

Til
Gladsaxe Kommune

Dokumenttype
Miljørapport

Dato
Oktober 2020

GLADSAXE KOMMUNES SPILDEVANDSPLAN 2021 MILJØRAPPORT

Revision **3**
Dato **06-10-2020**
Udarbejdet af **OG, MJK**
Kontrolleret af **KAIT**
Godkendt af **OG**

INDHOLD

1.	INDLEDNING	4
1.1	Gældende spildevandsplan	4
1.2	Forslag til Spildevandsplan 2021	5
2.	IKKE TEKNISK RESUMÉ	10
2.1	Indledning	10
2.2	Afgrænsning af miljørapporten	10
2.3	Alternativer	11
2.4	Metodebeskrivelse	11
2.5	Forbindelse til anden planlægning	11
2.6	Miljøvurdering	11
3.	LOVGRUNDLAG	15
3.1	Afgrænsning af miljørapporten	15
3.2	Alternativer	15
4.	METODEBESKRIVELSE	17
4.1	Metode til beskrivelse af eksisterende forhold og miljøstatus	17
4.2	Metode til vurdering af miljøpåvirkninger	17
4.3	Vurderingskriterier, indikatorer og databehov	17
5.	FORBINDELSE TIL ANDEN PLANLÆGNING	19
5.1	Statslig planlægning	19
5.2	Gladsaxe Kommunes planlægning	19
6.	MILJØVURDERING	23
6.1	Vand	23
6.2	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	25
6.3	Befolkning og menneskers sundhed	26
6.4	Materielle goder	30
6.5	Kumulative virkninger	31
6.6	Vurdering af indvirkninger på vedtagne miljømålsætninger	31
6.7	Afværgende foranstaltninger	32
6.8	Overvågningsprogram	32
6.9	Mangler og usikkerheder	32
6.10	Sammenfattende vurdering	32
7.	REFERENCER	34

1. INDLEDNING

Gladsaxe Kommune har udarbejdet forslag til Spildevandsplan 2021. Spildevandsplanen er en rammeplan for de næste 10 år, som samtidig sætter retningen for de strategier, der skal udmøntes over de næste cirka 40 år. Den overordnede strategi er, at de to vandstrømme spildevand og regnvand fra hhv. veje og private matrikler over de næste cirka 40 år skal adskilles ved hjælp af separatkloakering.

I de følgende afsnit gennemgås spildevandsplanen i overordnede træk, og der redegøres for miljøvurderingslovens miljøbegreb, afgrænsning af denne miljørapport, samt de til afgrænsningen knyttede begrundelser for at inkludere eller udelade miljøemner fra miljøvurderingen.

1.1 Gældende spildevandsplan

Gladsaxe Kommune dækker et areal på ca. 2.500 ha, hvoraf ca. 2.000 ha er kloakeret Boligområderne udgør ca. halvdelen af kommunens samlede areal, og erhvervskvartererne, centerområderne, institutionsområderne og de grønne områder udgør den anden halvdel. Befolkningstallet var i 2019 ca. 69.500 indbyggere fordelt på ca. 32.000 husstande.

Afløbssystemet i Gladsaxe Kommune består af ca. 300 km hovedkloakledninger med ca. 80 km tilhørende stikledninger frem til skel, ca. 7.000 nedgangsbrønde, 32 regn- og spildevandspumpestationer samt 26 bassiner, som dels medvirker til at nedbringe risikoen for oversvømmelser og dels reducerer overløb til vandområderne.

Spilde- og regnvandet fra Gladsaxe Kommune afledes til de tre renseanlæg: Lynetten og Damhusåen i Københavns Kommune og Mølleåværket i Lyngby-Taarbæk Kommune. Gladsaxe Kommune er højt beliggende, uden grænse mod havet og alt overfladevand løber til nabokommunerne mod øst, syd og vest. Afløbssystemet er hydraulisk opdelt i følgende syv oplande:

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

I Gladsaxe Kommune er der tre typer af systemer til regn- og spildevand:

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

Gladsaxe Kommune er overvejende fælleskloakeret. Størstedelen af afløbssystemet er etableret fra ca. år 1900 til sidst i 1970'erne, og ca. halvdelen af afløbssystemet er etableret i perioden 1920–1960. Hovedparten af afløbssystemet består af betonledninger. Igennem de sidste 30 år er der foretaget reovering af ca. 90 km ledningsnet, hvilket primært er sket ved strømpeforing.

Mindre dele af Gladsaxe Kommune er separatkloakeret. Separering betyder, at regnvand bliver adskilt fra spildevandet og dermed ikke belaster fællessystemet. Der er tre typer af separering i kommunen:

- LAR (Lokal Nedsivning af Regnvand)

- Separat til fællessystem og
- Separat til vandområder.

De fleste regnvandsbassiner er udformet som åbne bassiner - enten som etablerede beton- eller græs-bassiner eller som naturlige søer. De eneste lukkede bassiner er bassinerne ved Vibevænget og Nymosen, som blev etableret i henholdsvis 2005 og 2012. Desuden er bassinledningerne Skolesvinget og Vangederenden lukkede rørbassiner.

1.2 Forslag til Spildevandsplan 2021

Spildevandsplanen sætter rammen for Gladsaxe Kommunes og Novafos' arbejde med den fremtidige udbygning af afløbssystemet. Planen rummer en definition af de overordnede målsætninger og strategier, som er grundlaget for de mere konkrete tiltag og fremadrettede initiativer beskrevet i plandelen til spildevandsplanen.

Planen indeholder en beskrivelse af de langsigtede perspektiver for spildevandsplanlægningen i kommunen. De tiltag, der vedrører separering, er omfattet af en rækkefølgeplan, der bl.a. illustrerer, hvilke områder af kommunen, der skal separatkloakeres i den første planperiode, se Figur 1-1. Miljørapporten behandler de langsigtede planer på et overordnet niveau, mens fokus er på de tiltag, der ligger inden for planperioden.

Særligt for denne spildevandsplan er, at udbygningen fremover bliver fuld separering. Planen er på langt sigt, at alt spildevand og regnvand bliver adskilt i Gladsaxe Kommune i løbet af 35-40 år. Det betyder, at der ikke bliver ledt spildevand ud i vandområderne og at der ikke kommer spildevand i kældre og på terræn.

Før et anlægsprojekt skal udføres, suppleres spildevandsplanen med et tillæg, der konkretiserer hvad der skal udføres og hvem det berører. Den almindelige drift og reovering udløser ikke tillæg til spildevandsplanen. Gladsaxe Kommune og Novafos samarbejder tæt, og igennem årlige investeringsaftaler besluttes, hvilke projekter der skal udvikles det kommende år.

Plandelen indeholder en rækkefølgeplan der overordnet viser, hvornår det forventes, at der skal anlægges i forskellige delområder af kommunen. Før et anlægsprojekt igangsættes udarbejdes først en områdeplan, hvor løsningerne for den offentlige separering fastlægges i samspil med parterne i området, herefter skitseres og projekteres løsningerne. Hvordan Gladsaxe Kommune helt konkret vil administrere efter gældende regler og retningslinjer vil blive beskrevet i en administrationspraksis, som bliver udarbejdet op til separeringen af det første område igangsættes.

I det følgende præsenteres planens målsætninger, strategier og planlagte tiltag, og det beskrives, hvilke af de planlagte tiltag, der kan påvirke de udvalgte miljøemner.

1.2.1 Målsætning og strategier

Grundlæggende skal regn- og spildevand håndteres miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt og økonomisk effektivt. Derudover er det hensigten, at håndteringen af regnvand og spildevand sker på et bæredygtigt grundlag, hvor Gladsaxe-strategien og FN's verdensmål for en bæredygtig udvikling er i fokus og hvor der bidrages til indsatsen for en grøn omstilling med mindre udledning af CO₂.

Helt overordnet er strategien i forslag til Spildevandsplan 2021 at adskille regnvand og spildevand i to separate systemer, så de to vandstrømme ikke blandes. Hvordan der arbejdes med regn- og spildevand, er udmøntet i fire målsætninger og fire strategier.

Målsætninger

- Sundhedsmæssig forsvarlig håndtering af spildevand

- Bidrage til et bedre vandmiljø
- Robusthed over for fremtidens klimaændringer
- Bidrage til en bæredygtig by sammen med byens parter

Strategier

- Bæredygtig håndtering af regnvand
- Skybrudsløsninger
- Samarbejde, understøttelse og partnerskaber
- Renovere afløbssystemet og optimere driften

1.2.2 Plandel

De planlagte tiltag baseret på målsætninger og strategier, er overordnet beskrevet i Spildevandsplanens plandel. Tiltagene opsummeres i det følgende, og består af syv overordnede temaer:

- Bæredygtigt afløbssystem
- Separering og reovering
- Vandkvalitet
- Klimatilpasning
- Bæredygtig udvikling
- Renseanlæg
- Kolonihaver

1.2.2.1 Bæredygtigt afløbssystem

Med denne spildevandsplan planlægges en separering af regnvand og spildevand samtidig med at afløbssystemet tilpasses til både mere dagligdagsregn og til de store skybrud.

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

Et bæredygtigt afløbssystem handler blandt andet om at begrænse CO₂ aftrykket fra anlægsløsninger og drift, gennem arbejdet med cirkulær økonomi, at minimere forbruget af nye råvarer og gennem indkøbspolitikker fx at stille krav til leverandørers sociale ansvarlighed.

Bæredygtig regnvandshåndtering

Særligt i forhold til regnvand, er der stort potentiale i at håndtere det mere bæredygtigt end det sker i dag, hvor det ofte blandes sammen med spildevand og ledes til renseanlæg. Det kan fx gøres ved:

- Genanvendelse (vanding, tøjvask, toiletskyl)
- Lokal nedsivning og fordampning (regnbede, faskiner)
- Afledning på terræn (grøfter, render, skybrudsveje til vandområder/forsinkelsesparker)
- Afledning under terræn i regnvandssystem (til vandområde)
- Afledning under terræn i fællessystem (til renseanlæg)
- Minimere mængden af regnvand der skal håndteres, ved at begrænse hårde belægninger fx fliser.

1.2.2.2 Separering og reovering

Fornyelse af afløbssystemet omfatter to indsatsler. Dels er der udbygning med nye systemer til at håndtere regnvandet separat og dels en generel reovering og fornyelse af eksisterende afløbssystemer.

Fuld separering

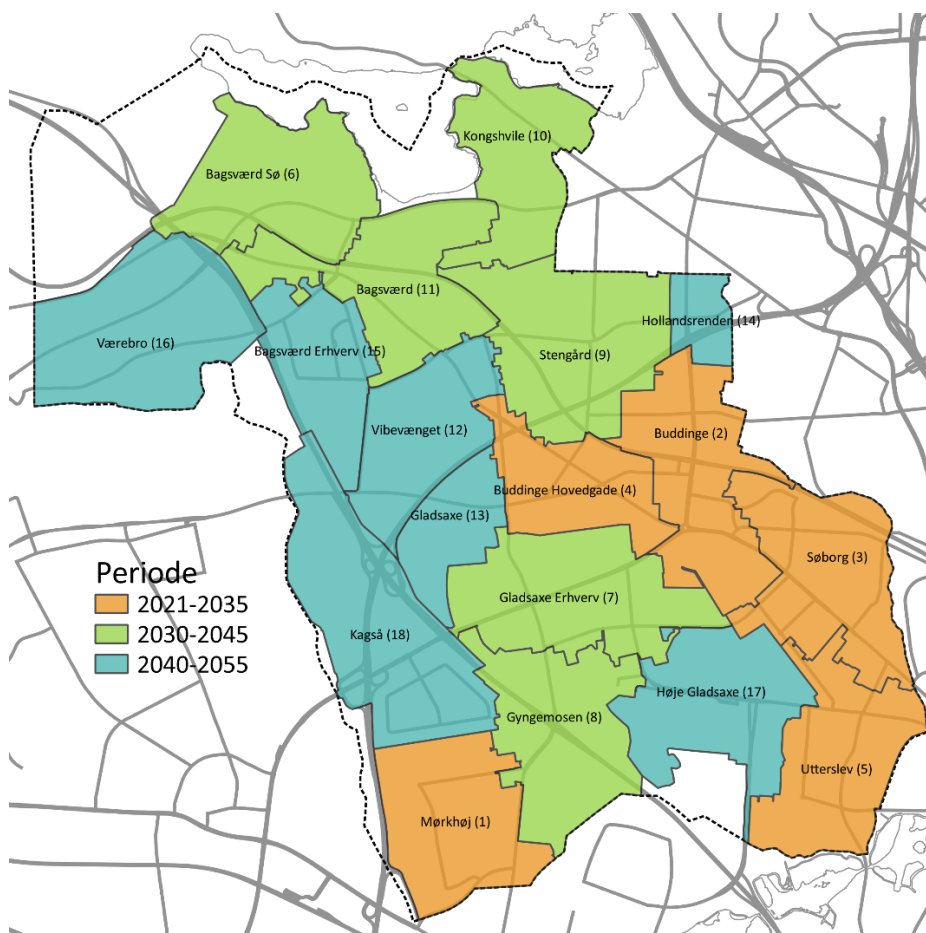
Afløbssystemet i Gladsaxe vil fremover blive anlagt som fuld separering. Det er en ny strategi i forhold til den tidligere strategi om kun at fraseparere vejvandet. Fuld separering betyder, at spildevand og regnvand bliver håndteret i to adskilte systemer og det medfører, at det bliver obligatorisk at foretage separering på egen grund. Når separeringen er fuldt implementeret, vil spildevandet derfor ikke blive blandet med regnvand.

Generel renovering

Afløbssystemerne vil blive vedligeholdt uafhængigt af rækkefølgeplanen. Der skal således forventes tiltag, hvor det bedømmes, at en renovering ikke kan afvente det tidspunkt området er udpeget i rækkefølgeplanen for separering. Større renoveringsarbejder kan medføre, at delstrækninger bliver separeret i alle områder i kommunen.

Rækkefølgeplan

Der er udarbejdet en rækkefølgeplan der viser, hvornår det forventes at der skal anlægges løsninger i de forskellige områder. I rækkefølgeplanen er områderne opdelt i tre tidsperioder, dem med kort sigte (orange) forventes planlagt indenfor rammerne af denne spildevandsplan (planlægning til og med 2030), udførelsen vil strække sig frem til omkring 2035. For dem med mellemlangt (grøn) og langt sigte (blå) vil planlægningen følge rammerne fra fremtidige spildevandsplaner.



Figur 1-1 Rækkefølgeplan for separering og klimatilpasning i Gladsaxe Kommunes forslag til Spildevandsplan 2021.

Lokal afledning af regnvand (LAR) og genanvendelse

Et alternativ til at aflede regnvandet til det offentlige system kan være lokal afledning af regnvand (LAR) på egen grund, hvis forholdene tillader det. I Gladsaxe Kommune er der meget varierende geologiske og grundvandsmæssige forhold. Det gør at der er stor variation i mulighederne for at håndtere regnvandet lokalt i eksempelvis regnbede eller faskiner. Hvis man ønsker at håndtere sit regnvand lokalt, skal man have en nedsivningstilladelse. I ansøgningsprocessen tages mange forhold i betragtning førend der gives tilladelse, det er for eksempel: grundvandsstanden, forureninger, afstande til skel og jordbundsforhold.

1.2.2.3 Vandkvalitet

Reduktion af overløb med spildevand til vandområderne

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

- Nordkanalen og Utterslev Mose
- Fæstningskanalen
- Kagså
- Harrestrup Å
- Bagsværd Sø
- Lyngby Sø
- Tibberup Å / Værebros Å

Rensning af regnvand

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

Spildevandsbehandling på særlige virksomheder

Der er en række virksomheder i Gladsaxe Kommune som behandler deres spildevand inden det udledes til det offentlige afløbssystem, det er fx ved fældning, biologisk rensning eller neutralisering. Dette håndteres gennem konkrete tilslutningstilladelser, og sikrer at håndteringen af spildevandet i det offentlige system, herunder rensningen, ikke bliver et problem.

1.2.2.4 Klimatilpasning

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

Serviceniveau

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

Generelt mål for regnvand på terræn

Gladsaxe Kommune fastsætter mål for, hvor dybt vandet må blive på overfladen ved store regnhændelser. I forbindelse med fuld separering, det et krav, at der ved en 5-års-hændelse ikke må

ske oversvømmelser fra regnvandssystemet, og det forventes, at bygninger som minimum er sikret ved op til 10 cm vand på terræn. Derudover vil der blive fastsat lokale mål for oversvømmelsesdybde og -hyppighed for forskellige områder af kommunen. Målene vil tage udgangspunkt i en økonomisk cost-benefit-analyse, men andre forhold vil også blive inddraget.

1.2.2.5 Bæredygtig byudvikling

Planlægning af byen skal i højere grad forholde sig til vandvejene, og håndtering af regnvandet skal i højere grad tilbage til overfladen fordi det kan medvirke til, at Gladsaxe bliver mere robust overfor skybrud og tørke. Udgangspunktet i planlægningen af klimatilpasningen og separeringen er byen, og regnvandssystemet skal integreres i denne. Men det skal tænkes bredere. Løsningserne skal medvirke til at skabe en grøn og levende by. Det kan for eksempel være ved at understøtte en adfærdsændring til at bevæge sig mere på cykel og til fods til gavn til mobiliteten og sundheden, give mere varieret beplantning med højere kvalitet for at højne biodiversiteten og oplevelserne. De store investeringer der skal foretages og det meget gravearbejde der skal udføres, skal udnyttes til at skabe bedre bydele.

1.2.2.6 Renseanlæg

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

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

1.2.2.7 Kolonihaver

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

En del kolonihaveområder har problemer med højt grundvandsspejl, som forstærkes af at al regnvand i disse områder håndteres ved nedsivning. Det vil i forbindelse med den kommende planlægning af separering blive undersøgt, om det er muligt at lede regnvand fra de enkelte kolonihaveområder til det offentlige afløbssystem, samt hvilke barrierer der er herfor.

Tabel 1-1 Oversigt over spildevandsplanens væsentligste temaer samt under hvilket miljøemne, de behandles i denne miljørapport.

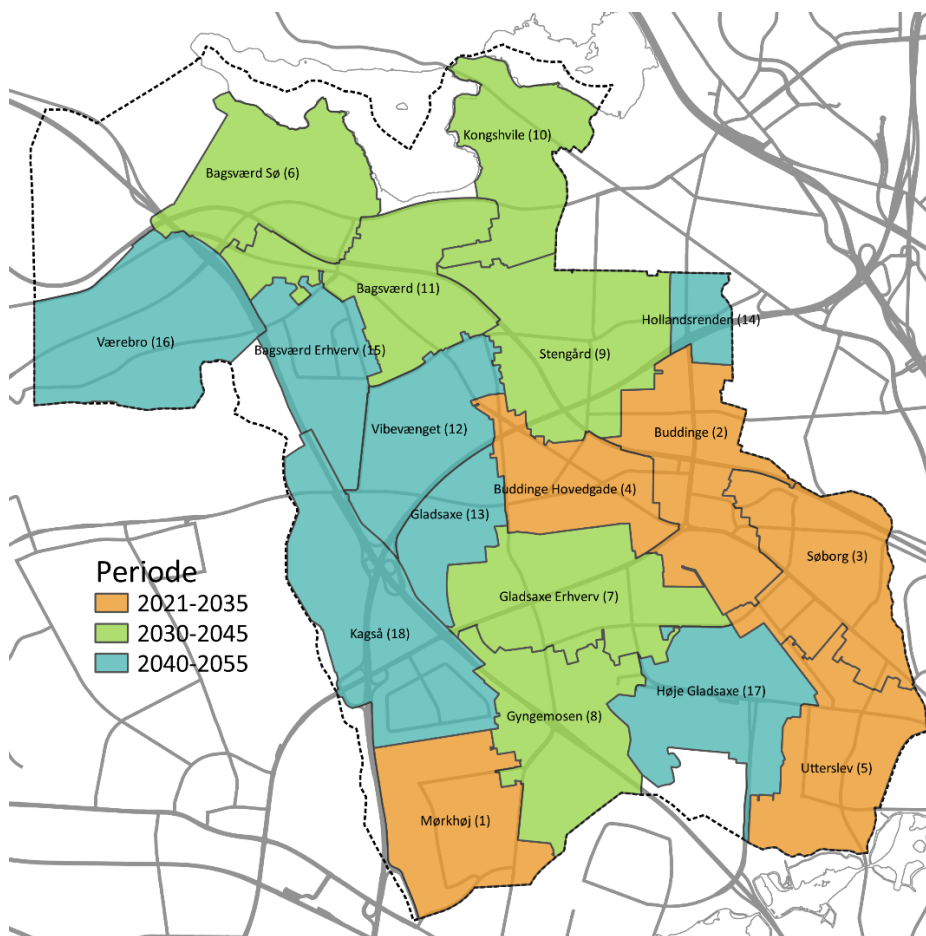
Væsentlige temaer i spildevandsplanen	Miljøemner behandlet i miljørapporten			
	Vand	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Befolkning og menneskers sundhed	Materielle goder
Bæredygtigt afløbssystem				X
Separering og reovering	X	X	X	X
Vandkvalitet	X	X	X	
Klimatilpasning	X	X	X	X
Renseanlæg	X			

2. IKKE TEKNISK RESUMÉ

2.1 Indledning

Spildevandsplanen sætter rammen for Gladsaxe Kommunes og Novafos' arbejde med den fremtidige udbygning af afløbssystemet. Spildevandsplanen er en rammeplan for de næste 10 år, som samtidig sætter retningen for de strategier, der skal udmøntes over de næste cirka 40 år. Planen rummer en definition af de overordnede målsætninger og strategier, som er grundlaget for de mere konkrete tiltag og fremadrettede initiativer beskrevet i plandelen til spildevandsplanen.

Særligt for denne spildevandsplan er, at udbygningen fremover bliver fuld separering. Planen er på langt sigt, at alt spildevand og regnvand bliver adskilt i Gladsaxe Kommune i løbet af 35-40 år. Det betyder, at der ikke bliver ledt spildevand ud i vandområderne og at der ikke kommer spildevand i kældre og på terræn. Plandelen indeholder en rækkefølgeplan der overordnet viser, hvornår det forventes, at der skal anlægges i forskellige delområder af kommunen.



Figur 2-1 Rækkefølgeplan for separering og klimatilpasning.

Spildevandsplanen er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer, og derfor udføres denne miljørapport.

2.2 Afgrænsning af miljørapporten

I henhold til miljøvurderingslovens § 11 skal Gladsaxe Kommune forud for udarbejdelse af miljørapporten for spildevandsplanen foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgræsningsnotatet er udarbejdet med henblik på at afgrænse miljørapportens omfang og detaljeringsgrad.

Som resultat af afgrænsningen skal følgende miljøemner beskrives og de sandsynlige væsentlige virkninger på miljøet, som følge af realisering af planen, skal vurderes:

- Vand
- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- Befolkning og menneskers sundhed
- Materielle goder

2.3 Alternativer

Spildevandsplanen omfatter hele Gladsaxe Kommune, og der er derfor ingen alternativer til det geografiske anvendelsesområde. Det primære tiltag i spildevandsplanen er separering af spildevand og forskellige tiltag til reduktion af vand på overfladen. Dette er i tråd med den gældende spildevandsplan, og af Gladsaxe Kommune og Novafos vurderet fortsat at være det primære redskab til forbedring af bl.a. serviceniveau og miljøforhold i kommunen. Separering af spildevand og regnvand er påbegyndt for nogle år siden og et alternativ uden separering, men hvor fælles-systemerne og rensningsanlæggene i stedet udbygges til at håndtere de stigende vandmængder, vurderes ikke at være et realistisk alternativ af økonomiske årsager og af hensyn til miljø og sundhed.

2.4 Metodebeskrivelse

Vurderingen af planens sandsynlige miljøpåvirkninger bygger på den aktuelle viden om miljøforhold i kommunen. Kortlægning af eksisterende forhold og miljøstatus baseres derfor på tilgængelige data og oplysninger om området, og der udføres ikke egentlige feltundersøgelser i området. Kortlægninger er desuden afgrænset til at omfatte de miljøemner, der er blevet udvalgt i afgrænsningsnotatet.

På baggrund af kortlægningen vurderes den sandsynlige væsentlige påvirkning ved planens gennemførelse. Ved en miljøpåvirkning forstås i denne sammenhæng en potentiel konflikt imellem planen og et givent miljøemne. Det kan være i form af konflikter med eksisterende eller planlagt arealanvendelse inden for planområdet, beskyttelsesinteresser eller miljømål.

Vurderingen af påvirkninger udføres på et generelt niveau, der svarer til spildevandsplanens detaljeringsniveau.

2.5 Forbindelse til anden planlægning

I miljørapporten beskrives hvordan forslag til Spildevandsplan 2021 er forbundet med andre relevante planer. Følgende planer er vurderet relevante:

- Vandområdeplaner
- Naturplaner
- Gladsaxe Kommuneplan 2017
- Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse
- Gladsaxestrategien 2018-2022
- Vores Grønne Gladsaxe. Strategi for et grønnere Gladsaxe. 2018
- Klimatilpasningsplan 2014

Generelt vurderes det, at planen er i overensstemmelse med overordnet planlægning.

2.6 Miljøvurdering

Den sandsynlige indvirkning på de udvalgte miljøemner beskrives nedenfor.

2.6.1 Vand

Afsnittet omfatter de potentielle påvirkninger fra håndtering af overfladevand og spildevand, herunder påvirkninger på grundvand og overfladevand.

Miljøpåvirkning

For at reducere overløb til bl.a. Nordkanalen og Utterslev Mose planlægger Novafos og HOFOR at bygge Svanemøllens Skybrudstunnel, der skal håndtere regn-, skybruds- og overløbsvand i grænseområdet mellem Gladsaxe, Gentofte og Københavns kommune i området omkring Utterslev Mose og Emdrup Sø. I tilslutning til hovedtunnelen etableres en sidetunnel, Utterslevledning, der skal betjene området langs Nordkanalen og Utterslev. Tunnelen nedsætter således risikoen for lokale oversvømmelser og medvirker samtidig til at reducere belastningen af Nordkanalen, Utterslev Mose, Emdrup Sø og Øresund med urensset spildevand. Planen vurderes at have en overvejende positiv virkning på vandkvaliteten for de lokale vandområder og vil medvirke til opfyldelsen af vandområdeplanens krav om god økologisk tilstand i de berørte vandområder.

Spildevandsoverløb til Fæstningskanalen planlægges reduceret, ved på kort sigt at afkoble overfladevand i det allerede separatkloakerede område omkring den gamle TV-by fra fællessystemet. Yderligere planlægges at udvide bassinkapaciteten på Gyngemoseværket for yderligere at reducere overløb af fællesvand til Fæstningskanalen. Planen vurderes at have en positiv virkning på vandkvaliteten i Fæstningskanalen og den vestlige del af Utterslev Mose.

Som en del af Kagsåparkens Regnvandsprojekt etableres i samarbejde med Herlev Kommune en ny bassinledning således at overløb af spildevand til åen kan reduceres. Samtidig etableres våde bassiner til rensning af de separatkloakerede overfladevand fra Gladsaxe Kommune. Herved forbedres vandkvaliteten i Kagsåen og den nedstrøms liggende Harrestrup Å og Kalveboderne.

Bagsværd Sø og Lyngby Sø lever ikke op til kravet i statens vandområdeplaner om God Økologisk Tilstand. Selvom den nuværende tilstand især skyldes intern belastning fra et fosforholdigt sediment, kan det ikke udelukkes, at der på et tidspunkt vil være behov for yderligere reduktion af den eksterne belastning /1/. Kommunens strategi for separatkloakering vil betyde en begrænsning af overløb af urensset spildevand i en senere planperiode jf. Figur 2-1.

Selvom der ikke er forslag om konkrete LAR-projekter i spildevandsplanen, vil den planlagte separering og øgede behandling af regnvand på overfladen, betyde øget nedsivning og grundvandsdannelse. Ved konkrete LAR-projekter skal der søges en nedsivningstilladelse, og der vil blive stillet vilkår til kvaliteten af det nedsivende vand for at beskytte grundvandsressourcen.

2.6.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Miljøpåvirkning

Gladsaxe Kommune er tæt bebygget, og de fleste grønne områder består af parker og anden plejet bynatur. Der er dog også søer og vandløb med et potentielt stort og oplejet naturindhold. Gladsaxe er højt beliggende og påvirkningerne af vandområderne strækker sig derfor nedstrøms og ind i nabokommunerne. Det er især i de søer og vandløb, der er påvirket af spildevandsoverløb, at flora og fauna forventes at blive påvirket positivt af spildevandsplanens tiltag. Men, også behandlingen af regnvand på overfladen i grønne løsninger, kan give anledning til større variation i naturforholdene og dermed i biodiversiteten.

I Kagsåparkens Regnvandsprojekt er der foretaget en VVM-undersøgelse, der forudsiger, at en forbedring af vandkvaliteten i kombination med terrænændringer vil give et varieret naturindhold og dermed mulighed for øget biologisk mangfoldighed. Tilsvarende må man forvente at en reduktion af udledt spildevand til Nordkanalen og Utterslev Mose, som spildevandsplanen forudsætter ved anlæg af Svanemøllens Skybrudstunnel og Utterslevledning, vil have en positiv effekt på biodiversiteten i Utterslev Mose, Nordkanalen og de nedstrøms liggende vandområder i Københavns Kommune.

Da spildevandsplanen har potentiale til at påvirke en række Natura 2000-områder (et netværk af beskyttede naturområder i EU), er der foretages en væsentlighedsvurdering. Områderne, der kan påvirkes, er de vandsystemer der leder vand fra Gladsaxe Kommune gennem nabokommuner og til havet. Tre vandsystemer, der omfatter en række Natura 2000-områder, er vurderet; det drejer sig om Mølleåsystemet inkl. Bagsværd Sø, Tibberup/Værebros Å/Roskilde Fjord, og Harrestrup Å med udløb i Kalveboderne. Kun i Harrestrup Å og Natura 2000-området Kalveboderne forventes en lille men positiv påvirkning af vandkvalitet indenfor planperioden.

Der forventes ingen ændret udledning til Bagsværd Sø eller Lyngby Sø og dermed Mølleåsystemet i planperioden, men på længere sigt vil en reduceret belastning med spildevand og en øget udledning af regnvand have en lille, men positiv påvirkning af vandføring og vandløbskvalitet i Mølleåen. Oplandet til Tibberup Å er allerede separatkloakeret, og der forventes ingen ændret påvirkning.

2.6.3 Befolkning og menneskers sundhed

Miljøpåvirkning

I forbindelse med at regnvand tilbageholdes på grønne områder, herunder parker og boldbaner, kan disse ikke anvendes til rekreative formål. Da påvirkningerne af de rekreative områder forventes at være kortvarige og begrænset til at omfatte udvalgte grønne områder, vurderes den negative påvirkning på befolkning og sundhed at være af mindre betydning.

Eventuelle lavninger i terrænet, der står med vand i perioder, vil kunne fungere som en ny form for rekreativt element, men der kan også være sundhedsrisici forbundet med vandelementer på terræn. Når regnvand håndteres i åbne anlæg, er der mulighed for kontakt imellem vandet og brugere af parken, og er der risiko for kontakt med miljøfremmede stoffer og mikroorganismer, der er til stede i vandet. Da det kræver, at mikroorganismene indtages for at medføre sygdomme som eksempelvis maveonde, og da niveauerne af disse mikroorganismer forventes at være lave, vurderes det, at påvirkningen af befolkningens sundhed vil være ubetydelig.

Målet med separatkloakering er bl.a., at sikre gode hygiejniske og sundhedsmæssige forhold i forbindelse med håndteringen af spildevand, især i forbindelse med de store regnhændelser. En væsentlig fordel ved separering er, at der ikke kommer spildevand på terræn og i bygninger, så selv ved større regnhændelser vil sundhedsfaren ved at komme i kontakt med vandet være væsentligt reduceret.

Det vurderes, at den planlagte separatkloakering vil resultere i positive påvirkninger på menneskers sundhed, da der vil være færre overløb med urensset spildevand og dermed mindre risiko for at komme i kontakt med urensset spildevand enten på terræn eller i fx beboelseskældre.

2.6.4 Materielle goder

Miljøpåvirkning

Ved at planlægge for og realisere separatkloakering og flere af de øvrige tiltag, opnås en forbedring af kommunens håndtering af regn- og spildevand og serviceniveauet i kommunen højnes. Det vurderes samlet set, at separatkloakeringen vil give en positiv påvirkning på materielle goder i kommunen, som følge af, at risikoen for oversvømmelser i bygninger reduceres markant.

Spildevandsplanens plandel rummer tiltag, der har til formål at skabe en mere bæredygtig anlæggelse og drift ved målrettet at arbejde med CO₂ reduktioner i anlægsfasen. Formålet er bl.a. at mindske forbruget af råvarer ved at genbruge eksisterende materialer fx jord, kantsten, fliser og asfalt. Ved at arbejde for løsninger, der reducerer materialeforbruget, kan planens tiltag være medvirkende til at der opnås positive effekter på materielle goder i form af reduceret forbrug af råstoffer.

2.6.5 Kumulative virkninger

Kumulative effekter er udtryk for den potentielle øgede miljøpåvirkning, der kan opstå, hvis der er andre planer eller projekter i området, som realiseres samtidig med, eller i forlængelse af realisering af spildevandsplanens projekter.

Spildevandsplanen bidrager til forbedring af vandkvaliteten i Harrestrup å og i Natura 2000-området ved Kalveboderne. Der er ingen påvirkning og dermed heller ingen kumulative virkninger på de øvrige Natura 2000-områder nedstrøms Gladsaxe Kommune.

2.6.6 Vurdering af indvirkninger på miljømålsætninger

De relevante miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på internationalt plan, fællesskabsplan eller medlemsstatsplan, og som er relevante for planen skal præsenteres, og der skal tages stilling til, hvordan der er taget hensyn til disse mål og andre miljøhensyn i planen.

Det vurderes, at der er god overensstemmelse mellem miljømålsætninger for vandkvalitet i Vandområdeplan 2015-2021 og forslag til Spildevandsplan 2021 idet spildevandsplanen bidrager til at opnå de pågældende målsætninger om god økologisk tilstand i henholdsvis Nordkanalen, Utterslev Mose og Harrestrup Å.

2.6.7 Afværgende foranstaltninger

Der er ikke indarbejdet afværgende foranstaltninger i spildevandsplanen, da planens målsætninger og strategier overordnet set, vurderes at medføre positive miljøpåvirkninger på særligt vandmiljøet.

2.6.8 Overvågningsprogram

Der er ikke identificeret potentielle væsentlige påvirkninger, og overvågning er derfor ikke vurderet nødvendigt.

2.6.9 Mangler og usikkerheder

Der vurderes ikke at være mangler i selve miljøvurderingen.

3. LOVGRUNDLAG

Forslag til spildevandsplanen er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 973 af 25/06/2020) § 8, stk. 1, 1 (herefter *miljøvurderingsloven*). Det skyldes, at planen udarbejdes inden for vandforvaltning og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til de projekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2.

3.1 Afgrænsning af miljørapporten

I henhold til miljøvurderingslovens § 11 skal Gladsaxe Kommune forud for udarbejdelse af miljørapporten for spildevandsplanen foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold. Afgrænsningsnotatet er udarbejdet med henblik på at afgrænse miljørapportens omfang og detaljeringsgrad. I miljøvurderingsloven er der krav om, at miljøvurderingen bør omfatte en vurdering af påvirkninger på det "brede miljøbegreb", der rummer følgende overordnede miljøemner:

- biologisk mangfoldighed
- befolkning og menneskers sundhed
- fauna og flora
- jordbund
- vand
- luft
- klimatiske faktorer
- materielle goder
- landskab
- kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser
- arkitektonisk og arkæologisk kulturarv, samt det indbyrdes forhold mellem disse faktorer, samt eventuelle kumulative indvirkninger.

Formålet med afgrænsningen er at vurdere om og i hvilket omfang, spildevandsplanen kan medføre *væsentlig* påvirkning på et eller flere af de nævnte miljøemner. I det omfang det ikke på forhånd kan udelukkes, at et eller flere af de nævnte emner påvirkes væsentligt, vil dette blive undersøgt i miljørapporten. I det følgende gennemgås de sandsynlige påvirkninger på de enkelte miljøemner ved realisering af spildevandsplanens tiltag.

Afgrænsningen har været i myndighedshøring fra d. 31/8 til d. 14/9 2020. Der kom et hørings-svar fra By plan og Landskab i Gladsaxe Kommune. Bemærkningen gav ikke anledning til, at yderligere miljøforhold skulle undersøges i denne miljørapport.

Som resultat af afgrænsningen skal følgende miljøemner beskrives og de sandsynlige væsentlige virkninger på miljøet, som følge af realisering af planen, skal vurderes:

- Vand
- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- Befolkning og menneskers sundhed
- Materielle goder

3.2 Alternativer

Der er i miljøvurderingsloven krav om, at den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens eller programmets gennemførelse og rimelige alternativer under hensyn til planens eller programmets mål og geografiske anvendelsesområde vurderes.

3.2.1 Alternativer til planernes mål og geografiske anvendelsesområde

I miljørapporten skal det vurderes, hvilke indvirkninger på miljøet det vil forårsage at gennemføre planen samt "rimelige alternativer under hensyn til planens/programmets mål og geografiske anvendelsesområde", jf. lovens § 12, stk. 1.

Spildevandsplanen omfatter hele Gladsaxe Kommune, og der er derfor ingen alternativer til det geografiske anvendelsesområde. Det primære tiltag i spildevandsplanen er separering af spildevand og forskellige tiltag til reduktion af vand på overfladen. Dette er i tråd med den gældende spildevandsplan, og af Gladsaxe Kommune og Novafos vurderet fortsat at være det primære redskab til forbedring af bl.a. serviceniveau og miljøforhold i kommunen. Separering af spildevand og regnvand er påbegyndt for nogle år siden og et alternativ uden separering, men hvor fællessystemerne og rensningsanlæggene i stedet udbygges til at håndtere de stigende vandmængder, vurderes ikke at være et realistisk alternativ af økonomiske årsager og af hensyn til miljø og sundhed.

4. METODEBESKRIVELSE

Miljøvurderingen af spildevandsplanen består af følgende overordnede trin:

- Indledende beskrivelse af planens forbindelse med andre relevante planer og programmer,
- beskrivelse af nuværende miljøstatus og eventuelle miljøbeskyttelsesmål for hvert af de udvalgte miljøemner,
- vurdering af den sandsynlige påvirkning på de udvalgte miljøemner,
- oversigt over miljøbeskyttelsesmål og hvordan der tages hensyn til disse i planen,
- beskrivelse af afværgeforanstaltninger og
- forslag til overvågningsprogram.

Nedenfor er kriterier, indikatorer og datagrundlag, som vil blive anvendt i miljøvurderingen, beskrevet.

4.1 Metode til beskrivelse af eksisterende forhold og miljøstatus

Vurderingen af planens sandsynlige miljøpåvirkninger bygger på den aktuelle viden om miljøforhold i kommunen. Kortlægning af eksisterende forhold og miljøstatus baseres derfor på tilgængelige data og oplysninger om området, og der udføres ikke egentlige feltundersøgelser i området. Kortlægninger er desuden afgrænset til at omfatte de miljøemner, der er blevet udvalgt i afgrænsningsnotatet.

I miljøvurderingsloven er der krav om, at de relevante aspekter af den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis planen eller programmet ikke gennemføres beskrives (0-alternativ).

Området forventes at være uændret for så vidt angår den nuværende arealanvendelse som grønne områder, naturområder, infrastruktur og bebyggelse, såfremt planen ikke realiseres. Den sandsynlige udvikling af miljøstatus defineres her ved at der ikke foretages ændringer i drift og udbygning ift. til i dag, med mindre at de er fordret af fx klimatilpasningsplanen.

4.2 Metode til vurdering af miljøpåvirkninger

På baggrund af kortlægningen vurderes den sandsynlige væsentlige påvirkning ved planens gennemførelse. Ved en miljøpåvirkning forstås i denne sammenhæng en potentiel konflikt imellem planen og et givent miljøemne. Det kan være i form af konflikter med eksisterende eller planlagt arealanvendelse inden for planområdet, beskyttelsesinteresser eller miljømål.

Vurderingen af påvirkninger udføres på et generelt niveau, der svarer til spildevandsplanens detaljeringsniveau. Vurderingsmetoden tager højde for påvirkningens art og type samt størrelsen af påvirkningen og følsomheden for receptoren. Det betyder, at det skal vurderes om påvirkningen forventes at være kort-, mellem- eller langvarig, permanent eller midlertidig, positiv eller negativ. Karakteren og omfanget af påvirkningen sammenholdes med sårbarheden af det berørte område. I det omfang det er muligt, vurderes det, om der er risiko for *væsentlig* påvirkning, eller om der forventes *mindre* eller *ubetydelige* påvirkninger.

4.3 Vurderingskriterier, indikatorer og databehov

Miljøemnerne *Vand*, *Biologisk mangfoldighed og flora og fauna*, *Befolkning og menneskers sundhed* og *Materielle goder* er udvalgt til nærmere vurdering i miljørapporten.

Spildevandsplanen er en langsigtet plan, der opstiller målsætninger og strategier for den næste 35 – 40 år og mere konkrete rammer for den næste 10-årige planperiode. Det skal derfor understreges, at miljøvurderingen sker på et tilsvarende strategisk niveau. Det er ikke muligt, alene på baggrund af planens målsætninger, at kvantificere miljøeffekterne på et bestemt geografisk område eller på et bestemt miljøemne. Miljøvurderingen vil derfor være en kvalitativ vurdering af mulige miljøpåvirkninger på overordnet niveau.

De konkrete tiltag, der bliver igangsat indenfor planens rammer, vurderes først i forbindelse med de enkelte og mere detaljerede tillæg til spildevandsplanen.

I Tabel 4-1 opsummeres hvilke miljøemner, der skal behandles i miljørapporten, hvilke vurderingskriterier der ses på og hvilket datagrundlag, der anvendes.

Tabel 4-1 Opsummering af afgrænsning, vurderingskriterier og datagrundlag.

Miljøemne	Planelement	Vurderingskriterier	Datagrundlag og metode
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	<ul style="list-style-type: none"> Vandkvalitet jf. vandplanerne Natura 2000 områders tilstand og udpegningsgrundlag 	<ul style="list-style-type: none"> Forbedret vandkvalitet (overfladevand) Påvirkning af beskyttede områder og evt. andre grønne elementer i bybilledet 	<ul style="list-style-type: none"> Kvalitativ vurdering af muligheder og risici for flora og fauna ved forbedret rensning af spildevand, og ved de forskellige overfladeløsninger
Befolkning og menneskers sundhed	<ul style="list-style-type: none"> Hygiejnisk vandkvalitet af overfladevand LAR og andre anlæg til håndtering af overfladevand 	<ul style="list-style-type: none"> Færre aflastninger af spildevand til overfladevand eller oversvømmelser med fortyndet spildevand Ændret arealanvendelse 	<ul style="list-style-type: none"> Kvalitativ vurdering ved forventet reduktion af aflastninger
Vand	<ul style="list-style-type: none"> Ændret hydrologi og vandinfrastruktur. Nedsivning af overfladevand ved ændring af befæstet areal 	<ul style="list-style-type: none"> Omfanget af ændret vandinfrastruktur Øget udledning af rensset regnvand. Omfanget af nedsivning af overfladevand 	<ul style="list-style-type: none"> Kvalitativ beskrivelse af ændrede hydrologiske forhold Vurdering af ændrede nedsivningsmængder og grundvandsdannelse Tiltag mod kloridbelastning af grundvand
Materielle goder	<ul style="list-style-type: none"> Højet serviceniveau 	<ul style="list-style-type: none"> Reduceret oversvømmelsehyppighed 	<ul style="list-style-type: none"> Kvalitativ vurdering af reduktion af oversvømmelsefrekvens

5. FORBINDELSE TIL ANDEN PLANLÆGNING

I de følgende afsnit beskrives hvordan forslag til Spildevandsplan 2021 er forbundet med andre relevante planer. Derudover præsenteres relevante overordnede politikker og strategier.

5.1 Statslig planlægning

5.1.1 Vandområdeplaner

Kravene til beskyttelse af overfladevand og grundvand er fastsat i Miljømålsloven, som udmønter EU's vandrammedirektiv, der skal beskytte vandmiljøet i alle EU-lande. Miljømålsloven fastlægger et generelt miljømål om, at der skal opnås god økologisk tilstand i alle Danmarks søer, vandløb og kystvande, samt i grundvand.

Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre re- nere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanerne for anden planperiode er baseret på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for første planperiode og gælder fra 2015 – 2021 /1/.

Basisanalysen af vandområdernes tilstand er klar, men selve vandområdeplanerne for planperi- ode 2021-2027 er under forberedelse, og vil først blive offentliggjort i december 2020. Den har derfor ikke kunnet indgå i grundlaget for prioriteringerne i nærværende spildevandsplan /2/.

Målet med vandområdeplanerne er at opnå:

- Bedre tilstand i vandløb ved at forbedre de fysiske forhold
- Bedre tilstand i fjorde og ved kyster ved at reducere udledning af kvælstof.
- Bedre tilstand i søerne ved at reducere udledningen af fosfor.
- Bedre tilstand i vandløb og søer ved at reducere forureningen fra f.eks. hjem uden kloak, ren- seanlæg og kloakoverløb.

5.1.2 Naturplaner

Natura 2000-planerne er planer for, hvordan fremgangen i den vigtigste natur i Natura 2000-om- råderne sikres. Kravene til Natura 2000-planlægningen er fastsat i miljømålsloven og i skovloven. Hver plan indeholder en langsigtet målsætning for naturen i området og en indsats, der skal gen- nemføres i planperioden. Natura 2000-planen rummer ikke indsatskrav for vandkvaliteten, da disse krav fastlægges i vandområdeplanerne /3/.

5.2 Gladsaxe Kommunes planlægning

5.2.1 Gladsaxe Kommuneplan 2017

Kommuneplan 2017, der hovedsageligt er en ajourføring af Kommuneplan 2013, indeholder nye retningslinjer for Bæredygtige boligområder og Grønne Gladsaxe. Kommuneplan 2017 inddrager ikke nye arealer til byformål /4/.

Hovedstrukturen beskriver Byrådets fokusområder:

- Bæredygtige boligområder, herunder variation og mangfoldige i kommunens villaområder
- Omdannelse af erhvervsområder, Bagsværd Bypark og Gladsaxe Ringby
- Levende bymidter, herunder samarbejde mellem kommune og detailhandel
- Grønne Gladsaxe, herunder sammenhæng og udvikling af naturområderne
- Klimatilpasning, herunder grønne tage og regnvand som en rekreativ værdi i byen
- Trafik, mobilitet og letbane, herunder kollektiv transport og supercykelstier
- Energi og miljø, herunder at begrænse CO₂-udledningen

Gladsaxe ønsker at fremtidssikre kommunen med langsigtede løsninger inden for både klimatil- pasning og -forebyggelse. For at få den størst mulige virkning er der indgået samarbejder på tværs af kommunegrænserne. Gladsaxe er en grøn bykommune med fokus på borgernes adgang til og mulighed for at benytte de grønne områder. Kommunen ønsker ligeledes at styrke de grønne forbindelser, så en større biodiversitet inden for plante- og dyreliv bliver fremmet.

I redegørelsen beskrives, at det både er i Statens og Gladsaxe Kommunes interesse, at der dannes tilstrækkeligt med grundvand. Dette tilstræbes sikret ved ikke at øge den samlede befæstelsesgrad i kommunen ved byudvikling og anden ændret arealanvendelse. Herudover arbejdes der i højere grad med klimasikring, der involverer separering af regnvand til lokal nedsivning, hvor det er muligt /4/.

Kommuneplanen omfatter følgende retningslinjer for by, herunder særligt klimatilpasning, der er relevante for spildevandsplanlægningen:

- I forbindelse med planlægningen af nye byområder, bygninger og anlæg, skal området klimasikres i henhold til gældende spildevandsplan. Klimasikringen skal ske ud fra følgende virkemidler:
 - Forsinkelse, som etablering af for eksempel regnvandsbede, terrænregulering med fordybninger til forsinkelsesarealer, afledning via åbne render/trug med videre
 - Nedsivning, for eksempel med permeable belægninger, faskiner, fastsættelse af maximale befæstelsesgrader.
 - Fordampning, både ved etablering af grønne tage, plantning af flere træer og ved forsinkelse i åbne bassiner/render/trug
 - Afbødende foranstaltninger, både i forhold til placering af byggefelter under hensyntagen til eksisterende terræn og kortlægning af oversvømmelsesarealer samt ved fastsættelse af sokkelkoter og terrænregulering
- Ved fortætning i byområder skal det dokumenteres, at fortætningen ikke giver øget risiko for oversvømmelser. Alternativt skal der etableres foranstaltninger, som sikrer, at risikoen ikke øges
- Regnvandet skal ind i det naturlige kredsløb og ledes hen, hvor det gør mindst skade
- Regnvandet skal være synligt i bybilledet og indgå i rekreative løsninger, alle de steder hvor det er muligt
- Regnvandet kan anvendes i naturmæssige sammenhænge, såfremt det bidrager til en øget naturværdi og ikke er i modstrid med gældende areal- og artsfredninger
- Der kan ske lokal afledning af regnvand til grønne friarealer og vandområder under skybrud
- Under skybrud kan der ske lokal håndtering af regnvand på udvalgte veje, såkaldte skybrudsveje
- Klimatilpasning indenfor de 13 områder, der er udpeget i risikokortlægningen i Gladsaxe Kommunes Klimatilpasningsplan, skal ske i overensstemmelse med klimatilpasningsplanens mål.

Spildevandsplanens forbindelse til den gældende planlægning

Spildevandsplanen vurderes at være i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer for planlægning i by og klimatilpasning, da der er strategier om bæredygtig håndtering af regnvand, skybrudsløsninger og reovering af afløbssystemet.

5.2.2 Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse

Indsatsplanens formål er at afhjælpe og forebygge forurening af grundvandsressourcen i Gladsaxe Kommune, i henhold til bekendtgørelsen om indsatsplaner. Da størstedelen af grundvandet under Gladsaxe Kommune benyttes til drikkevandsforsyning, prioriteres grundvandsbeskyttelsen højt i hele kommunen /6/.

De overordnede formål med Gladsaxe Kommunes indsatsplan er:

- At beskytte grundvandet, så vi fortsat kan indvinde drikkevand på alle eksisterende kildepladser i kommunen, og så vi kan opfylde målene i Gladsaxe Kommunes Vandforsyningsplan om produktion af drikkevand lokalt på Søborg Vandværk og Bagsværd Vandværk.
- At det grundvand, vi indvinder til drikkevand, kun skal gennemgå simpel vandbehandling på vandværkerne for at overholde de til enhver tid gældende kvalitetskrav til drikkevand.

- Bagsværd Vandværk benytter sig i dag af videregående vandbehandling i form af et kulfilter, der fjerner chlorerede stoffer i det grundvand, der pumpes op. På sigt er det ambitionen, at en række indsatser skal sikre, at Bagsværd Vandværk kan gå tilbage til simpel vandbehandling.
- At forebygge yderligere forringelse af grundvandsressourcen i Gladsaxe Kommune.
- At sikre overblik over truslerne mod drikkevandet fra jord- og grundvandsforureninger, så det er muligt at gribe ind, inden forureningerne når kommunens kildepladser.

Gladsaxe Kommune har udarbejdet et vejledende kort for nedsivningsegnethed i kommunen. Store dele af kommunen er mindre egnet eller uegnet til nedsivning. Gladsaxe Kommune giver som udgangspunkt ikke tilladelse til nedsivning inden for BNBO af vejvand fra større veje og overfladevand fra virksomheder, der håndterer miljøfremmede stoffer.

Spildevandsplanens forbindelse til den gældende planlægning

Spildevandsplanens strategi om afledning af overfladevand på terræn kan være i konflikt med indsatsplanens udpegning af områder, der ikke er egnet til nedsivning af vand fra fx veje. I de kommende projekter skal der derfor tages konkret stilling til overholdelse af indsatsplanen.

5.2.3 Gladsaxestrategien 2018-2022

Som den første kommune i Danmark har Gladsaxe Kommune indarbejdet FN's verdensmål i sin overordnede strategi, Gladsaxestrategien. Heri indgår social, miljømæssig og økonomisk bæredygtighed. I Gladsaxestrategien har byrådet prioriteret seks målsætninger, som hver især tager udgangspunkt i et eller flere af syv udvalgte mål blandt FN's verdensmål for bæredygtig udvikling. Strategiens mål omfatter /7/:

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

Spildevandsplanens forbindelse til den gældende planlægning

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

Et bæredygtigt afløbssystem handler blandt andet om at begrænse CO2 aftrykket fra anlægs løsninger og drift, gennem arbejdet med cirkulær økonomi, at minimere forbruget af nye råvarer og gennem indkøbspolitikker fx at stille krav til leverandørers sociale ansvarlighed. Gennem bæredygtige (grønne og sociale) indkøbspolitikker stiller Gladsaxe Kommune og Novafos krav til leverandører/underleverandører fx hvad angår bæredygtig produktion, distribution og ordentlige arbejdsvilkår.

Derudover indeholder spildevandsplanen målsætninger og strategier vedr. LAR mv., der kan være medvirkende til at skabe en mere grøn by.

5.2.4 Vores Grønne Gladsaxe. Strategi for et grønnere Gladsaxe. 2018

Det er vigtigt for menneskers livskvalitet at have adgang til grønne områder. Gladsaxes naturområder, parker, træer og beplantning bidrager til et sundt byklima, opsamler regnvand og er grundlag for et rigt plante- og dyreliv. I de grønne områder kan Gladsaxeborgerne hente ny energi, dyrke motion og fællesskaber /8/.

Vores Grønne Gladsaxe sætter fokus på, hvordan de fysiske grønne rammer kan formes i en by, der er i stadig udvikling og forandring. Udviklingen af den grønne by sker i samspil med Gladsaxe Kommunes øvrige strategier og politikker. Den grønne strategi retter sig mod alle typer af arealer, fordi både kommunale og private arealer bidrager til den grønne by.

Gladsaxe Kommune samarbejder på tværs af forvaltninger, med brugere og borgere, og mange frivillige gør en stor indsats for det grønne. At bevare og udvikle det grønne er et fælles projekt, der lægger op til helheds- og nytænkning. I strategien er der opstillet tre målsætninger:

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

Spildevandsplanens forbindelse til den gældende planlægning

Spildevandsplanen er ikke direkte koblet til den grønne strategi, da hovedformålet med spildevandsplanen er håndtering af regn- og spildevand i kommunen. Der er imidlertid nogle afledte positive effekter af spildevandsplanen, i kraft af potentialet for at skabe flere grønne rekreative arealer med etablering af forskellige typer LAR-anlæg.

5.2.5 Klimatilpasningsplan 2014

Byrådet har 19. marts 2014 vedtaget Klimatilpasningsplan 2014. Klimatilpasningsplan 2014 indeholder risikokortlægning for oversvømmelse, handlingsplan, idekatalog m.v.

Gladsaxe Kommunes første klimatilpasningsplan handler om, hvordan kommunen forebygger skader og gener af de kraftige skybrud. Den har også fokus på, hvordan det i højere grad kan fremmes, at "hverdagsregnen" bliver håndteret på overfladen i stedet for at belaste kloakken /5/.

Planen beskriver kommunens mål for klimatilpasning. Den kortlægger, hvor risikoen for oversvømmelse er størst. Den udpeger 13 områder, hvor indsatsen prioriteres og der fastsættes en rækkefølge for indsatsen i de 13 områder. Planen har en handlingsplan med konkrete handlinger frem til 2018. Nogle handlinger er målrettet de udpegede områder, andre handlinger går på tværs og dækker hele kommunen. Planen beskriver overordnet, hvilke klimatilpasningsløsninger man kunne bruge i de 13 områder og har et idekatalog, der beskriver de forskellige typer af løsninger.

Klimatilpasningsplanen hænger også sammen med kommunens beredskabsplan for skybrud, der beskriver hvad der gøres beredskabsmæssigt under et skybrud.

Spildevandsplanens forbindelse til den gældende planlægning

Klimatilpasningsplanen er grundlaget for tilrettelæggelse af den konkrete indsats sammen med forsyningsselskabet Nordvand (nu Novafos). Klimatilpasningsplanen spiller sammen med spildevandsplanen, der handler om, hvordan kloaksystemet skal udbygges og renoveres blandt andet ved at adskille regnvandet fra spildevandet.

6. MILJØVURDERING

I de følgende afsnit beskrives de sandsynlige væsentlige indvirkninger på de udvalgte miljøemner. Miljøvurderingen er baseret på en generel viden om de miljømæssige påvirkninger, der kan forventes ved realisering af de foreslåede målsætninger og strategier. På baggrund af afgrænsningsrapporten antages det, at spildevandsplanen potentielt kan medføre en væsentlig påvirkning af:

- Vand
- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- Befolkning og menneskers sundhed
- Materielle goder

6.1 Vand

Kapitlet omfatter de potentielle påvirkninger fra håndtering af overfladevand og spildevand, herunder påvirkninger på grundvand (drikkevandsinteresser) og på overfladevand (recipienter).

Øget separering af kloaksystemet og afledning af regnvand på overfladen har betydning for både overfladevand og grundvand. Der bliver færre overløb af urensset spildevand til lokale vandområder, og mængden af spildevand til renseanlæggene bliver mindre, når den ikke er fortyndet med regnvand, og det kan give en bedre og mere effektiv rensning. Håndtering af regnvand på overfladen betyder øget nedsivning og grundvandsdannelse og øget tilførsel af regnvand til søer og vandløb. Vejvand og andet afstrømmende regnvand renses, fx ved bundfældning eller filtrering, inden udledning eller nedsivning, men kan stadig indeholde miljøfremmede stoffer. Spildevandsplanen vurderes at påvirke vand i kraft af plandelens tiltag vedr. *separering og renoivering, klimatilpasning, vandkvalitet og rensningsanlæg*.

6.1.1 Eksisterende forhold og miljøstatus

Vandområdeplanerne udgør statens samlede plan for at forbedre det danske vandmiljø. Sjælland er inddelt i 6 vandområder og Gladsaxe Kommuner hører på grund af sin beliggenhed ved vandskellet til tre forskellige vandområder og afvandet til tre forskellige kystområder:

- 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord
- 2.3 Øresund
- 2.4 Køge Bugt

Alle større søer, vandløb og kystområder er målsat, og der bliver udarbejdet virkemidler, hvis områderne ikke lever op til målsætningen

Indenfor selve Gladsaxe Kommune er det kun dele af Bagsværd Sø og Lyngby Sø, der hører til Øresunds vandområde, samt en kort strækning af Tibberup Å der hører til Roskilde Fjords vandområde, der er omfattet af vandområdeplaner. Men, selv om de målsatte vandområder ikke ligger indenfor kommunegrænserne, er kommunen forpligtet til at bidrage til målopfyldelsen og kan blive pålagt virkemidler. Det betyder at fx Kagsåprojektet er et virkemiddel til at opnå god miljøtilstand i Harrestrup Å og Køge Bugt.

Den generelle målsætning for alle vandområder, der kan påvirkes af kommunens udledninger, er "god økologisk tilstand" eller "godt økologisk potentiale".

Lyngby Sø og Bagsværd Sø er i dårlig økologisk tilstand ifølge den nyeste basisanalyse (2021-2027), mens Tibberup Å har moderat økologisk tilstand. I nabokommunerne, men påvirket af udledninger fra Gladsaxe, har Mølleåen nedstrøms Lyngby Sø, samt Fæstningskanalen moderat økologisk potentiale. Nordkanalen har dårlig økologisk tilstand, mens Utterslev Mose og Emdrup sø har moderat økologisk tilstand

Målopfyldelsen (god økologisk tilstand eller potentiale) er udskudt for mange områder, men for Nordkanalen er der krav om at reducere overløbene med henblik på at opnå god økologisk tilstand med udgangen af 2021. Forpligtelserne i Vandområdeplan 2021-2027 kendes endnu ikke, men da der er krav om god økologisk tilstand i Utterslev Mose og Fæstningskanalen i 2027, forventes der også at blive stillet konkrete krav om at reducere spildevandsoverløbene inden da.

6.1.2 Miljøpåvirkning

For at reducere overløb til bl.a. Nordkanalen og Utterslev Mose planlægger Novafos og HOFOR at bygge Svanemøllens Skybrudstunnel, der skal håndtere regn-, skybruds- og overløbsvand i grænseområdet mellem Gladsaxe, Gentofte og Københavns kommune i området omkring Utterslev Mose og Emdrup Sø. I tilslutning til hovedtunnelen etableres en sidetunnel, Utterslevledningen, der skal betjene området langs Nordkanalen og Utterslev Mose.

Planen er, at tunnelen på kort sigt skal bruges som bassinledning for fællesvand. På længere sigt, når kommunerne i oplandet er separatkloakeret, vil tunnelen overgå til regnvandsledning med udløb i Øresund. Tunnelen nedsætter således risikoen for lokale oversvømmelser og medvirker samtidig til at reducere belastningen af Nordkanalen, Utterslev Mose, Emdrup Sø og Øresund med urensset spildevand. Tunnelen forventes etableret i planperioden, og Gladsaxe Kommunes opland til tunnelen planlægges separatkloakeret inden 2035. Svanemøllens Skybrudstunnel vurderes at beskytte de lokale vådområder mod spildevandsoverløb og store hydrauliske belastninger og projektet vurderes dermed at have en overvejende positiv virkning for de lokale vandområder. Selve projektet Svanemøllens Skybrudstunnel bliver miljøvurderet separat.

Spildevandspåvirkningen af Fæstningskanalen planlægges reduceret på kort sigt ved at afkoble overfladevand i det allerede separatkloakerede område omkring den gamle TV-by fra fællessystemet, hvorved overløbet af fællesvand til Fæstningskanalen reduceres. Samtidig udbygges bassin-kapaciteten på Gyngemoseværket for yderligere at reducere overløb af fællesvand til Fæstningskanalen. Det afkoblede overfladevand forventes udledt til Fæstningskanalen, hvilket yderligere vil forbedre gennemstrømning og vandkvalitet her og i nedstrøms beliggende Utterslev Mose. Metoden til rensning af overfladevandet før udledning er ikke angivet/ besluttet, men planen vurderes alligevel at have en overvejende positiv virkning.

Gladsaxe kommune har indgået et samarbejde med ni andre kommuner om at sikre at Harrestrup Å kan håndtere stærk regn og skybrud uden oversvømmelser af beboelsesområder. En væsentlig del af Gladsaxes bidrag er gennem Kagsåparkens Regnvandsprojekt, hvor Gladsaxe Kommune i samarbejde med Herlev Kommune allerede i forrige planperiode planlagde at etablere en ny bassinledning under Kagså til fællesvand fra Herlev og spildevand fra Gladsaxe og samtidig lukke en række overløb med fællesvand fra begge kommuner. Samtidig planlægges et overfladeanlæg med en strømrønde med mulighed for at rumme større regnmængder indenfor projektområdet, og der etableres våde bassiner til rensning af vej- og andet overfladevand. Projektet tjener således to formål; ved stærk regn og skybrud forsinkes afstrømningen og nedstrøms dele af åen beskyttes mod høj vandføring og oversvømmelser, og samtidig reduceres overløb af spildevand til åen og regnvand renses i de våde bassiner inden udledning. Planen er miljøvurderet og godkendt og projektet forventes gennemført indenfor planperioden. Virkningen på vandkvaliteten i Kagså og Harestrup Å er vurderet positiv og de planlagte landskabsforandringer bidrager desuden til kommunens grønne strategi.

Bagsværd Sø og Lyngby Sø lever ikke op til kravet i statens vandområdeplaner om God Økologisk Tilstand. Selvom den nuværende tilstand hovedsagelig skyldes fortidens synder i form af intern belastning fra et fosforholdigt sediment, er der ifølge vandområdeplan 2015-2021 behov for reduktion af belastningen med fosfor på hhv. 53 kg og 452 kg (for Lyngby Søes vedkommende deles reduktionsbehovet med Lyngby-Taarbæk Kommune) /1/. Udledningerne til Bagsværd Sø og Lyngby Sø planlægges ikke ændret indenfor spildevandsplanens planperiode, og området vurderes derfor ikke nærmere. På længere sigt vil en reduceret belastning med spildevand og en øget udledning af regnvand have en mindre, men positiv påvirkning af den økologiske tilstand i Bagsværd Sø, Lyngby Sø og i Mølleåen.

Der er ikke forslag om konkrete LAR-projekter i spildevandsplanen, men den planlagte separering og øgede behandling af regnvand på overfladen, vil betyde øget nedsivning og grundvandsdannelse. Ved konkrete LAR-projekter skal der søges en nedsivningstilladelse, og der vil blive stillet vilkår til kvaliteten af det nedsivende vand, for at beskytte grundvandsressourcen.

6.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Der er flere elementer af spildevandsplanen, der kan ændre vilkårene for flora og fauna og dermed påvirke den biologiske mangfoldighed, både på land og i vådområder, søer og vandløb:

- Regnvand planlægges i højere grad håndteret på overfladen fremfor i spildevandsledninger og -anlæg.
- Vandkvalitet i søer og vandløb påvirkes, når der bliver færre overløb med fortyndet spildevand fra fællessystemet
- Hydrologi og vandkvalitet i vandløb og søer påvirkes når regnvand ikke bortledes via fællessystemet, men nedsives eller udledes til nærliggende vandområder efter rensning. Befæstelsesgraden reduceres, og der fokuseres så vidt det er muligt på grønne løsninger.

Spildevandsplanen vurderes at påvirke befolkning og menneskers sundhed i kraft af plandelens tiltag vedr. *separering og reovering, vandkvalitet og klimatilpasning*.

6.2.1 Eksisterende forhold og miljøstatus

Gladsaxe Kommune er tæt bebygget, og byudviklingen i kommunen sker ved omdannelse af erhvervsområder til boligområder. De fleste grønne områder består af parker og anden anlagt og plejet bynatur, men især i den nordlige del af kommunen er der større sammenhængende naturområder i Hareskoven og omkring Bagsværd Sø, der har et mindre planlagt præg. Spredt over kommunen og ofte på privat område ligger en række §3-beskyttede små-søer og enkelte vandløb, som også bidrager til et relativt højt naturindhold i kommunen.

6.2.2 Miljøpåvirkning

Spildevandsplanens tiltag kan påvirke flora og fauna både indenfor og udenfor Gladsaxe Kommune. De konkrete tiltag, der gennemføres på Gladsaxe Kommunes areal, såsom forsinkelsesbassiner, LAR-anlæg mv. kan afhængig af deres udformning medføre positive effekter for flora og fauna og den biologiske mangfoldighed.

I vandområder, belastet af spildevand, er artsdiversiteten sædvanligvis lav, så alene en bedre rensning og færre overløb med urensset spildevand kan øge den biologiske mangfoldighed. Vandløb og søer kan blive påvirket af realiseringen af spildevandsplanen, men øvrige eksisterende naturområder beskyttet efter §3 i Naturbeskyttelsesloven (§3-områder) forventes ikke at blive påvirket.

VVM-undersøgelsen af Kagsåparkens Regnvandsprojekt forudser en positiv virkning på biodiversiteten både i selve projektområdet, men også i området nedstrøms projektområdet, idet vandet bliver renere. I projektområdet formes åen og landskabet til at kunne rumme og tilbageholde store mængder vand i skybrudssituationer og under kraftig regn. Det nye landskab i parken giver også mulighed for et varieret naturindhold og dermed mulighed for øget biologisk mangfoldighed. Påvirkningen på flora og fauna og den biologisk mangfoldighed vurderes dermed at være overvejende positiv.

Kagsåparkens Regnvandsprojekt betyder en lille forbedring af vandkvaliteten i Harrestrup Å, og dermed også i det vand der pumpes op i Fæstningskanalen og derfra videre ud i Utterslev Mose. På længere sigt, dvs. når der i en senere planperiode er gennemført fuld separering af regn- og spildevand, er det planen helt at stoppe overløb af spildevand til Fæstningskanalen. Påvirkningen på flora og fauna og den biologisk mangfoldighed vurderes dermed at være positiv, på kort og især lang sigt.

Etableringen af Svanemøllens Skybrudstunnel vil betyde, at der aflastes mindre spildevand til Nordkanalen og Utterslev Mose, og den forbedrede vandkvalitet vil betyde forbedrede forhold for flora og fauna her og i nedstrøms liggende Søborghus Rende og Emdrup Sø. Den præcise tidsplan for projektets realisering kendes ikke, men påvirkningen på flora og fauna og den biologisk mangfoldighed vurderes at være positiv, når projektet bliver realiseret.

6.2.3 Påvirkning af Natura 2000 områder

Da spildevandsplanen har potentiale til at påvirke en række Natura 2000-områder, skal der ifølge Habitatbekendtgørelsen foretages en væsentlighedsvurdering. Områderne, der kan påvirkes, er de vandsystemer der leder vand fra Gladsaxe Kommune gennem nabokommuner og til havet. Det drejer sig om:

Bagsværd Sø og Mølleåsystemet, hvor en kort strækning af kysten ved ro-stadions målområde i Bagsværd sø, samt Lyngby Åmose er en del af Natura 2000-område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. Ca. 5 km nedstrøms Lyngby Sø indgår Mølleåen i N 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave. Udledningerne til Bagsværd Sø og Lyngby Sø planlægges ikke ændret indenfor Spildevandsplanens planperiode, og området vurderes derfor ikke nærmere. På længere sigt vil en reduceret belastning med spildevand og en øget udledning af regnvand have en lille, men positiv påvirkning af vandføring og vandløbskvalitet i Mølleåen.

Tibberup Å, der løber gennem Jonstrup Vang, der er en del af Natura 2000-området N 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. Efter Søndersø bliver åen til Værebros Å, der har udløb i Natura 2000-området N 139 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov. Oplandet til Tibberup Å i Gladsaxe Kommune er Værebros oplandet. Dette område er allerede fuldt separatkloakeret, med afledning af overfladevand til Tibberup Å. Påvirkningen af Værebros Å-systemet vil ikke ændres indenfor planperioden, og området vurderes derfor ikke nærmere.

Harrestrup Å har et opland på 80 km² i 10 kommuner og munder ud i Kalveboderne, der er en del af Natura 2000 området N 143 Vestamager og havet syd for. Harrestrup Å modtager overfladevand og aflastet spildevand fra Gladsaxe Kommune via Kagså. I forrige planperiode blev Kagsåparkens regnvandsprojekt forberedt og vedtaget. Implementeringen er startet, men bliver først fuldført i nærværende planperiode. Når projektet er implementeret, vil oplandet til Kagså i Gladsaxe være separatkloakeret og de fleste overløb af fællesvand/spildevand være lukket. Ved meget store regnhændelser, få gange om året, vil fortyndet spildevand stadig blive aflastet til Kagså/Harrestrup Å.

I VVM'en for Kagsåprojektet er der foretaget en væsentlighedsvurdering af påvirkningen på Natura 2000-området /9/. Det vurderes her, at etablering og drift af Kagsåparkens Regnvandsanlæg hverken direkte, indirekte eller i kumulation med andre planer og projekter vil medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-område N143 'Vestamager og havet syd for' eller de naturtyper og arter, herunder fugle, som området er udpeget for at beskytte. Anlægget vil reducere spildevandsudledningen og dermed næringsbelastningen af Kalveboderne og dermed have lille, men positiv påvirkning på vandkvalitet og flora og fauna i området. På denne baggrund vurderes det, at der ikke vil være krav om udarbejdelse af en egentlig konsekvensvurdering jf. habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 2.

6.3 Befolkning og menneskers sundhed

I afgrænsningen af miljøvurdering for planen, er der redegjort for, at de potentielle miljøpåvirkninger kan skyldes:

- ændret arealanvendelse ved afledning af regnvand på terræn, herunder etablering af LAR-anlæg og andre grønne løsninger,
- forbedret spildevandsrensning eller separering og mindre risiko for kontakt til urensset spildevand gennem færre overløb.

Spildevandsplanen vurderes at påvirke befolkning og menneskers sundhed i kraft af plandelens tiltag vedr. *Bæredygtigt afløbssystem, separering og reovering, vandkvalitet og klimatilpasning.*

6.3.1 Eksisterende forhold og miljøstatus

Vandkvalitet

Kvaliteten af det vand der skal ledes til vandområderne i dag, er primært påvirket af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer (fx oliestoffer og tungmetaller) og af bakterier fra overløb med spildevand. Se mere om nuværende vandkvalitet i afsnit 6.1.1

På grund af overløb fra fællessystemet ledes der i dag også opblandet spildevand til recipienter i kommunen.

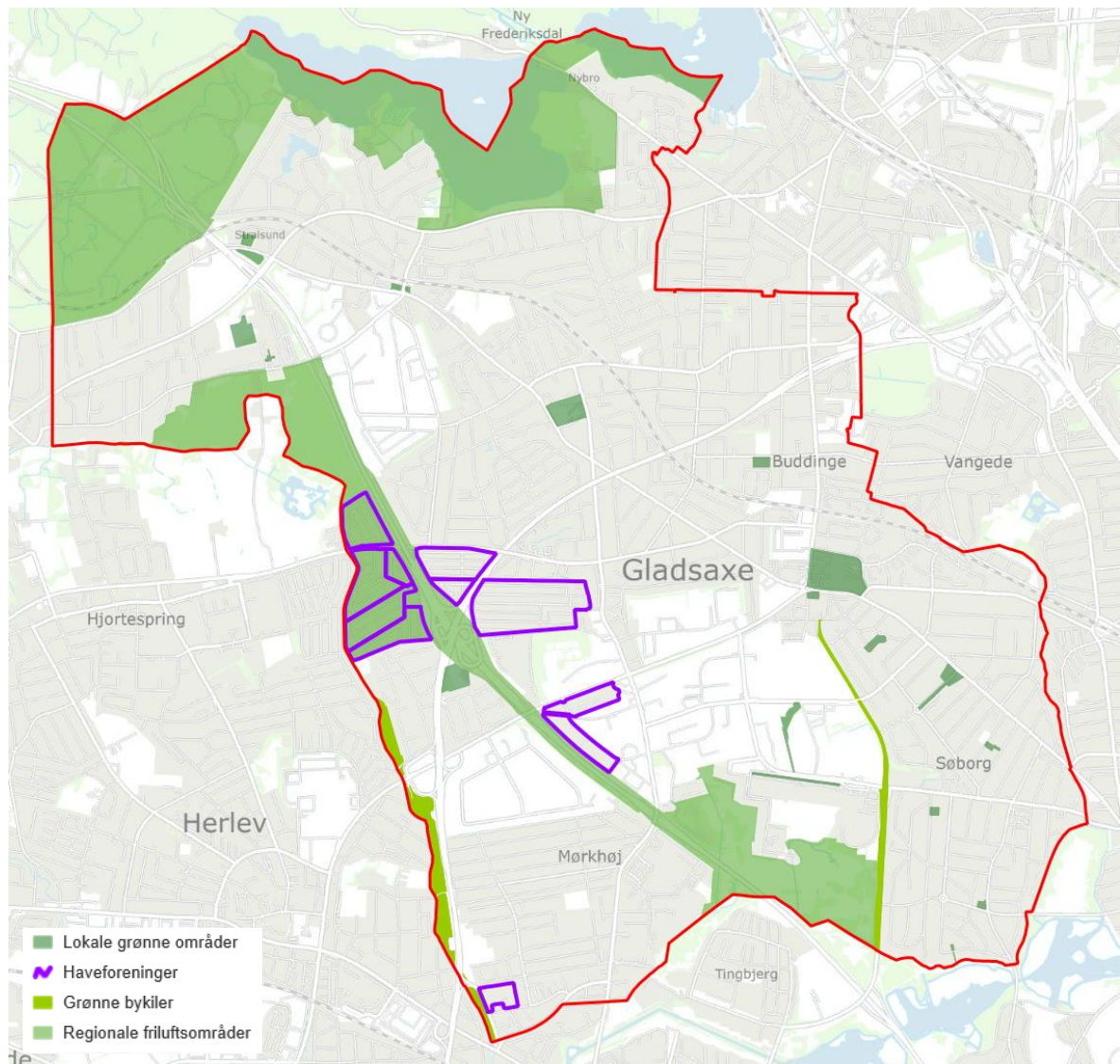
Grøn struktur

Den grønne struktur i kommunen skal give adgang til rekreative oplevelser, leg, ro, fællesskaber og aktiviteter tæt på, hvor folk bor, og den skal give plads til, at naturen kan udfolde sig.

Den grønne struktur består af de regionale friluftsområder, kolonihaveområder, forter og batterier under Københavns Befæstning og to grønne bykiler, der er udpeget på baggrund af Fingerplan 2013 /4/.

Den overordnede grønne struktur dannes af Hjortespringskilen i vest, Hareskovkilen i nord samt af Vestvoldsringen i syd. De tre grønne landskabskiler er en del af Hovedstadens regionale friluftsområder, som er fastlagt i Fingerplanen. Forter og batterier indgår ligeledes i den grønne struktur, det samme gør områder udlagt til kolonihaver. I Gladsaxe Kommunes grønne struktur indgår to grønne bykiler; Kagsåparken og Vandledningsstien /4/.

Ifølge Gladsaxe Kommunes kommuneplan kan de lokale grønne områder både have en natur- og park- eller bymæssig karakter. Det er de områder, som særligt bidrager til rekreative oplevelser og rammer for mødesteder i hverdagen. Det er områder, hvor der er bynatur, som understøtter den biologiske mangfoldighed. Det er samtidig områder, hvor der er plads til og mulighed for leg og bevægelse /4/.



Figur 6-1 Udpegede grønne områder, kolonihaver og grønne bykiler /4/.

Som det ses af Figur 6-1, er de udpegede grønne områder i kommunen koncentrerede omkring den nordlige del af kommunen omkring Bagsværd og Lyngby Sø, den vestlige del omkring Hjørtespriingkilen (Smør- og fedtmosen) og kolonihaverne samt den sydlige del omkring Vestvoldsrinngen og Høje Gladsaxe Park. Derudover er der udpeget mindre bykiler og grønne områder spredt i kommunen. Udover de udpegede områder i kommunen findes mange små grønne byrum, der fx kan være lokaliserede omkring boligområder, institutioner eller skoler. Dertil kommer alle de private haver, der også rummer grønne rekreative værdier.

6.3.2 Miljøpåvirkning

Ændret arealanvendelse ved afledning af regnvand på terræn

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

I plandelen oplistes følgende tiltag vedr. bæredygtig regnvandshåndtering:

1. Genanvendelse (vanding, tøjvask, toiletskyl)
2. Lokal nedsivning og fordampning (regnbæde, faskiner)
3. Afledning på terræn (grøfter, render, skybrudsveje til vandområder/forsinkelsesparker)
4. Afledning under terræn i regnvandssystem (til vandområde)
5. Afledning under terræn i fællessystem (til renseanlæg)

Punkt 2 og 3 vurderes at kunne medføre såvel positive som negative påvirkninger på befolkning og sundhed. De positive påvirkninger omfatter muligheden for at etablere flere grønne områder eller forbedring af eksisterende grønne områder, hvilket kan øge den rekreative værdi i områderne.

De negative påvirkninger kan opstå som følge af, at grønne områder, herunder parker og boldbaner oversvømmes periodevis, hvilket dels kan resultere i at arealerne ikke kan anvendes til rekreative formål og at der er potentielt forurenede vand på overfladen i form af regnvand blandet med spildevand i forbindelse med kraftig regn eller skybrud.

Der vil i nogle områder blive anlagt løsninger, som kan håndtere mere end en 5-års regnhændelse med 10 cm vand på terræn. Hvis vandet tilbageholdes på fx boldbaner eller i parker, kan det være til gene for brugerne af området, og adgangen til de rekreative områder udvalgte steder i kommunen kan blive reducerede i begrænsede perioder. Adgangen til grønne områder er både knyttet til befolkningens velbefindende, stressniveau, og befolkningens mulighed for at opnå motion /10/. Da påvirkningerne af de rekreative områder som følge af midlertidige oversvømmelser forventes at være kortvarige og begrænset til at omfatte udvalgte grønne områder, vurderes den negative påvirkning på befolkning og sundhed at være af mindre betydning.

Hvis projekterne, beskrevet ovenfor, planlægges og udføres på en måde, hvor der tages hensyn til brugerne af de grønne arealer i byen, naboer mv., vurderes de negative påvirkninger at være af mindre betydning, og der kan også opnås positive effekter i form af vandelementer i parkerne. Evt. behov for afværgende tiltag i forbindelse med oplysning færdsel i parkerne ved periodevis våde perioder skal vurderes i forbindelse med de konkrete projekter.

Forbedret spildevandsrensning eller separering.

Spildevandsplanen har en målsætning om at løsningerne til håndtering af regnvand og spildevand bidrager til udviklingen af en bæredygtig by i social, miljømæssig og økonomisk balance. Det betyder bl.a., at løsningerne skal planlægges i samarbejde med parter i lokalområdet og med forskellige fagligheder. I plandelens beskrivelse af separering og renovering fastlægges følgende principper for involvering af borgerne, der kan være medvirkende til at sikre de bedste forudsætninger for, at borgere og virksomheder får et godt forløb med at separere vandet og andre planlagte tiltag, særligt ved de løsninger, der giver mulighed for at ændre arealanvendelsen i området i forbindelse med fx LAR-anlæg:

- *"Punkt 2.2. Involvering og kommunikation: Borgerne bliver involveret i udviklingen af de enkelte områdeplaner, så de kan være med til at udvikle byens rum ved at bidrage til anlægs-løsninger, funktioner, udtryk mv. Det kan være ønsker om mødesteder, leg, bevægelse, træer, overkørsler med mere".*

I planen er det beskrevet, at hvor det er muligt og omkostningseffektivt, vil det bærende element i udbygningen af afløbssystemet være løsninger på overfladen, der kan give levende, grønne og rekreative byrum. De kan være med til at skabe bedre muligheder for trivsel og sundhed hos borgerne og kan bidrage til en større biodiversitet i byen. De grønne overfladeløsninger kan også medvirke til at gøre byen mere robust i forhold til lange, tørre perioder.

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

Ved oversvømmelser er der en risiko for opstuvning af fortyndet spildevand på terræn og i kældre, der kan være sundhedsfarligt. Forslag til ny spildevandsplan omfatter en målsætning om, at der sker en sundhedsmæssig forsvarlig håndtering af spildevand. Målet er, at der med et separatkloakeret system sikres gode hygiejniske og sundhedsmæssige forhold i forbindelse med håndteringen af spildevand, især i forbindelse med de store regnhændelser. Når de to vandstrømme er adskilt og det regner kraftigt, vil det kun være regnvand, der kommer på overfladen,

mens al spildevandet løber videre til renseanlæg i sit eget system. Den langsigtede plan er, at der er etableret et separat regnvandssystem i hele kommunen i løbet af de næste 35-40 år.

Indtil målsætningen er fuldt ud realiseret er der ved håndtering af regnvand i åbne anlæg, hvor der til tider sker overløb fra fællessystemet, risiko for menneskers kontakt med miljøfremmede stoffer og mikroorganismer, der er til stede i vandet. Brugere af områderne vil kunne komme i kontakt med vandet, hvis det kommer i munden eller ved hudkontakt. Et eventuelt indtag gennem munden vil derfor kun forekomme, hvis en soppende falder, eller hvis der suttes på fingrene, efter vandet er rørt.

Det er særligt de sygdomsfremkaldende mikroorganismer, der kan være problematiske. Disse mikroorganismer vil stamme fra fækaliester fra fugle, hunde og andre dyr, ligesom det gør sig gældende for naturlige søer og vandløb. I mange tilfælde vil helbredssekvensen, der opstår som resultat af kontakt med disse organismer, være maveonde /11/.

Vurdering af risikoen for befolkningen et givent sted beror på en konkret vurdering af de konkrete projekter, som bliver planlagt i detaljer i løbet af planperioden, herunder behovet for f.eks. skiltning eller andre afværgeforanstaltninger. Ofte vil planlægning af projekter om afledning af vand på terræn blive fulgt af separat kloakering i oplandet eller lignende tiltag, så risikoen for overløb fra fællessystemet reduceres sammenlignet med eksisterende forhold. Så længe der er risiko for eller kendskab til at der kan ske overløb, skal de grønne områders drift tilrettelægges under hensyntagen til risikoen for befolkningens sundhed.

Det vurderes, at den planlagte separat kloakering vil resultere i positive påvirkninger på menneskers sundhed, da der vil være færre overløb med urensset spildevand og dermed mindre risiko for at komme i kontakt med urensset spildevand enten på terræn eller i fx beboelseskældre.

6.4 Materielle goder

I afgrænsningen af miljøvurdering for planen, er der redegjort for, at de potentielle miljøpåvirkninger på materielle goder kan skyldes:

- Højet serviceniveau og reduceret oversvømmelseshyppighed.

Spildevandsplanen vurderes at påvirke materielle goder i kraft af plandelens tiltag vedr. *separering og reovering og klimatilpasning*.

6.4.1 Eksisterende forhold og miljøstatus

Arealanvendelse i Gladsaxe Kommune

Gladsaxe Kommune er inddelt i en række bolig-, erhvervs-, og centerområder, der er adskilte af veje, som gennemskærer kommunen på kryds og tværs. Derudover har kommunen tre store sammenhængende naturområder; Bagsværd Sø og Hareskoven, Smør- og Fedtmosen og Gyngemosen, som alle rækker ud over kommunegrænsen.

Bagsværd Bymidte og Buddinge Bymidte udgør sammen med bydelscentrene på Søborg Hovedgade og i Høje Gladsaxe handelscentre i kommunen. Bagsværd Erhvervs kvarter, Gladsaxe Erhvervs kvarter og Mørkhøj Erhvervs kvarter er kommunens erhvervsområder. Den nordlige del af Bagsværd Erhvervs kvarter og det meste af Gladsaxe Erhvervs kvarter er under begyndende omdannelse fra mere traditionelle erhvervs kvarter til nye attraktive byområder med blandede anvendelser.

Gladsaxe Kommunes mange boligområder ligger spredt i kommunen, og udgør en bred vifte af forskellige boligbebyggelser. Samlet repræsenterer Gladsaxe en type af by, hvor hele kommunen er forstad og indgår i et forstadsområde, der er større end kommunen selv /4/.

Spildevandshåndtering

Infrastruktur til spildevandshåndtering defineres i denne forbindelse i sig selv som en "Materiel gode". Derudover defineres bebyggelse og veje som materielle goder.

Gennem mere end 100 år har der været en stigning i nedbøren. Derudover er nedbøren blevet mere intens, hvilket giver flere større regnhændelser, med flere skader til følge. Store dele af afløbssystemet er anlagt for mange år siden, og lever i dag ikke op til hvad man vil forvente af et veldimensioneret afløbssystem.

6.4.2 Miljøpåvirkning

Højet serviceniveau og reduceret oversvømmeshyppighed

Med denne spildevandsplan planlægges en separering af regnvand og spildevand samtidig med at der arbejdes med klimatilpasning, så afløbssystemet tilpasses til både mere dagligdagsregn og til de store skybrud, som beskrevet i afsnit 1.2.2.2 Fornyelse af afløbssystemet omfatter to indsatser. Dels er der udbygning med nye systemer til at håndtere regnvandet separat og dels en generel renovering og fornyelse af eksisterende afløbssystemer.

Ved at planlægge for og realisere separatkloakering og flere af de øvrige tiltag, opnås en forbedring af kommunens håndtering af regn- og spildevand og serviceniveauet i kommunen højnes. Da Gladsaxe Kommune er karakteriseret ved en kommune med meget bymæssig bebyggelse og be-fæstede arealer, forventes det forbedrede serviceniveau at få stor betydning for borgere og erhverv i kommunen, være udsat for en lavere risiko for oversvømmelser end i dag. Det vurderes samlet set, at separatkloakeringen vil give en positiv påvirkning på materielle goder i kommunen, som følge af, at risikoen for oversvømmelser i bygninger reduceres markant.

Ved at arbejde for løsninger, der reducerer materialeforbruget, kan planens tiltag være medvirkende til at der opnås positive effekter på materielle goder i form af reduceret forbrug af råstoffer.

6.5 Kumulative virkninger

Kumulative effekter er udtryk for den potentielle øgede miljøpåvirkning, der kan opstå, hvis der er andre planer eller projekter i området, som realiseres samtidig med, eller i forlængelse af realisering af spildevandsplanens projekter. Hvis der er sammenfaldende aktiviteter, kan der være risiko for, at mindre miljøeffekter fra flere planer eller projekter samlet set kan give en større påvirkning end antaget for den enkelte plan eller det enkelte projekt.

Andre planforslag eller projekter

Spildevandsplanen bidrager til forbedring af vandkvaliteten i Harrestrup å og i Natura 2000-området ved Kalveboderne. Der er ingen påvirkning og dermed heller ingen kumulative virkninger på de øvrige Natura 2000-områder nedstrøms Gladsaxe Kommune.

6.6 Vurdering af indvirkninger på vedtagne miljømålsætninger

I Tabel 6-1 vurderes spildevandsplanens indvirkning på vedtagne miljømålsætninger. Vurderingen i forhold til miljømålsætningerne skal sikre, at spildevandsplanens indhold ikke strider mod planer og målsætninger eller indsatsprogrammer i de pågældende planer.

Som det fremgår, er der god overensstemmelse mellem de øvrige miljømålsætninger på vandområdet, og Spildevandsplan 2021.

Tabel 6-1 Vurdering af miljømålsætninger.

Plan	Målsætninger	Vurdering
Vandområdeplan 2015-2021	God økologisk tilstand i Nordkanalen i 2021	Spildevandsplanen bidrager til at opfylde målsætningen, selvom den ikke nås inden tidsfristen
Vandområdeplan 2015-2021	God økologisk tilstand i Uterslev Mose inden 2027	Spildevandsplanen bidrager til at opfylde målsætningen
Vandområdeplan 2015-2021	God økologisk tilstand i Harrestrup Å i 2021	Spildevandsplanen bidrager til at opfylde målsætningen, selvom den ikke nås inden tidsfristen

6.7 Afværgende foranstaltninger

I forbindelse med udarbejdelse af en miljøvurdering af henholdsvis planer og programmer eller projekter, skal der jf. miljøvurderingsloven redegøres for de planlagte foranstaltninger, der har til formål at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet af planens, programmets eller projektets gennemførelse.

Der er ikke indarbejdet afværgende foranstaltninger i spildevandsplanen, da planens målsætninger og strategier overordnet set, vurderes at medføre positive miljøpåvirkninger på særligt vandmiljøet.

Behov for lokale afværgeforanstaltninger, eksempelvis i forbindelse med LAR-anlæg, vurderes på et senere tidspunkt i forbindelse med planlægning for konkrete delelementer i spildevandsplanen.

6.8 Overvågningsprogram

Miljøvurderingen skal indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger vedrørende overvågning af de væsentlige indvirkninger på miljøet ved planernes og projektets gennemførelse. Programmet for overvågning udarbejdes med henblik på at kunne identificere uforudsete negative virkninger på et tidligt trin og træffe enhver hensigtsmæssig afhjælpende foranstaltning.

Der er ikke identificeres potentielle væsentlige påvirkninger, og overvågning er derfor ikke vurderet nødvendigt.

6.9 Mangler og usikkerheder

Miljørapporten er udført på samme detaljeringniveau som plangrundlaget, med de usikkerheder for hvordan de endelige projekter, der udføres med afsæt i spildevandsplanen, reelt kommer til at blive.

Der vurderes ikke at være mangler i selve miljøvurderingen.

6.10 Sammenfattende vurdering

Forslag til spildevandsplan vurderes overvejende at medføre positive effekter på miljøet. I det følgende opsummeres miljøpåvirkningerne for de udvalgte miljøemner.

Vand

Adskillelsen af regn- og spildevand vil betyde færre overløb med urensset spildevand og dermed en reduceret belastning med næringssalte og organisk stof til vandløb og søer til gavn for vandkvaliteten. Adskillelsen betyder også en reduceret hydrauliske belastning af rensningsanlæggene og dermed potentielt en bedre rensning. Når regnvand udledes til nærliggende vandområder eller nedsives, betyder det, at der genskabes et mere naturligt vandkredsløb i modsætning til tidligere, hvor en stor del af regnvandet blev ført via fælleskloakken til rensningsanlæg.

Gladsaxe og omliggende kommuner er tæt bebyggede, og i de tilfælde hvor der ikke er plads eller mulighed for at udlede regnvand, vil det blive afledt via bassinledninger og skybrudstunneler. Det vurderes, at spildevandsplanen vil have en positiv effekt på vandkredsløb og vandkvalitet i Gladsaxe Kommune og bidrage til opfyldelsen af de statslige vandkvalitetsmål.

Biologisk mangfoldighed

Den forbedrede vandkvalitet i de naturlige vandområder ved realisering af spildevandsplanen vil betyde en forbedring af levevilkårene for en række dyr og planter og dermed en øget biologisk mangfoldighed. Ved etablering af LAR-projekter i byrummet kan der skabe nye grønne områder, eller der kan skabes yderligere variation indenfor bestående grønne områder til gavn for planter og dyr.

Det vurderes at spildevandsplanen alene og i samarbejde med andre kommunale planer vil skabe grundlag for at fremme den biologiske mangfoldighed i Gladsaxe Kommune og i nedstrøms liggende vandområder.

Befolkning og menneskers sundhed

Det vurderes, at muligheden for at etablere flere grønne områder eller forbedring af eksisterende grønne områder, kan medføre positive påvirkninger på befolkning og sundhed. Der kan også være midlertidige negative påvirkninger, når grønne områder oversvømmes periodevis, og anvendelsen af områderne derved begrænses. Når regnvand håndteres i åbne anlæg, er der derudover risiko for kontakt med miljøfremmede stoffer og mikroorganismer, der er til stede i vandet. Det vurderes, at den negative påvirkning af befolkningens sundhed vil være ubetydelig.

Det vurderes, at den planlagte separatkløakering vil resultere i positive påvirkninger på menneskers sundhed, da der vil være færre overløb med urensset spildevand og dermed mindre risiko for at komme i kontakt med urensset spildevand enten på terræn eller i fx beboelseskældre.

Materielle goder

Ved at planlægge for og realisere separatkløakering og flere af de øvrige tiltag, opnås en forbedring af kommunens håndtering af regn- og spildevand, og serviceniveauet i kommunen højnes. Ved at arbejde for løsninger, der reducerer materialeforbruget, kan planens tiltag endvidere være medvirkende til at der opnås positive effekter på materielle goder i form af reduceret forbrug af råstoffer. Det vurderes samlet set, at separatkløakeringen vil give en positiv påvirkning på materielle goder i kommunen.

7. REFERENCER

- /1/ Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, Vandområdeplaner 2015-2021, <https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/vandomraadeplaner-2015-2021/>, besøgt 27-09-2020
- /2/ Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, Basisanalysen 2021-2027, <https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2021-2027/basisanalyse-for-vand-omraadeplaner-2021-2027/>, besøgt 27-09-2020
- /3/ Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen, Naturplaner, <https://mst.dk/natur-vand/natur/natura-2000/natura-2000-planer/>, besøgt 27-09-2020
- /4/ Gladsaxe Kommuneplan 2017
- /5/ Gladsaxe Kommunes Klimatilpasningsplan 2014
- /6/ Gladsaxe Kommune, Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse - Indsatsplan 2017-2020
- /7/ Gladsaxe Kommune, Gladsaxestrategien 2018-2022
- /8/ Gladsaxe Kommune, Vores Grønne Gladsaxe, Strategi for et grønnere Gladsaxe, 2018
- /9/ VVM for Kagsåparkens Regnvandsprojekt
- /10/ Stigsdotter, U. K., Ekholm, K. O. M., Schipperijn, J. J., Jasper, J., Toftager, M., Randrup, T. B., Bentsen, P., Grønbæk, M., Kamper-Jørgensen, F. (2011) SUSY Grøn: Brug af grønne områder og folkesundhed i Danmark. Skov og Landskab og Statens Institut for Folkesundhed.
- /11/ Naturstyrelsen, Sundhedsaspekter ved regnbaseret rekreativt vand i større byer. Miljøministeriet 2011.