



GLADSAXE



# Spildevandsplan

Gladsaxe Kommune 2011-2014

Gladsaxe Kommune  
By- og Miljøforvaltningen  
Forsyningsafdelingen  
Rådhus Allé 7  
2860 Søborg

[gladsaxe.dk](http://gladsaxe.dk)  
Telefon: 39 57 58 51  
E-mail: [vand@gladsaxe.dk](mailto:vand@gladsaxe.dk)

Foto: Gladsaxe Kommune  
Layout: Grafia ApS  
Tryk: Gladsaxe Kommune  
Oplag: 30  
September 2011



# Forord

En af de store udfordringer i den fremtidige spildevandsplanlægning er konsekvensen af klimaforandringerne, som blandt andet betyder hyppigere og kraftigere skybrud.

Et stort problem i dag er, at regnvand transporteres i ledninger fælles med spildevandet. Belastningen på kloakkerne er derfor enorm, når vi har de store skybrud. Så jo mere regnvand vi kan fjerne fra fællesledningerne, jo mindre risiko vil der være for, at borgerne får vand i kælderen og at urensset spildevand løber over og forurener vores søer og vandløb.

At få så meget regnvand som muligt væk fra kloakkerne, vil være et af de vigtigste indsatsområder i de kommende år. Det kan ske på flere måder, og kræver både en indsats på det tekniske, forsyningsmæssige plan og en frivillig indsats fra borgere og virksomheder.

Gladsaxe Kommune har derfor en vision om:

- at borgere og virksomheder i stor udstrækning opfordres til selv at håndtere regnvand på deres egen grund i stedet for at det løber i kloakken
- at vejvand i hele kommunen separatkloakeres – det vil sige bliver transporteret til særskilt ledning – inden 2060
- at det separatkloakerede regnvand ledes til søer, vådområder og vandløb, hvor det er muligt
- at der i den fremtidige planlægning arbejdes med projekter, hvor regnvand på forskellig vis bliver brugt i bybilledet.

Regnvand fra borgere og virksomheder udgør cirka halvdelen af det regnvand, der i dag ledes til kloaksystemet. Siden 2009 har vi opfordret borgerne til at håndtere regnvand på deres egen grund. Vi har forsøgt at gøre det attraktivt ved, at man kan få penge retur fra det såkaldte tilslutningsbidrag

– også selvom man kun håndterer en del af sit regnvand selv. Det vil vi fortsætte med, og vi vil også via kampagner, information og vejledning hjælpe de borgere og virksomheder, der overvejer at gå i gang.



På det forsyningsmæssige område har vi en vision om, at separatkloakeret vandet fra vejene i løbet af de næste 50 år. Det vil have stor betydning, da vejvandet udgør den anden halvdel af det regnvand, der i dag havner i kloakken. Udfordringen handler om, hvor vandet skal ledes hen og hvor meget det skal renses. Hvilke vandområder har vi, hvor vi kan lede det til, og kan vi lave meget store faskiner under for eksempel fodboldbaner eller andre grønne områder? Det skal vi have afklaret i løbet af de kommende år.

Også vores byplanlægning kommer i spil i forhold til at løfte udfordringen med regnvandet. Vi skal tænke vandelementer ind i bybilledet, som får tilført vand fra regnvandet – især de steder som er plaget af oversvømmelser under de kraftige skybrud.

Det er altså en bred palet af mange forskellige tiltag, vi skal have i spil i de kommende år for at løfte udfordringen med de hyppigere og kraftige skybrud. En udfordring, som også skal løftes på mange andre planer, hvilket vi vil gøre i kommunens beredskabsplan og kommende klimatilpasningsplan.

Karin Søjberg Holst  
Borgmester

# Indholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	3
<b>1. Resumé</b> .....	9
<b>2. Rammer og forudsætninger</b> .....	13
2.1 Lovgrundlag .....	13
2.2 Miljøvurdering af spildevandsplan .....	13
2.3 Regionplan og Vandplan .....	14
2.3.1 Målsætning .....	14
2.4 Kommuneplan .....	15
2.5 Kommunestrategi for Gladsaxe Kommune .....	15
2.6 Vandindvinding .....	17
2.7 Klima .....	17
2.8 Organisering af spildevandsforsyningen efter vandsektorloven .....	17
<b>3. Historisk baggrund</b> .....	21
<b>4. Statusdel</b> .....	25
4.1 Det offentlige spildevandsanlæg .....	25
4.1.1 Generelt .....	25
4.1.2 Renseanlæg .....	25
4.1.3 Oplandsinddeling .....	27
4.1.3.1 Utterslev Moses opland .....	29
4.1.3.2 Gyngemosens opland .....	31
4.1.3.3 Kagsåens opland .....	33
4.1.3.4 Bagsværd Sø opland .....	35
4.1.3.5 Værebros Å opland .....	37
4.1.3.6 Bagsværdrendens opland .....	39
4.1.3.7 Hollandsrendens opland .....	39
4.1.4 Ledningsnettet .....	41
4.1.5 Projekter gennemført i regi af Spildevandsplan 2006 .....	41
4.2 Vandområder .....	41
4.2.1 Utterslev Mose .....	43
4.2.2 Nordkanalen .....	43
4.2.3 Fæstningskanalen .....	43
4.2.4 Gyngemosen .....	43
4.2.5 Kagsåen .....	43
4.2.6 Bagsværd Sø .....	43
4.2.7 Lyngby Sø .....	43
4.2.8 Nydam .....	43
4.2.9 Smørmose .....	43
4.2.10 Fedtmose .....	43
4.2.11 Tibberups Å .....	44
4.2.12 Andre vandområder .....	44

<b>5. Plandel</b>	47
5.1 Målsætning for håndtering af spildevand i Gladsaxe Kommune	47
5.2 Strategi for håndtering af spildevand i Gladsaxe Kommune	47
5.3 Tiltag i planperiode og perspektivperiode	48
5.3.1 Utterslev Moses opland	49
5.3.1.1 Bassin ved Nymosen	49
5.3.1.2 Ledning i Vadbro	49
5.3.1.3 Bassinledning langs Søborghusrenden	49
5.3.1.4 Ledninger i Buddingevej	49
5.3.1.5 Reduktion af aflastninger til Utterslev Mose og Nordkanalen	50
5.3.1.6 Projekter i forbindelse med afledning fra Emdrup Sø	50
5.3.2 Gyngemosens opland	50
5.3.2.1 Separering af Skolesvingsbassinet	50
5.3.2.2 Håndtering af regnvand i Høje Gladsaxe og den tidligere TV-By	50
5.3.2.3 Bassin i Gyngemosen	51
5.3.3 Kagsåens opland	51
5.3.3.1 Bassin ved Symfonivej og bassinledning i Herlev	51
5.3.3.2 Opdimensionering af afskærende ledning langs Kagsåen	51
5.3.3.3 Håndtering af lokale opstuvningsproblemer	51
5.3.4 Bagsværdrendens opland	52
5.3.4.1 Central nedsivning	52
5.3.5 Bagsværd Søs opland	52
5.3.5.1 Central nedsivning	53
5.3.6 Hollandsrenden	53
5.3.6.1 Ledninger i Buddingevej/Lyngen	53
5.3.7 Renovering	53
5.4 Tids- og investeringsplan	55
<b>6. Referencer</b>	59
<b>Bilag</b>	
Bilag 1: Ordforklaring	61
Bilag 2: Oplande	63
Bilag 3: Udløb til vandområder	64
Bilag 4: Bassiner	67
Bilag 5: Pumpestationer	68
Bilag 6: Oversigtstegning	70
Bilag 7: Administrative forhold	73
Bilag 8: Fællekommunale spildevandsanlæg	78

Appendix 1: Oversigt over ejendomme hvor Nordvand overtager ejerskab og drift af spildevandsledningen er trykt i selvstændig rapport





## 1. Resumé





# 1. Resumé

Spildevandsplan 2011-2014 er Byrådets samlede plan for håndtering af spildevand i kommunen i de kommende år. Planen dækker over en fireårig planperiode fra 2011 til 2014 og en perspektivperiode fra 2015 til 2018. Spildevandsplan 2011-2014 erstatter den nuværende Spildevandsplan 2006 og vil senest blive revideret i 2015.

## Målsætninger, strategier og tiltag

De målsætninger og strategier, som denne spildevandsplan indeholder, ligger i forlængelse af kommunens nuværende arbejde.

For at kunne opfylde målsætningerne og strategierne beskriver planen derudover en række tiltag, som kommunen vil gennemføre i både plan- og perspektivperioden. Det er i planen beskrevet, hvor der er planlagt tiltag, hvornår og hvorfor. Ikke alle tiltag er beskrevet med konkrete løsningsforslag. Først i forbindelse med udmøntningen i plan- og perspektivperioden vil kommunen vurdere og fastlægge disse konkrete løsninger.

Gladsaxe Kommune har fire overordnede mål for håndtering af spildevand:

1. Spildevandet skal transporteres bort, så det sker sikkert og på den mest optimale måde i forhold til drift og energiforbrug.
2. Vandets naturlige kredsløb skal så vidt muligt genskabes, hvilket vil være med til at minimere risikoen for fremtidige oversvømmelser, når det regner kraftigt.
3. Udledningen af opblandet regn- og spildevand skal mindskes mest muligt for at undgå en belastning af vandmiljøet og så mål og krav i statens kommende vandplaner kan blive opfyldt.
4. Afløbssystemet skal renoveres i et omfang, så værdien af det bevares.

For at opnå målsætningerne har Gladsaxe Kommune en række forskellige strategier:

- *Udbygning af afløbssystemet*  
Der skal ske en løbende udbygning af afløbssystemet, så det til enhver tid lever op til de fastlagte krav om, hvordan det skal fungere og så risikoen for overløb til kommunens vandområder bliver mindre.
- *Separat vejvandssystem*  
Vejvandet skal være separatkloakeret i hele Gladsaxe Kommune i løbet af de kommende 50 år.
- *Håndtering af regnvand på privat grund*  
Borgerne skal opfordres til at etablere alternative løsninger til håndtering af regnvand lokalt på egen grund. Og skal informeres om, hvordan de sikrer deres kældre mod oversvømmelser.
- *Anvendelse af mest effektive teknologi til afledning af regnvand*  
Den mest effektive teknologi (BAT, Best Available Technology) inden for afledning af regnvand skal løbende anvendes, og der skal blandt andet i byudviklingen indtænkes projekter med regnvand.
- *Håndtering af ekstreme regnhændelser*  
Der skal udarbejdes beredskabsplaner for håndtering af regnvand ved kraftige regnskyl og skybrud. Og det skal sikres, at veje og øvrigt terræn er udformet på en måde, så vandet ledes hen, hvor det gør minimal skade.
- *Renoveringsstrategi*  
Der skal ske en systematisk gennemgang af afløbssystemet – blandt andet ved TV inspektion – for at vurdere afløbssystemets tilstand, så man kan beslutte, hvor der skal renoveres. Når der renoveres, er drift- og energioptimering altid en væsentlig parameter.

- *Sikring af risikoledninger*

De dele af afløbssystemet, som er særlige vigtige på grund af deres beliggenhed eller på grund af deres vitale funktion, bliver systematisk gennemgået med en højere frekvens end resten af afløbssystemet.

- *Risikostyring af afløbssystemet*

Nordvand arbejder i deres ledelsessystem med risikostyring af afløbssystemet. For at sikre en optimal afledning af spildevand har Gladsaxe Kommune besluttet, at Nordvand skal arbejde med risikostyring af afløbssystemet. Ved risikostyringen forholder Nordvand sig til påvirkning af miljø og sundhed. Nordvand arbejder derfor efter DSS (dokumenteret spildevandssikkerhed). Dokumentationen er opbygget efter ISO 22000 standard for fødevarerikkerhed og risikostyring.

### Økonomi

I den tidligere Spildevandsplan 2006 er angivet et investeringsbehov over en 10-årig periode på 550 millioner kroner. Dette beløb er i forskellige sammenhænge blevet vurderet at være for lavt, da der er behov for en større indsats på grund af klimaforandringer. Der har siden 2007 været opereret med et investeringsbehov over en 10-årig periode på 750 millioner kroner.

Spildevandsplan 2011-2014 angiver kun en 8-årig investeringsperiode, og det samlede behov i perioden er derfor 606 millioner kroner. Fordelingen på hovedgrupper er:

	Millioner kroner
Nedsættelse af aflastninger og minimering af opstuvning	371
Renovering	164
Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag	48
Fælleskommunale anlæg	5
Renseanlæg	18
<b>I alt</b>	<b>606</b>

### Læsevejledning

I kapitel 2 bliver spildevandsplanens lovgrundlag beskrevet og der bliver gjort rede for, hvordan spildevandsforsyningen i Gladsaxe er struktureret. Kapitel 3 skitserer den historiske baggrund for spildevandsplanlægningen.

Det centrale i spildevandsplanen er statusdelen og plandelen. Statusdelen (kapitel 4) beskriver de eksisterende forhold. Det vil sige en beskrivelse af afløbssystemet, bassiner, regnvandsbetingede overløb samt regnvandsudløb i de forskellige oplande i Gladsaxe Kommune.

Plandelen (kapitel 5) er en beskrivelse af det fremadrettede arbejde. Først beskrives de generelle målsætninger og strategier for håndtering af spildevand. Dernæst beskrives det for hvert opland, hvilke tekniske tiltag der skal udføres de kommende år. For hvert tiltag er angivet en estimeret pris på, hvad det kommer til at koste. En opsummering af dette kan ses i tabel 5.2. i kapitel 5, som er en samlet tids- og investeringsplan for både plan- og perspektivperiode. I bilag 1 findes en ordforklaring af tekniske udtryk.



## 2. Rammer og forudsætninger







# 2. Rammer og forudsætninger

I dette afsnit beskrives lovgrundlaget for udarbejdelse af spildevandsplanen samt relationerne til anden planlægning i Gladsaxe Kommune. Desuden er det beskrevet, hvordan spildevandsforsyningen er struktureret i Gladsaxe Kommune.

### 2.1 Lovgrundlag

Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse /1/ (Miljøbeskyttelsesloven) fastlægger det lovmæssige grundlag for spildevandsplanen. Af spildevandsplanen skal det fremgå, hvordan kommunen bortskaffer og behandler regn- og spildevand fra boliger, virksomheder, veje og befæstede arealer. Herudover skal der redegøres for planlagte ændringer og udbygninger af kommunens afløbssystem.

I Miljøbeskyttelsesloven og Spildevandsbekendtgørelsen er nærmere retningslinjer for spildevandsplanens indhold og vedtagelse fastlagt /1/ og /2/

I figur 2.1 er relevante krav til indholdet i Gladsaxe Kommunes spildevandsplan sammenfattet.

### 2.2 Miljøvurdering af spildevandsplan

Lov om miljøvurdering af planer og programmer trådte i kraft 21. juli 2004 (med senere ændringer jævnfør LBK nr. 936 af 24/09/2009) /3/. I henhold hertil skal det for planer, som tilvejebringes i henhold til lovgivningen, af offentlige myndigheder klarlægges, hvorvidt der skal foretages en miljøvurdering af den pågældende plan. Gladsaxe Kommunes Spildevandsplan 2011-2014 sætter ikke rammer for anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af bilag 3 og 4 i loven og planen påvirker ikke internationale beskyttelsesområder. Ifølge lovens §3, stk. 2 skal planer, der fastlægger anvendelsen af et mindre område på lokalt plan eller alene medfører mindre ændringer i forhold til den gældende planlægning, kun miljøvurderes, hvis de må antages at kunne få en indvirkning på miljøet. Gladsaxe Kommune har derfor foretaget en screening af forslaget til spildevandsplanen. Eftersom det samlet vurderes i screeningen, at miljøpåvirkningen fra forslaget til spildevandsplan ikke vil være væsentlig, er der ikke krav om udarbejdelse af en miljøvurdering i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer.

Relevante indholds krav til Gladsaxe Kommunes spildevandsplan jævnfør Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr 879 af 26/06/2010, kapitel 4, §32) og Spildevandsbekendtgørelsen (BEK nr. 1448 af 11/12/2007, kapitel 1, §3)

1. Beskrivelse af eksisterende og planlagte kloakeringsområder og renseforanstaltninger.
2. Beskrivelse af områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvist (for eksempel ved håndtering af regnvand på egen grund).
3. Beskrivelse af den eksisterende tilstand af kloakanlæg samt planlagte fornyelser af disse.
4. En renoveringsplan for de kommunale kloakker med målsætning og prioritering af renoveringen. Renoveringsplanen skal endvidere indeholde en tids- og økonomiplan for arbejdet.
5. Hvilke ejendomme, der forventes at skulle afgive areal eller få pålagt servitut ved gennemførelse af projekter i overensstemmelse med spildevandsplanen.
6. Hvordan spildevandsplanen forholder sig til kommune- og vandplanerne, samt til den økonomiske planlægning og til vandløbenes fysiske tilstand.

Figur 2.1 Oversigt over lovmæssige krav til spildevandsplanen.

## 2.3 Regionplan og Vandplan

Krav til beskyttelse af vandforekomster er fastsat i lov om miljømål som udmønter krav fra EU's vandrammedirektiv /4/. Miljømålsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand. Loven fastlægger desuden et generelt miljømål om at alt overfladevand og grundvand skal have opnået god økologisk tilstand senest 22. december 2015. Der skal udarbejdes en vandplan for hvert vanddistrikt i Danmark, der fastlægger specifikke miljømål og indsatskrav. På baggrund af vandplanerne skal kommunen udarbejde en handleplan, som nærmere redegør for, hvordan vandplanens krav vil blive realiseret.

Da vandplanerne ikke foreligger i endelig udgave, vil der i Spildevandsplan 2011-2014 blive taget udgangspunkt i gældende krav i Regionplan 2005 for Hovedstadsregionen /5/. I forbindelse med udvælgelse af tiltag til udførelse i plan- og perspektivperioden vil der dog blive taget højde for de forventede krav fra vandplanerne. Når vandplanerne er endeligt vedtaget, kan det komme på tale at udarbejde et tillæg til spildevandsplanen.

I Regionplan 2005 for Hovedstadsregionen er der opstillet en overordnet plan for afledning af spildevand og regnvand fra kommunerne i Hovedstadsområdet. Af regionplanen fremgår målsætninger for søer, vandløb og kyst.

I oktober 2010 udsendte Miljøministeriet – via Miljøcentrene – forslag til vandplaner i offentlig høring. Gladsaxe kommune har opland til Øresund, Køge bugt samt Roskilde Fjord og har således modtaget forslag til Vandplan for Hovedvandopland 2.3 Øresund, Hovedvandopland 2.4 Køge Bugt samt Hovedvandopland 2.2 Isefjord og Roskilde fjord.

Forslag til vandplan for de tre oplande beskriver miljømål og indsatskrav for vandløb, søer, kystvand og grundvand /6/. Dette inkluderer desuden indsatskrav for regnvandsbetingede overløb til opfyldelse af målsætningen for de vandområder afløbssystemet udleder til ved kraftigt regn. Indsatskrav forstås her som krav, der ligger ud over allerede planlagte tiltag i gældende vandforsynings-, spildevandsplaner med mere.

### 2.3.1 Målsætning

Tabel 2.1. viser målsætningen, ifølge Regionplan 2005 for Hovedstadsområdet samt forslag til vandplaner, for de vandområder som Gladsaxe Kommune har udløb til.

For en forklaring på definition af målsætning se regionplanen afsnit 5.3 og vandplanernes generelle afsnit om miljømål, afsnit 1.2

Vandområde	Målsætning jævnfør Regionplan 2005	Målsætning jævnfør Vandplan
Utterslev Mose	Generel	God økologisk tilstand
Fæstningskanalen	Generel	Godt økologisk potentiale
Kagsåen	Lempet	Godt økologisk potentiale
Bagsværd Sø	Generel	God økologisk tilstand
Lyngby Sø	Generel	God økologisk tilstand
Tibberup Å	Generel	God økologisk tilstand
Nydam	Generel	God økologisk tilstand
Smørmose	Skærpet	God økologisk tilstand
Andre vandområder	Generel	God økologisk tilstand

**Tabel 2.1** Målsætningen for vandområder ifølge Regionplanen og udkast til vandplanen, som Gladsaxe Kommune har udløb til.

Vandplanens målsætninger for vandområdernes tilstand er generelt ”god økologisk tilstand”. Målsætning for Kagsåen og Fæstningskanalen er dog ”godt økologisk potentiale” på grund af stærk fysisk modifikation. Kun Smørmose forventes at leve op til målsætningen i 2015.

Fristen for målopfyldelse er for de øvrige målsatte vandområder forlænget ud over 2015, fordi der mangler viden og handlemuligheder.

Mindre søer og vandområder, der ikke er specifikt målsat i vandplanen, skal som udgangspunkt også leve op til god økologisk tilstand i 2015. Gladsaxe Kommune har en række mindre søer, som sandsynligvis ikke lever op til målene. Vandplanen har ikke defineret specifikke indsatskrav, men det forventes at dette forhold reguleres efter naturbeskyttelsesloven, miljøbeskyttelsesloven og vandløbsloven. Dette gælder blandt andet Skovsøen, Skovtoften og Mosekæret.

Der er i forslag til vandplan krav til reduktion af regnvandsbetingede overløb til Kagsåen. I spildevandsplanen er der taget hensyn til dette forhold.

De forventede krav til de enkelte regnvandsbetingede overløb i kommunen er anført i bilag 3.

### 2.4 Kommuneplan

Den gældende kommuneplan for Gladsaxe Kommune er Kommuneplan 2009 /7/. Byrådets overordnede mål for spildevandsforsyningen er, at spildevandet skal afledes effektivt og hygiejnisk.

I Kommuneplan 2009 er der vedrørende spildevand anført, at kommunen i de kommende år vil fokusere mere på muligheden for at nedsive tag- og vejvand. Desuden er det anført, at renoveringen og

udbygningen af kloakanlæggene skal sikre, at blandt andet EU’s vandrammedirektiv – og dermed kravene i de kommende vandplaner – kan opfyldes. Endelig er det anført, at det skal overvejes, hvordan der kan gennemføres en miljømæssig forsvarlig spildevandshåndtering i kolonihaverne, hvor det i dag kun er fælleshusene, der er tilsluttet det offentlige kloakanlæg.

Såfremt overvejelser om kolonihaverne ender med et krav om kloakering, er kloakforsyningen forpligtet til at modtage spildevandet under forudsætning af, at der er tilstrækkelig kapacitet i det offentlige ledningsnet.

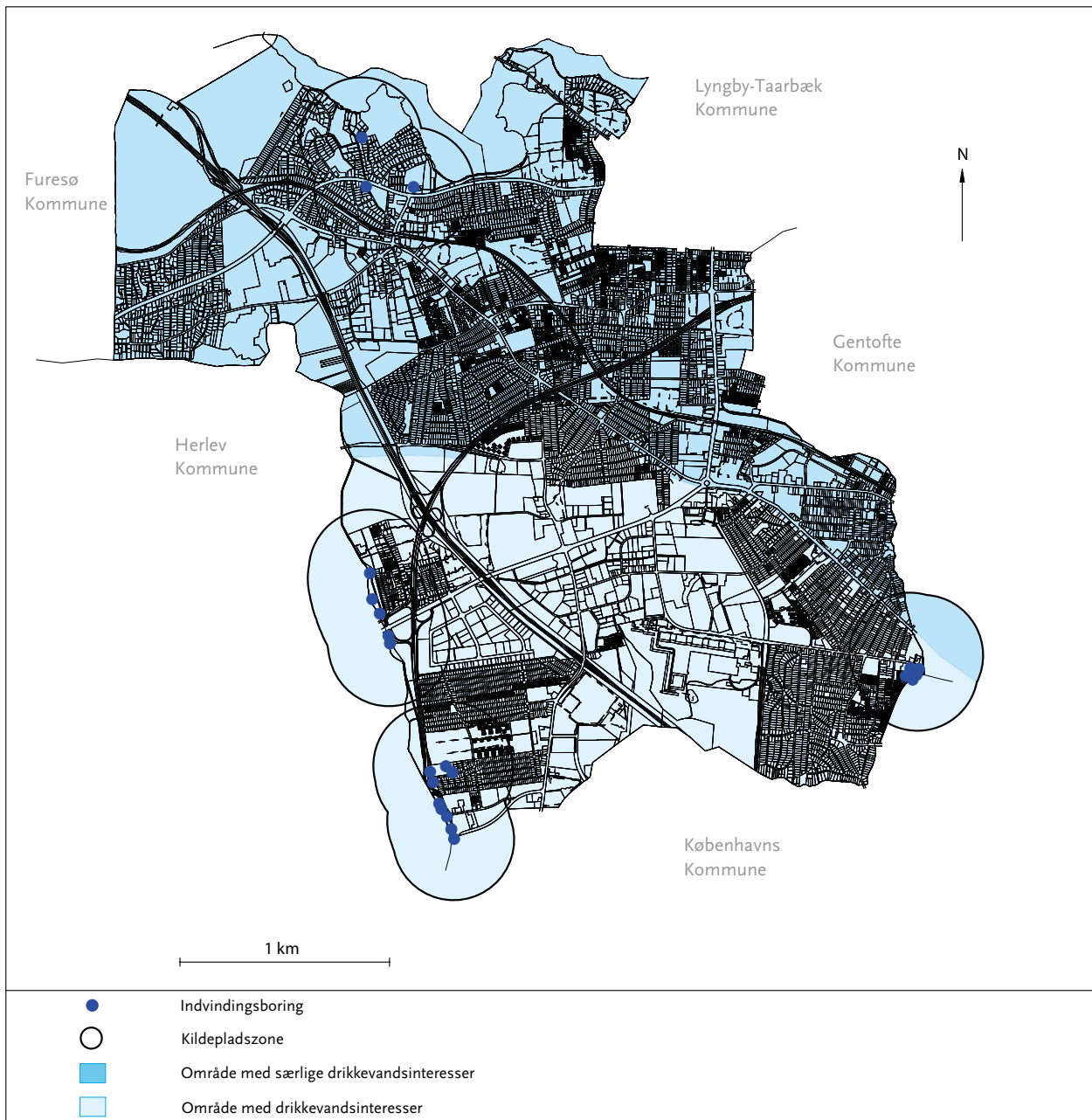
Tiltagene, der udføres i spildevandsplanens plan- og perspektivperiode, er medvirkende til, at de opstillede målsætninger i Kommuneplanen vedrørende håndtering af regn- og spildevand bliver overholdt.

### 2.5 Kommunestrategi for Gladsaxe Kommune

Gladsaxes Kommunestrategi, vedtaget i maj 2010, /8/ sætter fokus på at reducere regnvandstilstrømningen til kloaksystemet. For at reducere regnvandsmængden, der belaster kloaknettet, får grundejerne i kommunen tilbudt at få tilbagebetalt en del af tilslutningsbidraget til kloakken mod, at de selv håndterer regnvandet på egen grund ved for eksempel nedsivning. Lokal håndtering af regnvand er en af de overordnede strategier i spildevandsplanen til at opnå en optimal håndtering af regnvand (afsnit 5.1 og 5.2). I tabel 2.2 er anført Gladsaxe Kommunes mål for, hvor mange grundejere, der forventes at håndtere regnvand på egen grund i planperioden. Således vil der i 2014 være i alt 1000 borgere der forventes at håndtere regnvand på egen grund.

Årstal	2011	2012	2013	2014
<b>Antal</b>	100	250	500	1000

**Tabel 2.2** Antal grundejere, der forventes at vælge at håndtere regnvand på egen grund i planperioden, jævnfør Kommunestrategi for Gladsaxe Kommune, vedtaget maj 2010.



**Figur 2.2** Indvindingsboringer og kildepladser.



### 2.6 Vandindvinding

Drikkevandet i Gladsaxe Kommune har en god kvalitet. Omkring en tredjedel af drikkevandet til kommunens borgere kommer i dag fra undergrunden i Gladsaxe. Gladsaxe Kommune arbejder med at beskytte grundvandsressourcen i kommunen, så der også i fremtiden er grundlag for lokal indvinding af rent grundvand til drikkevandsforsyningen.

Spildevandsplanen bidrager til at sikre grundvandsressourcerne ved at:

- Nedsivning af husspildevand ikke er tilladt i Gladsaxe Kommune.
- Spildevandsledninger i kildepladszoner bliver undersøgt for skader med en dobbelt så stor frekvens som resten af afløbssystemet for at sikre drikkevandsboringer mod udsivende spildevand.

Der indvindes drikkevand fra fire kildepladser i Gladsaxe Kommune. To af kildepladserne forsyner henholdsvis Søborg Vandværk og Bagsværd Vandværk. Herudover har Københavns Energi to kildepladser i Gladsaxe, som forsyner Islebro Vandværk. Beliggenheden af indvindingsboringer og kildepladser fremgår af figur 2.2. Områder med drikkevandsinteresser jævnfør Regionplan 2005 er ligeledes markeret.

I løbet af 2010 bliver der udarbejdet en ny vandforsyningsplan for Gladsaxe Kommune. Planen kommer til at gælde fra 2012-2022.

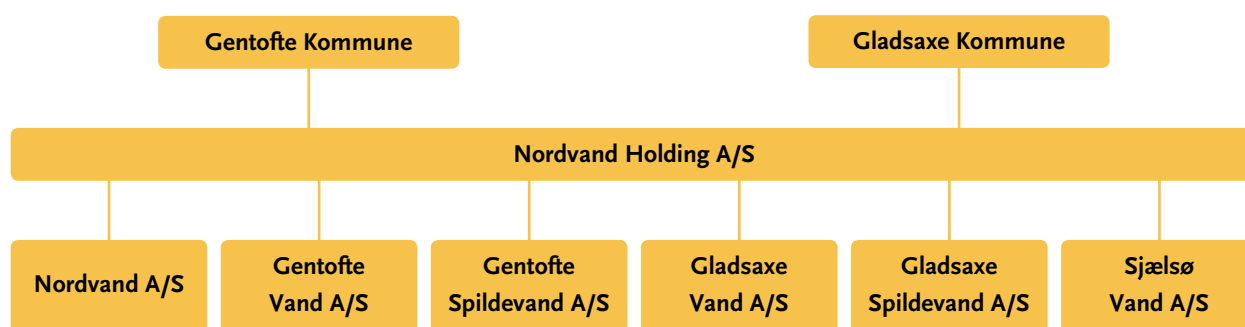
### 2.7 Klima

For at bidrage til at Danmark kan overholde gældende og fremtidige internationale miljøkrav, arbejder Gladsaxe Kommune på at nedsætte udledningen af CO<sub>2</sub>.

Gladsaxe Byråd har i 2010 vedtaget en CO<sub>2</sub>-handlingsplan for kommunen. Et af målene i handlingsplanen vedrører de kommunale aktiviteter, som spildevandsforsyningen er en del af. Gladsaxe Kommune vil arbejde for at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledningen fra kommunale aktiviteter med 11 % i 2020 i forhold til niveauet i 2007. Nordvand arbejder med energioptimering i forhold til driften af spildevandsforsyningen, således at energiforbruget til transport af spildevand fra Gladsaxe Kommune reduceres med 2 % om året.

### 2.8 Organisering af spildevandsforsyningen efter vandsektorloven

For at indfri kravet i vandsektorloven /9/ om selskabsgørelse af forsyningsområdet, blev der indgået et samarbejde mellem Gladsaxe og Gentofte kommuner om at danne det 100 % kommunalt ejede vandselskab Nordvand Holding A/S. Selskabet blev etableret 1. januar 2009 og har siden varetaget begge kommuners driftsopgaver på vand- og spildevandsområdet. I figur 2.3 er vist et diagram over holdingselskabets opbygning.



Figur 2.3 Diagram over selskabsstrukturen i Nordvand Holding A/S.

Alle fysiske aktiver vedrørende spildevandsanlæg i Gladsaxe Kommune og fællesanlæg til transport af Gladsaxe Kommunes spildevand til renseanlæg placeret i nabokommuner er ejet af Gladsaxe Spildevand A/S.

Medarbejderne i Nordvand A/S forestår den daglige opgavevaretagelse vedrørende transport af spildevand i selve Gladsaxe Kommune.

Alle selskaberne i Nordvand Holding A/S har den samme bestyrelse. Bestyrelsen består af repræsentanter fra begge ejerkommuner, medarbejderrepræsentanter fra Nordvand A/S og en ekstern bestyrelsesformand.

Gladsaxe Kommune har sammen med Gentofte Kommune formuleret en ejerstrategi, hvori de overordnede forventninger til driften af Nordvand A/S er formuleret.

Nordvand A/S indgår hvert år en driftsaftale med Gladsaxe Kommune, som udmønter målsætningerne i ejerstrategien og sektorplanernes mål. Driftsaftalens formål er at fastlægge de årlige servicemål og indsatsområder for Nordvand A/S på vand- og spildevandsområdet.

I denne spildevandsplan vil der oftest blive brugt betegnelsen "Nordvand", som en generel betegnelse uanset hvilket af selskaberne i forbindelse med Nordvand Holding A/S, der refereres til.

## Renseanlæg

Gladsaxe Kommune afleder vand til tre renseanlæg: Renseanlæg Lynetten, Damhusåens renseanlæg og Lundtofte renseanlæg. Kommunen er medejer af disse renseanlæg. Gladsaxe Spildevand A/S betaler for rensningen på baggrund af vandforbruget i kommunen.

Lynetten og Damhusåens renseanlæg ligger i Københavns Kommune. De to renseanlæg er en del af det kommunalt ejede Lynettefællesskabet I/S, som består af ejerkommunerne Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Herlev, Hvidovre, København, Lyngby-Taarbæk og Rødovre.

Lundtofte renseanlæg ligger i Lyngby-Taarbæk Kommune. Renseanlægget er en del af aktieselskabet Mølleåværket, som består af ejerkommunerne Lyngby-Taarbæk, Gentofte, Gladsaxe og Rudersdal.





### 3. Historisk baggrund







# 3. Historisk baggrund

Tidligere planlægning af afløbsforhold er fastsat i kendelser afsagt af Landvæsenskommissioner og Landvæsensnævn. Landvæsenskommissionerne blev løbende nedsat til afklaring af konkrete væsentlige forhold omkring afledning af spildevand. Kendelserne indeholder blandt andet valg af løsninger, dimensioneringskriterier, økonomiske redegørelser for fordeling af anlægsudgifter samt regnskab for afholdte anlægsudgifter. I kendelser, der omhandler anlæg med fælleskommunal interesse, er der endvidere angivet udgiftsfordelingen for de berørte kommuner.

I 1976 blev den første § 21-plan udarbejdet for Gladsaxe Kommune. §21-planerne var forgænger for spildevandsplanerne og blev godkendt af Hovedstadsrådet. Planperioden for § 21-planen løb frem til 1985.

I december 1984 blev den første spildevandsplan for Gladsaxe Kommune udarbejdet, og planperioden løb frem til 1992 /10/.

Den seneste spildevandsplan er fra 2006 og dækker en planperiode frem til 2012 /11/. Den sidste del af planperioden erstattes af nærværende Spildevandsplan 2011-2014.



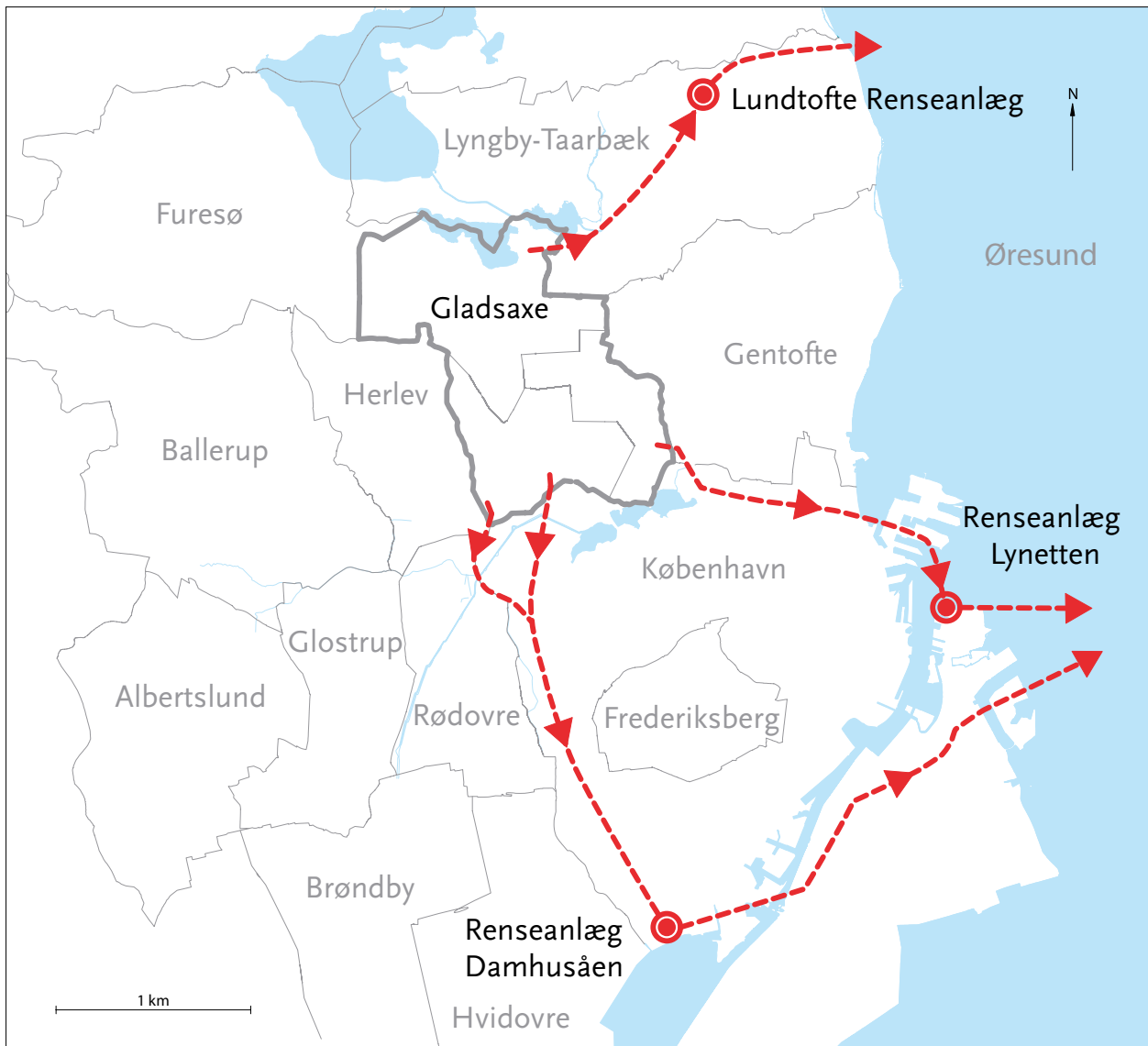








## 4. Statusdel



**Figur 4.1** Angivelse af overordnede kloakplande og hvilke renseanlæg de leder spildevand til.



## 4. Statusdel

### 4.1 Det offentlige spildevandsanlæg

Dette kapitel beskriver de eksisterende spildevandsanlæg i Gladsaxe Kommune og hvorledes spildevandet bortledes. Spildevandsanlæggene i Gladsaxe Kommune omfatter både private og kommunalt ejede anlæg. Denne spildevandsplan omhandler kun den offentlige del af spildevandsanlæggene.

#### 4.1.1 Generelt

Gladsaxe Kommune har et areal på cirka 2.500 ha, hvoraf cirka 2.000 ha hører under kommunens kloakerede oplande. De kloakerede oplande betragtes kloakmæssigt som fuldt udbygget. Der er cirka 500 ha, som er udenfor kommunens kloakerede oplande. Disse består primært af skovarealer, Radiomarken, Gyngemosen samt Smør- og Fedtmose. Boligområderne udgør cirka halvdelen af kommunens samlede areal, og erhvervskvartererne, centerområderne, institutionsområderne og de grønne områder udgør den anden halvdel. Befolkningstallet var i 2010 cirka 64.000 indbyggere fordelt på cirka 31.000 husstande.

Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune består af cirka 250 km hovedkloakledninger med cirka 150 km tilhørende stikledninger frem til skel, cirka 6.300 nedgangsbrønde, 26 regn- og spildevandspumpestationer samt 21 bassiner, som dels medvirker til at nedbringe risikoen for oversvømmelser, dels reducerer overløb til vandområderne. Spilde- og regnvandet fra Gladsaxe Kommune afledes til tre renseanlæg: Lynetten, Damhusåen og Lundtofte. Afløbssystemet er hydraulisk opdelt i syv oplande:

- Utterslev Mose
- Gyngemosen
- Kagsåen
- Bagsværd Sø
- Værebros Å
- Bagsværdrenden
- Hollandsrenden

Oplandene er nærmere beskrevet i afsnit 4.1.3 – se også figur 4.2.

Gladsaxe Kommune er overvejende fælleskloakeret, dog er Værebros Ås opland og erhvervskvartererne i Bagsværd og Mørkhøj separatkloakeret. Afløbssystemet er etableret fra cirka år 1900 til sidst i 1970'erne. Halvdelen (cirka 43 %) af afløbssystemet er etableret i perioden 1940-1959. Hovedparten af afløbssystemet er betonledninger, cirka 84 %. I gennem de sidste 25 år er der foretaget renovering af cirka 20 km ledningsnet. Dette er primært sket ved strømpeføring. Afløbssystemet består således i dag af cirka 8 % plastmateriale. Cirka 55 % af afløbssystemet er udført i dimensionerne ø200-ø500 mm, se figur 4.10.

De fleste bassiner er åbne enten som etablerede beton- eller græs-bassiner eller naturlige søer. Det eneste lukkede bassin er bassinet ved Vibevænget, som blev etableret i 2005.

Pumpestationer har til formål at løfte spildevandet fra et niveau til et højere niveau. Der er i alt 26 pumpestationer. Heraf kan seks karakteriseres som store, seks som mellemstore og 14 som mindre pumpestationer.

#### 4.1.2 Renseanlæg

Der sker ingen rensning af spildevandet i Gladsaxe Kommune. Spildevandet fra Gladsaxe Kommune ledes via fælleskommunale anlæg til renseanlæg i tre retninger, se figur 4.1. Spildevandet fra den sydlige del af kommunen ledes til henholdsvis Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen (Lynettefællesskabet) begge beliggende i Københavns Kommune. Mod nord ledes spildevandet til Lundtofte Renseanlæg (Mølleåværket) i Lyngby-Taarbæk Kommune.



Figur 4.2: Oplandsinddeling i Gladsaxe Kommune.

### 4.1.3 Oplandsinddeling

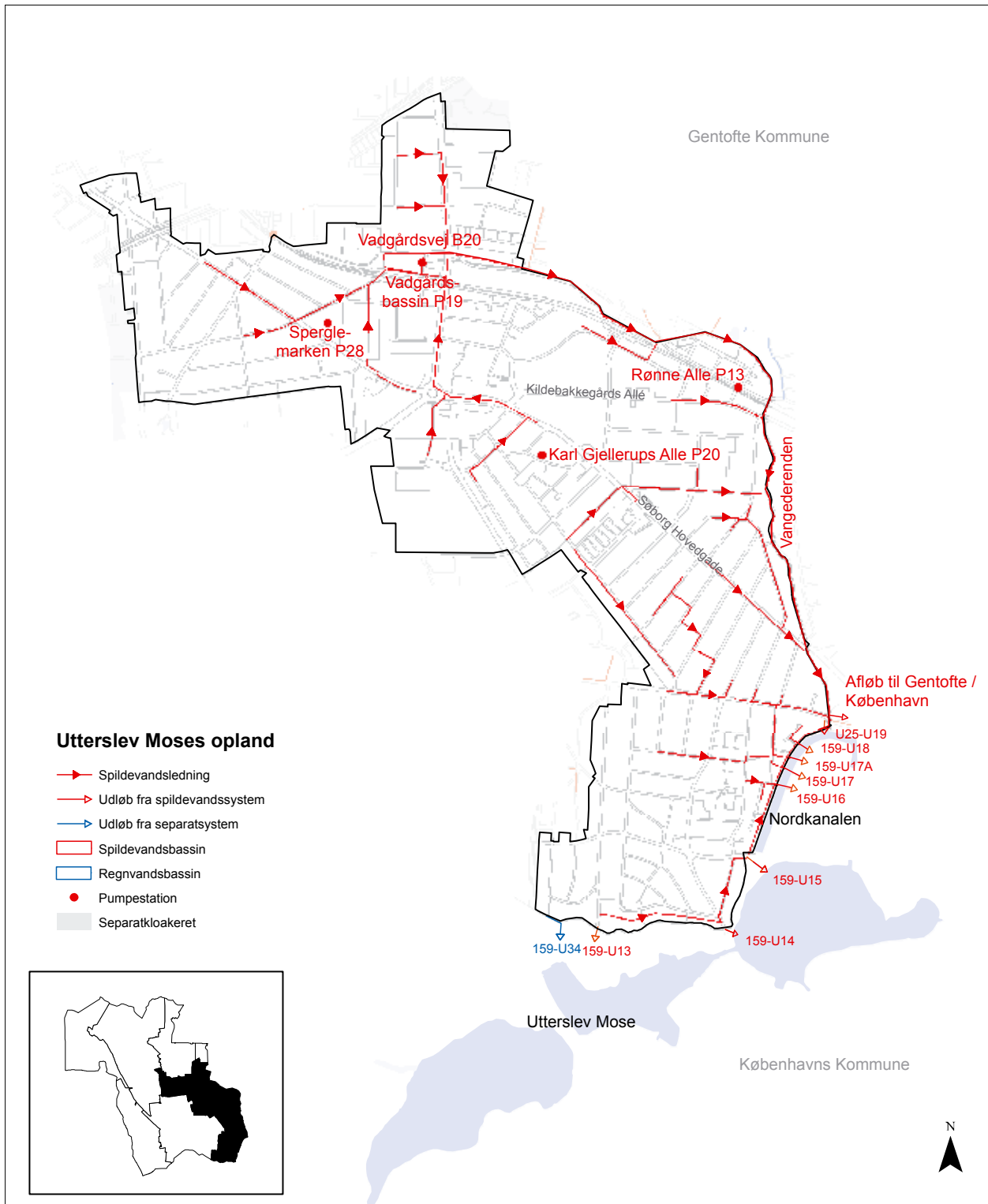
Kommunen er hydraulisk opdelt i syv oplande (figur 4.2), der er beskrevet nærmere i det følgende.

Oplandsinddelingen med de væsentlige hovedledninger, pumpestationer og bassiner fremgår af oversigtstegning i bilag 6. På figurerne anvendes betegnelsen B for bassin, P for pumpestation og U for udløb. For udløbene står tallet 159 for Glad-saxes kommunenummer efterfulgt af udløbenes nummer. Fremadrettet i spildevandsplanen er udløbene kun betegnet med et "U" samt deres specifikke nummer.

I bilag 2 er oplandsstørrelser, befæstede arealer samt befæstelsesgraden for de enkelte oplande angivet.

Med hensyn til udløb til vandområder henvises til bilag 3. For oplysninger om bassinvoluminer i de enkelte oplande henvises til bilag 4. For oplysninger om pumpestationer henvises til bilag 5.





Figur 4.3. Utterslev Moses opland



### 4.1.3.1 Utterslev Moses opland

Utterslev Moses opland (se figur 4.3) 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 Vangederende.

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.

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 regnvandsudløb (U34) fra Tinghøj Højdebeholder til Utterslev Mose. Udløbet ejes af Københavns Energi.

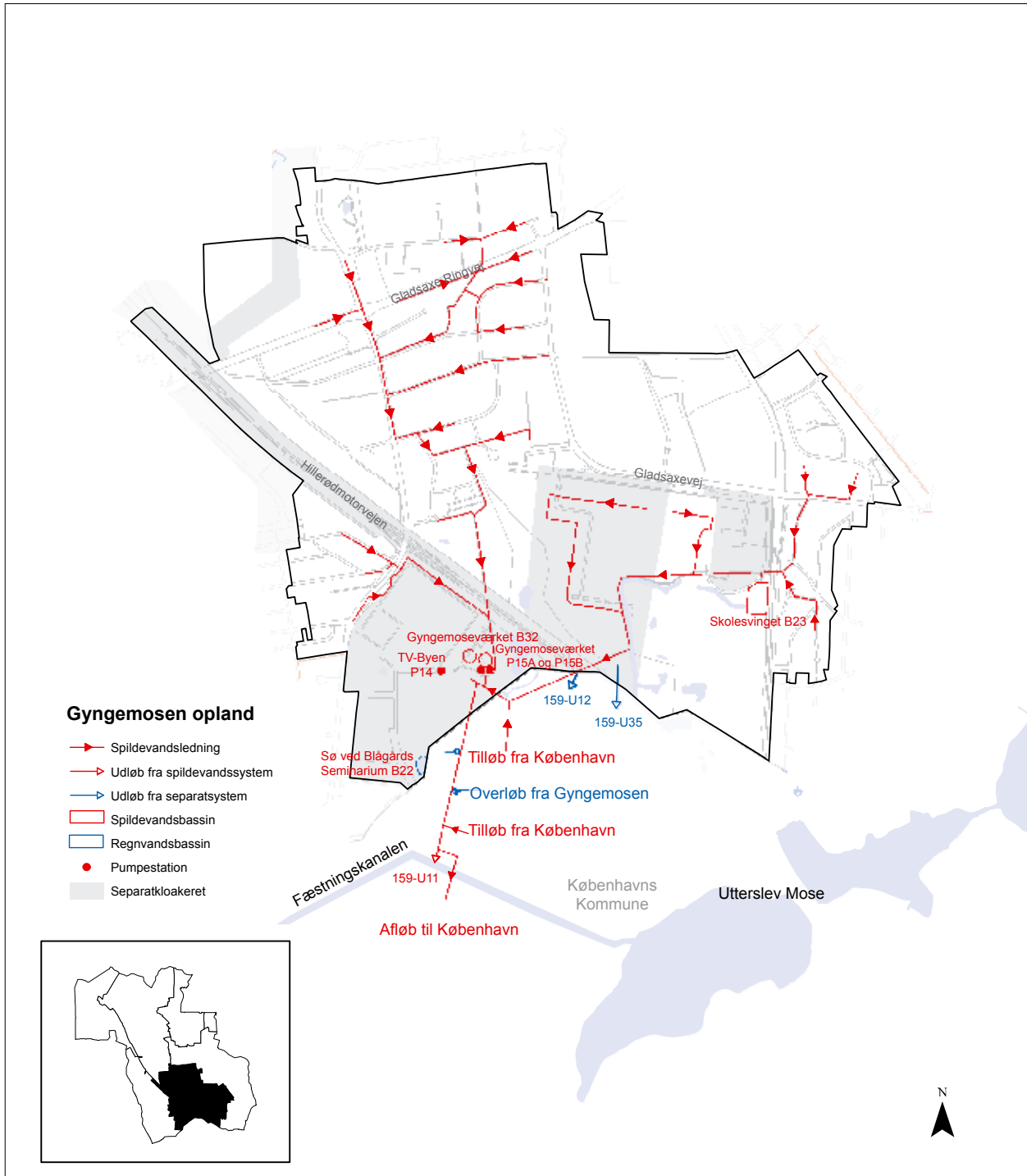
### Bassiner

Der er følgende bassin i Utterslev Moses opland:

- Bassin ved Vadgårdsvej (B20).

Bassinet ved Vadgårdsvej er beliggende ved Buddinge Station og blev etableret i 1932. Bassinet er senere blevet udbygget af flere omgange senest i 1975. Bassinet er et åbent delvist flisebelagt bassin. Bassinet har afløb til oplandet nedstrøms via Vadrenden og Vangederenden. Der er ingen overløbsmulighed til vandområde fra dette bassin.





Figur 4.4. Gyngemosens opland.

#### 4.1.3.2 Gyngemosens opland

Gyngemosens opland (se figur 4.4) 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. Endvidere tilføres opblandet regn- og spildevand fra en del af området Tingbjerg, der er beliggende i Københavns Kommune. Oplandet er primært fælleskloakeret, dog er området omkring den tidligere TV-By samt en del af Høje Gladsaxe separatkloakeret. Afløbssystemet i oplandet er etableret i perioden 1950-1970.

Spildevandet fra oplandet ledes stort set alt sammen til pumpestation på Gyngemoseværket. Herfra pumpes vandet til en stor tunnelledning, der overvejende er beliggende i Københavns Kommune. Afslutningen af tunnelledningen 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, bassiner med videre.

Gyngemosens opland har dog stadig enkelte private spildevandsanlæg, beliggende blandt andet ved Knud Højgaardsvvej og den tidligere TV-By.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Gyngemosens opland:

- Bassiner på Gyngemoseværket (B32)
- Bassin ved Skolesvinget (B23)
- Sø ved Blågård's Seminarium (B22).

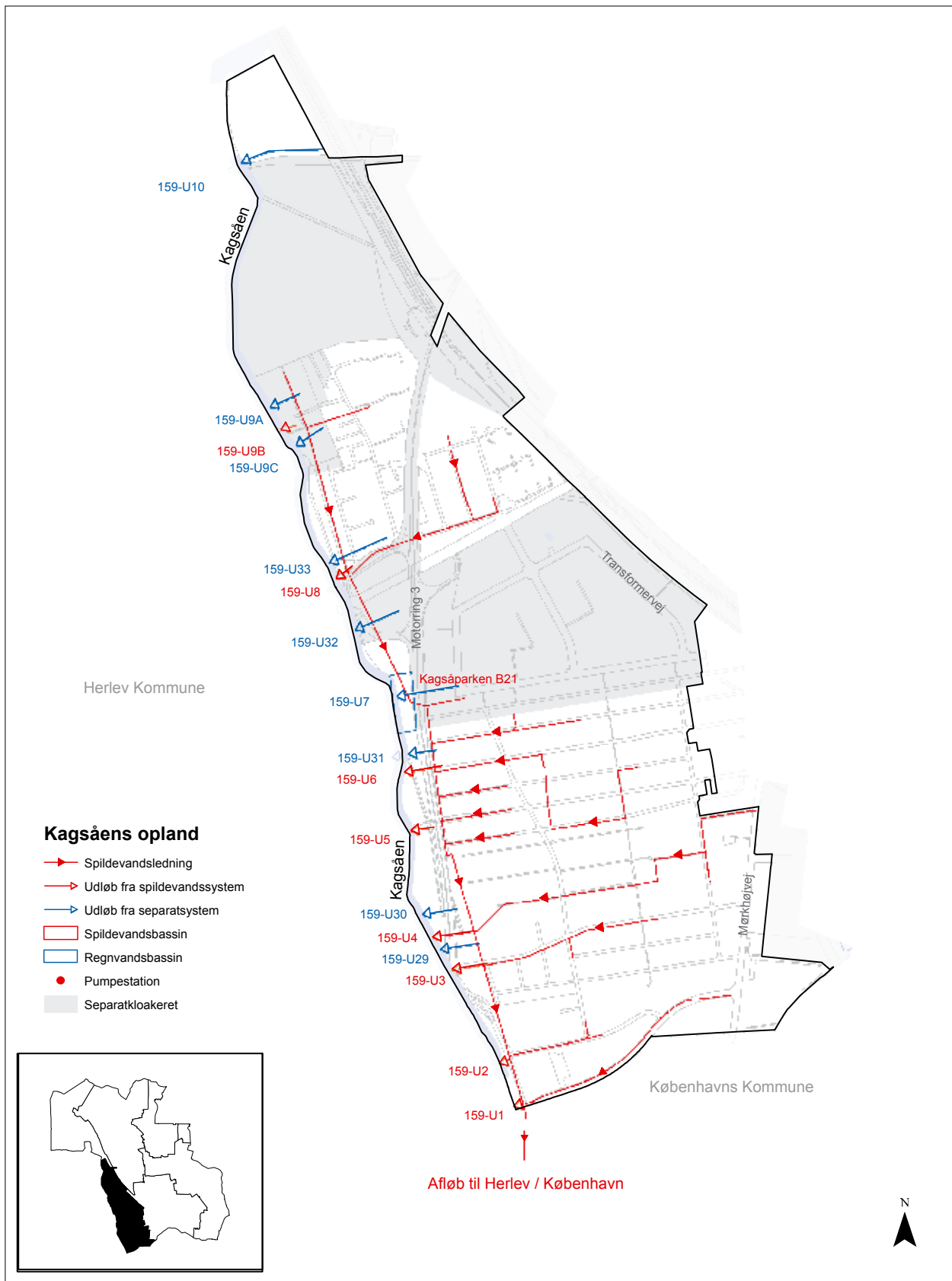
Bassiner på Gyngemoseværket består af de to gamle tanke fra det nedlagte renseanlæg. Bassinerne fungerer i dag som forsinkelsesbassiner for hele oplandet. Afløb fra bassinerne sker til tunnelledningen, der løber mod Fæstningskanalen (U11). Tunnelledningen og flere andre ledninger i oplandet fungerer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

De gamle tanke blev ombygget til bassiner i 1989. Københavns Kommune betaler anlægs-, drift- og vedligeholdelsesbidrag i det omfang, Københavns Kommune belaster anlægget.

Bassin ved Skolesvinget modtager regnvand direkte fra et separatkloakeret befæstet areal på cirka 9 ha i Høje Gladsaxe. Herudover fungerer det som forsinkelsesbassin for et fælleskloakeret reduceret areal på cirka 20 ha i Grønnemosekvarteret og ved Gladsaxe Stadion. Bassinet blev etableret omkring 1964, men blev ombygget og udvidet i 1989. Bassinet er græsbeklædt. Der er ingen overløbsmulighed til vandområde fra dette bassin.

Sø ved Blågård's 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 tunnelledningen.





Figur 4.5 Kagsåens opland.



#### 4.1.3.3 Kagsåens opland

Kagsåens opland (se figur 4.5) omfatter den syd-vestlige del af kommunen. Oplandet består af det separatkloakerede Mørkhøj Erhvervskvarter samt boligområderne Mørkhøj kvarteret og Kagså-kvarteret, som begge er fælleskloakerede. Det separatkloakerede erhvervskvarter blev etableret i 1960'erne. Afløbssystemet i boligområderne blev primært anlagt fra 1930'erne til 1960'erne.

Langs med Kagsåen løber en afskærende afløbsledning. Ledningen leder spildevand via pumpestation i Herlev Kommune 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 Kagsåen (U1-U6, U8 og U9B). Regnvand fra Mørkhøj Erhvervskvarter ledes via bassin til Kagsåen.

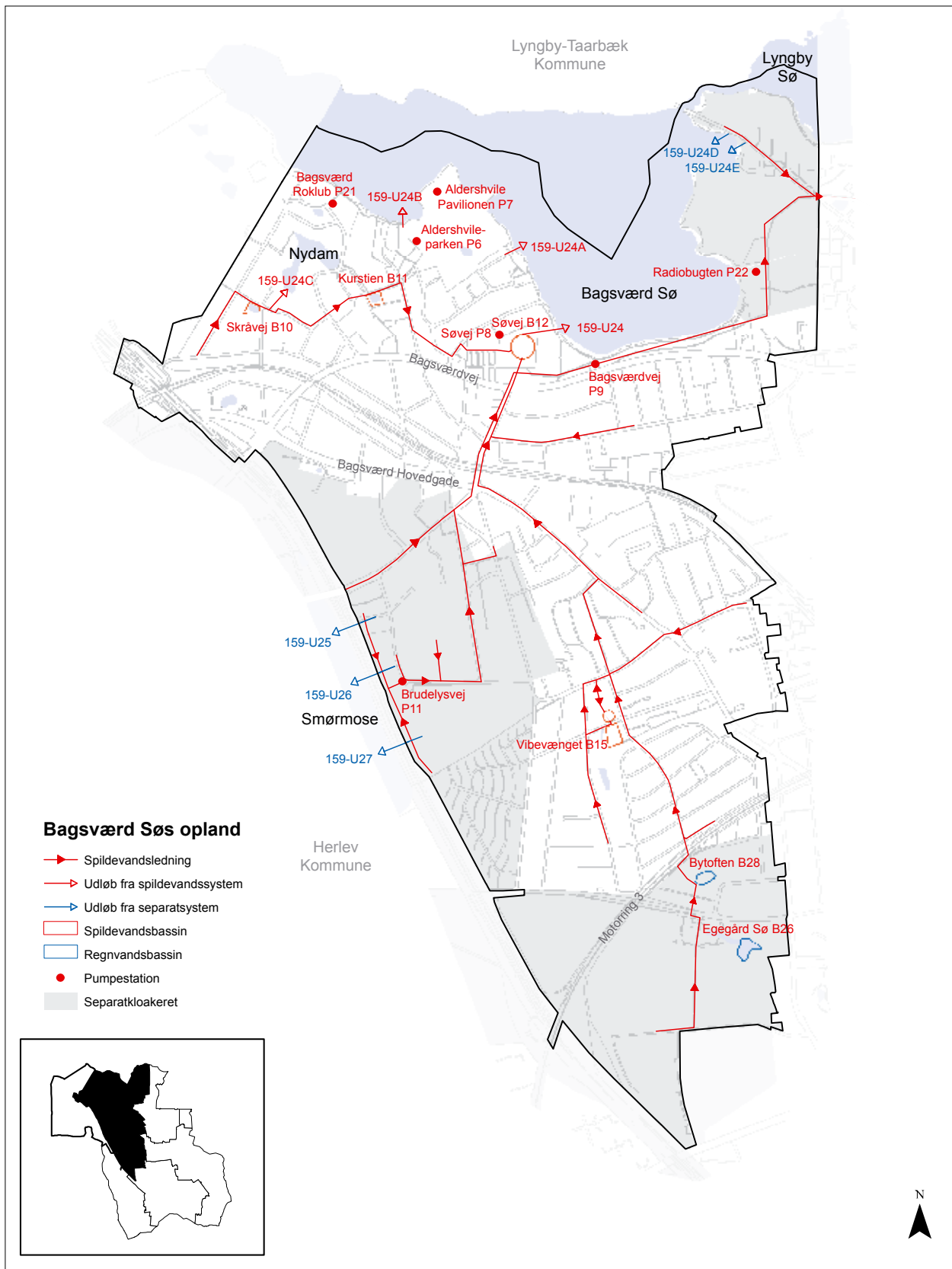
#### Bassiner

Der er følgende bassin i Kagsåens opland:

- Bassin i Kagsåparken (B21).

Bassinet i Kagsåparken fungerer som forsinkel-sesbassin for regnvand fra det separatkloakerede opland. Bassinet blev etableret i 1965 og har afløb til Kagsåen (U7). Bassinet er et åbent græsbelædt bassin med flisebelagt midterrende.





Figur 4.6 Bagsværd Søs opland.

### 4.1.3.4 Bagsværd Søs opland

Bagsværd Søs opland (se figur 4.6) omfatter den nordlige del af kommunen og består hovedsageligt af fælleskloakerede boligkvarterer. Endvidere 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. Afløbssystemet er primært anlagt fra 1900 og frem til slutningen af 1960'erne. Spildevand fra oplandet ledes via afskærende ledning til Lundtofte Renseanlæg, der er beliggende i Lyngby-Taarbæk Kommune.

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 Søs opland:

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

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 Lundtofte Renseanlæg.

Bassin ved Skråvej er beliggende i villakvarteret mellem Aldershvile Skov og Bagsværd Sø og har overløbsmulighed til Nydam (U24C). Bassinet er flisebeklædt.

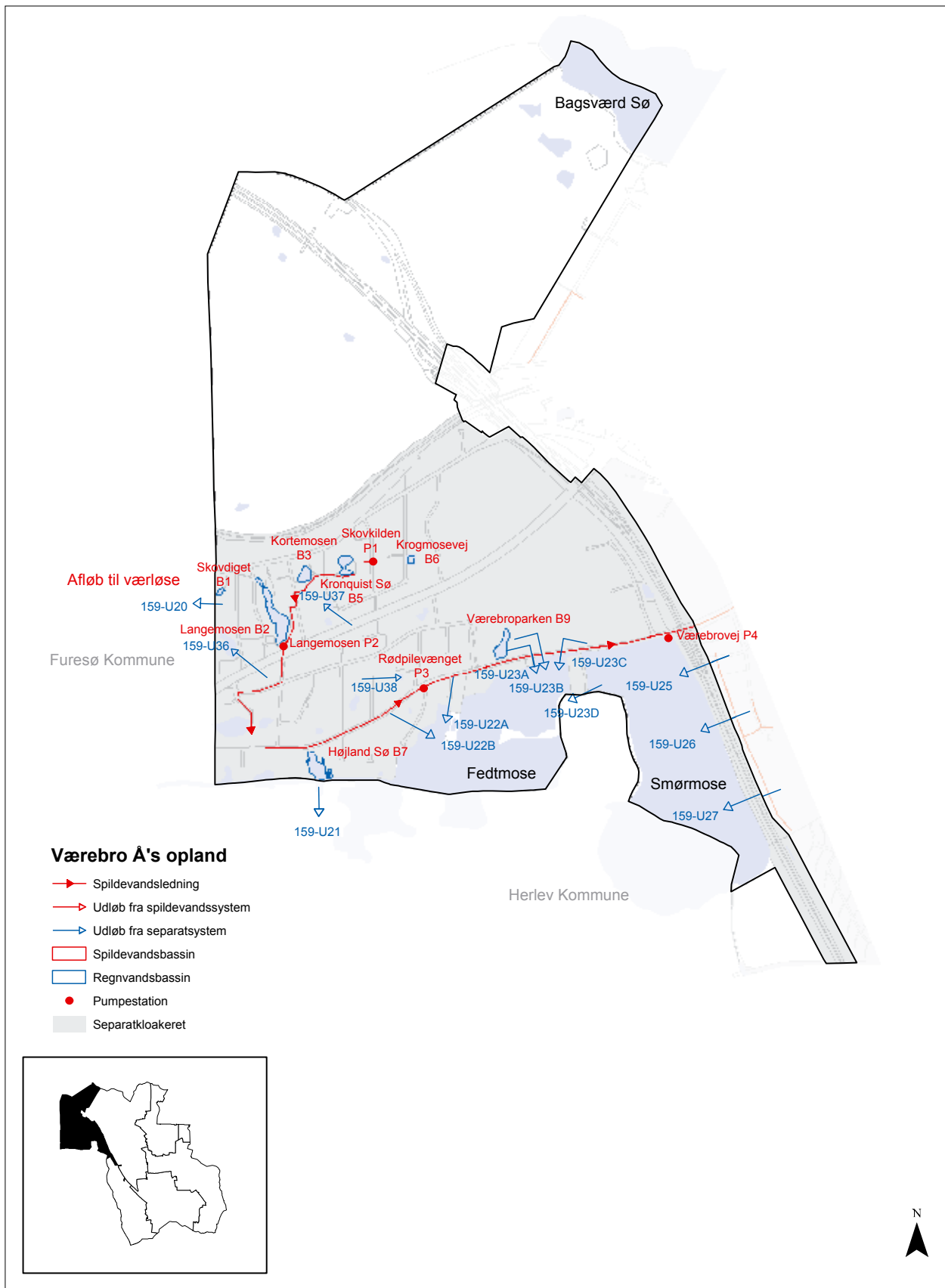
Bassin ved Kurstien er beliggende i villakvarteret mellem Aldershvile Skov og Bagsværd Sø. Bassinet har overløbsmulighed til Bagsværd Sø (U24B). Bassinet er flisebeklædt.

Bassin ved Vibevænget 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 Vibevænget og en åben del på sydsiden af Vibevænget. 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 Klausdalsbrovej, umiddelbart sydøst for Motorringvej 3. Bassinet fungerer som forsinkelsesbassin for regnvand, der efterfølgende ledes videre i det fælleskloakerede system.





Figur 4.7 Værebro Å's opland.



#### 4.1.3.5 Værebro Ås opland

Oplandet (se figur 4.7) omfatter den nordvestligste del af kommunen. Oplandet kan naturligt deles i et skovareal nord for Skovdiget, villakvarterer samt bebyggelsen Værebro 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 Fedtmose og Tibberup Å. Spildevandet ledes til Bagsværd Sø opland. Grundet det stærkt kuperede terræn sker afledningen af spildevand både ved pumpning og gravitation.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Værebro Ås opland:

- Bassin ved Værebroparken (B9)
- Bassin ved Krogmosevej (B6)
- "Kronquist Sø" (B5)
- Kortemosen (B3)
- Langemosen (B2)
- Sø ved Skovdiget 225 (B1)
- "Højland Sø" (B7).

Til bassinerne ledes kun regnvand, da oplandet er separatkloakeret.

Bassin ved Værebroparken er beliggende ved Værebrovej. Regnvand fra bebyggelsen Værebro Park og Værebro Skole ledes via bassinet ud i Fedtmose (U22A-U23D). Bassinet var oprindeligt en naturlig sø, men dens nuværende udformning og funktion blev etableret i forbindelse med byggeriet af Værebroparken i 1968.

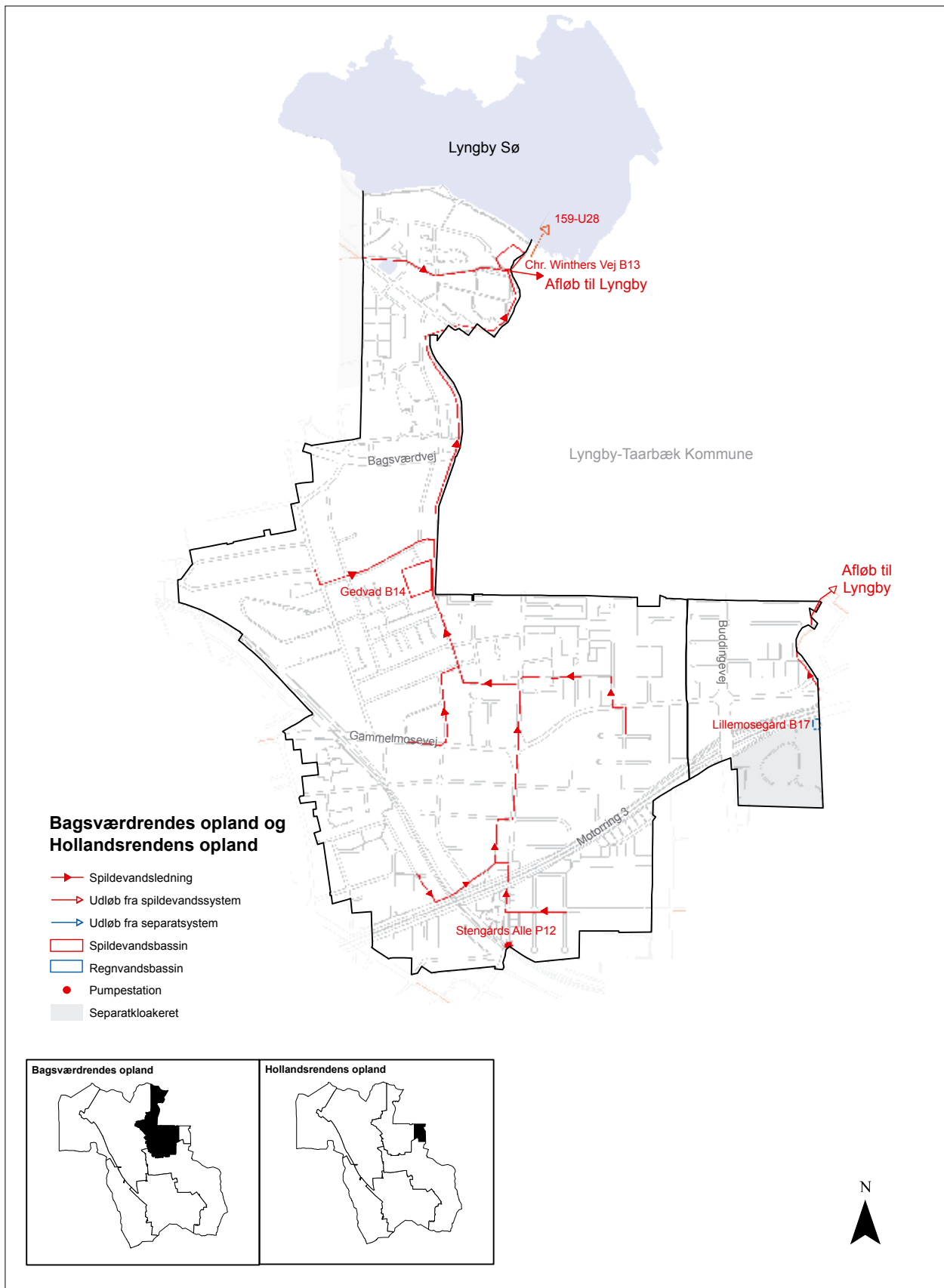
De øvrige bassiner i oplandet blev ved Landvæsenkommissionskendelse af 29. oktober 1964 optaget som en del af kommunens afløbssystem. Bassinerne fungerer som forsinkelsesbassiner for regnvand. Bassin ved Krogmosevej er dog kunstigt anlagt.

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 4.8 Bagsværdrendens og Hollandsrendens opland.

### 4.1.3.6 Bagsværdrendens opland

Bagsværdrendens opland (se figur 4.8) 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 Lundtofte Renseanlæg i Lyngby-Taarbæk Kommune.

#### Bassiner

Der er følgende bassiner i Bagsværdrendens opland:

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

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.

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

Begge bassiner er fælles for Gladsaxe og Lyngby-Taarbæk. Nordvand forestår drift og vedligeholdelse af bassinerne. Bassin ved Gedvad og bassin ved Chr. Winthers Vej er flisebeklædte.

### 4.1.3.7 Hollandsrendens opland

Hollandsrendens opland (se figur 4.8) 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 boligbebyggelse og er fælleskloakeret. Afløbssystemet er etableret fra 1930'erne og frem til midten af 1960'erne. Spildevandet fra oplandet ledes til Lundtofte Renseanlæg.

#### Bassiner

Der er følgende bassin 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 4.12 Placering af vandområder i Gladsaxe Kommune.

#### 4.1.4 Ledningsnettet

Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune består af cirka 250 km hovedkloakledninger med cirka 150 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 60 år. Ledningernes anlægsår fremgår af figur 4.9. Næsten halvdelen af ledningsnettet er anlagt mellem 1940-1959.

Gennem tiderne er der anvendt forskellige typer af ledningsmateriale. Hovedparten af afløbsledninger 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 4.10 og 4.11.

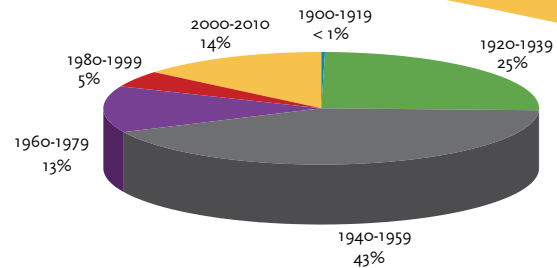
#### 4.1.5 Projekter gennemført i regi af Spildevandsplan 2006

Der er i perioden 2006 - 2010 investeret cirka 120 millioner kroner i spildevandstekniske anlæg i Gladsaxe Kommune heraf cirka 50 millioner kroner til løbende renovering af ledningssystemet. Som følge af konsekvenser fra kraftige regnskyl/skybrud samt forsinkelse af Statens Vandplaner med krav til vandområder er prioriteten af indsatssteder angivet i Spildevandsplan 2006 ændret. I stedet for projekter for nedsættelse af aflastninger til vandområder har der været fokuseret på at minimere opstuvningsproblemer. Følgende projekter er udført i perioden 2006 - 2010 helt eller delvis:

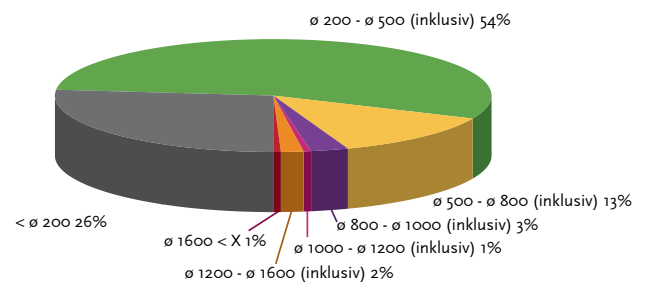
- Udbygning af afløbssystemet
- Aldershvilevej med sideveje
- Mørkhøj Bygade/Bykrogen
- Hvedemarken
- Alsikemarken
- Ærtemarken
- Vadbros
- Diverse små projekter.

#### 4.2 Vandområder

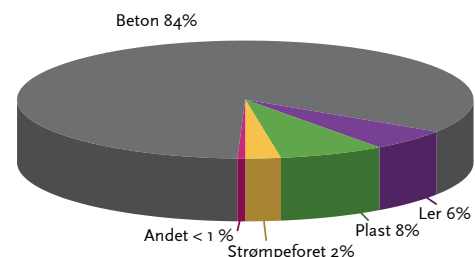
Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune udleder under kraftig regn til en række ferske vandområder. Vandområdernes beliggenhed fremgår af figur 4.12. Tabel 4.1 viser disse vandområder, hvem der er myndighed for vandområderne samt målsætninger for miljøtilstanden.



Figur 4.9 Fordelingen i anlægsår for ledninger i Gladsaxe Kommune



Figur 4.10 Fordelingen af ledningsdimensioner i Gladsaxe Kommune. Ø er diameteren (i mm) for ledningen



Figur 4.11 Fordelingen af ledningsmateriale i Gladsaxe Kommune

I det følgende gennemgås de vandområder, hvor der sker udløb/overløb direkte fra afløbssystemet i Gladsaxe Kommune. De anførte målsætninger er taget fra Regionplan 2005, idet vandplanerne ikke foreligger i endelig udgave. I forbindelse med udvælgelse af tiltag til udførelse i plan- og perspektivperioden vil der dog blive taget højde for de forventede krav fra vandplanerne.

Placering af regnvandsudløb og regnvandsbetingede overløb ses af bilag 6.

Regnvandsudløb er udløb af regnvand fra separatkloakerede overflader til vandområderne. Regnvandsbetingede overløb er overløb fra fælleskloakeret system til vandområderne.

Vandområde	Målsætning jf. Regionplan	Målsætning jf. forslag til vandplaner	Myndighed	Type	Regnvandsbetinget overløb	Regnvandsudløb	Bemærkninger
Utterslev Mose	Generel	God økologisk tilstand	Københavns Kommune	Sø	U13 U14 U15	U34	Aflastning af opspædt spildevand Er fredet
Nordkanalen	Generel	Ingen specifik målsætning	Københavns Kommune	Vandløb	U16 U17 U17A U18 U19		Aflastning af opspædt spildevand
Fæstningskanalen	Generel	Godt økologisk potentiale	Københavns Kommune	Vandløb	U11		Aflastning af opspædt spildevand
Gyngemosen	Generel	Ingen specifik målsætning	Gladsaxe Kommune	Vådområde		U12 U35	Udledning af regnvand Er fredet
Kagsåen	Lempet	Godt økologisk potentiale	Gladsaxe Kommune	Vandløb	U1 U2 U3 U4 U5 U6 U8 U9B	U7 U9A U9C U10 U29 U30 U31 U32 U33	Aflastning af opspædt spildevand og udledning af regnvand
Bagsværd Sø	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Sø	U24 U24A U24B	U24D U24E	Aflastning af opspædt spildevand Er under fredning
Lyngby Sø	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Sø	U28		Aflastning af opspædt spildevand Er under fredning
Nydam	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Sø	U24C		Overløb fra Skråvejsbassin Aflastning af opspædet spildevand Er fredet
Smørmose	Skærpet	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Vådområde		U25 U26 U27	Udledning af regnvand Er fredet
Fedtrose	Generel	Ingen specifik målsætning	Gladsaxe Kommune	Vådområde		U22A U22B U23A U23B U23C U23D	Udledning af regnvand Er fredet
Tibberup Å	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Vandløb		U21	Udledning af regnvand
Vandløb i Furesø Kommune, sidevandløb til Tibberup Å	Generel	Ingen specifik målsætning	Furesø Kommune	Vandløb		U20	Udledning af regnvand
Skovsøen	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Sø		U36	Udledning af regnvand
Skovtoften	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Sø		U37	Udledning af regnvand
Mosekæret	Generel	God økologisk tilstand	Gladsaxe Kommune	Sø		U38	Udledning af regnvand

**Table 4.1** Vandområder, deres målsætning i forhold til miljøtilstanden og antal af regnvandsbetingede overløb og regnvandsudløb.



### 4.2.1 Utterslev Mose

Utterslev Mose er beliggende i Københavns Kommune og blev fredet i 2000. Fæstningskanalen udmunder i Utterslev Mose, som afleder til Søborghusrenden. Fra Gladsaxe Kommune er der tre regnvandsbetingede 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 Københavns Energi.

### 4.2.2 Nordkanalen

Nordkanalen ligger i Københavns Kommune og har forbindelse med Utterslev Mose. Nordkanalen afleder sammen med Utterslev Mose til Søborghusrenden, der via Emdrup Sø har forbindelse til de indre søer i København. Fra Gladsaxe Kommune er der fem regnvandsbetingede overløb (U16-U19) fra det fælleskloakerede opland til Nordkanalen, heraf er det ene, U19 fra Vangederenden, fælles med Gentofte Kommune.

### 4.2.3 Fæstningskanalen

Fæstningskanalen er en del af det gamle forsvarsværk rundt om København, og kanalen er kunstigt anlagt. Fæstningskanalen er beliggende fra Hvidovre i syd til Utterslev Mose i nord. Fra Gladsaxe Kommune er der ét regnvandsbetinget overløb (U11) fra det fælleskloakerede opland til Fæstningskanalen. Dette er beliggende i Københavns Kommune.

### 4.2.4 Gyngemosen

Gyngemosen er beliggende i Gladsaxe og Københavns kommuner. Der er to regnvandsudløb (U12 og U35) til Gyngemosen i Gladsaxe Kommune. Disse er relateret henholdsvis til det separatkloakerede område ved Høje Gladsaxe og afvanding fra Hillerødmotorvejen. Gyngemosen er fredet.

### 4.2.5 Kagsåen

Kagsåen er grænsevandløb mellem Gladsaxe og Herlev kommuner. Fra Gladsaxe Kommune er der otte regnvandsbetingede overløb fra fælleskloakerede oplande til Kagsåen (U1-U6, U8 og U9B). Endvidere er der tre regnvandsudløb fra separatkloakerede oplande (U7, U9A og 9C). Derudover er der seks separate udledninger fra motorvejs-

afvandingen (U10 og U29-U33). Kagsåen er et offentligt vandløb, og der er udarbejdet vandløbsregulativ for vandløbet /12/.

### 4.2.6 Bagsværd Sø

Bagsværd Sø er en del af Mølleåsystemet og har forbindelse til Lyngby Sø via en kanal. Bagsværd Sø er under fredning.

Der er tre regnvandsbetingede overløb (U24, U24A og 24B) samt to regnvandsudløb (U24D og U24E) til Bagsværd Sø. De tre regnvandsbetingede overløb er beliggende henholdsvis ved Søvej, Ellestien og Aldershvile Slotspark. Det sidste kan relateres til overløb fra bassin ved Kurstien. De to regnvandsudløb er fra overfladeafvanding af Nybrovej.

### 4.2.7 Lyngby Sø

Lyngby Sø er en del af Mølleåsystemet. Lyngby Sø har tilløb fra Bagsværd Sø via en kanal og Furesøen via Mølleåen. Der er ét regnvandsbetinget overløb fra Gladsaxe Kommune til Lyngby Sø. (U28). Dette er beliggende ved bassinet ved Chr. Winthers Vej. Lyngby Sø er under fredning.

### 4.2.8 Nydam

Nydam er en privatejet sø beliggende i villakvarteret mellem Aldershvile Slotspark og Bagsværd Sø. Der er et regnvandsbetinget overløb til Nydam fra Skråvejsbassinet (U24C). Når Skråvejsbassinets kapacitet er opbrugt, sker der overløb til Nydam. Fra Nydam er der overløbsmulighed til Bagsværd Sø (U24B). Nydam er fredet.

### 4.2.9 Smørmose

Smørmose ligger i både Gladsaxe og Herlev kommuner. Fra Gladsaxe Kommune er der tre regnvandsudløb fra den separatkloakerede del af Bagsværd Søs opland samt fra Hillerødmotorvejen til Smørmose (U25-U27). Smørmose er fredet.

### 4.2.10 Fedtmose

Der er seks regnvandsudløb fra en del af det separatkloakerede Værebros Ås opland til Fedtmose (U22A-U23D). Fedtmose er fredet.

#### **4.2.11 Tibberup Å**

Tibberup Å er et grænsevandløb mellem Gladsaxe og Herlev kommuner inden det løber ind i Furesø Kommune. Gladsaxe Kommune har ét regnvandsudløb til Tibberup Å (U21). Tibberup Å er et offentligt vandløb og der er udarbejdet vandløbsregulativ for vandløbet /13/.

#### **4.2.12 Andre vandområder**

Skovsøen er beliggende i Værebros opland. Der er et enkelt regnvandsudløb (U36) til søen.

Skovtoften er beliggende i Værebros opland. Der er et enkelt regnvandsudløb (U37) til søen.

Mosekæret er beliggende i Værebros opland. Der er et enkelt regnvandsudløb (U38) til søen.



## 5. Plandel





# 5. Plandel

Det følgende afsnit beskriver, hvilke overordnede målsætninger og strategier spildevand og regnvand håndteres efter i Gladsaxe Kommune.

Målsætningerne er i overensstemmelse med den relevante lovgivning og relevante planer på området (miljøbeskyttelsesloven, regionplan med mere) og de visioner og mål, der er opsat i kommuneplanen.

Strategierne beskriver vejen til at opnå målsætningerne. En strategi kan bidrage til at opnå forskellige målsætninger.

I afsnit 5.3 og 5.4 beskrives de konkrete handlinger, som ønskes gennemført i spildevandsplanens planperiode 2011-2014 og perspektivperiode 2015-2018 for at bidrage til overholdelse af de overordnede målsætninger.

## 5.1 Målsætning for håndtering af spildevand i Gladsaxe Kommune

Målsætningen for håndtering af spildevand i kommunen kan deles op i følgende fire overordnede områder:

### 1. Effektiv bortledning af spildevand

Det er Gladsaxe Kommunes målsætning, at spildevandet transporteres bort, så det sker sikkert og på den mest optimale måde i forhold til drift og energiforbrug.

### 2. Optimal håndtering af regnvand

Gladsaxe Kommune ønsker så vidt muligt, at vandets naturlige kredsløb genskabes, hvilket vil være med til at minimere risikoen for fremtidige oversvømmelser, når det regner kraftigt.

### 3. Minimal belastning af vandområderne

Gladsaxe Kommune ønsker, at udledningen af opblandet regn- og spildevand skal mindskes mest muligt for at undgå en belastning af vandmiljøet og så mål og krav i statens kommende vandplaner kan blive opfyldt.

## 4. Fastholdelse af afløbssystemets værdi

Gladsaxe Kommune ønsker at gennemføre renovering af afløbssystemet i et sådant omfang, at værdien af det bevares.

## 5.2 Strategi for håndtering af spildevand i Gladsaxe Kommune

### • Udbygning af afløbssystemet (mål 2 og 3)

For at minimere risikoen for udledning af opblandet regn- og spildevand til vandområder og samtidig sikre en optimal afledning af regnvand foretages løbende udbygning af afløbssystemet. Udbygningerne består i renovering og opdimensionering af eksisterende bassiner, bygværker og ledninger samt etablering af nye supplerende ledninger, bassiner og bygværker.

Udbygningen foretages under hensynstagen til funktionskravet (bilag 7) for kommunens afløbssystem og dermed også under hensyntagen til klimaændringer.

### • Separat vejvandssystem (mål 2 og 3)

For at minimere risikoen for udledning af opblandet regn- og spildevand til vandområder, og samtidig sikre en optimal afledning af regnvand, skal der i løbet af de kommende 50 år arbejdes på at separatkloakere vejvandet i hele kommunen. Kommunens afløbssystem udbygges til et tostrengt system, hvor husspildevand og regnvand fra vejarealer adskilles. Vejvandet tænkes enten udledt til vandområder eller afledt til centrale, større nedslivningsanlæg. Separering af vejvand vil i første omgang ske ved de projekter, der er anført i tids- og investeringsplan, tabel 5.2. Det vil ved hvert enkelt projekt nøje blive vurderet i hvilken udstrækning, der med fordel kan separatkloakeres for vejvand nu eller senere. Der er p.t. ikke taget stilling til i hvilken udstrækning de nye regnvandsledninger skal dimensioneres til at klare regnvand fra bebyggelser.

- **Håndtering af regnvand på privat grund (mål 2 og 3)**

Gladsaxe Kommune tilbyder grundejere at få tilbagebetalt en del af tilslutningsbidraget til kloakken mod, at borgeren håndterer regnvandet på egen grund ved nedsivning eller andre alternative metoder til håndtering af regnvand. Formålet med dette er at reducere de regnvandsmængder, der belaster afløbssystemet.

Desuden skal borgerne informeres om deres ansvar for at sikre kældre og øvrige kritiske områder mod oversvømmelse i tilfælde af ekstreme regnhændelser.

- **Anvendelse af mest effektive teknologi til afledning af regnvand (mål 2 og 3)**

For at sikre en optimal håndtering af regnvandet og dermed også minimere belastningen af vandområderne, skal der arbejdes for til stadighed at inddrage den mest effektive teknologi (BAT, Best Available Technology) inden for afledning af regnvand. Denne strategi vil – udover Nordvand – også inddrage kommunen og borgerne aktivt. I den fremtidige planlægning skal kommunen arbejde med projekter, hvor regnvand på forskellig vis bliver brugt i bybilledet.

- **Håndtering af ekstreme regnhændelser (mål 2)**

Den kommunale myndighed arbejder for at sikre, at veje og øvrigt terræn er udformet på en måde, så regnvandet ved kraftige regnskyl og skybrud ledes hen, hvor det gør minimal skade. Dette arbejde vil blive forankret i kommunens klimatilpasningsplan i 2012.

Den kommunale myndighed har i 2011 udarbejdet en beredskabsplan for håndtering af regnvand ved ekstreme regnhændelser.

- **Renoveringsstrategi (mål 1, 2 og 4)**

Renoveringsstrategien for spildevandsanlæg i Gladsaxe Kommune skal være medvirkende til, at målsætningerne om effektiv bortledning af spildevand, optimal håndtering af regnvand og fastholdelse af afløbssystemets værdi opnås.

Renoveringsstrategi for ledninger består i, at Nordvand ved TV-inspektion foretager en systematisk gennemgang af afløbssystemet med en 15. årig frekvens. På baggrund af gennemgangen foretages renovering af pumpestationer, bassiner, kanaler og bygværker i henhold til den tilstandsvurdering, der foreligger for disse anlæg. I renovering af såvel ledninger som øvrige anlæg indgår drifts- og energioptimering altid som en væsentlig parameter.

- **Sikring af risikoledninger (mål 1, 2 og 4)**

En del af afløbssystemet er udpeget som risikoanlæg på grund af dets beliggenhed ellers dets vitale funktion for en effektiv transport af spildevand. Det drejer sig eksempelvis om ledninger, der ligger tæt på indvindingsboringer. For at sikre risikoledningernes tilstand optimalt, gennemgås disse risikoanlæg med en højere frekvens end resten af afløbssystemet. Denne frekvens er sat til syv år. Ledningerne renoveres i øvrigt efter de samme principper som nævnt ovenfor, og strategien skal være med til at sikre, at de samme målsætninger nås.

- **Risikostyring af afløbssystemet (alle mål)**

For at sikre en optimal afledning af spildevand har Gladsaxe Kommune besluttet, at Nordvand skal arbejde med risikostyring af afløbssystemet. Ved risikostyringen forholder Nordvand sig til påvirkning af miljø og sundhed. Nordvand arbejder derfor efter DDS (dokumenteret spildevandssikkerhed). Dokumentationen er opbygget efter ISO 22000 standard for fødevarerikkerhed og risikostyring. Arbejdet dokumenteres via Nordvands ledelsessystem.

### 5.3 Tiltag i planperiode og perspektivperiode

I det følgende beskrives hvilke tiltag, der udføres i planperioden fra 2011-2014 samt perspektivperioden fra 2015-2018. Investeringerne i plan- og perspektivperioden udføres med henblik på at nedsætte aflastninger til vandområder, mindske opstuvningsproblemer samt renovere ledninger og bygværker.

Der koncentrerer om de kloakplande i kommunen, hvor kravene fra myndighederne med hensyn til aflastninger til vandområder i dag ikke er overholdt.



Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune er dimensioneret i forhold til, hvilke dimensioneringskriterier der var gældende, da anlæggene blev udført. Der opleves imidlertid en del steder i kommunen opstuvningsproblemer, der medfører opstuvning til terræn under kraftige regnskyl. Der er gennemført overordnede hydrauliske beregninger til eftervisning af de oplevede opstuvninger. På baggrund af disse beregninger samt borgerhenvendelser er områderne med opstuvningsproblemer blevet kortlagt. Denne kortlægning er brugt til at udpege områder, hvor der skal ske tiltag.

Investeringerne samt tidshorizonten for projekterne fremgår af tabel 5.2.

I forbindelse med opgørelse af omkostninger vil der i det følgende blive brugt fællesbetegnelsen "Nordvand", selvom den korrekte betegnelse er underselskabet Gladsaxe Spildevand A/S.

### 5.3.1 Utterslev Moses opland

I Utterslev Moses opland forekommer der for hyppigt aflastninger til Utterslev Mose og Nordkanalen, til at målsætningerne i Regionplan 2005 kan overholdes.

Desuden har Gladsaxe Kommune kendskab til, at der ved kraftige regnskyl sker opstuvning til terræn i området omkring Buddingevej, Vadbro og Ericavej. Hydrauliske beregninger bekræfter, at der beregningsmæssigt sker opstuvning til terræn hyppigere end hvert 10. år i dette område.

For at nedbringe aflastningerne samt forbedre opstuvningsproblemerne udføres der i Utterslev Moses opland flere projekter, som beskrives i det følgende.

#### 5.3.1.1 Bassin ved Nymosen

Etablering af et rektangulært bassin ved Nymosen på omkring 10.000 m<sup>3</sup> vil bidrage til løsning af opstuvningsproblemerne i området omkring Vadbro og Ericavej samt give en generel forbedring af stuvningsniveau nedstrøms langs Vangederenden. Desuden vil etablering af bassinet bidrage til nedsættelse af aflastningerne fra U19 for enden af Vangederenden til Nordkanalen, som er den væsentligste aflastning fra oplandet (bilag 3). U19 er fælles med Gentofte Kommune.

Projektet udføres sammen med Gentofte Kommune, hvor Gladsaxe Spildevand A/S skal afholde 56 % af udgifterne, som svarer til fordelingen til vedligeholdelse af Vangederenden.

Projektet udføres i planperioden og Gladsaxe Spildevand A/S' andel af omkostningerne til projektet vurderes til 31 millioner kroner.

#### 5.3.1.2 Ledning i Vadbro

Et andet tiltag for at nedsætte risikoen for oversvømmelser i området omkring Vadbro og Ericavej samt områderne omkring Nymosen er etablering af ny ledning omkring Vadbro. Undersøgelser har vist, at der skal etableres en ny supplerende ledning i Vadbro, en supplerende ledning ved Ericastien samt udskiftning af eksisterende ledningsstrækninger til større dimension i Ericavej. Projektet udføres sammen med Gentofte Kommune, hvor Nordvand skal afholde 56 % af udgifterne, som svarer til fordelingen til vedligeholdelse af Vangederenden.

Projektet er startet i 2010 og afsluttes i planperioden. Nordvands andel af omkostningerne til projektet vurderes til 2,5 millioner kroner.

#### 5.3.1.3 Bassinledning langs Søborghusrenden

Vandet fra Utterslev Moses opland ledes videre i den afskærende ledning langs med Søborghusrenden i Gentofte Kommune. Fra denne ledning forekommer for hyppigt aflastninger til Søborghusrenden. Disse reduceres ved etablering af en bassinledning i Gentofte Kommune langs med Søborghusrenden mellem Sønderengen og Gentofterenden. Nordvand skal afholde 62 % af udgifterne til denne ledning, da der som nævnt ledes vand fra Gladsaxe Kommune.

Projektet udføres i planperioden og Nordvands andel af omkostningerne til projektet vurderes til ni millioner kroner.

#### 5.3.1.4 Ledninger i Buddingevej

For at nedsætte risikoen for opstuvning til terræn omkring Buddingevej og Buddinge Station udføres udskiftning af flere eksisterende ledninger til større dimension i dette område. Tidligere undersøgelser har vist, at funktionskravet kan opfyldes ved udskiftning af eksisterende ledninger i Buddingevej.

Projektet udføres i planperioden og omkostningerne til projektet vurderes til 10 millioner kroner.

#### 5.3.1.5 Reduktion af aflastninger til Utterslev Mose og Nordkanalen

Tiltagene i planperioden er ikke tilstrækkelige til at nedbringe aflastningerne fra U19 samt øvrige udløb fra overløbsbygværker fra Utterslev Moses opland til Nordkanalen og Utterslev Mose. Derfor skal der i planperioden foretages yderligere undersøgelser for nedsættelse af aflastningerne til Utterslev Mose samt Nordkanalen. Muligheden for at etablere et bassin i Københavns Kommune skal derfor undersøges. Bassinet kan eventuelt etableres således, at det også samler fællesvand fra et antal af de regnvandsbetingede overløb i Utterslev Moses opland.

Projektet vil først blive udført i perspektivperioden og Nordvands andel af omkostningerne til projektet vurderes til 29 millioner kroner.

#### 5.3.1.6 Projekter i forbindelse med afledning fra Emdrup Sø

Vandet i Nordkanalen, Gentofterenden og Søborghusrenden bliver afledt videre til Emdrup Sø, der har afløb til de indre søer i København. Ofte afledes vandet fra Emdrup Sø dog i stedet til Lersøgrøften i Københavns Kommune dels på grund af hydraulisk begrænsning mod de indre søer, dels når det skønnes, at vandet fra Emdrup Sø har et for stort indhold af blandt andet fosfor til, at det må ledes til de indre søer. Når vandet fra Emdrup Sø bliver afledt til Lersøgrøften, skal der betales afledningsbidrag til Københavns Energi og Nordvand betaler i dag en andel af dette afledningsbidrag. Derfor vil der i planperioden blive igangsat undersøgelser med henblik på at etablere en afledning fra Emdrup Sø uden om Lersøgrøften for at undgå at betale afledningsbidrag for søvandet.

Egentlig udførelse af projektet sker først i perspektivperioden. Gladsaxe Spildevand A/S' andel af omkostningerne til projektet vurderes til 20,5 millioner kroner.

#### 5.3.2 Gyngemosens opland

I Gyngemosens opland forekommer der for hyppigt aflastninger fra overløbsbygværket U11 til Fæstningskanalen, til at målsætningen i Regionplan 2005 kan overholdes.

Erfaringer har vist, at Gyngemosen generelt set ikke har større problemer med opstuvning til terræn, med undtagelse af områderne ved Mørkhøj Bygade og Skolesvinget bassin. Nordvand har i 2009/2010 udført tiltag ved Mørkhøj Bygade, så funktionskravet for området er overholdt. Der er endnu ikke udført yderligere tiltag i området omkring Skolesvinget bassin.

På baggrund af ovenstående udføres der i Gyngemosens opland en række projekter, som beskrives i de følgende afsnit.

##### 5.3.2.1 Separering af Skolesvingsbassinet

Bassinet ved Skolesvinget opsamler i dag vand fra fælleskloakerede samt separatkloakerede oplande. Ved separering af bassinet vil regnvand og fællesvand opsamles hver for sig i bassinet. Bassinet til regnvandet forventes at udgøre en tredjedel af bassinets volumen. Regnvandet vil i første omgang blive ledt til fællessystemet igen, men på sigt forventes det rensat og udledt til Gyngemosen.

Projektet udføres i planperioden. Omkostningerne til selve separeringen af bassinet vurderes til 16 millioner kroner. Omkostninger til rensning og udledning indgår i projektet med "Håndtering af regnvand i Høje Gladsaxe og den tidligere TV-By", se nedenfor.

##### 5.3.2.2 Håndtering af regnvand i Høje Gladsaxe og den tidligere TV-By

For at aflaste fællessystemet og eftersom Gyngemosens opland har større oplande, der er separatkloakerede, vil der blive arbejdet hen imod at etablere lokal rensning af regnvandet fra en del af det befæstede areal fra de separatkloakerede oplande i Gyngemosen (den tidligere TV-By, Høje Gladsaxe)

for derefter at lede det til vandområderne. Dette vil aflaste fællessystemet og dermed også nedsætte aflastningerne til Fæstningskanalen (U11). Der er allerede påbegyndt undersøgelser af muligheder for at rense regnvandet fra Høje Gladsaxe og lede det til Gyngemosen.

Disse undersøgelser – samt undersøgelser om afledning af vandet fra den tidligere TV-By – skal fortsætte i planperioden. Omkostningerne til projektet vurderes til 22 millioner kroner.

### 5.3.2.3 Bassin i Gyngemosen

Derudover vurderes det, at der skal etableres et nyt og større bassin ved Gyngemoseværket med henblik på at nedsætte aflastningerne til Fæstningskanalen. Der udføres yderligere undersøgelser i planperioden med etablering af ét stort bassin, som erstatter de to eksisterende bassiner. Volumen af det nye bassin forventes at være 10.000-15.000 m<sup>3</sup>, afhængigt af hvor meget vand der fjernes ved alternativ håndtering af regnvand fra de separatkloakerede oplande i området beskrevet i afsnit 5.3.2.2.

Københavns Kommune afleder spildevand svarende til 12 % af den samlede belastning i Gyngemosens opland, og det er i tabel 5.1 forudsat, at Københavns Kommune skal bidrage til disse anlæg svarende hertil.

Projektet udføres i perspektivperioden og Nordvands andel af omkostningerne til projektet vurderes til 46 millioner kroner.

### 5.3.3 Kagsåens opland

Krav om maksimal tilladelig aflastning fra afløbssystem i Gladsaxe Kommune til Kagsåen er p.t. ikke fastlagt, men det forventes, at kravet fra de kommende vandplaner vil blive maksimalt fem aflastninger årligt. I Kagsåens opland forekommer der for hyppigt aflastninger fra fælleskloakerede oplande fra overløbsbygværkerne langs Kagsåen, til at målsætningerne i Regionplan 2005 kan overholdes.

Der er kendskab til, at der ved kraftige regnskyl sker opstuvning til terræn i den afskærende ledning langs Kagsåen samt i de tilløbende sideveje. Hydrauliske beregninger bekræfter, at der sker

opstuvning til terræn hyppigere end hvert 10. år på dette sted. Problemet skyldes dels opstuvning i den afskærende ledning, dels for små ledninger i detailsystemet.

I de følgende afsnit er beskrevet, hvilke projekter der udføres i Kagsåens opland med henblik på at nedbringe aflastningerne og forbedre opstuvningsproblemerne.

#### 5.3.3.1 Bassin ved Symfonivej og bassinledning i Herlev

Til nedbringelse af aflastningerne til Kagsåen etableres et nyt bassin længere nedstrøms ved Symfonivej i Herlev Kommune ved det nedlagte Herlev Renseanlæg med et volumen omkring 4.000 m<sup>3</sup>. Derudover etableres en bassinledning i Herlev Kommune løbende langs Kagsåen ned til bassinet ved Symfonivej. Projektet er et fælleskommunalt projekt med Herlev Kommune.

Projektet udføres i planperioden og Nordvands andel af omkostningerne til projektet vurderes til 18 millioner kroner.

#### 5.3.3.2 Opdimensionering af afskærende ledning langs Kagsåen

Det forventes, at der i fællesskab med Herlev Kommune skal udføres yderligere tiltag til nedbringelse af aflastningerne. Disse projekter udføres i planperioden, men de er p.t. ikke fastlagt endeligt.

Gladsaxe Kommune arbejder p.t. i samarbejde med Nordvand, Herlev Forsyning og Herlev Kommune på at få belyst, om de kloaktekniske tiltag kan udføres på en sådan måde, at Kagsåen kan tilføres mere vand og gøres mere rekreativt samtidig med at aflastningerne nedsættes.

For at kunne kapitalisere omfanget er der dog regnet med, at der udføres opdimensionering af den eksisterende afskærende ledning langs Kagsåen. Tidligere undersøgelser har vist, at dette tiltag både vil nedsætte antallet af aflastninger samt bidrage til afhjælpning af opstuvningsproblemer.

Projektet udføres i planperioden og omkostningerne til projektet vurderes til 43 millioner kroner.

### 5.3.3.3 Håndtering af lokale opstuvningsproblemer

Udskiftning af den afskærende ledning til større dimension, som beskrevet i afsnit 5.3.3.2, har ved tidligere beregninger vist en markant forbedring af opstuvningsforholdene i Kagsåens opland. Det forventes dog stadig, at der lokalt vil være opstuvning til terræn i enkelte sideveje, som afleder vand til den afskærende ledning langs Kagsåen.

Derfor skal der udføres yderligere tiltag i perspektivperioden til at løse opstuvningsproblemerne i Kagsåens opland. Omkostningerne til projektet vurderes til 25 millioner kroner.

### 5.3.4 Bagsværdrendens opland

I Bagsværdrendens opland forekommer der aflastninger fra fællesystemet til Lyngby Sø. Det fremgår af forslaget til vandplaner, at kravet til aflastningerne til Lyngby Sø ikke overholdes for Bagsværdrendens opland. Dette har Miljøcenter Roskilde dog tidligere sagt er en fejl og der er derfor ikke planlagt yderligere tiltag til nedsættelse af aflastninger til Lyngby Sø i planperioden og perspektivperioden.

Der er kendskab til, at der ved kraftige regnskyl sker opstuvning til terræn i enkelte områder i Bagsværdrendens opland – specielt området omkring Gedvad. Hydrauliske beregninger bekræfter, at der sker opstuvning til terræn hyppigere end hvert 10. år på dette sted.

I næste afsnit er beskrevet, hvilke projekter der udføres for at forbedre opstuvningsproblemerne i Bagsværdrendens opland.

#### 5.3.4.1 Central nedsivning

Tidligere undersøgelser har vist, at der er et stort nedsivningspotentiale i store dele af Bagsværdrendens opland. Undersøgelserne er blandt andet baseret på geologi, dybde af umættet zone samt forureninger og drikkevandsinteresser.

På baggrund af nedsivningspotentiale samt Gladsaxe Kommunes strategi om separering af vejvandet, vil der i planperioden blive arbejdet hen imod etablering af regnvandsledninger til opsamling af vejvand. Det opsamlede regnvand forventes ledt til nærliggende grønne områder, hvor det renses og derefter nedsives. Det er p.t. ikke fastlagt hvordan – eller hvor meget – vejvandet skal renses inden nedsivning, hvorfor der i dette projekt skal indlægges en række indledende undersøgelser for at belyse disse forhold.

Til etablering af regnvandsledninger til central nedsivning vil der være særlig fokus på oplandet lige opstrøms for Gedvadbassinet, idet der forekommer opstuvning til terræn i store dele af området ved kraftige regnhændelser. Hvis det viser sig, at omfanget af separeringen ikke er tilstrækkelig eller ikke er en mulighed, vil der blive etableret et bassin og udskiftet ledninger til større dimension for at løse opstuvningsproblemerne.

Hvis et større areal af vejvandet fjernes fra fællesystemet, vil dette, udover en forbedring af opstuvningsniveauet i området, også have en forbedring på aflastningerne længere nedstrøms ved Chr. Winthers Vej bassinet. Af hensyn til investeringerne og aflastningsberegningerne for denne spildevandsplan er det derfor valgt at indarbejde, at der udføres central nedsivning for omkring 55 ha i området omkring Gedvad. Projektet udføres i planperioden. Investeringerne til projektet er vurderet ud fra tilsvarende udført projekt omkring Aldershvilevej.

I perspektivperioden udføres projekterne fra planperiodens undersøgelser med central nedsivning af regnvandet til omkringliggende grønne områder. Der arbejdes hen imod at separere regnvand og spildevand mere og mere i oplandet, hvilket er i overensstemmelse med strategien for håndtering af regnvand i Gladsaxe Kommune.

Projekternes samlede omkostninger i plan- og perspektivperiode vurderes til 72 millioner kroner.



### 5.3.5 Bagsværd Søs opland

I Bagsværd Søs opland forekommer der aflastninger fra fællesystemet til Bagsværd Sø og Nydam. Det fremgår af bilag 3, at kravet til aflastningerne til Bagsværd Sø og Nydam ifølge Regionplanen overholdes for Bagsværd Søs opland. Der er derfor ikke direkte planlagt yderligere tiltag til nedsættelse af aflastninger til Bagsværd Sø og Nydam i plan- og perspektivperioden.

Der er kendskab til, at der ved kraftige regnskyl sker opstuvning til terræn i enkelte områder i Bagsværd Søs opland. Hydrauliske beregninger bekræfter, at der beregningsmæssigt sker opstuvning til terræn hyppigere end hvert 10. år på dette sted. Opstuvningerne skyldes såvel begrænset ledningskapacitet som begrænset bassinvolumen.

For at forbedre opstuvningsproblemerne udføres der i Bagsværd Søs opland følgende projekter.

#### 5.3.5.1 Central nedsivning

Tidligere undersøgelser har vist, at der flere steder er et stort nedsivningspotentiale i store dele af Bagsværd Søs opland. Det forventes, at der i planperioden starter yderligere undersøgelser af projekter for central nedsivning af regnvand til nærliggende grønne områder i oplandet. Projekterne vil blive udført i perspektivperioden.

I perspektivperioden arbejdes der videre med central nedsivning af regnvandet til omkringliggende grønne områder. Der arbejdes hen imod at separere regnvand og spildevand mere og mere i oplandet, hvilket er i overensstemmelse med strategien for håndtering af regnvand i Gladsaxe Kommune.

Projekternes samlede omkostninger i plan- og perspektivperiode vurderes til 22 millioner kroner.

### 5.3.6 Hollandsrenden

I Hollandsrendens opland forekommer der ikke overløb fra fællesystemet til vandområder.

Der er kendskab til, at der ved kraftige regnskyl sker opstuvning til terræn ved Buddingevej/Møllestien i Hollandsrendens opland. Hydrauliske beregninger bekræfter, at der sker opstuvning til terræn hyppigere end hvert 10. år på dette sted.

#### 5.3.6.1 Ledninger i Buddingevej/Lyngen

Til afhjælpning af opstuvningsproblemerne udføres udskiftning af eksisterende ledninger til større dimension omkring Buddingevej og Lyngen, sådan at funktionskravet kan overholdes.

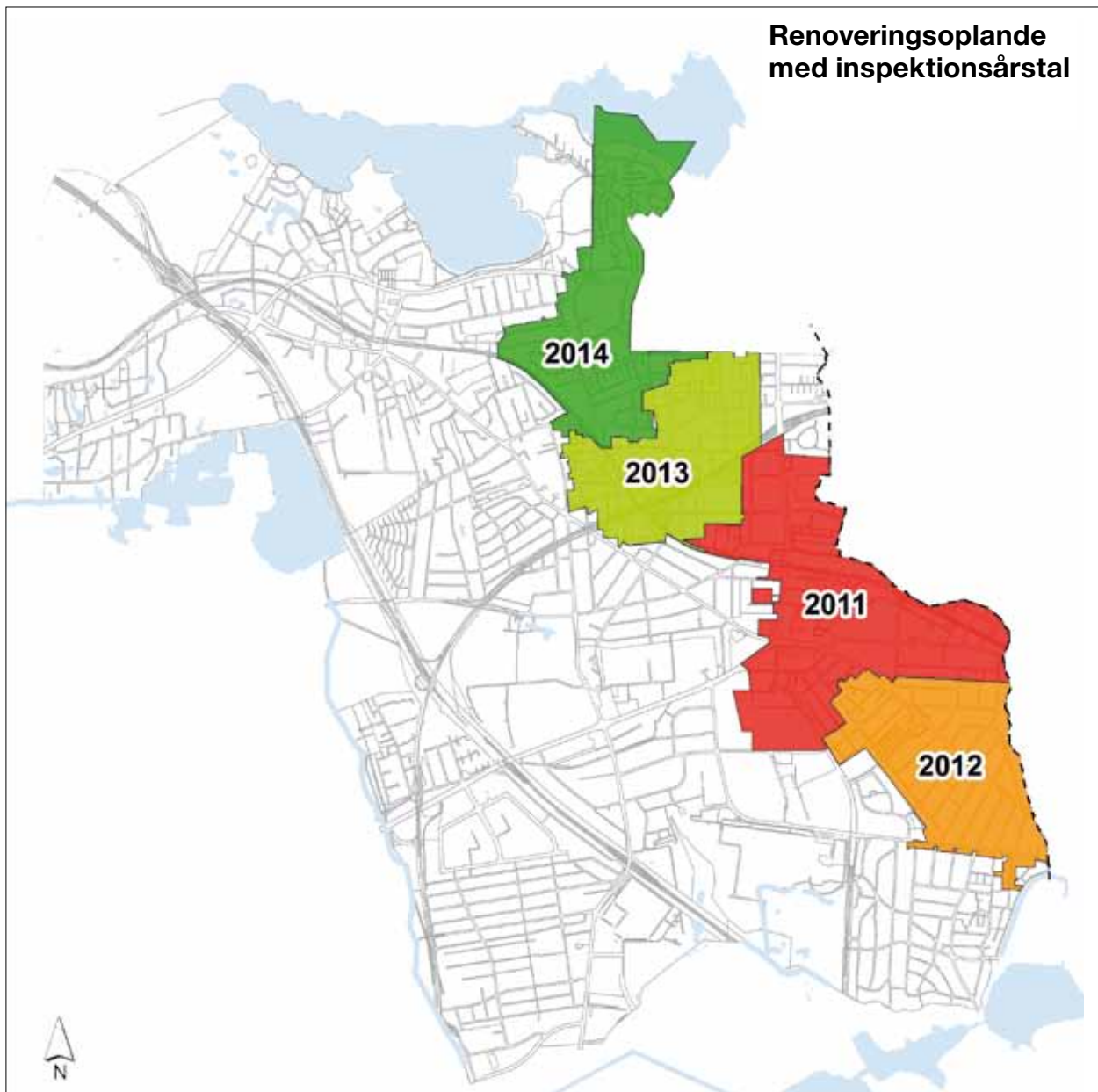
Projektet udføres i planperioden og omkostningerne til projektet vurderes til 5,25 millioner kroner.

#### 5.3.7 Renovering

I planperioden 2011-2014 er fire områder i Gladsaxe Kommune udpeget til en systematisk gennemgang og renovering af afløbsledninger (se figur 5.1).

Der udføres en systematisk ledningsrenovering blandt andet baseret på TV-inspektioner, viden om systemets alder, materialer, beliggenhed, vandindvindingsinteresser, jordbundsforhold og øvrige planlagte lednings- og vejarbejder.

I de valgte områder gennemføres en TV-inspektion af alle hovedledninger i første del af året, hvorefter TV-inspektionen vurderes i anden halvdel af samme år. De ledninger, som udpeges som renoveringsmodne, bliver renoveret i efterfølgende år.



**Figur 5.1** Områder udpeget til inspektion (med årstal) med henblik på efterfølgende renovering af afløbsledninger.

Typisk renoveres ledninger med NO-dig metoder (for eksempel strømpeforing) da dette er den økonomisk mest fordelagtige måde at renovere afløbsledninger på. Ved disse metoder er der minimale gener for trafikken samt borgere og virksomheder. Hovedledninger med en dimension mindre end ø200 mm renoveres ved udskiftning, da diameteren vil blive for lille ved en strømpeforing.

Samtidig med vurderingen af ledningernes tilstand foretages en hydraulisk beregning for hele området med henblik på at undersøge om funktionskravet (se bilag 7) for afløbsledningerne er overholdt. Er dette ikke tilfældet, udarbejdes en plan for opdimensionering af afløbssystemet i forhold til strategierne (afsnit 5.2). Denne plan indgår i den fremtidige renoveringsplanlægning.

Ved tekniske anlæg er der her tale om pumpestationer, bassiner og bygværker med videre. Det er vigtigt, at disse anlæg til enhver tid lever op til nutidens krav med hensyn til funktionalitet, herunder optimale driftsforhold, energiforbrug og økonomisk rentabilitet.

Renoveringsmodne tekniske anlæg bliver udpeget på baggrund af den løbende tilstandsvurdering af anlæggene.

Renoveringen af ledningsnettet fortsætter i perspektivperioden i henhold til renoveringsplanen, som vil blive udarbejdet i planperioden.

#### 5.4 Tids- og investeringsplan

I Spildevandsplan 2006 er angivet et investeringsbehov over en 10-årig periode på 550 millioner kroner. Dette beløb er i forskellige sammenhænge blevet vurderet at være for lavt grundet behov for større indsats på grund af klimaforandringer. Der har siden 2007 været opereret med et investeringsbehov over en 10-årig periode på 750 millioner kroner.

Denne Spildevandsplan 2011-2014 angiver en 8-årig investeringsperiode. Det samlede behov i perioden er 606 millioner kroner. Fordelingen på hovedgrupper fremgår af nedenstående.

	Millioner kroner
Nedsættelse af aflastninger og minimering af opstuvning	371
Renovering	164
Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag	48
Fælleskommunale anlæg	5
Renseanlæg	18
<b>I alt</b>	<b>606</b>

Tabel 5.2 viser investeringer inden for spildevandsområdet i plan- og perspektivperioden i prioriteret rækkefølge. De angivne beløb er overslagspriser. Beløbene omfatter kun de udgifter, som Nordvand skal afholde.

Investeringer i spildevandssystemet i Gladsaxe Kommune dækker indsatser til reduktion af aflastninger til vandområder og reduktion af opstuvningsproblemer på grund af kraftige regnskyl. Projekterne dækker en udbygning af spildevandssystemet i Gladsaxe Kommune. Tværkommunale projekter, som ligeledes løser problemer i forhold til aflastning til vandområder eller opstuvningsproblemer, er en del af investeringsbudgettet. Der er i alt afsat 371 millioner kroner til disse projekter i perioden 2011-2018.

For at opretholde spildevandssystemets funktion og værdi er der i perioden 2011-2018 afsat 164 millioner kroner til renovering af ledningsanlæg og bygværker.

I 2010 besluttede Byrådet at fremme lokal håndtering af regnvand. Borgerne i Gladsaxe Kommune har mulighed for at søge om at få tilbagebetalt en del af tilslutningsbidraget, hvis de håndterer regnvand på egen grund. Der er derfor afsat 48 millioner kroner til denne tilbagebetaling til borgere og virksomheder.

Der er ligeledes afsat 5 millioner kroner til renovering af fællesanlæg, som Gladsaxe Kommune er medejer af, i andre kommuner. Det er hovedsagelig anlæg i Københavns Kommune.

Der er i perioden 2011-2018 afsat 18 millioner kroner til anlægsrenovering på de renseanlæg Gladsaxe Kommune er medejer af.

	Afsnit	Aflastninger	Opstuvninger	Planperiode				Perspektiv periode	Sum
				2011	2012	2013	2014		
<b>Nedsættelse af aflastninger til vandområder/Opstuvninger</b>									
<b>Utterslev Moses opland</b>									
Bassin ved Nymosen *	5.3.1.1	X	X	20	11				31
Vadbroledning *	5.3.1.2		X	2.5					2.5
Bassinledning langs Søborghusrenden *	5.3.1.3	X		1	8				9
Ledninger i Buddingevej	5.3.1.4		X				10		10
Reduktion af aflastninger til Utterslev Mose og Nordkanalen	5.3.1.5	X			0.5	1	7.5	20	29
Projekter ifm. afledning fra Emdrup Sø *	5.3.1.6	X		0.25	0.25			20	20.5
<b>Gyngemosens opland</b>									
Separering af Skolesvinget bassin	5.3.2.1		X	1	15				16
Håndtering af regnvand i Høje Gladsaxe samt TV-Byen	5.3.2.2	X		0.5	1.5	20			22
Bassin i Gyngemosen	5.3.2.3	X				0.5	0.5	45	46
<b>Kagsåens opland</b>									
Symfonivej og ledning i Herlev *	5.3.3.1	X		13	5				18
Opdimensionering af afskærende ledning langs Kagsåen	5.3.3.2	X	X	1.5	1.5	15	25		43
Håndtering af lokale opstuvningsproblemer	5.3.3.3		X					25	25
<b>Bagsværd Søes opland</b>									
Central nedsivning	5.3.5.1		X			1	1	20	22
<b>Bagsværdrendens opland</b>									
Central nedsivning	5.3.4.1		X	2	15	15	15	25	72
<b>Hollandsrendens opland</b>									
Ledninger i Buddingevej/Lyngen	5.3.6.1		X	0.25	5				5.25
<b>Sum</b>				<b>42</b>	<b>62.8</b>	<b>52.5</b>	<b>59</b>	<b>155</b>	<b>371</b>
<b>Renovering</b>				<b>23</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>80</b>	<b>164</b>
<b>Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag</b>				<b>1.6</b>	<b>2.4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>48</b>
<b>Fælleskommunale anlæg</b>				<b>0</b>	<b>0.8</b>	<b>1.4</b>	<b>0.6</b>	<b>2.4</b>	<b>5</b>
<b>Renseanlæg</b>				<b>2.2</b>	<b>2.2</b>	<b>2.9</b>	<b>2.2</b>	<b>8.8</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL SUM</b>				<b>69</b>	<b>87</b>	<b>84</b>	<b>89</b>	<b>278</b>	<b>606</b>

\* Fælleskommunale projekter.

**Tabel 5.2** Tids- og investeringsplan i plan- og perspektivperiode i millioner kroner.





## 6. Referencer





## 6. Referencer

1. Miljøbeskyttelsesloven  
LBK nr. 879 af 26/06/2010 og BEK nr. 1448 af 11/12/2007
2. Spildevandsbekendtgørelsen  
Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser, udledningstilladelser, nedsivning, samletanke for spildevand med videre efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4  
BEK nr. 1448 af 11. december 2007
3. Lov om miljøvurdering af planer og programmer  
LBK nr. 936 af 24/09/2009
4. EU's vandrammedirektiv  
2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger
5. Regionplan 2005 for Hovedstadsregionen  
HUR, 2005
6. Forslag til Vandplan Hovedvandopland 2.3 Øresund, Hovedvandopland 2.4 Køge bugt og Hovedvandopland 2.2. Isefjord og Roskilde fjord.  
Miljøministeriet, oktober 2010
7. Kommuneplan 2009  
Gladsaxe Kommune, 2009
8. Gladsaxe Kommunes Kommunestrategi, vedtaget maj 2010  
[gladsaxe.dk/kommunestrategi](http://gladsaxe.dk/kommunestrategi)
9. Vandsektorloven  
LOV nr. 469 af 12/06/2009
10. Spildevandsplan for perioden 1984-1992  
Gladsaxe Kommune, december 1984
11. Spildevandsplan 2006  
Gladsaxe Kommune, 2006
12. Vandløbsregulativ for Kagsåen på strækningen fra Klausdalsbrovej til Novembervej  
Gladsaxe Kommune, februar 1997
13. Vandløbsregulativ for Tibberup Å fra Smørmosen til Jonstrup  
Gladsaxe Kommune, februar 1997
14. Betalingsvedtægt for spildevandsanlæg i Gladsaxe Kommune  
Gladsaxe Kommune, januar 2002
15. SVK Skrift 27 – Funktionspraksis for afløbssystemer under regn  
Spildevandskomiteen, 2005
16. Vandstatistik 2009 – Drikkevand og spildevand  
DANVA, 2009







# Bilag

## Bilag 1: Ordforklaring

Afløbskoefficient	Den faktor der skal ganges med for at beregne hvor stort befæstet areal, hvorfra der må ledes regnvand til afløbssystemet. Se eventuelt <a href="http://www.kloakviden.dk">www.kloakviden.dk</a> .
Afskærende ledning	Hovedkloakledning, der leder spildevandet over en længere afstand. Der er normalt ingen tilslutninger på en afskærende ledning.
Bassin	Et bassin har til formål at forsinke spildevand og regnvand fra fælleskloakerede områder og regnvand fra separatkloakerede områder, således at man enten leder en mindre vandmængde ud til et vådområde eller til de bagvedliggende ledningssystemer, eller at man får mulighed for at fortsætte med en mindre ledningsdimension.  Bassiner kan udformes som lukkede eller åbne bassiner eller naturlige søer.
Befæstelsesgrad	Den del af et areal, der bidrager med afstrømning til afløbssystemet.
Befæstet areal	Det samlede tag- og overfladeareal, der leder til afløbssystemet.
Faskine	Anlæg, der anvendes ved nedsivning af regnvand.
Forsinkelsesbassin	Er det samme som et bassin. Se bassin for forklaring.
Funktionskrav	Den statistiske maksimale gentagelsesperiode for fuld udnyttelse af kloakledningerne. Ledningernes kapacitet skal være tilstrækkelige til, at kravet er overholdt.
Fælleskloakeret	Kloaksystem, der afleder både spildevand og regnvand.
Fælleskommunalt anlæg	Anlæg, der etableres eller drives i samarbejde mellem to eller flere kommuner.
Landvæsenskommissionskendelser	Kendelser afsagt i forbindelse med etableringen og drift af anlæg til bortledning af regn- og spildevand. Kendelserne indeholder bestemmelser om dimensionering samt om økonomiske forhold.
Nedsivning	Når overfladevand ledes ud i jorden i stedet for til afløbssystemet.
NO-dig	Ledningsrenovering hvor man benytter en opgravningsfri metode. Eksempelvis strømpeforing.
Opstuvning	Når kapaciteten af afløbssystemet er opbrugt, kan der opstå opstuvning i brønde, hvorefter der er risiko for oversvømmelse af kældre, veje med videre.
Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	Områder, hvor beskyttelse af grundvandsressourcen til drikkevandsformål har højeste prioritet. Den øvrige del af landet er inddelt i Områder med Drikkevandsinteresser (OD) og Områder med Begrænsede Drikkevandsinteresser (OBD).
Overløbsbygværk	Bygværk, hvor der under kraftig regn kan aflastes til ledningsbassin, bassin eller til vandområde.
Pumpestation	Steder på ledningsnettet, hvor der er installeret én eller flere pumper til pumpning af regn- og spildevand fra et niveau til et højere.
Reduceret areal	Det areal, der bidrager med afstrømning til afløbssystemet. Det reducerede areal findes ved at gange det befæstede areal med en faktor. Faktoren er udtryk for, hvor meget det befæstede areal selv optager.
Regnvandsudløb	Udløb af regnvand fra separatkloakerede overflader til vandområder.
Regnvandsbetingset overløb	Overløb fra fælleskloakeret system til vandområder.
Separatkloakeret	Kloaksystem, hvor regn- og spildevand føres i hver sit ledningssystem.

SRO-anlæg	Styrings-, Regulerings- og Overvågningsanlæg.
Stikledning	Afløbsledning fra forbruger til hovedledning.
Strømpeforing	Opgravningsfri renoveringsmetode. Den eksisterende kloakledning betrækkes indvendigt med en fleksibel strømpe af polyesterfiber eller glasfiber. Strømpen imprægneres og hærdes herefter således, at strømpen fungerer som et nyt rør inden i det eksisterende.
Tunnelledning	Kloakledning, der er mere end 2 meter i diameter.
TV-inspektion	Indvendig inspektion af ledninger ved gennemkørsel med videokamera.
Vandafledningsafgift	Afgift, der betales for at aflede spildevand til det kommunale afløbssystem. Afgiften beregnes på baggrund af registreret vandforbrug.
Vandområde	Å, sø eller marint område – som modtager enten regnvand fra separatkloakerede områder eller opblandet regn- og spildevand fra fælleskloakerede områder.
Vandplaner	Staten skal udarbejde vandplaner for alle vanddistrikter i Danmark. Vandplanen beskriver miljømål og indsatskrav for områdets søer, vandløb grundvand og kystvande. Kommunen skal på baggrund af vandplanerne udarbejde vandhandlingsplaner, der beskriver hvordan vandplanens krav bliver realiseret.

**Bilag 2: Oplande**

Opland	Total kloakeret areal (ha)	Fælleskloakeret areal (ha)	Separatkloakeret areal (ha)	Reduceret areal (ha)	Befæstelsesgrad (%)
Utterslev Mose	485	485	0	143	29
Gyngemosen	368	274	94	172	47
Kagsåen	293	163	130	109	37
Bagsværd Sø	513	330	183	134	26
Værebro Å	130	0	130	34	26
Bagsværdrenden	245	245	0	82	33
Hollandsrenden	28	16	12	10	36
<b>Sum</b>	<b>2.062</b>	<b>1.513</b>	<b>549</b>	<b>684</b>	

### Bilag 3: Udløb til vandområder

Nr.	Navn	Opland	System (F=fælles, S=separat)	Reduceret areal (ha)	Status		Plan			
					Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)	Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)	Forventet maksimal tilladte overløb	Indsatskrav jf. forslag til vandplaner
Regnvandsbetingede udløb til Utterslev Mose										
U13	Holmevej	Utterslev Mose	F	13	19	1.400	19	1.400	2	
U14	Maglegårds Allé	Utterslev Mose	F		34	3.400	33	3.200	2	
U15	Grønnemose Allé	Utterslev Mose	F		39	7.700	38	7.200	2	
Regnvandsbetingede udløb til Nordkanalen										
U16	Kirstens Allé	Utterslev Mose	F	16	16	600	16	500	2	
U17	Mosevej	Utterslev Mose	F		23	3.700	22	3.500	2	
U17A	Mosevej	Utterslev Mose	F		21	3.900	20	3.700	2	
U18	Engkrogen	Utterslev Mose	F	<1	0,6	1	0,6	1	2	
U19	Vangederenden (Gentofte)	Utterslev Mose	F	112	20	51.000	18	33.000	2	
Regnvandsudløb til Utterslev Mose										
U34	Københavns Energi Tindhøjbeholder	Utterslev Mose	S	-	-	-	-	-		
Regnvandsbetingede udløb til Fæstningskanalen										
U11	Fæstningskanalen <sup>1</sup>	Gyngemosen	F	148	2	16.500	2	16.500	2	
Regnvandsudløb til Gyngemosen										
U12	Hillerødmotorvejen til Gyngemosen	Gyngemosen	S	2						
U35	Høje Gladsaxe	Gyngemosen	S	20,2						
Regnvandsbetingede udløb til Kagsåen										
U1	Novembervej	Kagså	F	8	2,2	400	2,9	400	5	X
U2	Pilegårdsvej	Kagså	F		9	2.400	0,3	40	5	X
U3	Stavnsbjerg Allé	Kagså	F	8	50	45.000	4,5	400	5	X
U4	Åstedvej	Kagså	F	8	7	1.800	4,2	1.200	5	X
U5	Juni Allé <sup>2</sup>	Kagså	F	11 <sup>2</sup>	0,3	12	0	0	5	X
U6	Septembervej	Kagså	F		38	20.000	1	30	5	X
U8	Kagsåvej	Kagså	F	14	4	650	0	0	5	X
U9B	Ved Kagså	Kagså	F		3	400	0	0	5	X
Regnvandsudløb til Kagsåen										
U7	Bassin ved Kagsåparken	Kagså	S	31,4	-	-	-	-		
U9A	Kagsåkollegiet	Kagså	S	-	-	-	-	-		
U9C	Kagsåkollegiet	Kagså	S	-	-	-	-	-		
U10	Hillerødmotorvejen v. Klausdalsbrovej	Kagså	S	4,5	-	-	-	-		
U29	Motoring 3	Kagså	S	0,4	-	-	-	-		
U30	Motoring 3	Kagså	S	1,6	-	-	-	-		
U31	Motoring 3	Kagså	S	0,7	-	-	-	-		
U32	Motoring 3	Kagså	S	3,9	-	-	-	-		
U33	Motoring 3	Kagså	S	1,6	-	-	-	-		



Nr.	Navn	Opland	System (F=fælles, S=separat)	Reduceret areal (ha)	Status		Plan			
					Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)	Overløbshyppighed (antal/år)	Årlig aflastning (m <sup>3</sup> /år)	Forventet maksimal tilladte overløb	Indsatskrav jf. forslag til vandplaner
Regnvandsbetingede udløb til Bagsværd Sø										
U24	Bassin ved Søvej	Bagsværd Sø	F	105	0,3	1.300	0,3	1.300	2	
U24A	Ellestien	Bagsværd Sø	F	-	2	35	2	35	2	
U24B	Bassin ved Kurstien	Bagsværd Sø	F	-	2	1.000	2	1.000	2	
Regnvandsudløb til Bagsværd Sø										
U24D	Nybrovej	Bagsværd Sø	S	-	-	-	-	-		
U24E	Nybrovej	Bagsværd Sø	S	-	-	-	-	-		
Regnvandsbetingede udløb til Nydam										
U24C	Skråvej bassin	Bagsværd Sø	F	-	0,1	0	0,1	0	2	
Regnvandsudløb til Smørmose										
U25	Smørmosen Nord	Bagsværd Sø	S	27	-	-	-	-		
U26	Smørmosevej	Bagsværd Sø	S		-	-	-	-		
U27	Smørmosen Syd	Bagsværd Sø	S		-	-	-	-		
Regnvandsudløb til Fedtmose										
U21	Bassin Højland Sø	Værebros Å	S	22	-	-	-	-		
U22A	Brøndkarsevej	Værebros Å	S		-	-	-	-		
U22B	Rødpilevænget	Værebros Å	S		-	-	-	-		
U23A	Værebrovej vest	Værebros Å	S		-	-	-	-		
U23B	Værebroparken	Værebros Å	S		-	-	-	-		
U23C	Værebrovej øst	Værebros Å	S		-	-	-	-		
U23D	Gråpilevej	Værebros Å	S		-	-	-	-		
Regnvandsudløb til Vandløb i Værløse										
U20	Bassin ved Skovdiget 225	Værebros Å	S	12	-	-	-	-		
Regnvandsudløb til mindre søer										
U36	Skovsøen	Værebros Å	S	-	-	-	-	-		
U37	Skovtoften	Værebros Å	S	-	-	-	-	-		
U38	Mosekæret	Værebros Å	S	-	-	-	-	-		
Regnvandsbetingede udløb til Lyngby Sø										
U28	Bassin ved Chr. Winthers Vej	Bagsværdrenden	F	53	1,6	8.000	1,3	5.300	2	X

<sup>1</sup> De aflastede mængder fra overløbsbygværket U11 til Fæstningskanalen er taget fra Spildevandsplan 2006. Det skyldes, at det ikke har været muligt at kalibrere modellen for Gyngemosens opland efter målinger i tunnelledningen, i afløbet fra Gyngemosen til tunnelledningen samt i afløbet fra U11. Det planlægges derfor, at der placeres flere målere i oplandet, så der kan udføres en nærmere kalibrering baseret på sammenligning af målt flow og niveau med beregnet flow og niveau.

<sup>2</sup> Det befæstede areal er reelt set nok højere for disse bygværker end angivet, idet overløbsbygværkerne er koblet til den afskærende ledning løbende langs Kagsåen.



**Bilag 4: Bassiner**

Nr.	Navn	Adresse	Opland	Volumen m <sup>3</sup>	Type
B1	Skovdiget 225	Skovdiget 225 2880 Bagsværd	Værebros Å		Regnvand
B2	Langemosen	Vest for Langemosevej 2880 Bagsværd	Værebros Å		Regnvand
B3	Kortemosen	Vest for Grandalen 2880 Bagsværd	Værebros Å		Regnvand
B5	"Kronquist Sø"	Øst for Grandalen 2880 Bagsværd	Værebros Å		Regnvand
B6	Krogmosevej	Krogmosevej 29 2880 Bagsværd	Værebros Å	300	Regnvand
B7	"Højland Sø"	Værebrosvej 87-89 2880 Bagsværd	Værebros Å		Regnvand
B9	Værebroparken	Værebrosvej 156 2880 Bagsværd	Værebros Å		Regnvand
B10	Skråvej	Skråvej 15 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	900	Fællessystem
B11	Kurstien	Kurstien 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	650	Fællessystem
B12	Søvej	Søvej 12 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	12.800	Fællessystem
B13	Chr. Winthers Vej	Kongshvilebakken 2-6 2800 Kgs. Lyngby	Bagsværdrenden	4.000	Fællessystem
B14	Gedvad	Gedvad 45 2800 Kgs. Lyngby	Bagsværdrenden	6.800	Fællessystem
B15	Vibevænget	Vibevænget 62 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	7.500	Fællessystem
B17	Lillemosegård	Kellersvej v/nr. 21 2800 Kgs. Lyngby	Hollandsrenden	200	Regnvand
B20	Vadgård	Vadgårdsvej 17-41 2860 Søborg	Utterslev Mose	8.100	Fællessystem
B21	Kagsåparken	Kagsåparken v/Oktobervej 2730 Herlev	Kagsåen	3.000	Regnvand
B22	Blågård Seminarium	Mørkhøj Parkallé v/nr. 5-7 2730 Herlev	Gyngemosen		Regnvand
B23	Skolesvinget	Skolesvinget v/nr. 1 2860 Søborg	Gyngemosen	3.000	Fællessystem
B26	Egegård Sø	Klausdalsbrovej 195 2860 Søborg	Bagsværd Sø		Regnvand
B28	Bytoften	Ræveholmen/Klausdalsbrovej 2860 Søborg	Bagsværd Sø		Regnvand
B32	Gyngemoseværket	Mørkhøj Parkallé 1 2730 Herlev	Gyngemosen	8.500	Fællessystem

## Bilag 5: Pumpestationer







Nr.	Navn	Adresse	Opland	Antal pumper
P1	Skovkilden	Skovkilden v/nr. 15 2880 Bagsværd	Værebros Å	2 spildevand
P2	Langemosen	Langemosevej 2880 Bagsværd	Værebros Å	2 spildevand
P3	Rødpilevænget	Rødpilevænget v/nr. 2 2880 Bagsværd	Værebros Å	2 spildevand
P4	Værebrosvej	Værebrosvej 1 2880 Bagsværd	Værebros Å	2 spildevand
P5	Skovsøen	Skovsøen v/nr. 2 2880 Bagsværd	Værebros Å	2 spildevand
P6	Aldershvileparken	Slotsparken v/nr. 32A 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	2 spildevand
P7	Aldershvile Pavillonen	Aldershvileparken v/ pavillon 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	2 spildevand
P8	Søvej	Søvej 12 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	3 spildevand +1 drænpumpe
P9	Bagsværdvej	Bagsværdvej 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	4 spildevand
P11	Brudelysvej	Brudelysvej 28A 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	2 spildevand
P12	Stengårds Allé	Stengårds Allé v/nr. 177 2860 Søborg	Bagsværdrenden	2 spildevand
P13	Rønne Allé	Rønne Allé v/ Ericavej 2820 Gentofte	Utterslev Mose	1 regnvand
P14	TV-Byen	Mørkhøj Parkallé 1 2860 Søborg	Gyngemosen	2 spildevand
P15A	Gyngemosen 1	Mørkhøj Parkallé 1 2860 Søborg	Gyngemosen	4 spildevand
P15B	Gyngemosen 2	Mørkhøj Parkallé 1 2860 Søborg	Gyngemosen	5 spildevand
P16	Skolesvinget	Skolesvinget v/nr. 1 2860 Søborg	Gyngemosen	1 drænpumpe
P18	Bagsværd Roklub	Skoalléen 38B 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	2 spildevand
P19	Vadgårdsbassin	Vadgårdsvvej 17-41 2860 Søborg	Utterslev Mose	2 spildevand
P20	Karl Gjellerups Allé	Karl Gjellerups Allé 12 2860 Søborg	Utterslev Mose	1 drænpumpe



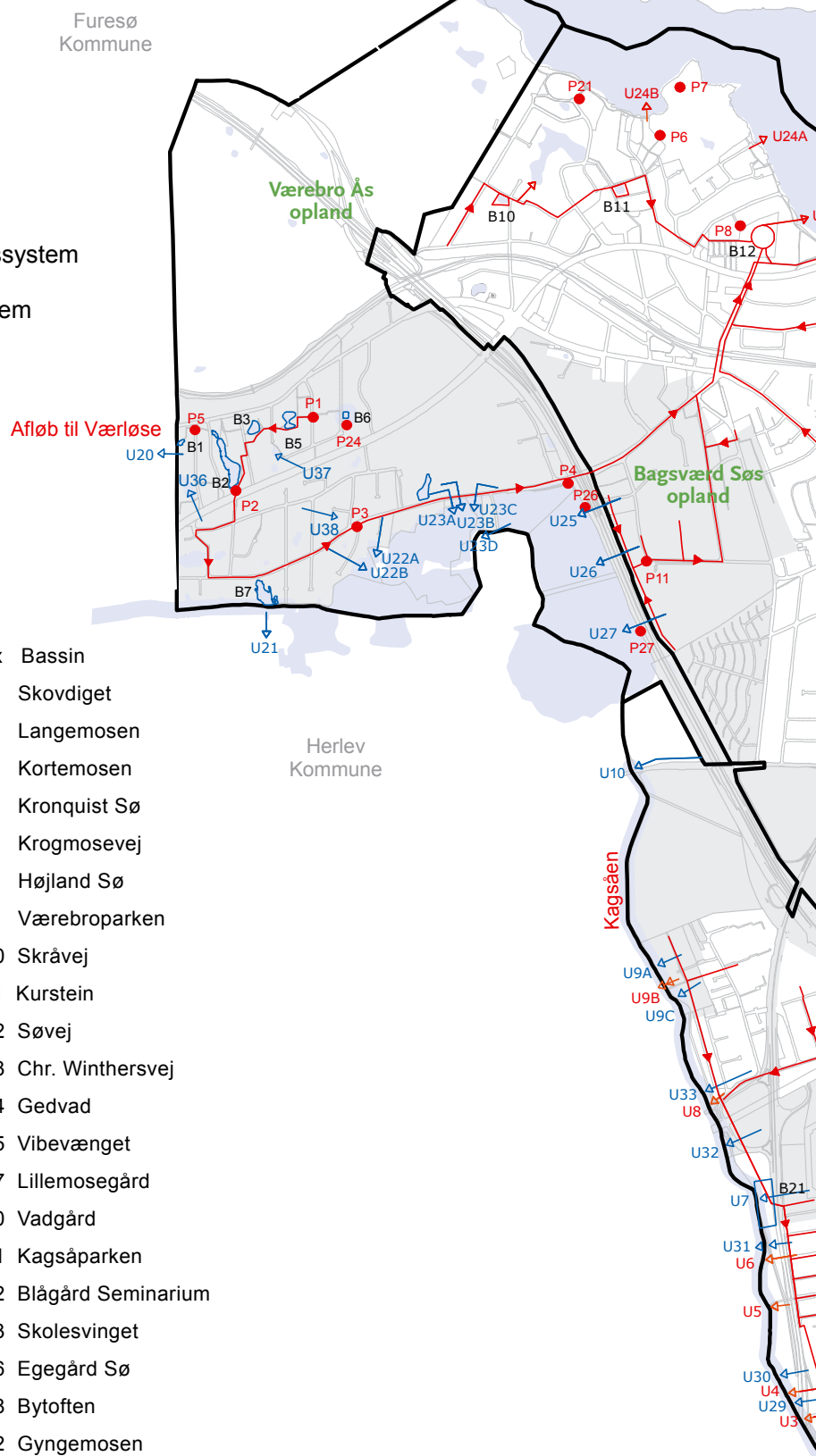
Nr.	Navn	Adresse	Opland	Antal pumper
P21	Bagsværd Roklub	Skovalléen 38B 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	1 drænpumpe
P22	Radiobugten	Valdemar Poulsens Vej 4, 2800 Kgs. Lyngby	Nybro	2 spildevand
P24	Krogmosevej bassin	Krogmosevej 29 2880 Bagsværd	Værebros Å	1 regnvand
P25	Gorkisøen	Zolas Allé 11 2880 Bagsværd	Utterslev Mose	1 drænpumpe
P26	Smørmosen Nord	V/ Hillerødmotorvejen 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	1 regnvand
P27	Smørmosen Syd	V/ Hillerødmotorvejen 2880 Bagsværd	Bagsværd Sø	1 regnvand
P28	Spergelmarken	Spergelmarken 2860 Søborg	Utterslev Mose	1 drænpumpe

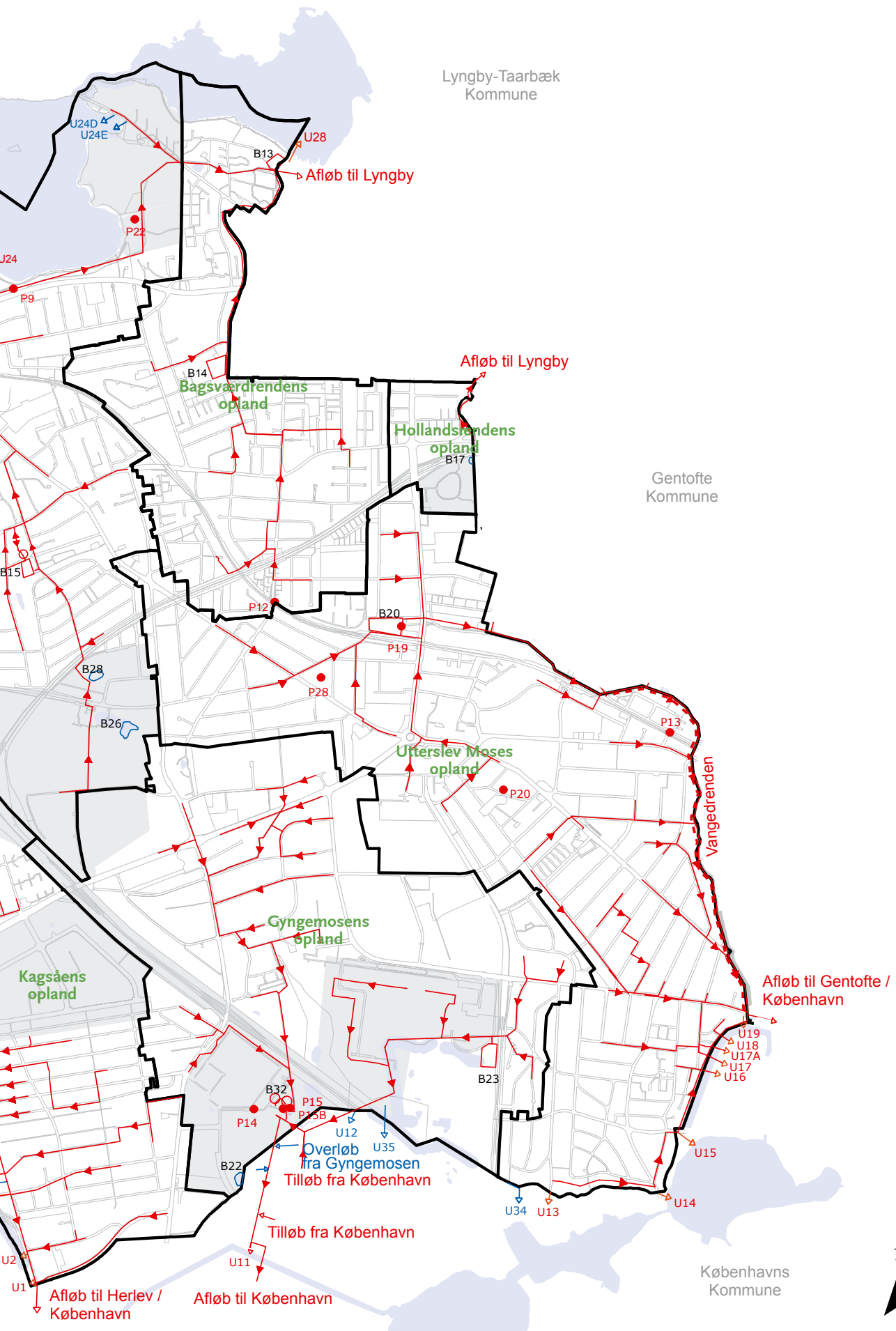
## Bilag 6: Oversigtstegning

### Signaturforklaring

-  Oplandsgrænse
-  Fælleskloakeret
-  Separatkloakeret
-  Spildevandsledning
-  Udløb fra spildevandssystem
-  Udløb fra separatsystem

Pxx	Pumpestation	Bxx	Bassin
P1	Skovkilden	B1	Skovdiget
P2	Langemosen	B2	Langemosen
P3	Rødpilevænget	B3	Kortemosen
P4	Værebrovej	B5	Kronquist Sø
P5	Skovsøen	B6	Krogmosevej
P6	Aldershvileparken	B7	Højland Sø
P7	Aldershvile Pavillonen	B9	Værebroparken
P8	Søvej	B10	Skråvej
P9	Bagsværdvej	B11	Kurstein
P11	Brudelysvej	B12	Søvej
P12	Stengårds Allé	B13	Chr. Winthersvej
P13	Rønne Allé	B14	Gedvad
P14	TV-Byen	B15	Vibevænget
P15A	Gyngemosen 1	B17	Lillemosegård
P15B	Gyngemosen 2	B20	Vadgård
P19	Vadgårdsbassin	B21	Kagsåparken
P20	Karl Gjellerups Allé	B22	Blågård Seminarium
P21	Bagsværd Roklub	B23	Skolesvinget
P22	Radiobugten	B26	Egegård Sø
P24	Krogmosevej bassin	B28	Bytoften
P26	Smørmosen Nord	B32	Gyngemosen
P27	Smørmosen Syd		
P28	Spergelmarken		









## Bilag 7: Administrative forhold

### Grænse mellem offentlige og private ledninger

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven kapitel 4, § 28 er grundejeren forpligtet til at tilslutte sig det offentlige spildevandsanlæg, når der er ført stik frem til grundgrænsen. Der henvises til den til enhver tid gældende Betalingsvedtægt for Gladsaxe Kommune med tilhørende eksempler /14/.

Grænsen for det offentlige spildevandsanlæg ligger ved grundgrænsen. Dette er grænsen for, hvad kommunen har ansvaret for at vedligeholde. Lods-ejeren har dog driftsansvaret for stikledningen helt frem til hovedledningen.

En detaljeret beskrivelse af forholdene omkring afgrænsning mellem offentlige og private stikledninger fremgår af Betalingsvedtægten for Gladsaxe Kommune.

### Dimensioneringskriterier for kloaksystemet i Gladsaxe Kommune

Kloaksystemet i Gladsaxe Kommune er fuldt udbygget og primært fælleskloakeret. Da spildevandssystemet blev anlagt, blev det dimensioneret efter kendelser fra Landvæsenskommissionen. I

disse kendelser er der som hovedregel anvendt lokalt dimensionsgivende regn med fuldtløbende rør én gang hvert andet år.

Spildevandskomiteen har i 2005 udgivet et skrift ”Funktionspraksis for afløbssystemer under regn”, (SVK Skrift 27) /15/.

Formålet med Skrift 27 er, at der skabes en ny fælles dansk praksis for, hvorledes afløbssystemer bør fungere under regn.

Der er tale om en funktionspraksis og ikke en dimensioneringspraksis. Det vil sige, at det væsentlige er, hvordan afløbssystemet fungerer under regn, og ikke hvordan beregninger viser, at det virker. Beregninger opfattes således udelukkende som et hjælpemiddel til at afklare, hvilke dimensioner afløbssystemet skal have, for at den definerede funktion opnås. Det er den oplevede hændelse, der er kriteriet for, om funktionskravet er opfyldt. Nedenfor er anført en faktaboks med en kort beskrivelse af såvel funktionskrav som sikkerhedsfaktorer.

#### Funktionskrav

Et *funktionskrav* er i denne sammenhæng defineret som en konkret formulering af krav til den hydrauliske funktion af afløbssystemet under regn. Det kunne eksempelvis være, at terrænet over afløbssystemet (typisk vejareal) ikke må oversvømmes oftere end hvert 10. år. Ledningernes kapacitet skal i så fald være tilstrækkelig til, at dette krav er overholdt. Det er vigtigt at pointere, at det ikke er praktisk muligt at sikre sig fuldstændigt mod oversvømmelser, da det vil betyde meget store omkostninger for kommunen.

Skrift 27 fastsætter minimumskrav for henholdsvis regnvandssystemer og fællessystemer:

- For fælleskloakerede områder må der ikke ske oversvømmelse af terræn oftere end hvert 10. år.
- For separatkloakerede områder må der ikke ske oversvømmelse af terræn oftere end hvert 5. år.

Disse krav er ufravigelige, men kommunen kan dog vælge skrappe krav, hvis det ønskes. Eksempelvis, at der ikke må ske oversvømmelse af kældre oftere end hvert 5. år for fællessystemer – eller at terrænoversvømmelser som følge af overbelastning af kloakken kun må ske hvert 20. år.

### Sikkerhedsfaktorer

Når nye ledninger skal dimensioneres, eller kapaciteten af ældre ledninger skal vurderes, har man hidtil sjældent taget højde for de usikkerheder, der er forbundet med sådanne vurderinger. Skrift 27 lægger op til brugen af *sikkerhedsfaktorer* i forbindelse med kapacitetsvurderinger. Idéen bag sikkerhedsfaktorer er, at der er en vis usikkerhed forbundet med kapacitetsberegninger. Denne usikkerhed kan forklares ved flere forhold:

- Usikkerhed på modeldata, såsom arealer, ruheder i rør med mere.
- Usikkerhed om fremtidige ændringer i nedbørmønsteret, for eksempel som følge af klimaforandringer samt mulighed for fortætning af kloakoplandet (flere carporte, tilbygninger med videre).

Der er altså tale om to forskellige former for usikkerheder – en der vedrører usikkerhed omkring data nu og her, og en der vedrører usikkerhed om fremtidige forhold. I praksis kan man dog tage højde for begge usikkerheder på en gang ved brug af én enkelt sikkerhedsfaktor.

Sikkerhedsfaktoren med hensyn til klimaudvikling er anbefalet til 1,3. Sikkerhedsfaktoren med hensyn til byfortætning og usikkerhed på beregningsforudsætningerne fastlægges af de enkelte kommuner/forsyninger.

I Gladsaxe Kommune er det valgt at anvende en faktor på 1,0 for byfortætning, da kommunen næsten er 100 % udbygget. Desuden er det valgt at anvende en sikkerhedsfaktor på beregningsforudsætningerne på 1,1, da der har været arbejdet

med – og kalibreret på – Gladsaxe Kommunes hydrauliske model i en lang årrække. Den samlede sikkerhedsfaktor i Gladsaxe Kommune er således 1,43 ( $1,3 * 1,0 * 1,1$ ).

Funktionskrav og sikkerhedsfaktor for spildevandsledninger i Gladsaxe Kommune er jævnfør Spildevandsplan 2006 besluttet :

Funktionskrav for spildevandsledninger i Gladsaxe:

- For fælleskloakerede områder må der ikke ske oversvømmelse af terræn oftere end hvert 10. år.
- For separatkloakerede områder må der ikke ske oversvømmelse af terræn oftere end hvert 5. år.

Sikkerhedsfaktor for dimensionering af afløbssystemet i Gladsaxe Kommune:

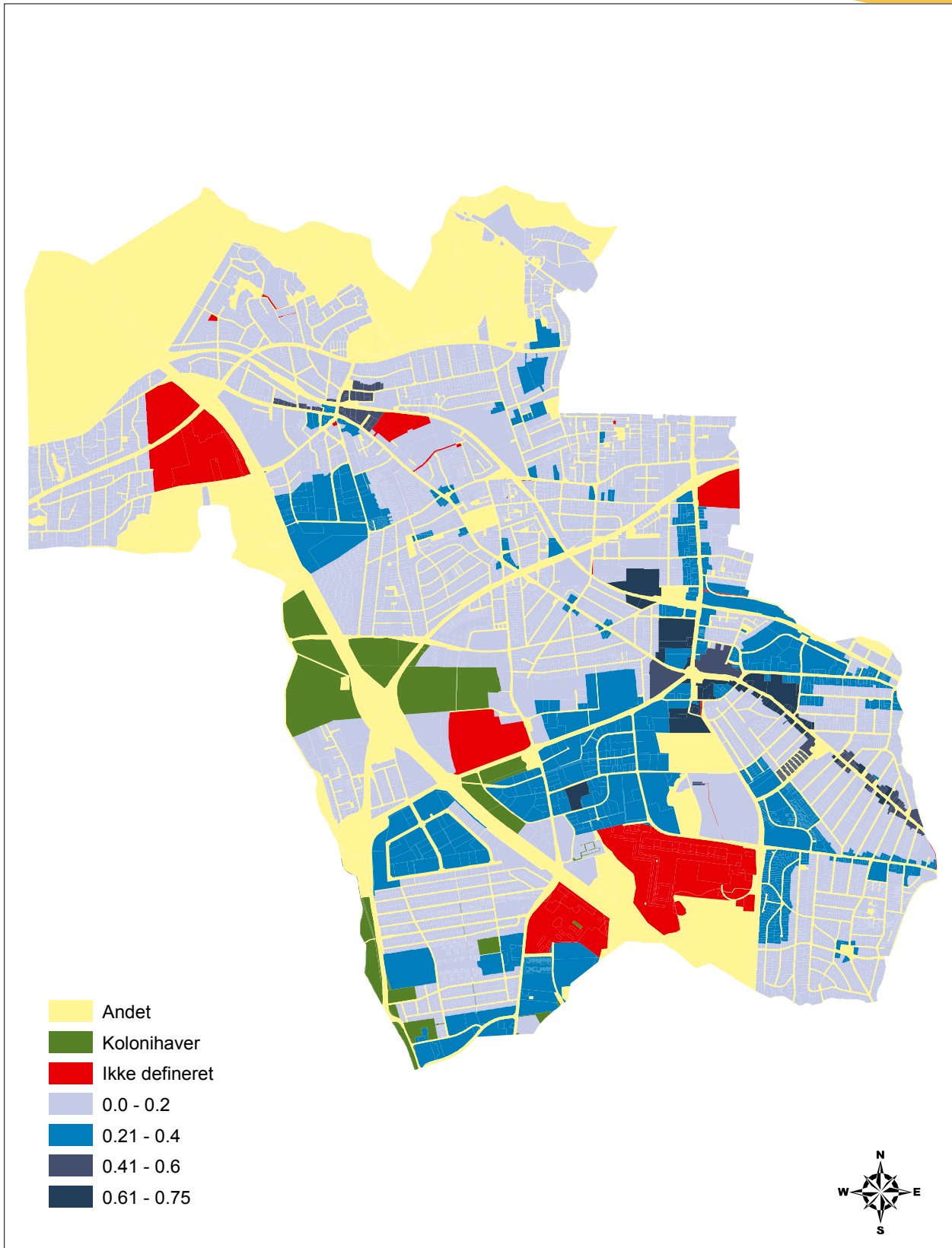
- Samlet sikkerhedsfaktor på 1,43.

### Afledning fra private matrikler

Mængden af regnvand, der må udledes fra private matrikler til det offentlige afløbssystem, er fastlagt på grundlag af matriklens størrelse, en dimensionsgivende regnhændelse samt en afløbskoefficient. Den dimensionsgivende regnhændelse er 130 l/s per ha for fælleskloakerede oplande og 100 l/s per ha for separatkloakerede oplande. Størrelsen af det tilladelige reducerede areal på hver matrikel afhænger af den for matriklen gældende afløbskoefficient.

Gældende afløbskoefficienter fra alle private og offentlige matrikler i Gladsaxe Kommune er illustreret på figur 7.1. De anførte afløbskoefficienter er oprindeligt blevet anvendt som grundlag for dimensionering af hele afløbssystemet.

I forbindelse med nybyggeri skal afløbssystemet på privat grund separatkloakeres. Det henstilles, at regnvandet, så vidt det er muligt, håndteres på egen grund.



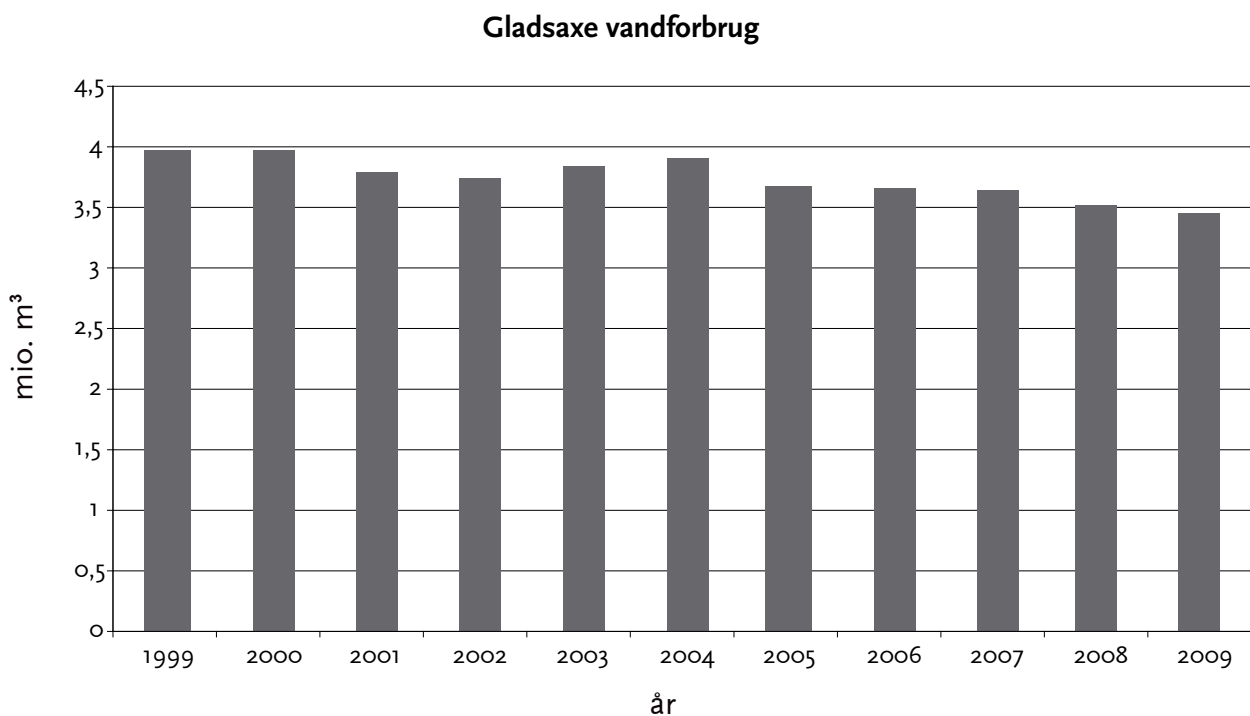
**Figur 7.1** Afløbskoefficienter for private og offentlige matrikler, samt angivelse af kolonihaver og områder hvor afløbskoefficienter ikke endnu er defineret. Andet (gul) dækker blandt andet over veje, jernbaner, søer, grønne områder og bassiner.

Såfremt det beregnede afløb fra en ejendom overstiger den maksimale tilladelige vandmængde, pålægges det ejeren at begrænse udledningen til det tilladte. Dette kan for eksempel ske ved etablering af faskiner eller forsinkelsesbassiner inde på grunden.

Det er grundejerens ansvar at træffe forholdsregler mod opstuvning til terræn i situationer med kraftige regnskyl.

For afledning af spildevand med et forureningsindhold, der for visse parametre overstiger forureningsindholdet i almindeligt husspildevand, skal der betales særbidrag i henhold til Betalingsvedtægt for spildevandsanlæg i Gladsaxe Kommune.

Såfremt der udledes vand til det offentlige afløbssystem, der har en anden kemisk og biologisk sammensætning end spildevand fra almindelige husholdninger, skal der søges om spildevandstiladelse hos Gladsaxe Kommune.



**Figur 7.2** Vandforbrug i Gladsaxe Kommune de seneste 11 år.

### Vandafledningsbidrag

Vandforbruget danner grundlag for Nordvands opkrævning af vand- og vandafledningsafgift. Det målte vandforbrug i Gladsaxe Kommune i perioden 1999-2009 fremgår af figur 7.2. Det fremgår af figuren, at vandforbruget har været svagt faldende i perioden, hvilket følger den generelle trend for de større byer i Danmark /16/.

### Udtræden af kloakforsyningen

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven § 32 skal spildevandsplanen indeholde oplysninger om områder, hvor kommunen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten- og pligten helt eller delvis.

Gladsaxe Kommune er indstillet på at ophæve tilslutningsretten- og pligten i hele kommunen med hensyn til regnvand under forudsætning af, at regnvandet håndteres miljømæssigt forsvarligt på egen grund. Hvis regnvandet håndteres på egen grund – for eksempel ved nedsivningsanlæg – er



det muligt at få refunderet op til 40 % af tilslutningsbidraget. Der skal dog gøres opmærksom på, at der skal ansøges om en nedsivningstilladelse hos Gladsaxe Kommune, før der må etableres nedsivningsanlæg. Det er i øvrigt grundejerens eget ansvar at undersøge, om der er egnede nedsivningsforhold.

På [gladsaxe.dk/regnvand](http://gladsaxe.dk/regnvand) kan borgere og virksomheder læse mere om håndtering af regnvand på egen grund. Her findes også et vejledende kort, der viser nedsivningspotentialet i kommunen.

### **Servitutpåleggelse og arealerhvervelse**

I forbindelse med de projekter, som bliver udført i henhold til nærværende spildevandsplan, kan det i visse tilfælde blive nødvendigt at etablere ledninger eller andre anlæg ind over private matrikler. Det betyder, at der er arealer på disse matrikler, som enten vil blive pålagt servitutter (i tilfælde af ejers accept) eller blive eksproprieret (såfremt ejer ikke accepterer).

Der foreligger ikke detaljeret kendskab til alle de forventede projekter, hvorfor det p.t. ikke er muligt at udpege arealer, som vil blive berørt. Arealerne vil løbende blive udpeget i forbindelse med detaljering af de pågældende anlæg. I nødvendigt omfang vil der blive udarbejdet tillæg til spildevandsplanen.

### **Rækkehusbebyggelser**

Det er besluttet, at Nordvand skal overtage ejerskabet af fællesledninger ved rækkehusbebyggelser i Gladsaxe Kommune, hvor de enkelte grunde er privatejede og udgør selvstændige matrikler.

Nordvand overtager den del af spildevandsledningerne, der er fælles for flere rækkehuse i bebyggelsen. Stikledninger fra fællesledningen frem til det enkelte rækkehus, er ikke omfattet af overtagelsen og forbliver private. Ledningernes placering og adgangen til ledningerne vil blive sikret med en tinglyst deklaration på hver ejendom.

I Appendiks 1 er de berørte ejendomme oplistet, hvor Nordvand overtager ejerskab og drift af spildevandsledningen. Oversigten over de berørte ejendomme kan ikke betragtes som værende fyldestgørende, da der kan være ledninger, som p.t. ikke kendes, der falder indenfor det ovenover beskrevne kriterium. Spildevandsledninger til ejendomme, som ikke er oplistet i tabellen i dag, vil blive overtaget i spildevandsplanperioden og oplistet i kommende spildevandsplan.

### **Private spildevandsanlæg**

Følgende bebyggelser har privat spildevandsanlæg med hensyn til regnvand.

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

## Bilag 8: Fællekommunale spildevandsanlæg

Gladsaxe Kommune benytter spildevandsanlæg i andre kommuner til at lede spildevand til renselanlæggene. Ligeledes leder andre kommuner deres spildevand gennem spildevandsanlæg i Gladsaxe Kommune.

I forbindelse med selskabsgørelsen af forsyningen er Nordvand blevet enige med nabokommunernes forsyningsselskaber om, hvilke anlæg flere forsyningsselskaber har fælles ejerskab af. Ejerandelen i de anlæg Gladsaxe Kommune har medejerskab i, er op-listet i tabel 7.1. Driftsbidraget til de op-listede anlæg er fordelt i forhold til driftsaftalerne/kendelser.

	Ejer fordeling i %								Opgørelsesmetode
	København	Frederiksberg	Gentofte	Gladsaxe	Herlev	Hvidovre	Lyngby	Rødovre	
<b>Fælles anlæg i København:</b>									
7 Ledning Gladsaxe til RD	45,8	3,0		4,5	14,6	14,4		17,8	Procentfordeling i henhold til driftsaftale
8 Ledning Kløvermarksvej til RL	76,6	15,4		1,8	0,8	3,4		2,1	Gns. vandmængde over seneste 3 år, Kløvermarksvej og Damhusåens opland i henhold til driftsaftale
9 Ledning RD til Sjællandsbroen – Kløvermarksvej – Øresund	67,5	11,7	8,6	4,4	1,0	4,1	0,3	2,5	Gns. vandmængde over seneste 3 år, hele LF oplandet i henhold til driftsaftale
10 Ledning Strandvænget til RL	53,1	3,2	33,0	9,6			1,0		Gns. vandmængde over seneste 3 år, Strandvængets og Skovshoved opland i henhold til driftsaftale
11 Ledning Gentofte til Rymarksvej (mod Strandvænget)	74,0		12,4	13,6					Gns. vandmængde over seneste 3 år, Strandvænget ekskl. Frederiksberg
17 Rymarksvej til pst. Strandvænget og udløbsledning til Øresund	70,8	4,4	11,8	13,0					Gns. vandmængde over seneste 3 år, Strandvængets opland i henhold til driftsaftale
18 Vilhelmsdalsløbet	61,9	5,7	15,4	17,0					Gns. vandmængde over seneste 3 år, dele af Strandvængets opland i henhold til driftsaftale
Ristebygværk ved udløbet af Vilhelmsdalsløbet	61,9	5,7	15,4	17,0					Gns. vandmængde over seneste 3 år, dele af Strandvængets opland i henhold til driftsaftale
Pst. Strandvænget	70,8	4,4	11,8	13,0					Gns. vandmængde over seneste 3 år, Strandvængets opland i henhold til driftsaftale
Pst. Sjællandsbroen	67,5	11,7	8,6	4,4	1,0	4,1	0,3	2,5	Gns. vandmængde over seneste 3 år, hele LF oplandet i henhold til driftsaftale

	Ejer fordeling i %								Opgørelsesmetode
	København	Frederiksberg	Gentofte	Gladsaxe	Herlev	Hvidovre	Lyngby	Rødovre	
<b>Fælles anlæg i Gentofte:</b>									
Vangederenden			44,0	56,0					Kendelse
<b>Fællesejede anlæg i Gladsaxe:</b>									
Pst. og bassin Gyngemosens opland	9,5			90,5					Kendelse
Ledning fra Tingbjerg over pst. Gyngemosen til Bystævneparken	9,5			90,5					Kendelse
Hollandsrenden			50,0	50,0					Kendelse
<b>Fællesejede anlæg i Lyngby Taarbæk:</b>									
Ledning Bagsværdrenden – Merceriseringsanstalten				88,7			11,3		Kendelse
Ledning Merceriseringsanstalt til Ålebækken				80,6			19,4		Kendelse
Pumpestation Nybro				38,1			61,9		Kendelse
<b>Fællesejede anlæg i Rødovre:</b>									
Ledning fra Gladsaxe til Renseanlæg Damhusåen	10,1			46,4	40,6			2,9	Kendelse

RD=Renseanlæg Damhusåen, RL=Renseanlæg Lynetten, Ledn.=Ledning og pst.=pumpestation

**Tabel 7.1:** Ejerskab i % fordelt over de omkringliggende kommuner for fællesanlæggene.

Der eksisterer ligeledes anlæg i Gladsaxe Kommune og nabokommunerne, hvor forsynings-selskaberne eller andre bidragsydere bidrager til

finansiering af driftsomkostningerne, men hvor de respektive bidragsydere ikke er medejer af anlæget. De berørte anlæg er listet op i tabel 7.2.

Placering	Anlæg	Bidragydere	Fordelingsnøgle
København	Søborghusrenden	Gladsaxe Spildevand A/S	6% af vedligeholdelsesudgifter
Herlev	Symfonivejens pumpestation	Gladsaxe Spildevand A/S, Københavns Energi	Driftsudgifter i forhold til indbyggertal
Ballerup	Harrestrup Å	Gladsaxe Spildevand A/S	8 % af drift og vedligeholdelse af åen fra Ringvej B4 til Ringvej B3
Rødovre	Harrestrup Å	Gladsaxe Spildevand A/S	8% af drift og vedligeholdelse af åen

**Tabel 7.2:** Fordeling af driftsudgifter

Det er Landvæsenskommissionskendelser eller driftsaftaler, som beskriver kommunernes fællesinteresser i de ovenfor oplistede fællesanlæg.

I forbindelse med etablering af nye fællesanlæg eller ved renovering af eksisterende anlæg vil finansieringen af anlæggene og driftsfordelingen blive forhandlet med de relevante forsyningsselskaber.

Her vil der blive foretaget en vurdering af, hvor meget de berørte kommuner belaster fællesanlægget. En metode til dette kan være at opgøre det reducerede areal opstrøms for anlægget for hver af de berørte kommuner og dermed opstille en fordeling af omkostningerne ud fra denne opgørelse.





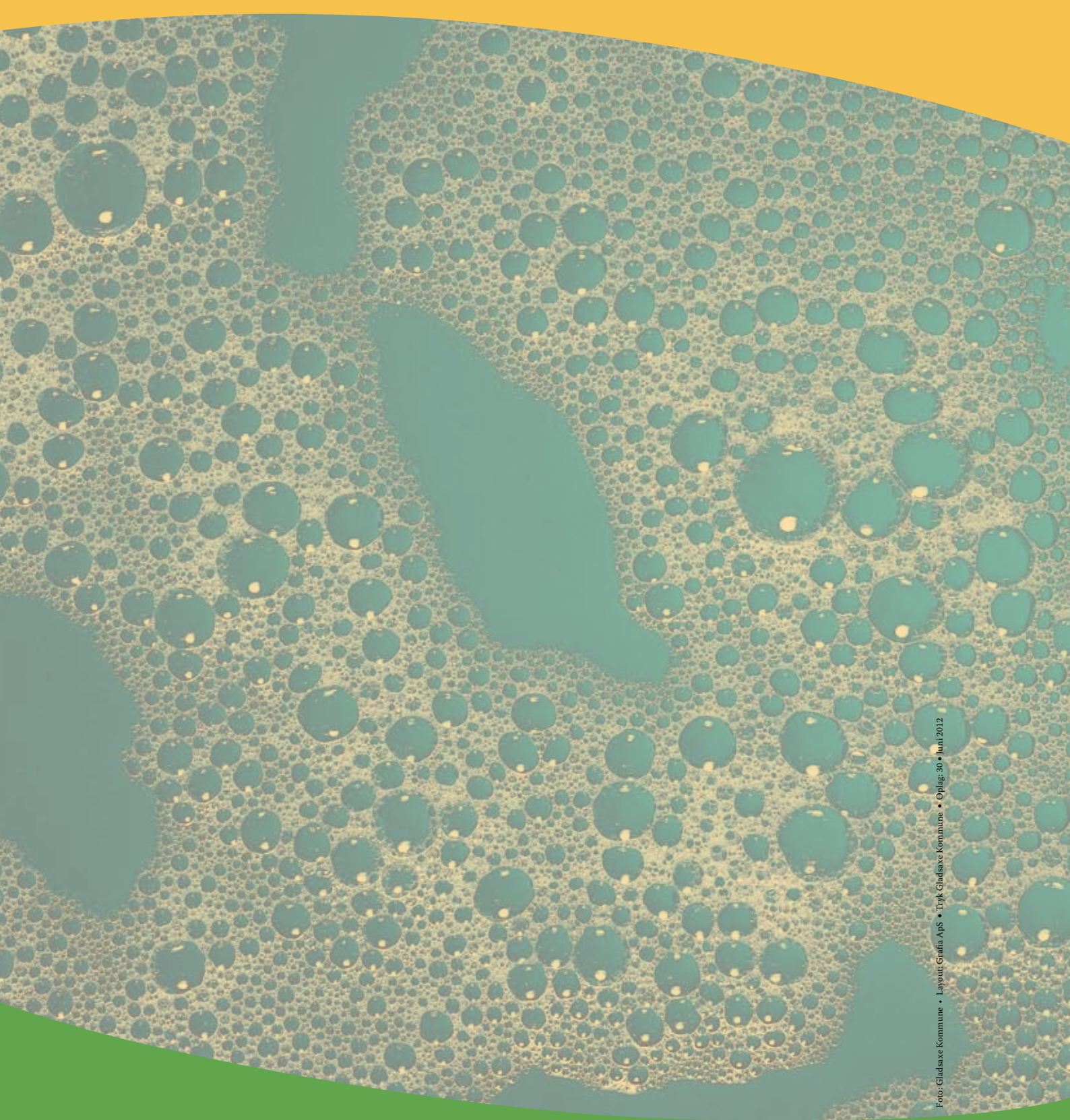


Foto: Gladsaxe Kommune • Layout: Grafia Aps • Tryk Gladsaxe Kommune • Oplag: 30 • Juni 2012

Gladsaxe Kommune  
By- og Miljøforvaltningen  
Forsyningsafdelingen  
Rådhus Allé 7  
2860 Søborg

gladsaxe.dk  
Telefon: 39 57 58 51  
E-mail: vand@gladsaxe.dk