

DEN BLÅ BY

VANDHANDLEPLAN FOR
KØBENHAVNS KOMMUNE, 2015

► DEL 1: OVERFLADEVAND

BILAG 1



**SAMMEN
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen

INDHOLD



Lappedykkerpar i Skt Jørgens Sø, syd

1.	Indledning	3
2.	Læsevejledning - den offentlige høring	5
3.	Resume	6
4.	Overordnet tidsplan	8
5.	Samarbejde kommunerne imellem	9
6.	Københavns søer og vandløb	10
7.	De statslige vandplaners mål og krav	12
	Det statslige indsatsprogram	22
	Indsatsprogram – vandløb	22
	Indsatsprogram – søer	23
	Indsatsprogram –kystvande	24
	Indsatsprogram – spildevandsområdet	25
	Samlet indsats i de statslige vandplaner	27
	Samspil med Natura 2000 planlægningen	28
	Statens krav til de kommunale vandhandleplaner	29
	Kommende generationer af vandplaner – den videre proces	30
8.	Københavns Kommunes egne visioner	31
9.	Udgiften for at få rent vand	39
	Bilag 1. Dansk vandmiljøhistorie – et overblik	42
	Bilag 2. Københavns søer og vandløb - Fra vandforsyning til spildevandsafledning	46
	Bilag 3. Plangrundlag	54

1. INDLEDNING

EU's vandrammedirektiv kræver, at alle EU-lande skal sikre, at de har et godt vandmiljø. Derfor har den danske stat lavet vandplaner for alle vandområder i Danmark. Vandplanerne skal beskrive, hvilke tiltag, der skal til for at indfri kravene om et godt vandmiljø. Statens vandplaner blev vedtaget 30. oktober 2014. Disse første vandplaner dækker perioden 2010-2015. De er 5 år forsinket, og næste generation af vandplaner er derfor undervejs. De forventes vedtaget 22. december 2015.

Københavns Kommune har pligt til at lave en kommunal vandhandleplan på baggrund af 1. generation af de statslige vandplaner. Handleplanen er delt i to dele: Del 1: Overfladevand og del 2: Grundvand. Denne del af handleplanen beskriver derfor, hvordan vi vil gennemføre vores del af den fælles opgave på overfladevandsområdet. I København vil vi mere end leve op til kravene i statens vandplaner. Denne handleplan indeholder også vores egne planer og visioner for vandmiljøet og beskriver de tiltag, som skal sørge for, at vi når de ambitiøse mål som EU's vandrammedirektiv foreskriver.

Målet er at skabe et København, hvor vandet i byens søer, vandløb og langs kysten er rent samtidig med, at vi gør naturen mere attraktiv for friluftsliv, turisme og københavnere i deres hverdag og sikrer, at alle har adgang til grønne områder med rent vand. København skal være en grøn og blå by, som står i spidsen for en helhedstænkende vand- og miljøpolitik, der giver københavnere og besøgende endnu bedre muligheder for at opleve naturen i byen.

Og det giver mening at sætte sig ambitiøse mål. For københavnere sætter pris på koblingen mellem de grønne områder og vandet. Det giver mere byliv, mere livskvalitet og fremmer brugen af de grønne områder.

For at nå målet skal der sættes fokus på at minimere udledning af spildevand fra kloaksystemet til vandløb, søer og havet. Det skal vi gøre ved at bygge bassiner, som kan forsinke spildevandet, eller ved at holde regnvandet væk fra kloakkerne. Det er sådanne aktiviteter, som har sikret os rent vand i havnen – og nu skal de udvides til andre områder i kommunen. Vi skal vænne os til, at spildevand skal håndteres, så det ikke havner ude i naturen.

Vi skal stadigvæk have masser af vand i byen – det skal bare være vand af god kvalitet. Vi skal bruge regnvandet i vores vanområder, der hvor det er rent nok, eller hvor det kan renses. Endelig skal de vandløb og søer, som i de sidste mange år er blevet behandlet som kloaktekniske anlæg, restaureres, så de kommer til at bidrage til byens kvaliteter.

Sortedamssø



Vandplaner på flere niveauer

Der arbejdes på flere niveauer for at forbedre vandmiljøet. Det gælder såvel for overfladevandet – vandløb, søer og kystvande, som for grundvandet – vores drikkevand.

Det internationale niveau - EU

I dag regulerer en lang række EU-direktiver forholdene omkring det danske vandmiljø. Det drejer sig bl.a. om nitratdirektivet, fiskevandsdirektivet, badevandsdirektivet og ikke mindst i denne sammenhæng vandrammedirektivet. Vandrammedirektivet forpligter medlemslandene til at opstille indsatsprogrammer, der skal sikre, at vandforekomsternes miljømål kan opfyldes inden for en given årrække. Vandrammedirektivet trådte i kraft den 22. december 2000.

Direktiverne fastlægger som udgangspunkt bindende mål, der skal nås. Men det er overladt til medlemslandene selv at bestemme form og midler til gennemførelse af direktivet.

Det nationale niveau - Danmark

Den første lov, der i Danmark er blevet vedtaget for at gennemføre vandrammedirektivet, kaldes i daglig tale miljømålsloven. Miljømålsloven trådte i kraft i 2003. Loven pålægger bl.a. den danske stat (Miljøministeriet) at udarbejde vandplaner med tilhørende indsatsprogram samt at sende dem i offentlig høring. Indsatsprogrammet skal i overordnede træk beskrive, hvilke tiltag kommunerne skal udføre for at opfylde de opstillede miljømål i vandområderne.

Statens vandplaner blev udsendt første gang 22. dec. 2011. I dec. 2012 blev de imidlertid kendt ugyldige, da der var sket fejl ved tilblivelsesproceduren. D. 30. oktober 2014 blev de igen vedtaget efter bearbejdning og en ny høringsrunde. Herefter skal kommunerne udarbejde handleplaner for de dele af indsatsprogrammet, de er ansvarlige for.

Der er ændringer i statens vandplaner (2014) gældende for Københavns Kommune i forhold til første vedtagne vandplaner (2011)

- Målemetode for tilstanden i blødbundsvandløb er ikke udarbejdet (dette er gældende for Harrestrup Å, hvis tilstand derved beskrives som "ukendt")
- Der var krav om ændret vedligeholdelse på to vandløbsstrækninger. Dette er udgået
- Vandløbene på Amager er udgået af planen

Det kommunale niveau - Københavns Kommune

Kommunens handleplan skal beskrive, hvordan kommunen vil sikre, at den krævede indsats gennemføres. Handleplanen har ligesom de statslige vandplaner været sendt i offentlig høring for at kunne endeligt vedtages.

Københavns Kommune har også sine egne ønsker og planer for, hvordan vandmiljøet skal forbedres, og som går foran de statslige krav.

Denne handleplan for vandområderne i Københavns Kommune omfatter derfor både den lovbundne handleplan og kommunens egne ønsker og planer.

2. LÆSEVEJLEDNING - DEN OFFENTLIGE HØRING



Denne handleplan indeholder både:

- Københavns Kommunes vandhandleplan for den lovpligtige iværksættelse af tiltag, som Statens Vandplaner pålægger kommunen (kapitel 7).
- Københavns Kommunes egne planer for tiltag, som det vil være nødvendigt at gennemføre for at leve op til EU's krav inden 2021 (kapitel 8).

Den lovpligtige indsats i forhold til de statslige vandplaner, der er beskrevet i kapitel 7 skal ifølge miljømålsloven i offentlig høring i otte uger. Kapitel 8 er en frivillig plan for kommunens egne ønsker. Også denne plan har Københavns Kommune valgt at sende i høring, selv om det ikke er et lovbundet krav. Borgerrepræsentationen lægger stor vægt på at inddrage kommunens borgere i drøftelsen af alle betydende spørgsmål.

Ændringer i forhold til 1. udkast af planen

Københavns Kommunes udkast til handleplan har været i offentlig høring i 2012 i forbindelse med de første vedtagne vandplaner (som blev kendt ugyldige). Der er få ændringer i dette udkast:

- Genåbning af Ladegårds Å og Lygte Å er udtaget, dels fordi der ikke stilles krav til de rørlagte åer i statens vandplaner, og dels fordi der ikke er en endelige trafik- og skybrudsplanlægning i området. Dermed er en genåbning urealistisk inden for denne handleplans tidsramme.
- Der er opdatering af tidsplaner og økonomi.
- Sedimentfjernelse fra søer og vandløb har vist sig at kunne løses på en langt billigere måde end antaget i 1. udkast af handleplanen.
- Genopretning af en række parksøer samt to af De Indre Søer er tilføjet.

Dette forslag til Københavns Kommunes vandhandleplan er vedtaget af Borgerrepræsentationen d. XXXX.

3. RESUMÉ



Miljøtilstanden i vores vandområder er gennem de seneste 20-30 år blevet forbedret, men den kan og skal blive endnu bedre.

På såvel internationalt, nationalt som lokalt niveau arbejdes der for, at vandområderne om få år skal være så lidt påvirkede af udledninger, forureninger, reguleringer og andre påvirkninger som overhovedet muligt.

I 2000 vedtog EU vandrammedirektivet, som er en fælles og forpligtende ramme for medlemslandenes politik på vandområdet, der dækker vandløb, søer, kystvande og grundvandet.

Direktivet pålægger landene i EU at gennemføre planlægning, der sikrer, at de eksisterende forhold ikke forringes, og at der i de tilfælde, hvor forholdene ikke er tilfredsstillende, sker en aktiv indsats for, at de skal blive det. De nødvendige indsatser skal gennemføres inden for en bindende tidsfrist.

Som udgangspunkt skal alle vandområder senest i 2015 have "god kvalitet". Dette kan dog i henhold til direktivet og under forudsætning af, at det kan begrundes, udskydes i højst to yderligere planperioder, hvilket vil sige i 2021 eller senest i 2027.

Denne planlægning sker i Danmark såvel på nationalt niveau som på kommunalt niveau. Således vedtog miljøministeren den 30. oktober 2014 i alt 23 vandplaner, der dækker alle vandområder i Danmark. Den 30. oktober 2015 skal alle kommunernes handleplaner være vedtaget. Forinden vedtagelse skal handleplanerne have været i 8 ugers offentlig høring.

Denne handleplan indeholder både

- Københavns Kommunes forslag til vandhandleplan for den lovpligtige iværksættelse af de tiltag som Statens Vandplaner pålægger kommunen.
- Kommunens egne forslag til tiltag, som kommunen mener, det vil være nødvendigt at gennemføre for at leve op til EU's krav inden 2021.

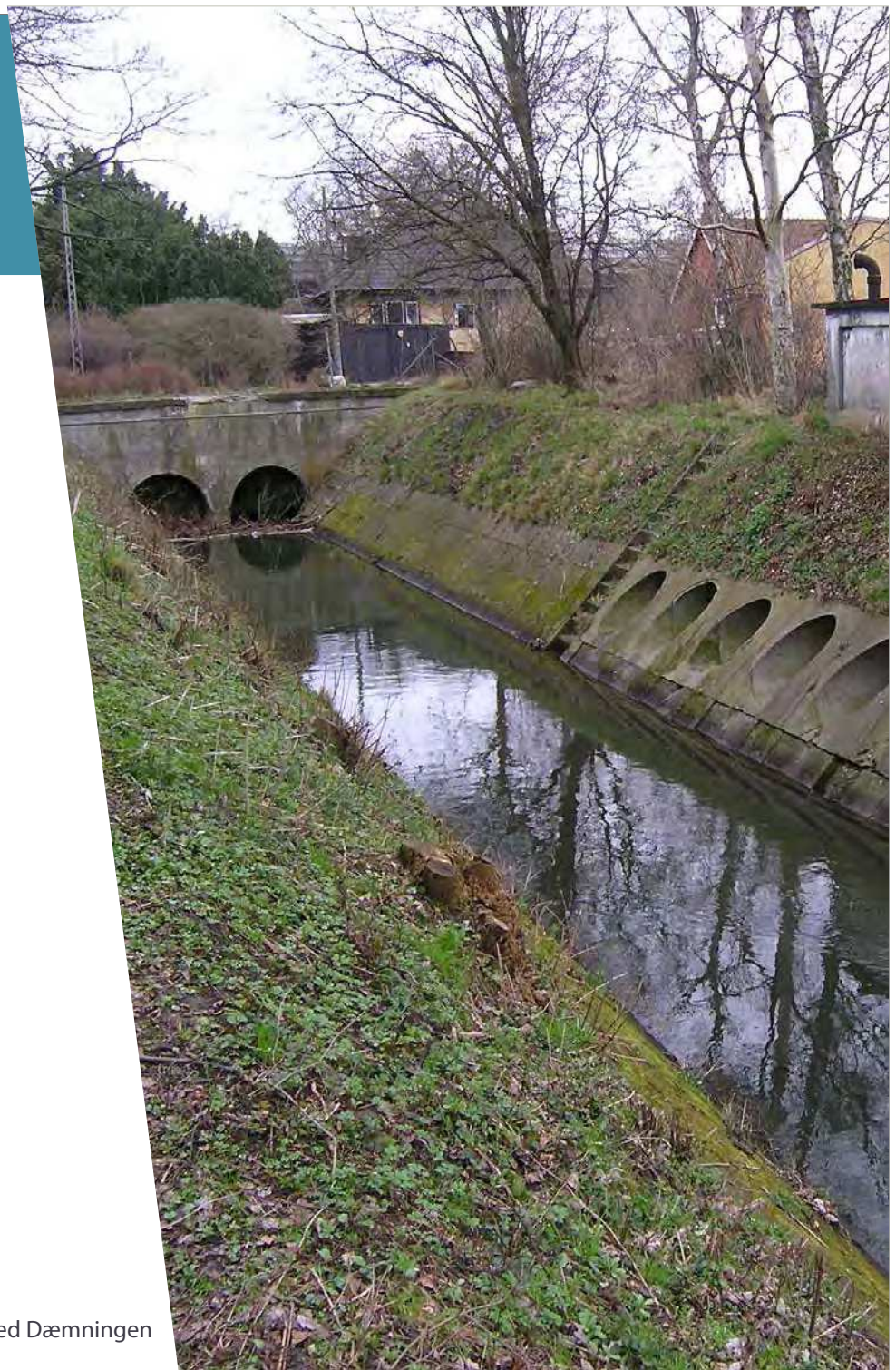
De tiltag, som Statens Vandplaner pålægger kommunen drejer sig kun om nedbringelse af udpegede kloakoverløb. Disse overløb var i forvejen omfattet af kommunens spildevandsplanlægning.

Kommunens egne forslag til tiltag vil ikke blot være til gavn for vandmiljøet, men langt de fleste vil også have en stor positiv indflydelse på byens rekreative kvaliteter og biologiske mangfoldighed. Nogle af dem vil også kunne indgå som elementer i den igangværende klimatilpasning.

Københavns Kommunes plan lægger op til, at der de kommende seks år skal investeres overslagsmæssigt omkring 75-100 mio. kr. i vores vandområder. Arbejdet er gået i gang. Der er allerede afsat 64 mio. kr. til genopretning af Harrestrup Å og 17 mio. kr. til Grøndalså. Der er også sket meget store investeringer på spildevandsområdet de seneste år, og disse investeringer er også planlagt til at skulle fortsætte de kommende år.

Ud over disse planlægningsmæssige forhold fortæller handleplanen også om baggrunden for planlægningen, og om de københavnske vandområders historie fra byens første tid og helt frem til i dag (bilag 1 og 2).

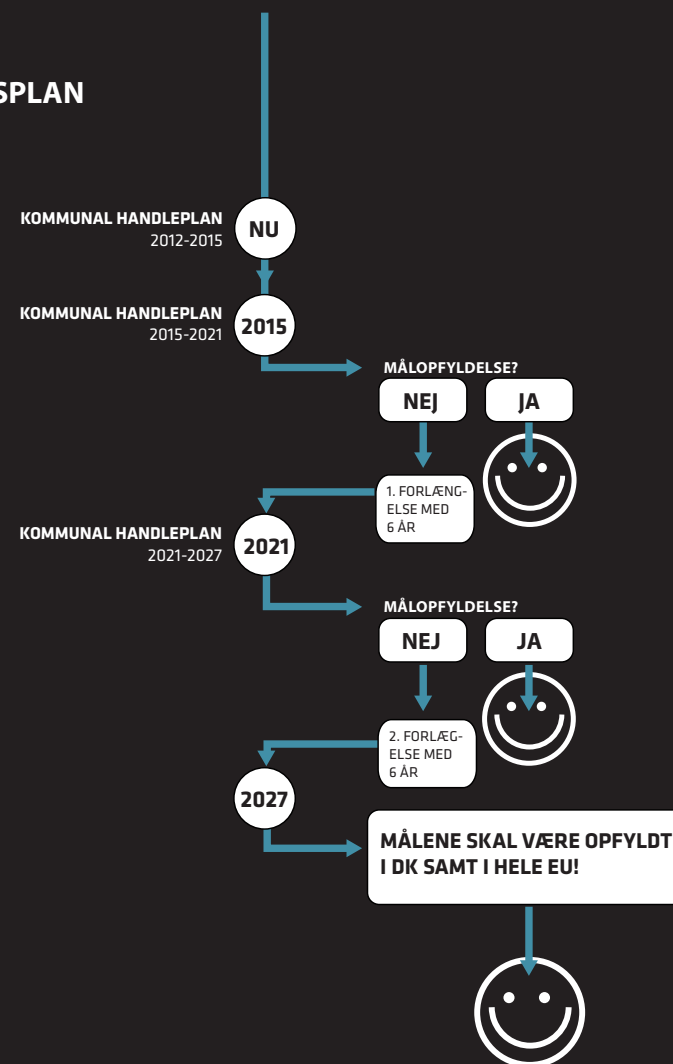
Harrestrup Å ved Ved Dæmningen



4. OVERORDNET TIDSPLAN

December 2011	Miljøministeriet vedtog i december 2011 første gang 23 forslag til vandplaner, herunder "Forslag til Vandplan. Hovedopland 2.3 Øresund" og "Forslag til Vandplan. Hovedopland 2.4 Køge Bugt".
2012	Kommunerne sendte udkast til vandhandleplaner i høring første gang. I december blev statens vandplaner kendt ugyldige på grund af en procedurefejl, og kommunernes vandhandleplaner blev derfor stillet i bero.
30. oktober 2014	Statens vandplaner blev vedtaget for anden gang med visse ændringer og med 5 års forsinkelse.
30. oktober 2015 Kommunal handleplan	Kommunernes vandhandleplaner skal være vedtaget. Herefter skal kommunen sætte handling bag planen. Tidsplanen for de enkelte handlinger fremgår af kapitel 9.
December 2015 Opfyldelse af miljømål	Miljømålene skal i teorien være opfyldt. God økologisk kvalitet i alle vandområder.
December 2021 1. fristforlængelse	Der er mulighed for, at fristen for opfyldelse af miljømålene kan forlænges to gange med seks år til senest den 22. december 2027. I de nuværende statslige vandplaner er de fleste af de nødvendige indsatser udsat til den næste vandplansperiode. Københavns Kommunes ambition er dog, at alle de tiltag, det er nødvendige at gennemføre for at opnå den ønskede kvalitet i vores vandområder, og som kan sættes i gang på nuværende tidspunkt, skal igangsættes uden unødvendige forsinkelser.
December 2027 2. fristforlængelse	

TIDSPLAN



5. SAMARBEJDE KOMMUNERNE IMELLEM

Flere af vores vandløb, søer og kystvande ligger på kommunegrænserne eller løber gennem flere kommuner. Derfor er Københavns Kommune naturligvis afhængig af samarbejde på tværs af kommunerne om fordeling af indsatsen i forhold til vandmiljøet. Dette gælder Harrestrup Å/ Kagså samt de nordlige vandområder: Fæstningskanalen, Utterslev Mose, Nordkanalen, Søborghus Rende og Emdrup Sø.

Et konkret eksempel på dette er samarbejdet om Harrestrup Å. Rapporten "Vision Harrestrup Å" beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at kunne opnå god tilstand i hele åen og badevandskvalitet i Kalveboderne. I 2014 blev et samarbejde mellem kommunerne igangsat om planlægning i forhold til skybrudssikring.

Et andet eksempel er det nordlige recipientsystem, som vedrører Fæstningskanalen, Utterslev Mose, Nordkanalen, Søborghus Rende og Emdrup Sø. I dette samarbejde er vandområdeplanen for de nordlige recipienter blevet til.

Også her er der siden 2011 igangsat klimatilpasningssamarbejde i oplandet. Klimatilpasningsarbejdet skal tilpasses målene i vandrammedirektivet.

Ud over ovennævnte projekter samarbejder Københavns Kommune med en lang række kommuner igennem f.eks. BIOFOS og Øresundsvandsamarbejdet.

OMRÅDE	DELTAGENDE KOMMUNER
Harrestrup Å/ Kagså	København, Albertslund, Glostrup, Ballerup, Herlev, Gladsaxe, Frederiksberg, Rødovre, Hvidovre, Brøndby
Fæstningskanalen, Utterslev Mose, Nordkanalen, Søborghus Rende, Emdrup Sø	København, Gladsaxe og Gentofte

Eksempler på fælles oplande.

6. KØBENHAVNS SØER OG VANDLØB

DE KØBENHAVNSKE VANDOMRÅDER

De københavnske vandområder er overordnet inddelt i fire delområder: Tre på Sjælland og et på Amager (se flere detaljer i bilag 2).

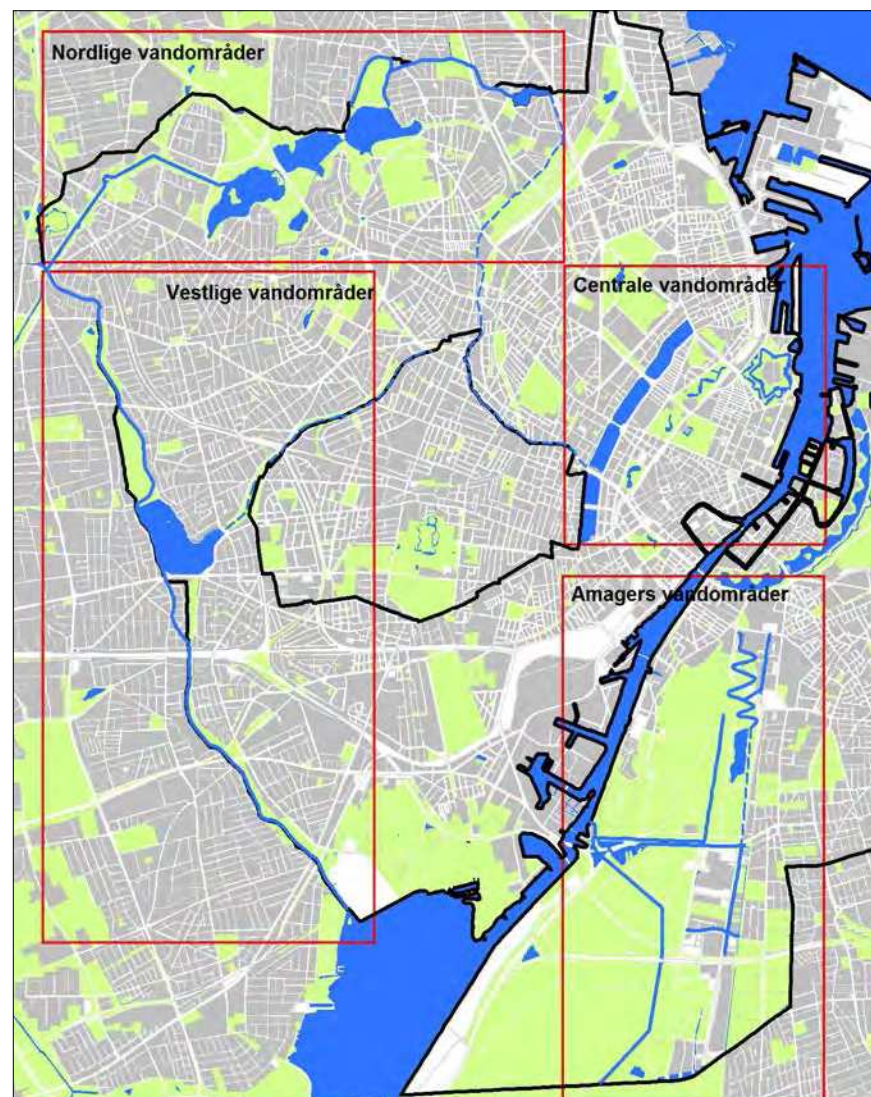
På sjællandssiden:

- Det nordlige vandområde, omfattende Fæstningskanalen, Utterslev Mose, Nordkanalen, Søborghus Rende, Emdrup Sø samt Lygte Å/Ladegårds Å.
- Det centrale vandområde, omfattende Ladegårds Å, de indre søer (Skt. Jørgens Sø, Peblinge Sø og Sortedam Sø), søerne i Ørstedsparken, Østre Anlæg, Kildevældsparken og Fælledparken samt Kastelsgraven.
- Det vestlige vandområde, bestående af Harrestrup Å, Damhussøen, Ålekistebassinet, Damhusåen samt Grøndals Å/Ladegårds Å.

Derudover er der en række mindre parksøer.

På amagersiden:

- Amager, omfattende Nordre Landkanal, Trekantssøen, grøfter på Amager Fælled og grøfter på Kalvebod Fælled, Grønjordssøen samt kanalerne i Ørestad: Den Landskabelige Kanal, Universitetskanalen, Bydelskanal City, Hovedkanal City, og Søerne i Ørestad Syd.



Københavns Kommunes fire vandområder. Tilblivelsen af sø- og vandløbs-systemet, samt detaljer om de enkelte vandområder kan ses i bilag 2.

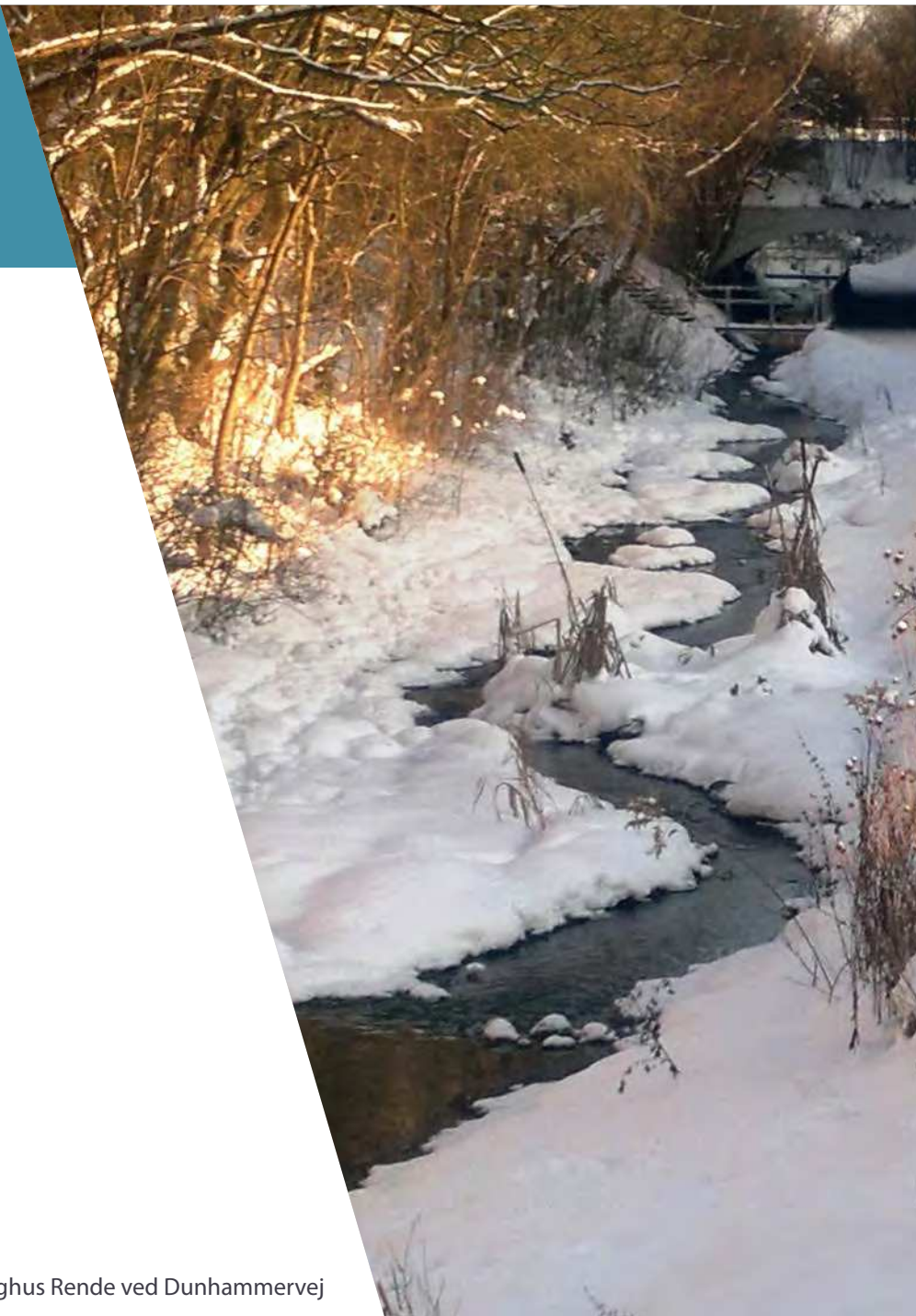
De fleste af søerne og åerne på sjællandssiden er kunstigt skabt på grund af behovet for ferskvand til den voksende by København. Da København blev grundlagt, var der ingen større søer eller åer i nærheden. Derfor blev der løbende igangsat store gravearbejder, især i middelalderen, hvor de største udgravninger og opdæmninger fandt sted, da de centrale søer og vandløb blev dannet. En stor del af vandet fordeles derfor i dag via pumper og ventiler efter en overordnet plan, der sikrer, at vandet fordeles bedst muligt.

Enkelt udtrykt betyder det, at vandet fra Harrestrup Å bliver fordelt til de forskellige vandløb og søer, når der er nok vand i åen af god kvalitet. Der pumpes vand fra Harrestrup Å til Fæstningskanalen og videre til Utterslev Mose, Emdrup Sø, De Indre Søer, Søerne i Østre Anlæg og gennem Kastelsgravene til Øresund.

Ligeledes pumpes vand fra Harrestrup Å til Damhussøen derfra videre til de indre søer og videre til havnen derfra. I bilag 2 ses vandkredsløbet.

I disse år samtænkes styringen med klimasikringen af byen. De steder, hvor det kan lade sig gøre uden at det går ud over vandkvaliteten kan der blive ledt rent regnvand til vandområderne.

Søborghus Rende ved Dunhammervej



7. DE STATSLIGE VANDPLANERS MÅL OG KRAV

”God økologisk tilstand” betyder at tilstanden kun er svagt ændret som følge af menneskelig aktivitet, i forhold til hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold. Tilstanden vurderes ud fra udvalgte parametre.

Senest i 2015 skal alle søer, vandløb og kystvande i EU som udgangspunkt have mindst ”god økologisk tilstand”/”godt økologisk potentiale”. I praksis betyder det, at vandet skal være rent og klart, og dyre – og plantelivet skal være i balance. I Statens vandplaner defineres disse miljømål lidt mere specifikt. Derudover beskrives vandområdernes nuværende tilstand (fremskrevet til 2015), og hvilke tiltag der kræves gennemført, hvis den nuværende tilstand ikke er tilstrækkelig god.

Beskrivelse af begreberne miljømål og miljøtilstand

Vandrammedirektivet opererer med fem forskellige økologiske kvalitetsklasser, som anvendes til at beskrive såvel vandområdernes miljømål som deres tilstand. De økologiske kvalitetsklasser afspejler graden af menneskeskabte afvigelser i forhold til den uforstyrrede tilstand kaldet referencetilstanden (Tabel 7.1)

I visse vandområder kan der fastsættes mindre strenge mål end god økologisk tilstand, eller fristen for at opfylde målet kan forlænges, hvis en række nærmere betingelser er opfyldt.

Endvidere kan der under særlige omstændigheder fastsættes strengere miljømål. Dette vil bl.a. være tilfældet, hvis tilstanden i dag allerede er bedre end god.

De danske miljømål og statustilstanden er beskrevet ved indholdet af bundlevende smådyr for vandløbenes vedkommende og mængden af fritsvævende alger for søernes vedkommende, samt det fysisk/kemiske miljø i vandløbene (om der er nok vand, om der er varierede levesteder mv.). I kystvandene vurderes tilstanden på dybdeudbredelsen af ålegræs.

De biologiske miljømål er afstemt med tilsvarende miljømål fra andre EU-lande.

Nogle vandløb er udpeget som blødbundsvandløb. For disse vandløb gælder, at de har et naturligt og altså ikke menneskeskabt ringe fald og ringe vandhastighed, samt at deres bundsubstrat naturligt er blødt og overvejende består af organisk materiale. Der er i vandplanerne defineret en særlig type vandløb ”blødbundsvandløb”, der af naturlige årsager har blød bund og næsten ingen fald. Til denne type er Harrestrup Å kategoriseret. Der er endnu ikke udmeldt nogen kvalitetsparametre, og tilstanden i Harrestrup Å er derfor erklæret ”ukendt” i statens vandplaner.

AFVIGELSER I FORHOLD TIL UFORSTYRRET TILSTAND	ØKOLOGISK KVALITETSKLASSE	
	NATURLIGE VANDOMRÅDER	KUNSTIGE ELLER STÆRKT MODIFICEREDE VANDOMRÅDER
Ingen eller kun ubetydelig afvigelse	Høj økologisk tilstand	Højt økologisk potentiale
Svag afvigelse	God økologisk tilstand	Godt økologisk potentiale
Mindre grad af afvigelse	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk potentiale
Større afvigelse	Ring økologisk tilstand	Ring økologisk potentiale
Alvorlig afvigelse	Dårlig økologisk tilstand	Dårligt økologisk potentiale

Tabel 7.1. Definition af økologiske kvalitetsklasser

Kunstige og stærkt modificerede vandområder er defineret som vandområder, som er så påvirkede af menneskelig aktivitet, at de i væsentlig grad har ændret karakter i forhold til et naturligt plante- og dyreliv. Påvirkningen af vandområdet skal have et omfang, der bevirker, at god økologisk tilstand ikke kan opnås. Vandområderne målsættes i stedet for til "godt økologisk potentiale". Et godt økologisk potentiale beskrives ved de samme værdier som den mest sammenlignelige, naturlige type overfladevand.

PRINCIP FOR FASTSÆTTELSE AF MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND – VANDLØB

For at opnå tilfredsstillende miljøkvalitet i vandløb er det vigtigt, at tre grundlæggende forhold i vandløbet er gode: Der skal være nok vand i vandløbet, vandet skal være rent – bl.a. skal der være et lavt indhold af iltforbrugende organisk stof, og vandløbets fysiske forhold (vandmængde, strømningshastighed, bundforhold og dermed levesteder for dyr) skal være gode.

ØKOLOGISK KVALITETS-/TILSTANDSKLASSE	FAUNAKLASSE (DVFI)
Høj	7
God	5 - 6
Moderat	4
Ringe	3
Dårlig	1 - 2

Tabel 7.2. Faunaklasser, almindelige vandløb

Tilstanden i vandløb vurderes på grundlag af artssammensætningen og tætheden af bundlevende smådyr, optalt og bedømt efter det såkaldte Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI). Metoden fastsætter en faunaklasse fra 1 til 7, hvor faunaklasse 1 svarer til et ensidigt eller manglende dyreliv, og faunaklasse 7 svarer til et meget varieret dyreliv.



Blishøne med unge i Utterslev Mose

Sammenhængen mellem økologisk kvalitets-/tilstandsklasse og fauna-klasse i de fleste danske vandløb ses i tabel 7.2. Denne sammenhæng gælder ikke blødbundsvandløb, der stadig ikke er udmeldt kvalitetsparametre for.

De danske vandløb er opdelt i tre typer alt efter deres størrelse, målt efter oplandsareal, bredde og afstand fra kilde. Kun de to mindste vandløbstyper findes i Københavns Kommune.

Ud over krav til kvaliteten af vandløbsfaunaen omfatter vandplanerne også krav om, at der skal være fuld kontinuitet i vandløbene. Det vil sige, at der ikke må være spærringer i vandløbet, der forhindrer den fri passage for fisk og smådyr fra vandløbets udspring og til dets endelige udløb i et kystområde.

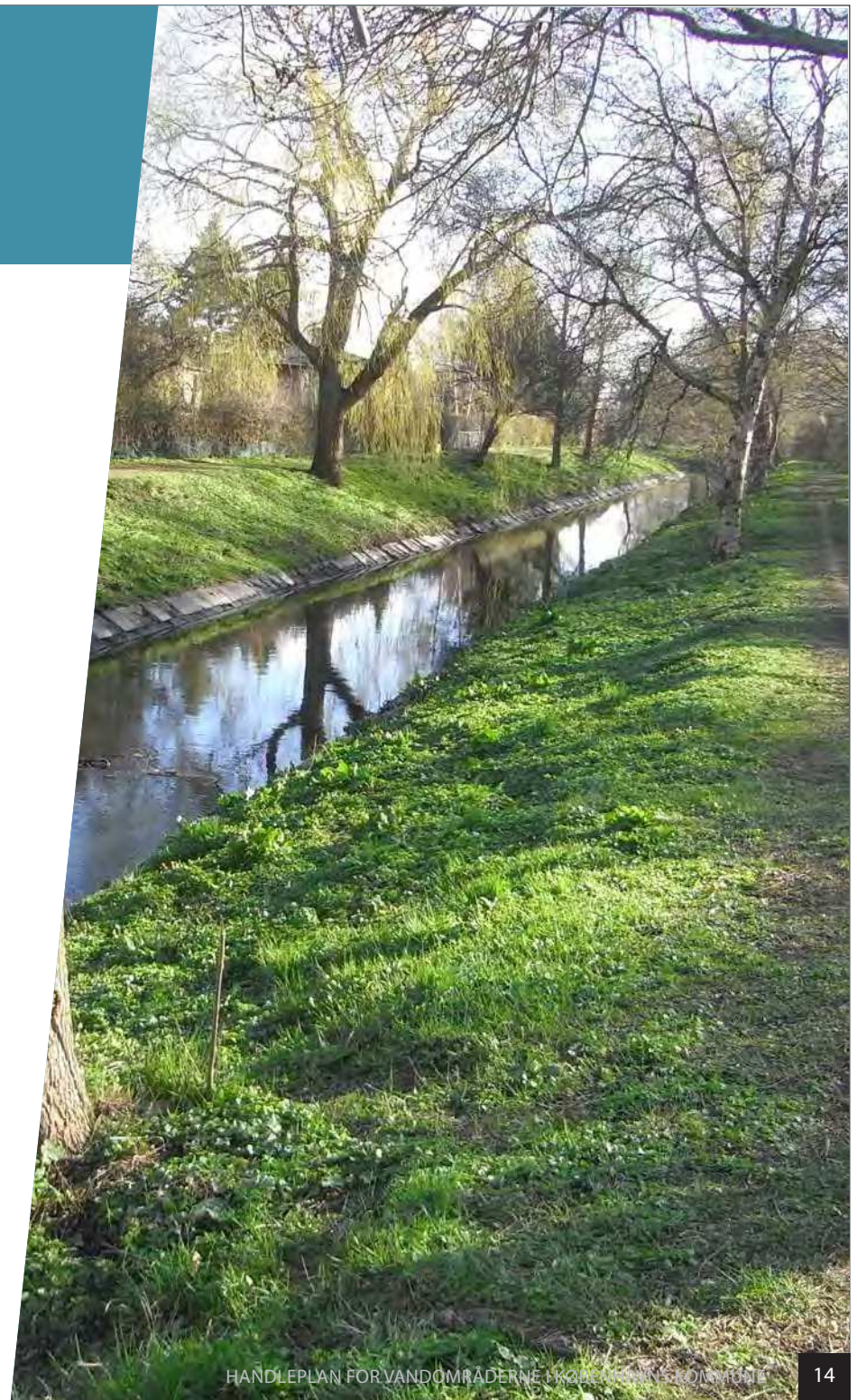
Ifølge vandrammedirektivet skal vandplanerne desuden indeholde fisk og vandplanter som biologiske kvalitetselementer i vandløb, men disse bedømmelseskriterier er endnu ikke færdigudviklede og interkalibrerede og vil derfor først indgå i vandplanerne i den kommende planperiode.

DE KØBENHAVNSKE VANDLØBS MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND

Vandløbene i København er i vandplanerne målsat til at skulle have god økologisk tilstand eller godt økologisk potentiale, alt efter om de er udpeget som naturlige, kunstige eller stærkt modificerede vandløb. Som det fremgår af tabel 7.4. vil ingen af disse vandløb opnå deres målsætning i 2015, medmindre der iværksættes yderligere tiltag.

De kunstige kanaler på Amager er taget ud af anden udgave af vandplanen, og de er derved ikke målsat specifikt.

Harrestrup Å ved Landlystvej





Damhussøen

VANDLØB/STRÆKNING OG TYPE	STATUS (2015) TILSTAND	MILJØMÅL	STATUS (2015) FAUNAKLASSE	MILJØMÅL FAUNAKLASSE	ER MÅLET OPFYLDT I 2015 ?
Harrestrup Å/Damhusåen opstrøms Slotsherrensvej Vandløbs" type": 2 Stærkt modificeret	Ringe økologisk potentiale	Godt økologisk potentiale	2	4	Nej
Harrestrup Å/Damhusåen mellem Slotsherrensvej og udløb i Kalveboderne Vandløbstype: 2 (mellemstr) Blødbund	ikke beskrevet	God økologisk tilstand	ikke beskrevet	ikke beskrevet	Nej
Fæstningskanalen Kunstigt vandløb	Moderat økologisk potentiale	Godt økologisk potentiale	3	4	Nej
Nordkanalen Vandløbstype: 1 (lille)	Dårlig økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2	5	Nej

Tabel 7.4. De københavnske vandløbs miljømål og aktuelle miljøtilstand (fremskrevet til 2015) i henhold til vandplanerne.

VANDLØB/STRÆKNING OG TYPE	STATUS (2015) TILSTAND	MILJØMÅL	STATUS (2015) FAUNAKLASSE	MILJØMÅL FAUNAKLASSE	ER MÅLET OPFYLDT I 2015 ?
Søborghusrende Udløb Utterslev Mose til tilløb fra Gentofte Renden Vandløbstype: 1 (lille)	Dårlig økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2	5	Nej
Søborghusrende mellem Gentofte Renden og Poppelhøj Vandløbstype: 1 (lille)	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	3	5	Nej
Søborghusrende Mellem Poppelhøj og udløb i Emdrup Sø Vandløbstype: 1 (lille)	Dårlig økologisk kvalitet	God økologisk tilstand	2	5	Nej

Tabel 7.4. De københavnske vandløbs miljømål og aktuelle miljøtilstand (fremskrevet til 2015) i henhold til vandplanerne.



Utterslev Mose, vest

PRINCIP FOR FASTSÆTTELSE AF MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND – SØER

For at opnå tilfredsstillende miljøkvalitet i søer er det nødvendigt, at næringsstofbelastningen af dem er lav. I søer er det primært mængden af fosfor i søvandet, der er afgørende for, om søen kan leve op til sin målsætning. Tilstanden i søer vurderes på grundlag af mængden af fritsvævende alger i søvandet (udtrykt som klorofyl a).

De danske søer er delt op i 16 forskellige typer bl.a. ud fra deres kalkindhold, farvetal og dybde. København Kommunes søer tilhører tre af disse typer. Karakteristikken af disse tre søtyper fremgår af tabel 7.5.

Ifølge vandrammedirektivet skal vandplanerne desuden indeholde fisk, vandplanter og bundlevende smådyr som biologiske kvalitetselementer i søer, men disse kvalitetselementer er endnu ikke færdigudviklede og interkalibrerede og vil derfor først indgå i vandplanerne i den kommende planperiode.

SØTYPE	KARAKTERISTIKA	GRÆNSE ML. HØJ/GOD (µG KL/L)*	GRÆNSE ML. GOD/MODERAT (µG KL/L)	GRÆNSE ML. MODERAT/RINGE (µG KL/L)	GRÆNSE ML. RINGE/DÅRLIG (µG KL/L)
9	Kalkrig, ikke brunvand, fersk og lavvand	9,9 – 11,7	21,0 – 25,0	56	90
10	Kalkrig, ikke brunvand, fersk og dyb	4,6 – 7,0	8,0 – 12,0	27	56
11	Kalkrig, ikke brunvand, brak og lavvand	9,9 – 11,7	21,0 – 25,0	56	90

Tabel 7.5. Karakteristik af de tre søtyper, der findes i Københavns Kommune.

*kl. betyder klorofyl-a, et pigment i grønne planter.

DE KØBENHAVNSKE SØERS MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND

Søerne i København er i vandplanerne mål-sat til at skulle have god økologisk tilstand. Selvom de fleste af søerne historisk set er kunstigt dannet, har dette dog ikke medført, at de er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede, da det vurderes, at de godt kan opnå god økologisk tilstand ligesom naturligt dannede søer.

Modsat vandløbene opfylder flere af søerne i dag deres miljømål, og Damhussøen, Kastelsgravssøen, Peblinge Sø og Sortedam Sø har endda på nuværende tidspunkt tilsyneladende en miljøtilstand, der er bedre end deres målsætning. For de to sidstnævnte søers vedkommende anses denne tilstand dog ikke for at være stabil; derfor sker der en løbende pleje af søerne. Den gode tilstand skyldes den restaurering, som blev gennemført i søerne 2002-2006. Kastelsgravens tilstand er ændret siden statusmålingerne som følge af vandindtrængning fra havet.

De københavnske søers miljømål og aktuelle tilstand i henhold til statens vandplaner er vist i tabel 7.6.

De fleste af søerne er lavvandede og kalkrige. I Københavns Kommune er den eneste dybe sø Skt. Jørgensø. Grønjordssøen er brakvandet.

SØ OG TYPE	STATUS (2015) TILSTAND	MILJØMÅL	STATUS (2015) KLOROFYL KONC. (µG/L)	MILJØMÅL KLOROFYL KONC. (µG/L)	ER MÅLET OPFYLDT I 2015 ?
Damhussøen Type 9	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	13	13	Ja
Utterslev Mose Type 9	Dårlig økologisk tilstand	God økologisk tilstand	148	25	Nej
Emdrup Sø Type 9	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	66	25	Nej
Skt. Jørgen Sø Nord Type 10	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	33	12	Nej
Skt. Jørgen Sø Syd Type 10	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand	24	12	Nej
Peblinge Sø Type 9	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	11*	21	Ja
Sortedams Sø Nord Type 9	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	6*	21	Ja
Sortedams Sø Syd Type 9	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	9*	21	Ja
Kastellet Type 9	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	10*	21	Ja
Grønjordssøen Type 11	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	23	23	Ja

Tabel 7.6 - Søer: Tilstand og miljømål i henhold til vandplanerne.

* Selvom disse søers nuværende klorofyl-koncentration forventes at ville opfylde kravet for høj økologisk tilstand, er det vurderet, at denne tilstand ikke er realistisk på længere sigt. Derfor er søerne i vandplanen mål-sat til god økologisk kvalitet.



View over Amager Strandpark

PRINCIP FOR MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND – KYSTVANDE

For at opnå tilfredsstillende miljøkvalitet i kystvande er det nødvendigt, at næringsstofbelastningen af dem er lav. I kystvande er det primært mængden af kvælstof i vandet, der er afgørende for, om området kan leve op til sin målsætning. Tilstanden i kystvandene vurderes på grundlag af ålegræssets dybdeudbredelse (Tabel 7.7.).

Kystvandene er inddelt i en række typer alt efter, om der er tale om åbne kystvande, lukkede kystvande eller fjorde. Desuden indgår kystvandenenes salinitet (saltholdighed) i typeinddelingen. Alle de københavnske kystvande er tildelt samme type (OW3a).

Ifølge vandrammedirektivet skal vandplanerne ud over mål for udbredelse af ålegræs indeholde mål for fytoplankton og bundfauna som biologiske kvalitetselementer i kystvandene. Disse mål er endnu ikke færdigudviklede og interkalibrerede. De vil derfor først indgå i de næste vandplaner.

TYPE	KARAKTERISTIKA	DYBDEGRÆNSE FOR ÅLEGRÆS. GRÆNSE MELLEML GOD/MODERAT TILSTAND:
OW3a	Åbent kystvand, beskyttet, varierende lav saltholdighed og lille tidevandsforskel	8,1 meter

Tabel 7.7. Typologi for kystvande.



Christianshavns volgrav, Stadsgraven

DE KØBENHAVNSKE KYSTVANDES MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND

KYSTVAND OG TYPE	TILSTAND	MILJØMÅL	ÅLEGRÆS DYBDE (M)	MILJØMÅL ÅLEGRÆS DYBDE (M)	ER MÅLET OPFYLDT I 2015 ?
Øresund OW3a	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	5,0	8,1	Nej
Københavns Havn OW3a stærkt modificeret	Mål ikke opfyldt, ikke klassificerbar	Godt økologisk potentiale	Utilstrækkeligt grundlag for at angive tilstand	8,1	Nej
Kalveboderne OW3a	Mål ikke opfyldt, ikke klassificerbar	God økologisk tilstand	Utilstrækkeligt grundlag for at angive tilstand	8,1	Nej

Tabel 7.8. - Kystvande: Tilstand og miljømål i henhold til vandplanerne

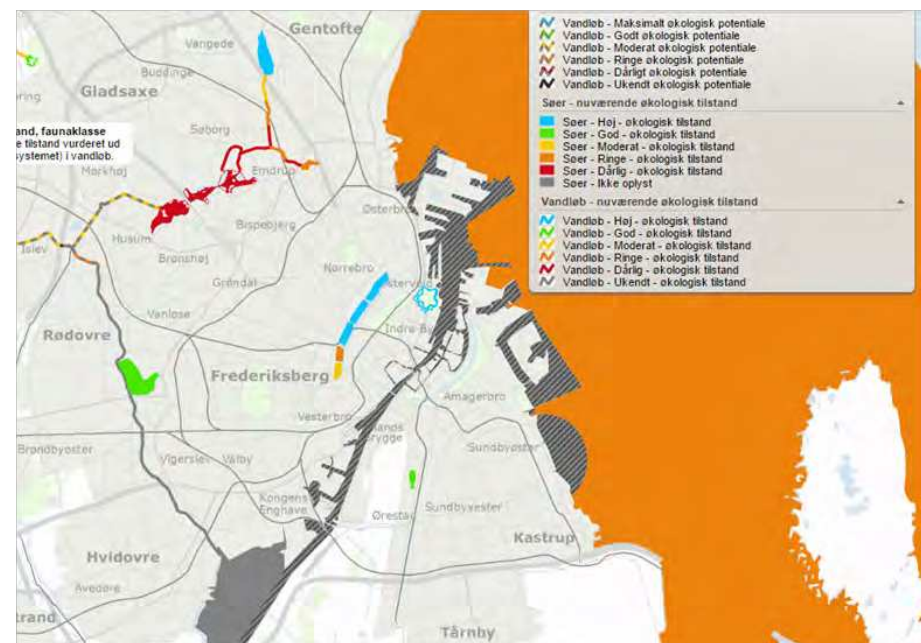
SAMLET OVERSIGT OVER MILJØMÅLENE OG DEN AKTUELLE MILJØTILSTAND I VAND-OMRÅDERNE OMKRING KØBENHAVN

På figur 7.1. ses en oversigt over miljømålene i Københavns vandområder, og på figur 7.2. ses den aktuelle miljøtilstand (fremskrevet til 2015). Som det fremgår, er samtlige vandområder målsat med god økologisk kvalitet eller godt økologisk potentiale. Kortene er kopierede fra statens vandplaner (GIS-kort).

- God økologisk kvalitet
- Høj økologisk kvalitet
- Moderat økologisk kvalitet
- Ringe økologisk kvalitet
- Dårlig økologisk kvalitet
- Ikke oplyst



Figur 7.1..Miljømål i Københavns vandområder.Grøn eller grønstribet står for god økologisk kvalitet eller godt økologisk potentiale. Kopi fra Statens Vandplaner (GIS-kort).



Figur 7.2. Nuværende miljøtilstand (fremskrevet til 2015) i vandområderne omkring København. Kopi fra Statens Vandplaner (GIS-kort).



Søborghus Rende ved Dunhammervej

DET STATSLIGE INDSATSPROGRAM

Som man kan se i overstående, er der mange af kommunens vandområder, der ikke opfylder deres miljømål. For disse områder skal Statens Vandplaner indeholde et indsatsprogram, som skal sikre deres målopfyldelse. Men der er undtagelsesbestemmelser, som det fremgår af det følgende.

Undtagelsesbestemmelser

Som udgangspunkt forudsætter vandrammedirektivet, at miljømålene for vandområderne skal være opfyldte i 2015. Direktivet indeholder dog en række undtagelsesbestemmelser, der giver mulighed for at udskyde indsatsen. Disse forhold kan være tekniske forhold, der ikke kan løses i indeværende planperiode, naturlige forhold, der gør, at miljømålet ikke opnås til tiden, selv om indsatsen udføres nu, eller at der vil være uforholdsmæssige store økonomiske omkostninger forbundet med at udføre tiltaget på nuværende tidspunkt. Undtagelsesbestemmelserne giver blandt andet mulighed for at udskyde opnåelsen af målene i vandrammedirektivet til enten 2021 eller 2027.

INDSATSPROGRAM – VANDLØB

I Københavns Kommune er der i alt 15 km vandløb, der er målsat i vandplanerne. Som det fremgår af forrige afsnit, opfylder ingen af disse vandløb deres miljømålsætning i dag, og det forventes derfor, at der skal iværksættes yderligere miljøforbedrende tiltag.

Fysiske forhold

Alle Københavns vandløb bærer præg af tidligere tiders syn på vandløb som transportveje, der så hurtigt som muligt skulle bortlede vand og eventuelt opspædet spildevand fra kloaksystemet, når det regnede så meget, at regnvand og spildevand ikke kunne rummes i kloakken. Hele Harrestrup Å blev i 1960'erne flisebelagt, og Søborghusrenden er ligeledes blevet kanaliseret for hurtigt at kunne transportere vandet væk.

Der er ingen indsatskrav til de københavnske vandløb ang. de fysiske forhold i denne vandplanperiode. På Harrestrup Å er der indsatskrav, der er udskudt, nemlig fjernelse af to spærringer (v. Roskildevvej og v. Banedæmningen).

Spildevandstilførsel

Der er krav til spildevandssystemet langs Harrestrup Å og langs Søborghus Rende. Dette beskrives mere detaljeret i afsnittet om indsats på spildevandsområdet.



Utterslev Mose, øst

INDSATSPROGRAM – SØER

Fire af kommunens ti søer opfylder ikke deres målsætning, og der bør derfor udarbejdes indsatsplaner for dem. De indsatser som beskrives i vandplanen drejer sig om

- Reduktion af næringsstofbelastningen
- Evt. restaurering

Evt. restaurering er anført for Emdrup Sø og Utterslev Mose. Men der er ingen krav til indsats i denne vandplanperiode.

Reduktion af næringsstofbelastningen er anført for Emdrup Sø og Utterslev Mose. Den er udskudt for Utterslev Moses vedkommende.

For Emdrup Sø er der krav om reduktion af overløb til Søborghus Rende. Dette uddybes under afsnittet "Indsatsprogram på spildevandsområdet"

Der skal med andre ord ikke ske en indsats i denne vandplanperiode, når der ses bort fra en mindre reduktion af tilførslen med næringsstoffer. Denne skal ske ved udbygning af kloaksystemet – hovedsagelig i Gentofte Kommune ved Gentofterenden og ved reduktion af overløb til Søborghus Rende (fra både Københavns Kommune og Gentofte Kommune).



Kalveboderne ved Valbyparken

INDSATSPROGRAM – KYSTVANDE

Vandplanernes indsats i forhold til kystvande er delt i generelle virkemidler, som virker på landsplan, og supplerende foranstaltninger, som virker mere lokalt.

Vandplanerne indeholder ikke krav om "supplerende foranstaltninger" – dvs. lokal indsats - for at opnå målopfyldelse i kommunens kystvande. Vandplanernes generelle virkemidler over for landbrugets påvirkninger gælder dog overalt i landet, og de vil trods alt have nogen, om end begrænset effekt på belastningen af og tilstanden i Københavns Kommunes kystvande.

Desuden vil indsatsen over for især udledningen fra regnvandsbetingede udledninger medføre en reduktion i kvælstofbelastningen af kystvandene. Datagrundlaget til belysning af sammenhængen mellem kvælstofbelastningen og kystvandenes miljøtilstand er ifølge staten kun tilstrækkeligt vel-dokumenteret i nogle fjorde og lukkede kystvande. Der er derfor iværksat et udredningsarbejde frem mod næste vandplanperiode, der skal opkvalificere denne viden, så den næste vandplan vil omfatte et større indsatsprogram over for påvirkningerne af kystvandene.

Indsatsen i forhold til Køge Bugt og Øresund er i denne vandplan således kun den indirekte effekt, som man opnår fra reduktioner i belastningen til søer og vandløb, samt den generelle effekt på landsplan. Lokalt vil dette have en betydning for belastningen til Kalveboderne i kraft af betydelige reduktioner i overløb til Harrestrup Å. For Køge Bugt og Øresund vil der næppe være tale om målbare reduktioner.



Harrestrup Å

INDSATS PÅ SPILDEVANDSOMRÅDET

I statens vandplaner er der udpeget en række regnbetingede udløb fra fælleskloakerede områder langs Harrestrup Å og Søborghusrenden, hvor planerne kræver, at udløbsmængden fra dem reduceres. Regnvandsbetingede udløb fra fælleskloakerede områder betegner udløb fra kloakken af en blanding af regnvand og spildevand, når det regner. (Der findes også regnvandsbetingede udledninger med kun vejvand og tagvand) Der er udpeget 25 udløb i alt, 20 til Harrestrup Å/Damhusåen, 2 til Kagså og 3 ved Søborghus Rende, figur 7.3. Indsatserne på spildevandsområdet skal takstfinansieres, og de indgår derfor i Københavns Kommunes spildevandsplanlægning.

Harrestrup Å/ Damhusåen

I spildevandsplanen er der afsat økonomiske midler (330 mio. kr.) til at nedbringe overløbene til Harrestrup Å/ Damhusåen. Anlægsarbejdet langs den nedre del af Harrestrup Å (Damhusåen) er påbegyndt. Det er her, de fleste (15 af 20) overløb er. Der etableres et rørbassin som en tunnel med en diameter på tre meter. Rørbassinet vil strække sig fra umiddelbart nord for Dæmningen (ved Hvidovre Station) og helt ned til renseanlægget ved Kalveboderne med en volumen på 24.000 m³.

Arbejdet forventes at være gennemført i 2016. Dimensioneringen af anlægget vil som resultat statistisk give ét overløb om året (n=1) fra bygværkerne, som dermed er bedre, end hvad der er krævet i statens vandplaner. (Kravene i statens Vandplaner ses i faktaboksen på næste side). De to måder at gøre belastningen op på er ikke umiddelbart sammenlignelige, men statens krav vurderet i forhold til kloaksystemet ved Harrestrup Å svarer nærmest til tilladelse til, at overløb kan finde sted ca. 5 gange om året (n=5).

Også på den øvre del af Harrestrup Å, hvor der er fem udløb, skal antallet af overløb reduceres. Planlægningen er påbegyndt i 2014 og færdiggøres i 2015.

Søborghus Rende

Udløbene til Søborghusrenden er allerede udbyggede med en bassinkapacitet svarende til ca. 40 m³ pr. red. ha. Kloaksystemet skal derfor udbygges yderligere for at opnå en kapacitet på 50 m³ pr. red. ha. (se Faktabox næste side). Dette vil derfor blive indarbejdet i spildevandsplanlægningen.

Faktabox: Den tekniske forklaring på kravet i vandplanerne: Som udgangspunkt skal reduktionen i henhold til vandplanernes retningslinjer ske ved etablering af first-flush bassiner på 5 mm (50 m³ pr. red. ha.) svarende til en årlig udledning på ca. 250 m³ pr. red. ha. oplandsareal. First-flush betegner den første del af et overløb, der typisk er meget mere forurenende end den senere del af overløbet.



Figur 7.3. Kort over spildevandsudløb, som statens vandplaner stiller krav til, dvs. de spildevandsudløb hvorfra udløbsmængden skal nedbringes.

SAMLET INDSATS I DE STATSIGE VANDPLANER

Der er i denne vandplanperiode (2012-15) kun fremsat krav til reduktioner af spildevandsoverløb. Det drejer sig om 25 overløbsbygværker (se kortet på figur 7.3.)

Indsatsen indgår i spildevandsplanlægningen, og anlægsarbejdet er i gang langs Harrestrup Å/Damhusåen. Arbejdet forventes færdigt i 2016 på strækningen fra syd for Damhussøen til Kalveboderne.

Københavns Kommunes egne planer om indsatser, hvis vandrammedirektivets krav skal nås, er beskrevet i kapitel 9.

Gustafskirken ved Kastelsgraven



SAMSPIL MED NATURA 2000 PLANLÆGNINGEN

Kalveboderne indgår i Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for (Habitatområde H127 og Fuglebeskyttelsesområde F111, se <http://www2.blst.dk/download/nyk/plan2011/143plan.pdf>).

Ifølge Natura 2000-planen for dette område bevirker næringsstofbelastning af bl.a. Kalveboderne, at der forekommer jævnlige iltsvind. Dette påvirker bundfaunaens sammensætning og dermed fødegrundlaget for de fugle, der lever af bundfaunaen. Ligeledes påvirkes de fugle, der lever af bundvegetationen eller af fisk, negativt af næringsstofbelastningen.

Vandplanens indsatsprogram, der især vedrører reduktionen af udledninger fra regnvandsbetingede udledninger, vil medføre en reduceret næringsstofbelastning af Natura 2000-området, og dermed bidrage til, at området i fremtiden kan opnå gunstig bevaringsstatus. Denne reduktion er i overensstemmelse med Natura 2000-planens generelle retningslinje, der vedrører reduktion af tilførsel af næringsstoffer til naturtyperne.

VANDPLANERNES RETNINGSLINJER

Vandplanerne indeholder en række nye retningslinjer, der har bindende virkning over for myndighedernes planlægning og administration, herunder ved konkret sagsbehandling. Nedenfor ses et uddrag.



Peblinge Sø

- Forringelse af den nuværende tilstand af såvel overfladevand som grundvand skal forebygges.
- Der må ikke gives tilladelse til øget direkte eller indirekte forurening af overfladevand, med mindre det vil medføre en øget forurening af miljøet som helhed, hvis tilladelse ikke gives, eller tilladelsen kan begrundes i væsentlige samfundsmæssige forhold.
- Tilstanden i vandløb, søer, grundvandsforekomster og kystvande skal leve op til de fastlagte miljømål, som de fremgår af WebGIS" (dvs. de vandområder, der er specielt målsat som beskrevet i tabellerne 7.4 og 7.6.) Det bør således sikres, at der ikke meddeles tilladelser og godkendelser, der måtte være til hinder for, at disse områder opnår god tilstand. Det bør tilsigtes, at tilladelser, godkendelser mv. til aktiviteter, som understøtter klimatilpasningsindsatser, får høj prioritet.
- Al ny og forøget spildevandsudledning til stillestående vandområder skal så vidt muligt undgås.
- Vandplanen identificerer et antal overløb af opspædet spildevand fra fælleskloakerede kloaksystemer, hvor der bør ske en indsats. Som udgangspunkt bør der etableres et firstflush bassin på 5 mm (50 m³ pr. red. ha) ved en afskærende kapacitet (afløbstal) på 4,5 l/sek. pr. ha svarende til en årlig udledning på ca. 250 m³ pr. red. ha oplandsareal (Odense regnserien).
- Ved meddelelse af tilladelse til udledning af separat overfladevandskald udløbene som udgangspunkt forsynes med bassiner af passende størrelse med henblik på tilbageholdelse af bundfældeligestoffer. Bassinstørrelse gradueres efter vandområdets følsomhedsamt omfang af trafikbelastning i oplandet.
- Hvor der er risiko for hydrauliske problemer, skal regnbetingede udledninger som udgangspunkt reduceres til 1-2 l/s pr. ha (totalareal), svarende til naturlig afstrømning. Bassiner på såvel separateregnvandsudløb som på overløbsbygværker skal i disse situationer have en størrelse, så der som gennemsnit højst sker overløb fra bassinet hvert 5. år ($n=1/5$ pr. år).
- Hvor det er muligt, bør rent overfladevand fra eksempelvis tagareler afledes til nedsvivning eller opsamles til vandingsformål eller lignende. Ved tilladelse til udledning i vandløb skal det sikres, at vandløbets samlede hydrauliske kapacitet ikke overskrides.

Med vedtagelsen af vandplanerne erstattede disse retningslinjer de tilsvarende retningslinjer i Regionplan 2005.

STATENS KRAV TIL DE KOMMUNALE VANDHANDLEPLANER

Krav

Kommunerne skal, som beskrevet tidligere, på baggrund af de statslige vandplaners indsatsprogram udarbejde kommunale vandhandleplaner. Ifølge bekendtgørelse nr. 1219 om kommunalbestyrelsens vandhandleplaner skal de kommunale vandhandleplaner indeholde:

1. Oplysninger om kommunens indsats i vandplanperioden herunder realiseringsrækkefølge og –tidspunkt, samt prioritering af den forventede indsats
2. Redegørelse for forholdet til anden relevant planlægning
3. Kortbilag med de foranstaltninger kommunalbestyrelsen igangsætter



Valbyparkens Sø



Kommunens opfyldelse af kravene

Ad. 1. Som nævnt er der kun stillet krav til indsatser i denne vandplanperiode til de fælleskloakerede overløb til Harrestrup Å og Søborghus Rende.

- En del af indsatserne er under gennemførelse: Den sydlige del af Harrestrup Å.
- En del er under projektering og forventes gennemført i løbet af få år. (Den nordlige del af Harrestrup Å).
- Den sidste del (Søborghus Rende) indarbejdes i spildevandsplanen.

Ad. 2 Ud over spildevandsplanlægningen kan vandhandleplanen også have indflydelse på kommuneplanen, vandforsyningsplanen, råstofplanen og den kommunale Natura 2000-handleplan. Dette er dog ikke tilfældet med den krævede indsats i forhold til Københavns Kommune.

Ad. 3 Der henvises til kort figur 7.3 i dette afsnit under "Samlet indsats i de statslige vandplaner".

Kildevældssøen

KOMMENDE GENERATIONER AF VANDPLANER – DEN VIDERE PROCES

De nuværende vandplaner, som gælder frem til 2015, har som sagt kun stillet krav til ganske få af de økologiske kvalitetselementer, som ellers er krævet i vandrammedirektivet. Det må derfor forventes, at kommende vandplaner vil medtage flere kvalitetselementer. Det forventes, at der i næste periode vil blive stillet krav til både fisk, planter og bundlevende dyr.

Nye krav i de kommende planer

Ifølge vandrammedirektivet skal alle de økologiske kvalitetselementer, der er stillet krav til i et vandområde, være opfyldte, før den økologiske tilstand i området er tilfredsstillende. Med yderligere kvalitetselementer må man forvente, at mange vandområder vil få svært ved at opfylde målene i de kommende statslige vandplaner, også selv om de måske allerede gør det i den første generation af vandplanerne.

Klimatilpasning

Vandplanerne har i dag ikke taget hensyn til klimaforandringerne, hvilket der heller ikke var stillet krav om i vandrammedirektivet. Men i EU-regi foregår der i øjeblikket et arbejde, der skal lede hen imod, at klimaforandringernes effekter, direkte såvel som indirekte, på f.eks. de hydrologiske forhold og de biologiske systemer skal medtages i vandplanerne.



8. KØBENHAVNS KOMMUNES EGNE VISIONER



Som beskrevet i forrige afsnit indeholder de statslige vandplaner og indsatsprogrammer kun krav til reduktion af spildevandsoverløb i denne planperiode. Langt størstedelen af de nødvendige tiltag er udskudt til den kommende planperiode.

Københavns Kommune har siden 1990'erne altid været ambitiøs, når det handler om kvaliteten af byens vandområder. Et godt eksempel på dette er arbejdet med at sikre københavnere rent badevand i Københavns havn. Det har været til gavn for miljøet og for havnens dyreliv. Men det har også været godt for københavnere, at man nu har mulighed for at bade midt inde i byen. Og det har haft stor betydning for Københavns image.

Derfor mener kommunen, at der ikke er nogen grund til at udskyde de indsats, som vil være nødvendige. Hvis disse indsats gennemføres, er det kommunens opfattelse, at vandplanernes nuværende miljømål for vandområderne vil blive opfyldt inden for en overskuelig årrække.

København har i disse år igangsat et meget ambitiøst arbejde med at klimasikre København. Nogle af disse tiltag vil kunne udvikles i synergi med de projekter, som vil være med til at sikre vandkvaliteten i de københavnske vandområder, og det vil derved være muligt at begrænse udgifterne, hvis projekterne samtænkes. Her tænkes især på Harrestrup Å. Klimasingprojekterne skal tilpasses, så der sikres god vandkvalitet i vandområderne.

Bedre vandkvalitet giver en større biologisk mangfoldighed og øger mulighederne for at udvikle rekreative områder til glæde for et voksende antal københavnere, hvad enten det drejer sig om flere badestrande eller et rigere dyre- og planteliv i de københavnske søer.

Undervandsplanter (akstusindblad) i Sortedamssø

Første skridt i dette arbejde er taget med udarbejdelsen af en helhedsplan for Harrestrup Å. Planen skal bl.a. sikre, at vandkvaliteten forbedres ved at udledningen af spildevand reduceres kraftigt. Derudover skal åen have et mere naturligt løb og indgå i det grønne parkstrøg, den løber igennem, så den bliver til glæde for de mange besøgende. Åen skal i vid udstrækning designes til at tage højde for klimaændringer i forhold til fremtidens regnmængder og –intensiteter. Der er i skrivende stund et arbejde igang med deltagelse af alle kommunerne omkring Harrestrup Å, der skal afklare behovet for afvanding i området, men klimaprojekterne skal tilpasses, fx ved tilbageholdelse af vand i oplandet og udbygning af kloaknettet, så Harrestrup Å kan leve op til vandrammedirektivets krav om god vandkvalitet. Endelig er et af målene med helhedsplanens gennemførelse at den skal bidrage til muligheden for badevandskvalitet i Kalveboderne ved Valbyparken.

Samtidig med helhedsplanen for Harrestrup Å har kommunen igangsat et arbejde med at genåbne en delstrækning af den rørlagte Grøndalså i Grøndalsparken, hvor den skal skabe nye rekreative kvaliteter og øget biologisk mangfoldighed. Derudover vil der være mulighed for, at den indgår i klimatilpasningsarbejdet. Der er allerede bevilliget 17 mio. til dette projekt, derfor indgår det ikke i denne handlingsplan.

Tidligere har kommunen lavet en vandområdeplan, som dækker de nordlige vandområder. Planen lægger op til, at der skal fjernes sediment fra Fæstningskanalen, Søborghus Rende og Utterslev Mose, at der skal ske en reduktion af fosforindholdet i Utterslev Mose og Emdrup Sø, samt at de to søers fiskebestande skal reguleres. Vandområdeplanens forslag er indarbejdet i nærværende handleplan, og en del af tiltagene er gennemført allerede, fx sedimentfjernelse af ca. 2/3 af Nordkanalen og ca. 2/3 af Søborghus Rende. En god tilstand i Utterslev Mose er dog afhængig af, at også nabokommunerne, der leder spildevand til mosen, får reduceret disse tilledninger betydeligt.

Også De Indre Søer og flere af kommunens parksøer bliver tilgodeset i planen.



Harrestrup Å ved Landlystvej

For at forbedre vandkvaliteten skal der for de nordlige vandområders vedkommende endvidere fortsat arbejdes på at reducere antallet af spildevandsoverløb. Dette arbejde er allerede igangsat med kommunens spildevandsplanarbejde.

På de følgende kort kan det ses, hvilke indsatser kommunen ønsker at gennemføre for at forbedre de fysiske, kemiske og biologiske forhold i vandområderne frem til og med 2021. Det skal pointeres, at den angivne tidsplan skal også blot ses som en rettesnor, hvis alle de foreslåede tiltag skal være gennemført senest 2021. De anførte omkostninger er baseret på overslag og kan ikke anvendes til budgetlægning. Dertil kræves yderligere planlægning og detailprojektering.

Klimatilpasningsprojekter er ikke inddraget, idet de kan betragtes som sideløbende projekter, og den endelige planlægning er ikke tilendebragt. Der foregår pt. en overordnet planlægning med nabokommunerne. Klimatiltagene skal i sidste enden reguleres ud fra miljømålene i vandplanerne. Denne plan beskriver de tiltag, der er nødvendige for at opnå god økologisk tilstand i vandområderne. Projekterne vil dog i flere tilfælde (fx Harrestrup Å som er langt den største post) kunne gøres billigere ved synergi

HARRESTRUP Å - NORD

Om tiltagene på Harrestrup Å

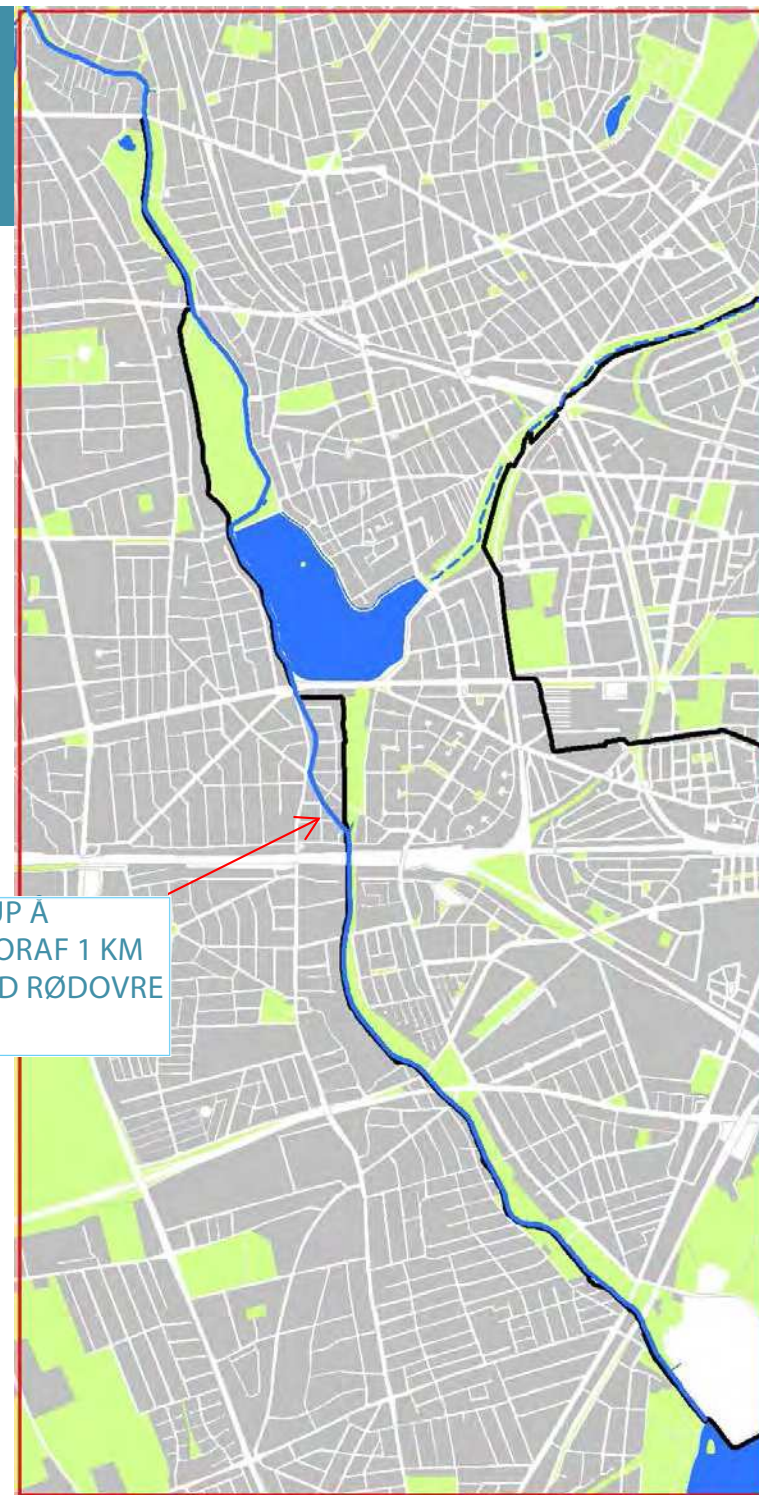
Harrestrup Å er i dag flisebelagt, dybtliggende og "snorlige" og gemt bag hegn og krat. For at få god økologisk tilstand skal overløbene fra kloakken først og fremmest reduceret meget. Dette arbejde pågår og sker for takstmidler. Dernæst skal fliserne fjernes og vandløbet lægges i dobbelt- eller tripelprofil, så der er gennemstrømning både ved små og store vandføringer. Der skal lægges passende substrat ud her og der, så smådyr og planter har noget at holde fast på. For at få vandløbet ind i en sammenhæng med parkerne skal hegn og krat fjernes. Arbejdet skal ske i etaper. Rækkefølgen af etaperne skal samtænkes med skybrudsplanerne og den endelige planlægning er derfor ikke tilendebragt. Overordnet gælder, at de sydligste dele af åen restaureres først.

Forslagene til tiltag samt det økonomiske overslag, der præsenteres sidst i denne plan, stammer fra udkast til Helhedsplan for Harrestrup Å, 2012. Klimasikring er inkluderet i den forstand, at der er taget højde for statustilførsel af vand plus den gængse mængde, der tilskrives klimaforandringerne. Det undersøges i øjeblikket, om der kan ledes mere vand til i skybrudssituationer fra opstrøms kommuner via fx en genåbnet Grøndals Å uden at det skader vandkvaliteten.

To af strækningerne på den afbillede kortskitse ligger ikke i Københavns Kommune. Den nordlige strækning ned til Slotsherrensvej ligger på kommunegrænsen til Rødovre Kommune og de to kommuner har derfor delt vandløbsmyndighed på strækningen. Strækningen syd for Damhussøen til "Ved Dæmningen" løber i Rødovre Kommune alene.

Eventuelle tiltag skal derfor aftales og godkendes i begge kommuner.

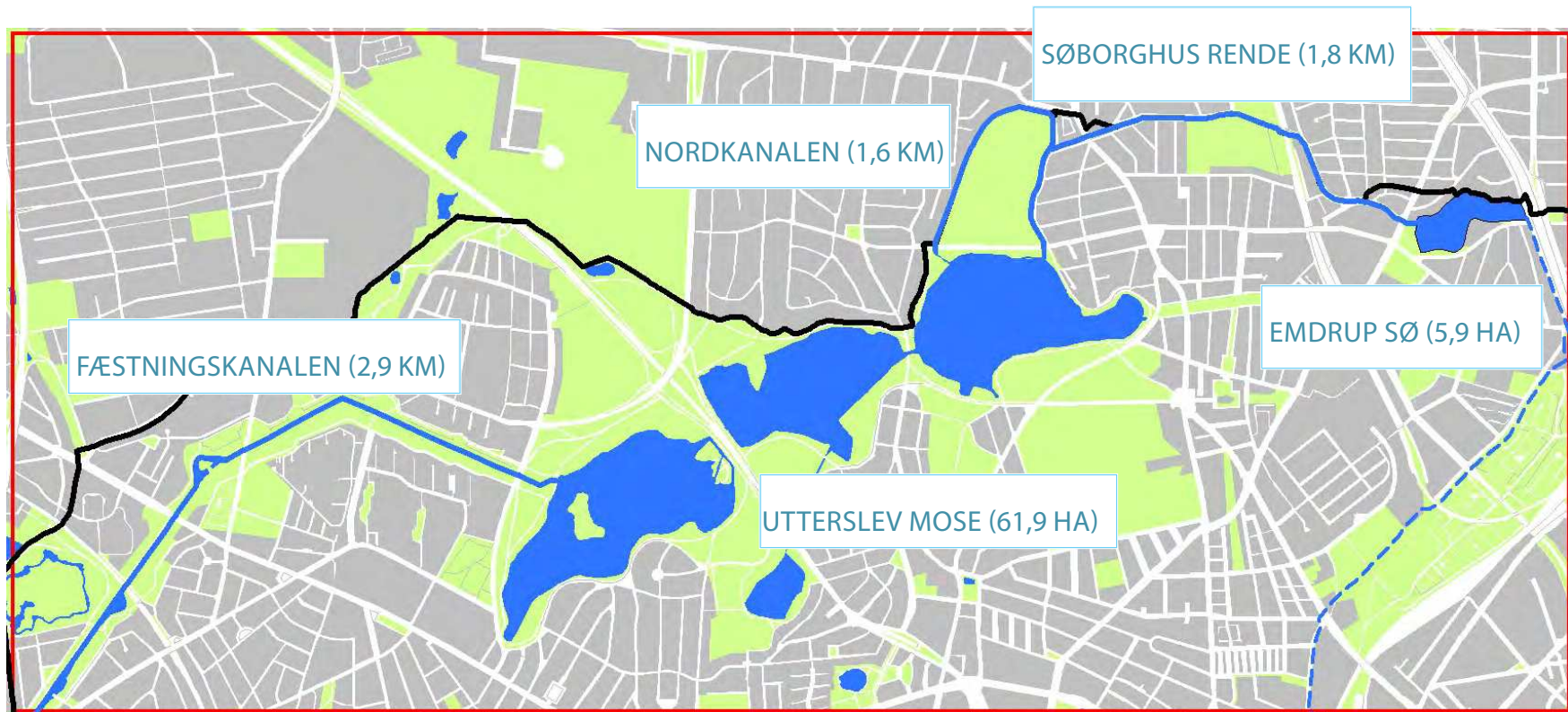
Der er bevilliget midler til en 4 af de sydligste etaper, og projekteringsarbejdet forventes startet i 2016 på en af etaperne.



HARRESTRUP Å
(8,4 KM, HVORAF 1 KM
ER DELT MED RØDOVRE
KOMMUNE)

DE NORDLIGE VANDOMRÅDER:

FÆSTNINGSKANALEN - UTTERSLEV MOSE
NORDKANALEN - SØBORGHUS RENDE
EMDRUP SØ



Utterslev Mose, øst



Om sedimentfjernelse:

Københavns Kommune har påbegyndt sedimentfjernelse i de nordlige vandområder, nemlig i Nordkanalen og Søborghus Rende. Arbejdet foregår sammen med kommunens miljøcenter, der har skabt "celler" til søsediment i kommunens nye Nordhavnsdepot. Herved er det blevet muligt at fjerne sediment langt billigere end tidligere beregnet.

Fæstningskanalen

Sedimentfjernelse:

Sedimentet i Fæstningskanalen indeholder store mængder næringsstoffer – især fosfor – fra mange års tilledninger af fortyndet spildevand fra kloaksystemet. Den vil derfor i mange år fremover langsomt blive skyllet ud i Utterslev Mose og der medvirke til, at mosen ikke vil kunne opfylde sit miljømål. Derfor skal sedimentet fjernes, således at påvirkningen herfra ophører.

Tilledningerne fra kloaksystemet kommer hovedsagelig fra Gladsaxe Kommune. Disse må forventes at blive reduceret yderligere i forbindelse med krav i de kommende vandplaner og aftaler kommunerne imellem.

Utterslev Mose

Punktvis fjernelse af sediment:

Der ligger i dag et relativt tykt lag sediment i mosen ud for tilløbene Fæstningskanalen og Nordkanalen og i de områder, der ligger "i læ" for gennemskylning. Herfra opløses næringsstoffer især i sommerperioden. For at sikre målopfyldelse skal disse "slampukler" fjernes.

Biomanipulation:

Fiskebestandsundersøgelser viser en kraftig dominans af fredfisk, som typisk udgør mere end 85 % af den samlede fiskebiomasse. Denne ubalance mellem fred- og rovfisk vil, også selvom næringsstofniveauet i søen falder til det acceptable, medføre, at søen fortsat vil blive fastholdt i en dårlig økologisk balance, som vil forhindre målopfyldelse.

For at opnå en tilfredsstillende økologisk balance mellem fred- og rovfisk, hvor mindst halvdelen af den samlede fiskebiomasse udgøres af rovfisk, er det nødvendigt at opfiske en betydelig del (mindst 90 %) af mosens bestand af fredfisk.

Supplerende tiltag:

I tilfælde af, at de nævnte tiltag ikke viser sig at være nok til at opnå målopfyldelse, kan der komme andre tiltag på tale. Supplerende undersøgelser skal afdække, hvilken type tiltag, der er nødvendige; det kan være binding af fosfor til sedimentet, udplantning af planter mv.

Damhussøen ved Roskildevej





Utterslev Mose ved Grønnemose Allé

Nordkanalen og Søborghus Rende

Der er/var en stor mængde sediment i Nordkanalen, som stammer fra tidligere og nuværende udløb fra kloaksystemet.

Derfor skal der gennemføres oprensning af sedimentet, således at påvirkningen herfra ophører.

Dette tiltag er allerede delvist gennemført, idet Københavns Kommune i 2013-14 oprensede 2/3 af Nordkanalen og 2/3 af Søborghus Rende.

Endvidere kan det være nødvendigt at lægge substrat/fx sten og grus ud i kanalerne på en afvekslende måde, så dyr og planter har et substrat at leve i/ hæfte sig på

Emdrup Sø

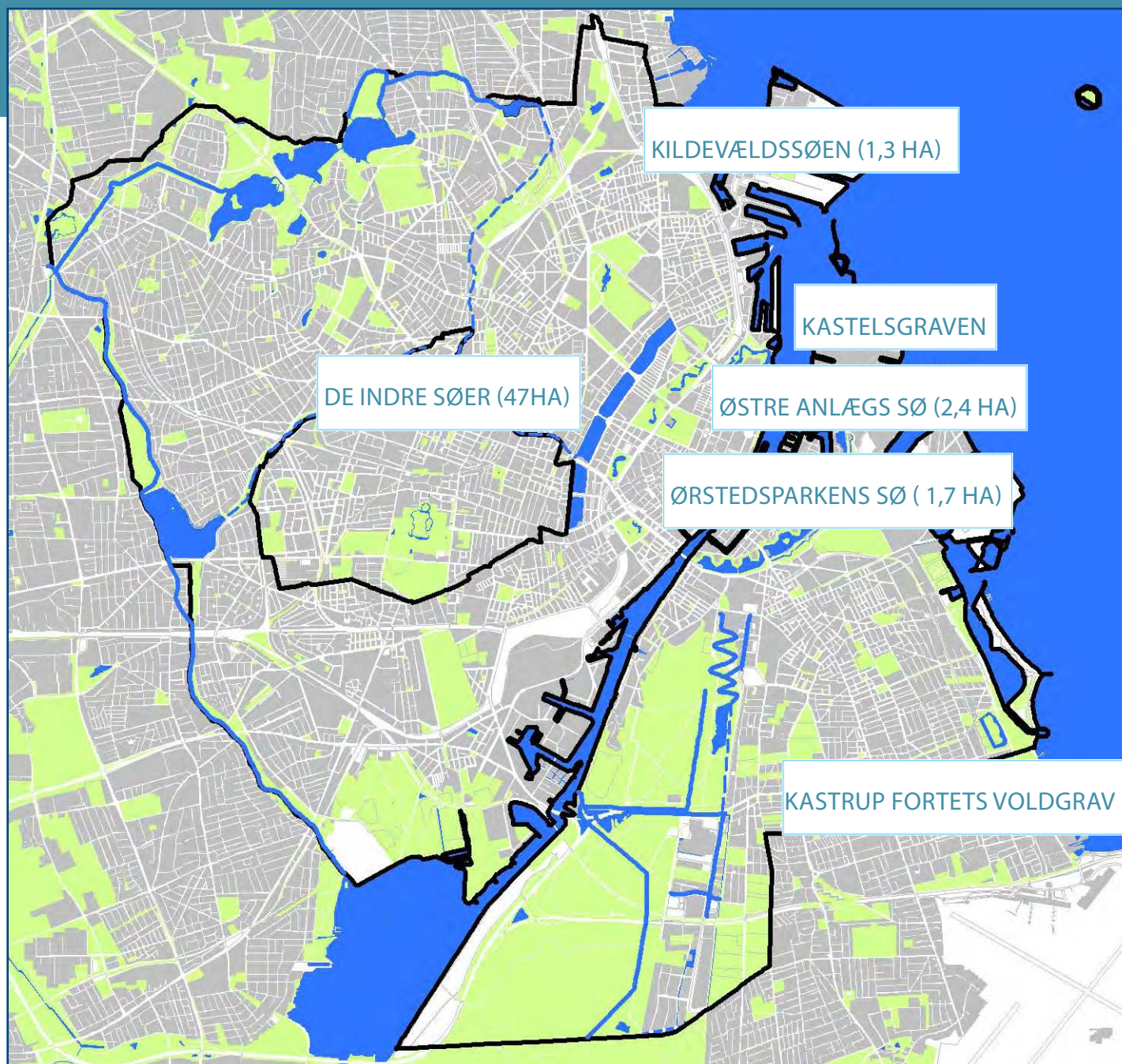
Biomanipulation

Fiskebestanden i Emdrup Sø ligner den i Utterslev Mose. Derfor er det nødvendigt at opfiske en betydelig del (mindst 90 %) af søens bestand af fredfisk.

Evt. supplerende tiltag, fx punktvis fjernelse af sediment

Sedimentet i Emdrup Sø indeholder også store mængder fosfor tilført via kloakkernes nødoverløb via Søborghus Renden. Denne fosforpulje vil i mange år formodentligt medvirke til, at søen ikke vil kunne opfylde sit miljømål. Det kan vise sig nødvendigt at punktvis fjerne sediment.

DE INDRE SØER OG PARKSØERNE





Ørstedsparkens sø

De Indre Søer

Sortedams Søerne, Peblinge Sø og Skt. Jørgenssøerne blev restaureret i perioden 2002-2006. Resultatet var fantastisk: fra at være uklare med en dårlig økologisk balance blev de klarvandede med bundplanter og en fin fiskebestand. I årene derefter er de groet meget til og næringsstofindholdet i søvandet er lidt for højt. Derfor fjernes der hvert år overskydende plantemateriale på en nænsom måde. Kun uønsket materiale fjernes så vidt muligt. Dette arbejde fortsættes i de kommende år. Derudover vil der blive opfisket fredfisk, hvis det viser sig, at fiskebestanden kommer ud af balance.

Parksøerne: voldgravssøerne og Kildevældssøen

Søerne er generelt relativt dybe og uden vindeksponering, fordi de ligger lavt. Dette, samt det, at de mangler afløb (Kildevældssøen og Ørstedsparkens Sø) bevirker, at alle tilførte næringsstoffer forbliver i søen og skaber iltfrie forhold og dårlig vandkvalitet.

Forundersøgelser vil vise, hvilke indgreb, der er optimale. Der vil antagelig blive tale om sedimentfjernelse og opfiskning af fredfisk.

Kystvande

I de statslige vandplaner er der ikke sat krav om en lokal indsats for kystvande – ud over den indirekte effekt fra søer og vandløb. Københavns Kommune vil dog fortsætte med at lave reduktioner i mængden af udledt spildevand og med at bygge nye bassiner til at tilbageholde spildevand ved kraftig regn. Derudover arbejdes der med reduktioner i mængden af afledt forurenede vand gennem diverse LAR- og klimatilpasningsprojekter.

9. UDGIFTEN FOR AT FÅ RENT VAND



Utterslev Mose, vest

Det er vigtige målsætninger i Københavns Kommune at skabe gode grønne og blå områder med rent vand og et artsrigt plante- og dyreliv. Denne plan beskriver de tiltag, som kommunen mener, er nødvendige at gennemføre inden 2021, hvis vandområderne skal kunne leve op til deres miljømål med udgangen af den næste vandplanperiode.

Nuværende situation

Københavns Kommune har ambitiøse og visionære mål, som går ud over det, som statens vandplaner kræver for 2012 til 2015. Kommunen har allerede igangsat finansieringen og planlægningen af større anlægsarbejder til gavn for miljøet:

- Der er i spildevandsplanlægningen afsat 330 mio. kr. til at nedbringe 20 spildevandsoverløb til Harrestrup Å til et niveau, så en af de vigtige forudsætninger for badevand i Kalveboderne kan overholdes. Dette arbejde pågår og arbejdet på den sydligste del af Harrestrup Å (syd for Damhussøen) forventes udført 2016 (15 af 20 overløb). Den resterende del er under planlægning. Dette arbejde er takstfinansieret og figurerer ikke i finansieringsoversigterne på de næste sider i denne plan.
- Der er allerede bevilliget 64 mio. kr. til restaurering af de første 4 delstrækninger af Harrestrup Å. Det drejer sig om de sydligste strækninger fra jernbanedæmningen ved Ved Dæmningen og ud til Kalveboderne. Dette beløb figurerer derfor ikke i finansieringsoversigterne.
- Der blev i 2012 afsat 17 mio. kr. til genåbning af en delstrækning af Grøndals Å, og den endelige projektering afventer skybrudsplanlægningen. Dette projekt figurerer derfor ikke i denne plan.

Der er også tidligere gennemført større tiltag i søer og vandløb. De Indre Søer blev restaureret i perioden 2002-2006 (10 mio. kr.) og derfor lever de 3 af de 5 Indre Søer op til deres målsætning i dag. Spildevandstilførslen via overløb til Utterslev Mose og Søborghus Rende blev formidlet med 80-90% ved at kloaksystemet blev udbygget i 1990'erne (ca. 200 mio. kr.). Der mangler dog stadig tiltag i Utterslev Mose, for at den kan få god tilstand.

Damhussøen og Grønjordssøen lever op til deres målsætninger. Damhussøens rene vand "holdes" ved, at vandtilledningen fra Harrestrup Å styres, så der kun ledes vand til søen, når vandet i åen er rent.

Finansiering

Den indsats, som de statslige vandplaner kræver gennemført i denne planperiode, gælder indsats på spildevandsområdet og skal derfor finansieres via takstmidler. De tiltag, der præsenteres her og som viser kommunens ønske om at være på forkant, skal skattefinansieres. De er baseret på kommunens tidligere undersøgelser i forbindelse med "vandområdeplaner". Det er derfor overslagsberegninger på, hvad det vil koste at bringe vandområderne i "god økologisk tilstand" / (tidligere "generel målsætning"). Dette betyder, at tiltag, der vil blive besluttet fx af skybrudshensyn, ikke er inddraget, og at en inddragelse kan tænkes at gøre projekterne billigere fx pga. synergi ved anlægsarbejdet. Supplerende tiltag, der ønskes gennemført alene ud fra skybrudshensyn (fx tilbageholdelse af vand) vil skulle betales af takstmidler.

Projekterne i den nordlige del af Harrestrup Å afventer afklaring af skybrudsplanerne. Beløbene, der er afsat til den nordlige del i dette budgetoverslag, er "skrabede", dvs. eventuelle forlægninger af vandløbet ind i parker (fx Vigerslevparken syd for Damhussøen) er ikke medtaget. Da tidsplanen ikke er fastsat, er det samlede anslåede beløb fordelt jævnt hen over årene på figur 9.1 og 9.2. Til den sydlige del af åen er der allerede bevilget 64 mio. til restaurering.

Kommunen har også påbegyndt fjernelse af sediment i de nordlige vandområder, nemlig dele af Nordkanalen og Søborghus Rende. Det har i tidligere planlægning været anset for en meget tung post på budgettet, men på grund af muligheden for at deponere i det nye Nordhavnsdepot er prisen væsentlig lavere end ved tidligere beregninger. Økonomien på andelen af sediment, der er fjernet allerede, indgår ikke i dette budgetoverslag.

Da planerne for skybrudssikring ikke er endelige, og da vidensniveauet og mulighederne kan ændre sig på grund af kommende undersøgelser eller ny teknologi etc., kan de viste økonomiske overslag samt tidsplanen kun anses som vejledende. Det samme gælder tidsplanen.

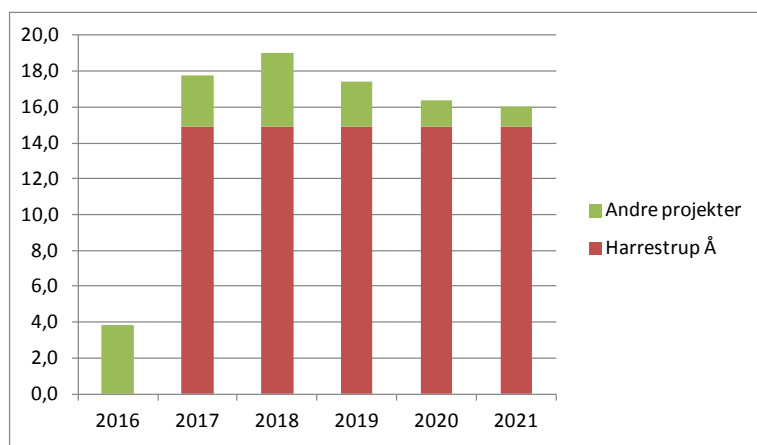
INDSATSPLAN FOR KØBENHAVNS KOMMUNES FERSKVANDSOMRÅDER		OMKOSTNINGER (MIO. KR.)		
VANDOMRÅDE:	UDFØRT ÅR:	MIN. (MIO. KR.)	MAX. (MIO. KR.)	MIDDEL (MIO. KR.)
HARRESTRUP Å (NORD)	2021	66	83	75
FÆSTNINGSKANALEN	2017	1	2	1,5
SØBORGHUS RENDE OG NORDKANALEN	2016	1	2	1,5
UTTERSLEV MOSE	2019-2020	2	6	4
EMDRUP SØ	2019	0,3	1,3	0,8
DE INDRE SØER OG PARKSØER	2021	6	7,5	6,8
IALT EKSKL. ALLEREDE BEVILGEDE MIDLER se nedenfor		76	102	89
ALLEREDE BEVILGEDE MIDLER				
HARRESTRUP Å (SYD):	64 mio. er bevilget			
GRØNDALS Å 1,5 KM DELSTRÆKNING:	17 mio. er bevilget			

Table 9.1. Estimeret omkostninger (mio. kr.) for gennemførelse af indsatsprogrammet for Københavns Kommunes vandområder fordelt på de enkelte vandområder i perioden 2016-2020.

Der er ikke nogen krav fra staten (udover spildevandskrav) i denne vandplanperiode, og der er ikke bevilget midler fra staten i denne periode. Staten har valgt at prioritere de mest omkostningseffektive projekter andre steder i landet. Kommunen kan heller ikke forvente at få dækket indsatsbehovet i kommende vandplanperioder.

For at nå i mål med vandrammedirektivets krav om god vandkvalitet må Københavns Kommune derfor selv finansiere tiltagene via skattemidler. Tiltagene er i tråd med kommunens ambitioner på vandområdet, og tiltagene vil blive udført med både berigelse af rekreative muligheder og biologisk mangfoldighed for øje. Tiltagene i Harrestrup Å vil blive kombineret med skybrudshensyn i den udstrækning det kan lade sig gøre af vandkvalitetsmæssige hensyn.

Overslag over de samlede omkostninger i perioden 2012-2021 vil ligge mellem ca. 76-102 mio. kr. med et gennemsnit på ca. 89 mio. kr. over de næste 6 år. Dette giver et årligt gennemsnit på ca. 15 mio. kr.



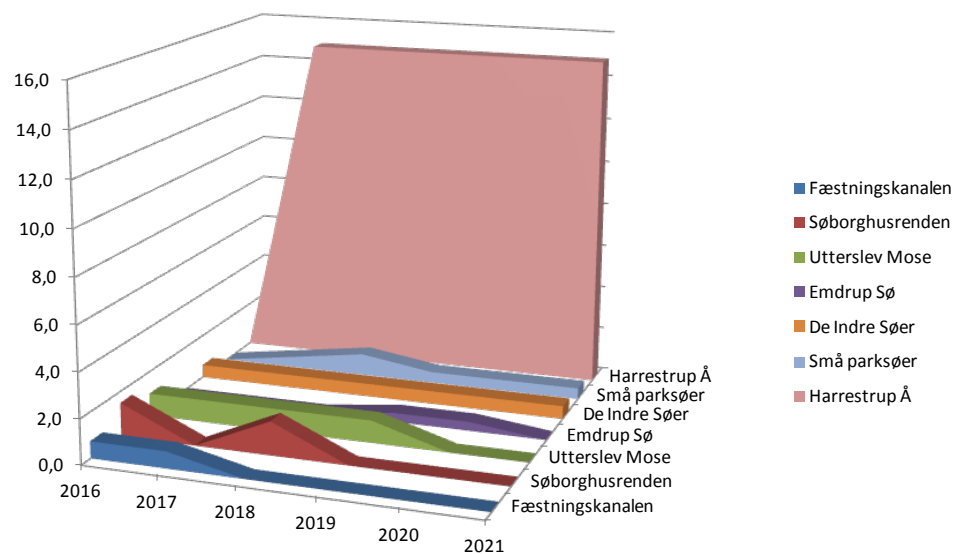
Figur 9.1. Totale omkostninger pr. år fordelt på de tre største poster.

Sortedamssø



Drift

De beskrevne anlæg vil afføde øget driftsbehov. Fx vil restaurering af Harrestrup Å til et "naturligt vandløb" kræve øget drift i form af grødeskæring og bredpleje. Der er i forvejen betydelige driftsudgifter knyttet til sikringen af vandkvaliteten i både de kommunale og private vandområder – her kan nævnes høst af vandplanter i De Indre Søer og vandrensningsanlæg både ved Emdrup Sø og i Ørestad. Også kommende skybrudstiltag vil indebære indsats og udgifter til lokal vandrensning.



Figur 9.2. Totale omkostninger pr. år fordelt på vandområder.

BILAG 1. DANSK VANDMILJØHISTORIE – ET OVERBLIK



1970'erne til 00'erne

I Danmark har vi en relativ lang erfaring med at arbejde for et renere vandmiljø. Den stadig voksende forurening af bl.a. vores vandmiljø og samfundets samtidigt stigende miljøbevidsthed medførte, at Danmark i 1971 som det første land i verden oprettede et miljøministerium, der i de første to år hed Ministeriet til Forureningsbekæmpelse.

I 1982 vedtog Folketinget at indføre recipientkvalitetsplanlægning (recipient = vandområde, der modtager spildevand) og at gøre denne til en integreret del af regionplanlægning. Formålet var at begrænse negative påvirkninger af vandområder (vandløb, søer og kystvande). Regionplanen skulle opstille målsætninger for vandområderne samt indeholde retningslinjer for kvalitet og anvendelse af dem.

Recipientkvalitetsplanlægning var ifølge loven et overordnet administrationsgrundlag for amter og kommuner, som i deres planlægning og administration skulle sikre, at der ikke blev iværksat tiltag, der ville forhindre opfyldelse af målsætningerne.

Recipientkvalitetsplanerne indeholdt ikke bindende tidsfrister for, hvornår eventuelt nødvendige tiltag for målopfyldelse skulle være gennemført, og pålagde derfor ikke myndighederne aktivt at arbejde for målopfyldelse. Ikke desto mindre gennemførte amter og kommuner mange tiltag, der reducerede de negative påvirkninger fra bl.a. spildevandsudledninger, ligesom der også f.eks. blev gennemført en række vandløbsrestaureringer for at få målopfyldelse.



Sortedamssø

I 1987 vedtog Folketinget den første vandmiljøplan (VMP I). Udledningen af fosfor fra spildevand skulle mindskes med 80 procent, og kvælstof - også fra landbrugets marker - med 50 procent. Det krævede omfattende investeringer.

Kommuner og virksomheder skulle udbygge rensningsanlæggene, så de kunne opfylde de nye skærpede krav. Landbruget måtte investere i tætte møddinger, store gylletanke, anvende nye gylleudbringningsmetoder og indrette sig efter reglerne om, hvor meget kvælstofgødning man måtte bruge, og hvordan den skulle bruges. Kravene til kommunerne og virksomhederne var bindende, mens man forventede, at landbruget frivilligt ville gennemføre mange af de nødvendige tiltag.

I midten af 1990'erne havde kommunerne og virksomhederne opfyldt deres del af planen, men det viste sig, at udvaskningen af kvælstof fra landbruget kun var mindsket med mindre end halvdelen af det forventede. For at nå målene for landbrugets kvælstof blev kravene skærpet med vandmiljøplan II (VMP II) i 1998.

Denne plan indeholdt yderligere begrænsninger i anvendelsen af kvælstofgødning, krav om mere kvælstoffattigt foder, skovrejsning og mere økologisk landbrug, og desuden blev naturens selvrensning i våde enge inddraget. Med vandmiljøplan III (VMP III) fra 2004 blev det besluttet, at der skulle skæres yderligere i kvælstofudvaskningen, og udledningen af fosfor fra markerne skulle mindskes.

Alle disse planer, fra de første recipientkvalitetsplaner til den seneste revision af vandmiljøplanen, var planer lavet på eget dansk initiativ. Dog blev de tilvejebragt med hensyntagen til gældende EU-direktiver såsom fiskevandsdirektivet og nitratdirektivet. Men fra 2000 ændrede dette sig.

2000'erne til i dag

For i 2000 vedtog EU Direktiv nr. 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger af 23. oktober 2000 – i daglig tale vandrammedirektivet. Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU's medlemslande, og direktivets overordnede mål er, at alt vand, overfladevand og grundvand senest inden udgangen af 2015 skal have opnået mindst "god tilstand". I ganske særlige og begrundede tilfælde kan dette dog forlænges med op til to seksårige planperioder.

Vandrammedirektivet skal sikre, at alle EU-landenes vandløb, søer, kystvande og grundvand bliver beskyttet. Se mere under afsnit "Vandplanernes mål og krav".

Kastelsgraven



Konkret betyder vandrammedirektivet, at de nationale myndigheder inden 2015 skal sikre, at landenes vandløb, søer, kystvande og grundvand har "god kvalitet". Ifølge direktivet betyder det, at miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande kun må afvige lidt fra den upåvirkede referencetilstand.

For Danmarks vedkommende afviger vandrammedirektivets krav til vandmiljøplanlægningen ikke væsentligt fra den fremgangsmåde, vi tidligere har anvendt. Der skal stadig opstilles målsætninger for vandområderne, opstilles indsatsprogrammer mv., men som noget afgørende nyt er tidsfristerne for opnåelse af "god tilstand" bindende for medlemslandene.

I Danmark er vandrammedirektivet retsligt gennemført i miljømålsloven, "Bekendtgørelse af lov om miljømål mv. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder, nr.932 af 24. september 2009". Miljømålsloven beskriver blandt andet faserne i den arbejds- og planlægningsproces, der skal føre til opfyldelse af direktivets mål om minimum "god tilstand" for alle vandområder inden udgangen af 2015.

Inddragelse af offentligheden - de statslige vandplaner

Ifølge miljømålsloven skal offentligheden inddrages flere gange undervejs i processen med at forberede en vandplan. Vandplanen skal således indeholde en sammenfatning af de foranstaltninger, der er truffet med hensyn til oplysning og høring af offentligheden, hvilke resultater der er opnået, samt hvilke ændringer i planen de har medført.

Første fase i denne proces var Idefasen, der blev indledt den 22. juni 2007 med offentliggørelse i dagspressen. Idefasen er indeholdt i miljømålsloven, men den er ikke et krav i vandrammedirektivet. Idefasen henvendte sig til alle, og formålet med den var at få alle interessenter til at komme med idéer, projekter og forslag til de statslige vand- og naturplaner. Idefasen strakte sig over seks måneder.

Høringsfasen af forslag til vandplaner blev herefter delt i to. Først blev der gennemført en forhøring af vandplanerne hos kommuner, regioner og statslige institutioner. Forhøringen blev gennemført over to måneder og blev afsluttet den 11. marts 2010. Det primære formål var at afklare eventuelle tekniske/faglige fejl og mangler i det anvendte datagrundlag inden den offentlige høring. Efter forhøringen blev forslag til de endelige vandplaner sendt i offentlig høring i seks måneder i perioden fra den 4. oktober 2010 til den 6. april 2011. Efter en kort supplerende høring i december 2011 blev vandplanerne endeligt godkendt første gang og offentliggjort af miljøministeren den 22. december 2011.

I december 2012 blev de vandplaner imidlertid kendt ugyldige pga. af en procedurefejl. Efter flere supplerende høringer og ændringer i planerne blev de igen endeligt vedtaget d. 30. oktober 2014.

Før vandplanernes vedtagelse, skete administrationen af vandområderne i henhold til målsætninger i de tidligere regionplaner, der med gennemførelsen af strukturreformen blev gjort til statslige landsplandirektiver. Men med vedtagelsen af vandplanerne er de nu det gældende administrationsgrundlag, og planernes indsatsprogrammer, retningslinjer og tidsfrister er nu bindende.

Inddragelse af offentligheden - den kommunale handleplan

Efter kapitel 11 i lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 932 af 24. september 2009, skal kommunerne senest ét år efter vandplanens offentliggørelse vedtage en handleplan for opfølgning af vandplanen og det statslige indsatsprogram og inden da skal planen have været i 8 ugers offentlig høring. Herefter skal kommunerne udarbejde de endelige handleplaner.

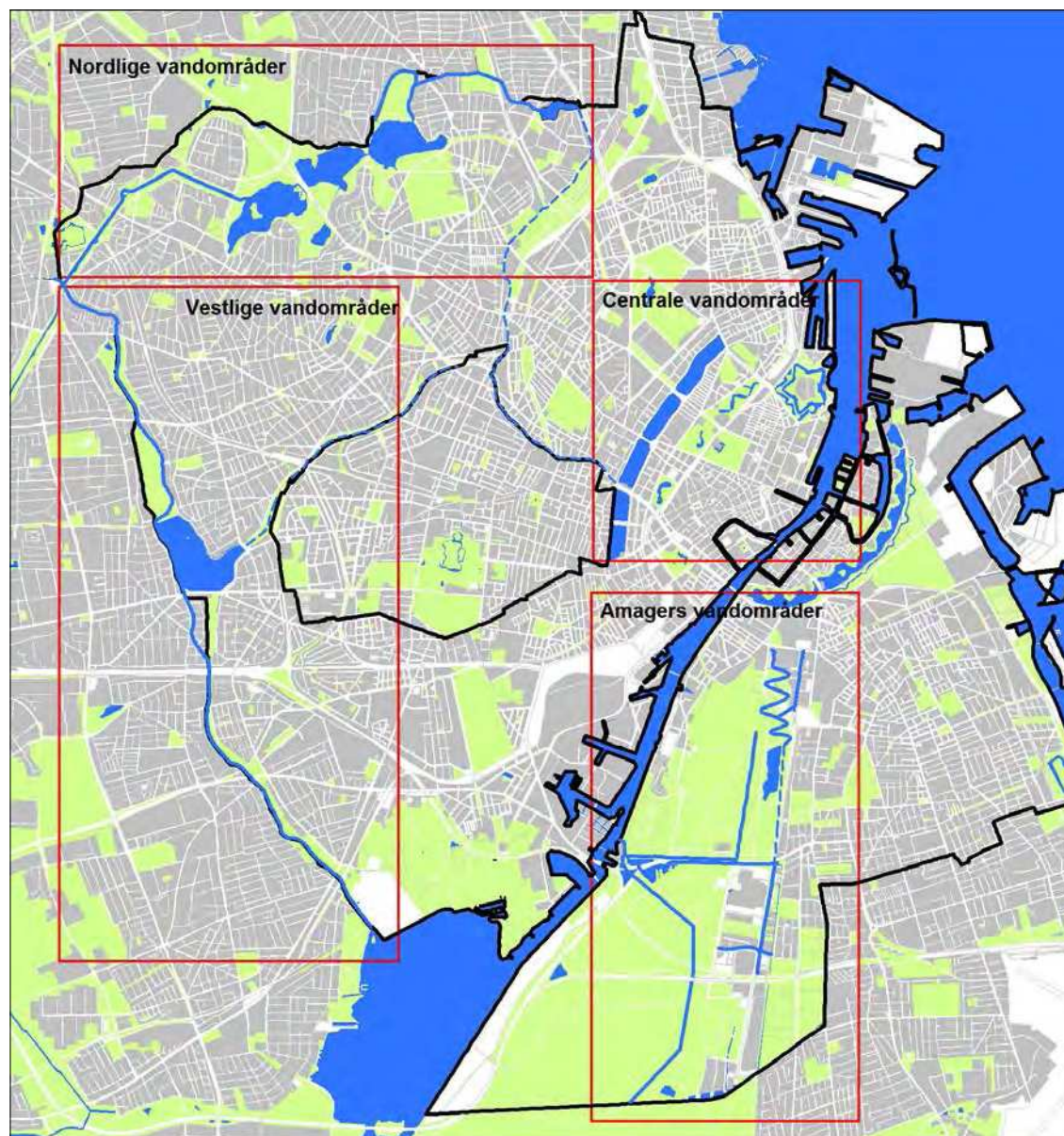
To af de statslige forslag til vandplanen berører Københavns Kommune. Det drejer sig om vandplanen for Øresund, der berører kommunens østlige del, og vandplanen for Køge Bugt, der berører kommunens vestlige del.

Handleplanen omfatter ud over indsatsprogrammet i henhold til de statslige vandplaner også kommunens egne planforslag og visioner for vandområderne og er derfor et udtryk for kommunens ønske om at gennemføre en helhedsplanlægning, der tilgodeser alle interessenter og problemstillinger.



Sortedamssø

BILAG 2. KØBENHAVNS SØER OG VANDLØB - FRA VANDFORSYNING TIL SPILDEVANDSAFLEDNING





Utterslev Mose, vest



Det nordlige vandområde

I kommunens nordvestlige hjørne krydser Harrestrup Å og Fæstningskanalen hinanden. Her sker der en oppumpning af vand fra Harrestrup Å til Fæstningskanalen.

Fra Fæstningskanalen pumpes vandet videre til Utterslev Mose. Vandet pumpes fem meter op over tre batardeauer. Batardeauer er betondæmnin-ger, der bruges til at regulere vandstanden i Fæstningskanalens forskellige afsnit. Ved for høj vandstand i Utterslev Mose kan vandet ledes tilbage til Harrestrup Å.

I perioder, hvor vandstanden i mosen er høj, og hvor der ikke er mulighed for at sende vandet videre i systemet, standses oppumpningen.

Fra Utterslev Mose ledes vandet videre til Emdrup Sø via Søborghusrenden. Undervejs modtager Søborghusrenden tilløb fra nord af Gentofterenden, der leder vand fra Gentofte Sø. Fra Emdrup Sø ledes vandet videre til Lygte Å, der er rørlagt.

Vandet fra Emdrup Sø renses i et minirenselanlæg med henblik på at fjerne fosfor fra søvandet.

Renselanlægget blev etableret i 1999 og var tænkt som en midlertidig ordning (højst 10 år), indtil kloakoverløbene fra især nabokommunerne blev reduceret.

Fra renselanlægget findes der fire muligheder for afledning af det rensede vand:

- Tilbage til starten af Søborghusrenden. Denne styring anvendes når der mangler vand i Søborghus Rende, så den ikke tørrer ud.
- Til de indre søer gennem Lygte Å og Ladegårdsåen. Denne vej anvendes, når fosforindholdet i vandet er så lavt, at kravet for de indre søer kan overholdes.
- Til Emdrup Sø lige ud for renselanlægget. Denne styring anvendes når fosforindholdet er for højt til at overholde kravet i de indre søer, og Søborghus Rende ikke mangler vand.
- Til Utterslev Mose, når der er for meget vand i Emdrup Sø.

I tilfælde af kraftig regn når der har været overløb fra kloaksystemet eller når Lygte Ås kapacitet er overskredet, ledes vandet til kloaksystemet.

Lygte Å forenes med den rørlagte Grøndals Å og bliver til Ladegårds Å. Foreningspunktet er under Bispeengbuen. De rørlagte vandløb fungerer som transportvej for vandet ind til de indre søer.

Det centrale vandområde

Når vandet i Ladegårdsåen når frem til de indre søer tæt ved Søpavillonen, er der tre veje vandet kan tilføres søerne:

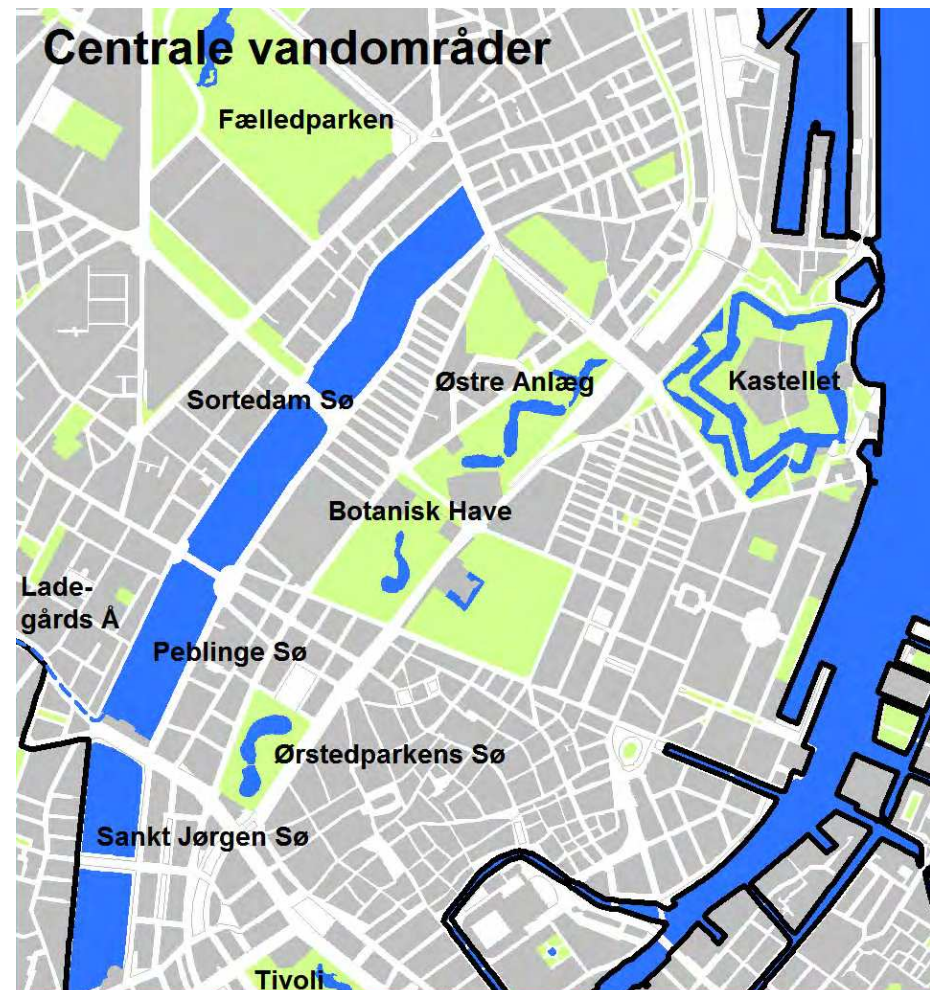
- Direkte udløb til Peblingesø
- Pumpning til Skt. Jørgen Sø, Syd
- Udløb til Skt. Jørgen Sø, Nord

Om foråret ledes vand til de indre søer og det tilstræbes, at fosforkoncentrationen i vandet holdes under 0,10 mg P/l. I praksis er den sjældent over 0,07 mg/l. Hvis vandstanden i søerne bliver uacceptabel lav, hvilket typisk kan ske om sommeren pga. knaphed på vand af en tilstrækkelig kvalitet i det nordlige vandsystem, kan der tilføres mere vand fra Damhussøen via Grøndals Å. Forudsætningen er, at der i Damhussøen er nok vand med et lavt fosforindhold.

Fra den nordlige Sortedam Sø løber vandet gennem et rør til Østre Anlæg og derfra videre til Kastelsgraven og ud i havnen. Der kan også pumpes vand fra Sortedamsøen til søen i Fælledparken.



Flodkrebs fra Skt. Jørgens Sø





Svaner i Damhussøen

Det vestlige vandområde

Den del af vandet (størstedelen) i Harrestrup Å, der ikke ledes til det nordlige vandområde, fortsætter videre mod syd.

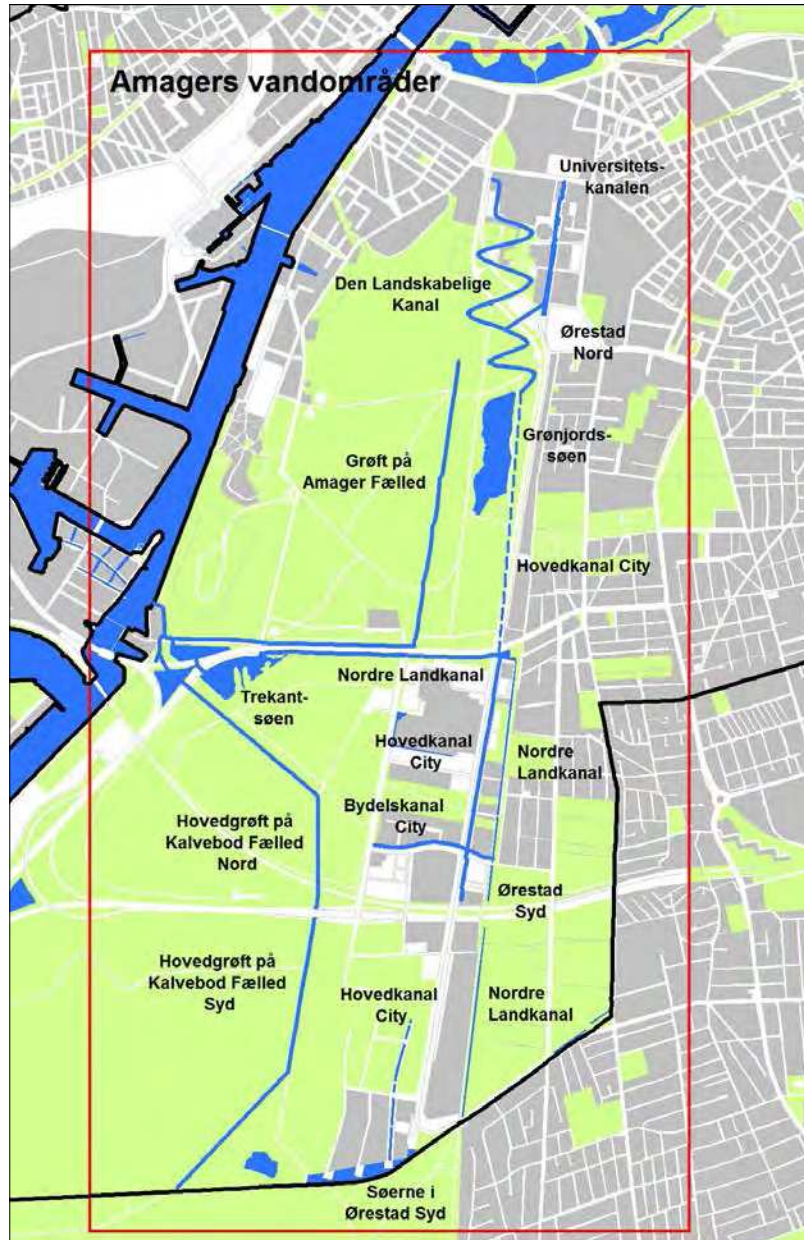
Lige nord for Damhussøen bliver en del af vandet pumpet op i søen. Oppumpningen skal sikre, at vandstanden i Damhussøen bliver opretholdt, samt at søen har en god vandkvalitet. Derfor bliver der kun pumpet vand til søen, når vandstanden i søen er for lav, og vandet i Harrestrup Å er rent nok. Oppumpningen styres, så vandstanden i Damhussøen kun lige akkurat opretholdes, så normalt er der ikke afløb fra søen. Det er vigtigt, at søen fyldes i løbet af foråret, da oppumpning om sommeren indebærer en risiko for at forringe vandkvaliteten i Damhussøen.

Udløbet fra Damhussøen sker via Ålekistebassinet til Grøndalsåen. Derfra løber vandet til Ladegårds Å og til de indre søer.

Ved Damhussøen skifter Harrestrup Å navn til Damhusåen. Den fortsætter mod syd til udløbet i Kalveboderne. Det samlede vandløbssystem kaldes Harrestrup Å.



Den landskabelige kanal, Ørestad, nord



Amagers vandområder

Alle de københavnske vandløb på Amager er kunstigt anlagte. Nordre Landkanal med tilhørende sidekanaler blev anlagt som afvandingskanal i forbindelse med afvandingen af Amager Fælled og Kalvebod Fælled i 1940'erne.

Alle vandområder på Amager er private og organiseret i to vandlaug. Vandet samles nord og syd for Sjællandsbroen, hvorfra det hovedsagelig pumpes hhv. ud i havnen/ havet ved Nordre og Søndre Pumpestation. Sammen med vandløb og grøfter i Natura2000-området på Kalvebod Fælled indgår disse i Vestamager Pumpedigelaug.

I forbindelse med etableringen af Ørestaden er der anlagt en række nye kanaler med det formål at opsamle regnvand fra den nye bydel. Kanalerne er anlagt med henblik på, at de skal indgå som elementer i området og have så stor rekreativ værdi som muligt. Disse vandelementer er organiseret i Vandlauget Ørestad.

Amagers vandelementer er taget ud af statens vandplan, og der er derfor ikke specifikke krav til dem om god økologisk tilstand. Imidlertid gælder det, at alle vandelementer i Ørestad opfylder de opstillede mål for vandkvaliteten.



Fra vandforsyningsens arkiver med teksten: "Ladegårdsvej, Ladegårds Å og Ågade set fra Ladegårdsvej nr. 1 mod nordvest 1882. I forgrunden til højre broen over Ladegårds Å ud for Ewaldsgade."

Dannelsen af de københavnske søer og vandløb

På Absalons tid (1128-1201) var byens navn kort og godt "Havn", hvilket med al tydelighed fortæller, hvad hensigten med den første bebyggelse var. Stedet var ideelt til en havn, idet løbet mellem Sjælland og småøerne. bl.a. den nuværende Slotsholm var så tilpas dybt, at datidens skibe kunne sejle nær land uden vanskeligheder.

Gravede brønde måtte i den første tid tilfredsstille byens behov for drikkevand. Det gamle København blev nemlig anlagt helt uden større naturlige søer og vandløb i umiddelbar nærhed. Utterslev Mose og Harrestrup Å var de eneste større vandområder, og de lå langt uden for den oprindelige by. Utterslev Mose havde udløb til Øresund i daværende Rosbæk, der også afledte fra den mindre Lersø. Lersøen er i dag udtørret. På stedet, hvor de indre søer findes i dag, var der blot et engdrag.

I slutningen af middelalderen var behovet for ferskvand til byen vokset, og de gamle brøndboringer inden for bymuren gav dårligt drikkevand, blandt andet fordi der trængte saltvand ind i brøndene. Derfor kunne det nu betale sig at gennemføre store jordarbejder for at lede vandet ind mod den stadigt voksende by. De store lave engområder nord og vest for byen (de indre søer) var ideelle til at skabe nogle varige søer eller reservoirer, hvor byens borgere kunne få deres daglige vand fra. Det krævede dog, at der blev ledt vand til engområderne fra de tidligere så fjerne vandområder ved Harrestrup Å og Utterslev Mose.



Eggen om København i byens ældste tid



Eggen om København i 1500-tallet

Vest for byen anlagde man en dæmning over Harrestrup Å, hvilket medførte at Damhussøen opstod, og Lersøens afløb mod Rosbækken blev også stoppet med en dæmning. På dæmningerne anlagdes såkaldte kongeveje (Roskildevej og Kongevejen, i dag Lyngbyvej). Ved opdæmningerne opstod Langvaddam (Damhussøen) og Emdrup Sø. Afløbet fra Langvaddam blev gravet til Grøndalsåen, der således fik vendt sin tidligere strømretning og kom til at løbe mod nordøst i stedet for sydvest.

Vandet fra Utterslev Mose (tidligere Søborg Sø) blev herefter ledt gennem Emdrup Sø ned til Lersøen og videre gennem den kunstige Lygte Å, der løb sammen med Grøndalsåen fra Langvaddam (Damhussøen) ved Bispeengen.

Fra sammenløbet af Grøndals Å og Lygte Å ved Bispeengen gravede man Ladegårdsåen, der ledte vandet videre ind mod engarealerne lige uden for byen. Her blev engene oversvømmet, og i dag kender vi dette område som de indre søer, Skt. Jørgens Sø, Peblinge Sø og Sortedam Sø. Vandet fra søerne blev ledt videre ind til byens brønde samt til voldgravene omkring byen.

På Resens vandkort (næste side) fra ca. 1705 kan man se, hvordan disse reguleringer skabte det forløb af byens ferskvandsstrømme, som vi stort set kan genkende i dag. Dog er Grøndals Å, Lygte Å og Ladegårdsåen nu rørlagte, og med etableringen af Fæstningskanalen omkring forrige århundredeskifte modtager Utterslev Mose nu sit vand via den nordlige del af Fæstningskanalen fra Harrestrup Å. Og af voldgravene er der i dag ud over søerne i Tivoli, Ørstedsparken, Botanisk Have og Østre Anlæg kun voldgraven på Kastellet tilbage (Kastelsgraven).

Grøfterne på Kalvebod Fælled på Amager blev gravet i forbindelse med inddæmningsprojektet på Vestamager under anden Verdenskrig, og i nyere tid er kanalerne i Ørestad etablerede.

Fra vandforsyningsarkiver med teksten: "Emdrup Sø ved Lyngbyvej under udtørring ved 1922".

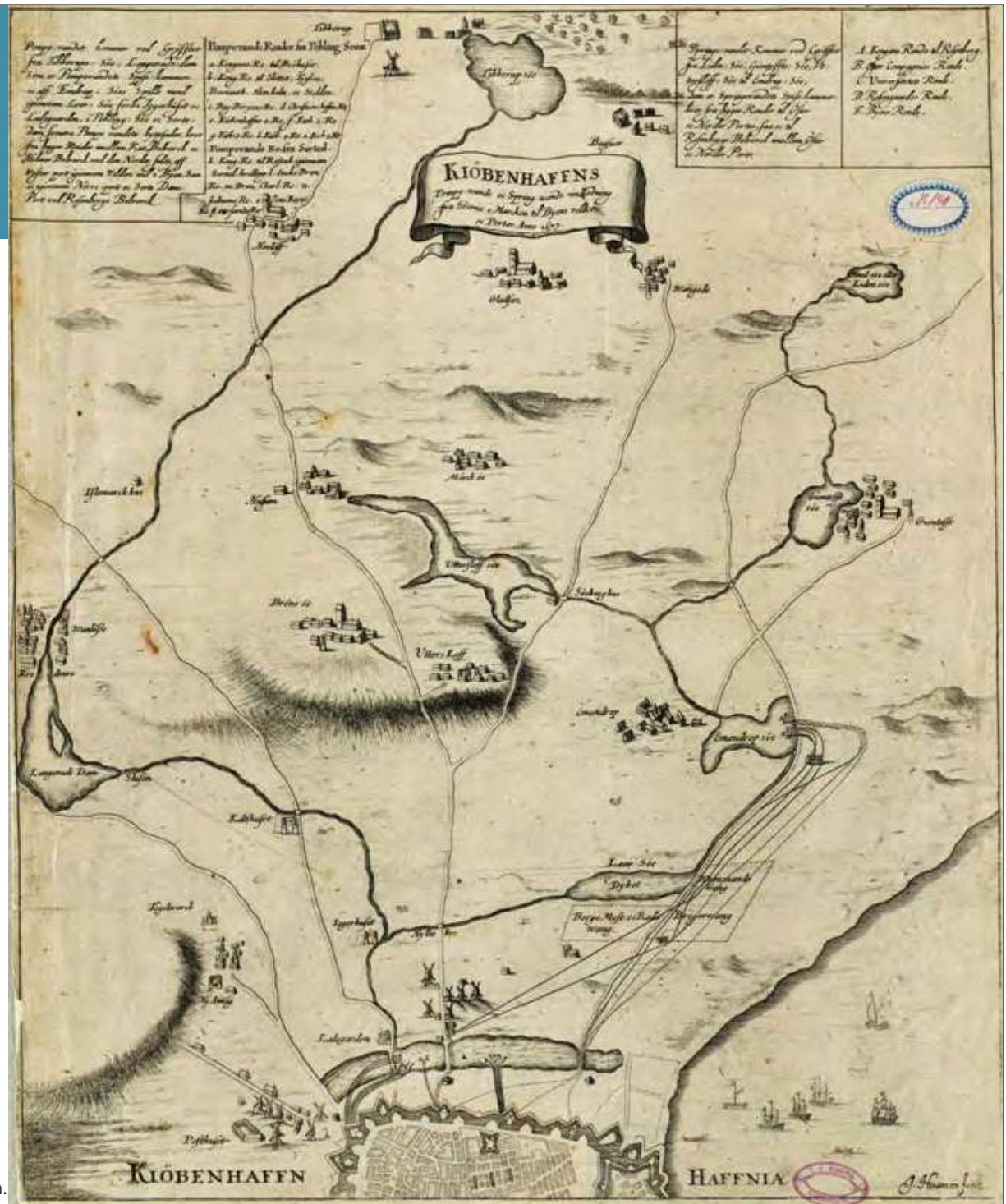


Fra vandforsyning til spildevandsafledning

Op gennem 1900-tallet voksede København markant. Behovet for at bortlede spildevand og regnvand blev større. Dette skete naturligvis gennem kloaksystemet. Kapaciteten var imidlertid for lille, da systemet er et såkaldt fælleskloakeret system – dvs. at det fører både regnvand og spildevand. Under regnvejr blev/bliver kloaksystemet hurtigt fyldt, og nødvendigheden af at kunne 'aflaste' kloakvand til vandområderne omkring blev større for at modvirke at kloakvandet løb tilbage til folks huse og kældre.

Vandområderne blev derfor i stigende grad inddraget som led i kloakeringen i stedet for i vandforsyningen. Behovet for udledninger blev så massivt, at f. eks Harrestrup Å i perioden 1938 - 1990 ligefrem fik status op et spildevandsteknisk anlæg på den strækning, der gennemløber Københavns Kommune. Også det tilbageværende af Lersøen (Lersøgrøften) og Rosbækken blev inddraget som kloakanlæg og er det den dag i dag.

Resens vandkort. Tilladelse fra Københavns Bymuseum.



BILAG 3. PLANGRUNDLAG

RELEVANTE PLANER I FORHOLD TIL VAND- OG MILJØOMRÅDET I KØBENHAVNS KOMMUNE

M1.	Vandrammedirektivet	EU's vandrammedirektiv skal sikre, at alle EU-landenes vandløb, søer, kystvande og grundvand bliver beskyttet. Vandrammedirektivet kræver, at de danske myndigheder inden 2015 sikrer, at de danske vandløb, søer, kystvande og grundvand har "god kvalitet". Ifølge direktivet betyder det, at miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande kun afviger lidt fra den upåvirkede referencetilstand. Læs mere: http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/havet/havmiljoe/kvalitetskrav-for-overfladevand/vandrammedirektivet/
2.	Natura 2000	Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede naturområder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Natura 2000 er en samlebetegnelse for habitatområder (EU's habitatsdirektiv), fuglebeskyttelsesområder (EF's fuglebeskyttelsesdirektiv) og Ramsar-områder. http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/natura-2000/natura-2000-omraaderne/
3.	Vand- og Naturplaner	De statslige vand- og naturplaner udgør den overordnede statslige planlægning i henhold til EU's vandramme- og Natura 2000-direktiver og miljømålsloven. Planerne beskriver, hvor meget der skal forbedres, og hvordan det kan ske, og de beskriver hvilke redskaber eller virkemidler der kan bruges for at nå målene. http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner// og http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/natura-2000/natura-2000-planer/
4.	Kommuneplan	Kommuneplan tager stilling til fremtidens byudvikling, hvordan byen skal anvendes, sætter rammer derefter og lægger strategier for den overordnede planlægning. http://kp11.kk.dk/indhold/kommuneplan-2011
5.	Klimaplan	København skal reducere sit CO ₂ -udslip med 20 procent i 2015 og være CO ₂ -neutral i 2025. Det er det ambitiøse mål for Københavns klimaplan, og vi er allerede godt i gang med at føre planens mange initiativer ud i livet. http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/833_ntkUjzxGmq.pdf

6.	Klimatilpasningsplan	Klimatilpasningsplanen beskriver, hvilke konsekvenser klimaforandringer har for København, og hvilke tiltag der kan være nødvendige for at sikre byen mod kommende klimatiske udfordringer som f.eks flere skybrud. http://www.klimatilpasning.dk/media/576854/k_benhavns_klimatilpasningsplan.pdf
7.	Spildevandsplan	Spildevandsplanen omhandler kommunens tiltag i forhold til overflade- og spildevandssystemet som f. eks. kloakrenovering, udvidelse af bassinkapaciteter og omsætning af dele af klimatilpasningsplanen. http://www.kk.dk/PolitikOgIndflydelse/Byudvikling/Byplanlaegning/Udviklingsplaner/Spildevandsplan.aspx
8.	Grundvandsplan	Grundvandsplanen indeholder kommunens opdaterede målsætninger for forvaltningen af grundvandsressourcen. Målsætningerne afspejler det øgede fokus på det sammenhængende vandkredsløb mellem grundvandsressource og overfladevand, indvinding og nedsivning osv. samt kommunens ønske om at optimere udnyttelsen af grundvandsressourcen herunder til sekundavand og også andre sekundavandskilder.
9.	Helhedsplan Harrestrup Å	Helhedsplanen sikrer en vandløbsteknisk og æstetisk sammenhæng fra kommunegrænsen i nord til Kalveboderne i syd. Planen danner baggrund for en fremtidig og efterfølgende projektering samt udførelse af restaurering af Harrestrup Å. Tidsplan økonomi og koordinering med skybrudsplan er ikke endelig. Derfor er helhedsplanen er ikke endeligt vedtaget http://www.blivhoert.kk.dk/hoering/helhedsplan-harrestrup
10.	Vision Harrestrup Å	Kommunens vision for Harrestrup Å er at omforme et vandløb fra et spildevandsteknisk anlæg til en naturlig å. Visionens mål er f. eks. at give beboere en større fritidsværdi og reducere udledning af kloakvand til Kalveboderne, så badevandskvaliteten kan overholdes. https://subsite.kk.dk/eDoc/Teknik-%20og%20Miljoeudvalget/07-11-2007%2015.00.00/Dagsorden/08-11-2007%2015.25.22/Harrestrup%20%C3%85%20Bilag%201.pdf

11.	Parkpolitik	Parkpolitikken tager udgangspunkt i en grøn vision for København. Målet er, at byens grønne områder skal være forbundet med et net af grønne stier og gaderum. 1. Beskyttelse og udvikling 2. Arealer i en rimelig afstand 3. Kvalitet i de enkelte anlæg.
12.	Grønne cykelruter	Der er planlagt i alt 22 grønne cykelruter på tilsammen ca. 110 km. De første ca. 40 km er allerede anlagt, resten følger de kommende år. Ruterne bliver skiltet med standere, der både viser vej og angiver distancer.
13.	Udviklingsplan Vigerslevsparken inkl. Harrestrup Å	Udviklingsplan, før kaldet plejeplan, som beskriver kommunens ideer og planer for parkområdet langs med Harrestrup Å. Planen forholder sig også til fredningen af området. Planen er under udarbejdelse.
14.	Udviklingsplan Grøndalsparken, Damhussøen, Damhusengen og Krogbjergsparken	Udviklingsplan, før kaldet plejeplan, som beskriver kommunens ideer og planer for parkområdet langs med Grøndalsparken, Damhussøen, Damhusengen og Krogbjergsparken og er udarbejdet efter krav formuleret i udviklingsplan Vigerslevparken. Planen forholder sig også til fredningen af området.
15.	Biologisk mangfoldighed (2011)	København har fået en strategi for biologisk mangfoldighed. Det er et stort skridt i retningen mod at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed. Københavns Kommune indgår i det tværkommunale samarbejde Green Cities, som forpligter kommunen til at øge den biologiske mangfoldighed og styrke sårbare og sjældne naturområder.
17.	Københavns Kommunes skybrudsplan (2012)	Beskriver kommunens initiativer for at imødegå gener ved kæmperegnskyl. http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1018_I9HA0rd2PF.pdf

Skt. Jørgens Sø, syd

DEN BLÅ BY ER UDARBEJDET AF
Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune

TEKST OG TILRETTELÆGGELSE

Design: Københavns Kommune, TMF Grafisk Design
Forsidefoto: Ursula Bach
Undervandsfoto s. 31: Mikkel Schmedes
Øvrige fotos: Lisbeth Gervin

København 2015
www.kk.dk

Forsidefoto: Sortedamssø

Sortedamssø

