 2820 Gentofte	2	50 l/s
Værebros Å	KP01	Skovkilden	Skovkilden 15, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Værebros Å	KP02	Langemosevej	Overfor Vandkarsevej 52, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Værebros Å	KP03	Rødpilevænget	Rødpilevænget, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Værebros Å	KP04	Værebrosvej	Smørmosestien, 2880 Bagsværd, (Ud mod Værebrosvej)	3	50 l/s
Værebros Å	KP05	Skovsøen	Skovsøen 1, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Værebros Å	KP26	Smørmosen Nord	Smørmosestien, 2880 Bagsværd	1	10 l/s
Værebros Å	KP27	Smørmosen Syd	Smørmosestien, 2880 Bagsværd	1	5 l/s
Værebros Å	KP29	Højland Sø	Frøstjernevej 28, 2880 Bagsværd	2	30 l/s
Værebros Å	KP06	Krogmosevej*	Krogmosevej 29, 2880 Bagsværd	1	40 l/s

\* Pumpe i forbindelse med bassin

## Bilag 5 – Oversigt over udløb til vandområder

Nummer	Navn	Opland	System F=Fælles, S=Separat	Reduceret areal	Ejere	Status	
						Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)

### Regnvandsbetingede overløb til Utterslev Mose

U13	Holmevej	Utterslev Mose	F	13	Novafos	28	3.986
U14	Maglegårds Allé	Utterslev Mose	F		Novafos	46	10.183
U15	Grønnemose Allé	Utterslev Mose	F		Novafos	47	12.847

### Regnvandsbetingede overløb til Nordkanalen

U16	Kirstens Allé	Utterslev Mose	F	16	Novafos	18	1.295
U17	Mosevej	Utterslev Mose	F		Novafos	32	8.768
U17A	Mosevej	Utterslev Mose	F		Novafos	31	10.617
U18	Engkrogen	Utterslev Mose	F	<1	Novafos	5	128
U19	Vangederenden (Gentofte)	Utterslev Mose	F	112	Novafos	66	175.892

### Regnvandsbetingede overløb til Utterslev Mose

U34	HOFOR Tinghøjbeholder	Utterslev Mose	S		HOFOR		
-----	--------------------------	----------------	---	--	-------	--	--

### Regnvandsbetingede overløb til Fæstningskanalen

U11	Fæstningskanalen	Gyngemosen	F	148	Novafos	2	13.842
-----	------------------	------------	---	-----	---------	---	--------

### Regnvandsudløb til Gyngemosen

U12	Hillerødmotorvejen til Gyngemosen	Gyngemosen	S	2	Vejdirekto- ratet	28	3.986
U35	Høje Gladsaxe	Gyngemosen	S	20,2	Novafos	46	10.183
U39	Udløb fra Bassin Høje Gladsaxe Park 2	Gyngemosen	S		Novafos	47	12.847

### Regnvandsbetingede overløb til Kagsåen

U1	Novembervej	Kagså	F	8	Novafos	15	2.167
U2	Pilegårdsvej	Kagså	F		Novafos	5	565
U39B	Kagsåparken	Kagså	F	145	Novafos	19	59257

Nummer	Navn	Opland	System F=Fælles, S=Separat	Reduceret areal	Ejere	Status	
						Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)

### Regnvandsudløb til Kagsåen

U39A	Kagsåparken	Kagså	S	12,7	Novafos		
------	-------------	-------	---	------	---------	--	--

### Regnvandsbetingede overløb til Bagsværd Sø

U24	Bassin ved Søvej	Bagsværd Sø	F	105	Novafos	2	12.729
U24A	Ellestien	Bagsværd Sø	F		Novafos	4	133
U39	Bassin ved Kurstien	Bagsværd Sø	F		Novafos	4	2.055

### Regnvandsudløb til Bagsværd Sø

U24D	Nybrovej	Bagsværd Sø	3	105	Novafos		
U24E	Nybrovej	Bagsværd Sø	3		Novafos		

### Regnvandsbetingede overløb til Nydam

U24C	Skråvej bassin	Bagsværd Sø	F		Novafos	4	76
------	----------------	-------------	---	--	---------	---	----

### Regnvandsudløb til Smørmosen

U25	Smørmosen Nord	Bagsværd Sø	S	72	Novafos		
U26	Smørmosevej	Bagsværd Sø	S		Novafos		
U27	Smørmosen Syd	Bagsværd Sø	S		Novafos		

### Regnvandsudløb til Fedtmosen

U21	Bassin Højland Sø	Værebros Å	S	22	Novafos		
U22A	Brøndkarsevej	Værebros Å	S		Novafos		
U22B	Rødpilevænget	Værebros Å	S		Novafos		
U23A	Værebrosvej vest	Værebros Å	S		Novafos		
U23B	Værebros parken	Værebros Å	S		Novafos		
U23C	Værebrosvej øst	Værebros Å	S		Novafos		
U23D	Gråpilevej	Værebros Å	S		Novafos		

Nummer	Navn	Opland	System F=Fælles, S=Separat	Reduceret areal	Ejere	Status	
						Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)

### Regnvandsudløb til vandløb i Værløse

U20	Bassin ved Skovdiget 225	Værebro Å	S	12	Novafos		
-----	-----------------------------	-----------	---	----	---------	--	--

### Regnvandsudløb til mindre søer

U36	Skovsøen	Værebro Å	S		Novafos		
U37	Skovtoften	Værebro Å	S		Novafos		
U38	Mosekæret	Værebro Å	S		Novafos		

### Regnvandsbetingede overløb til Lyngby Sø

U28	-	Bagsværdrenden	F	53	Novafos	3	18.332
-----	---	----------------	---	----	---------	---	--------

Overløbs- /Udløbsmængden er baseret på beregninger.









Gladsaxe Kommune  
Miljøafdelingen  
Rådhus Allé 7  
2860 Søborg

[gladsaxe.dk/nykloak](https://gladsaxe.dk/nykloak)  
Telefon: 39 57 59 29  
Mail: [vand@gladsaxe.dk](mailto:vand@gladsaxe.dk)



Gladsaxe Kommune arbejder for bæredygtig vækst og velfærd. Spildevandsplanen følger Gladsaxe-strategiens mål, Klimavenlig by, der kobler sig til FN's verdensmål om Ansvarligt forbrug og produktion samt Klimaindsats.