

# DEN BLÅ BY

VANDHANDLEPLAN FOR  
KØBENHAVNS KOMMUNE

► DEL 1: OVERFLADEVAND

BILAG 1



**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik- og Miljøforvaltningen

# INDHOLD

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	23
	Indsatsprogram – vandløb	23
	Indsatsprogram – søer	26
	Indsatsprogram – kystvande	27
	Samlet indsats i de statslige vandplaner	30
	Samspil med Natura 2000 planlægningen	31
	Statens krav til de kommunale vandhandleplaner	32
	Kommende generationer af vandplaner – den videre proces	33
8.	Københavns Kommunes egne visioner	34
9.	Udgiften for at få rent vand	48
	<b>Bilag 1. Dansk vandmiljøhistorie – et overblik</b>	<b>51</b>
	<b>Bilag 2. Københavns søer og vandløb -     Fra vandforsyning til spildevandsafledning</b>	<b>55</b>
	<b>Bilag 3. Plangrundlag</b>	<b>63</b>



# 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 beskriver, hvilke tiltag der skal til for at indfri kravene om et godt vandmiljø.

Københavns Kommune har pligt til at lave en kommunal vandhandleplan på baggrund 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.

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 have regnvandet hurtigt ud i vores vandområder, så vi sikrer, at der også om sommeren er vand nok i søer og åer, og at der også sker en fornyelse af vores grundvandsreservoirer. Og 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.

### **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 lov, der i Danmark gennemfører 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.

Den offentlige høring af vandplanerne fandt sted i perioden fra den 4. oktober 2010 til den 6. april 2011. De statslige vandplaner blev vedtaget af miljøministeren den 22. december 2011, og kommunerne skulle herefter udarbejde handleplaner for de dele af indsatsprogrammet, de er ansvarlige for.

### **Det kommunale niveau - Københavns Kommune**

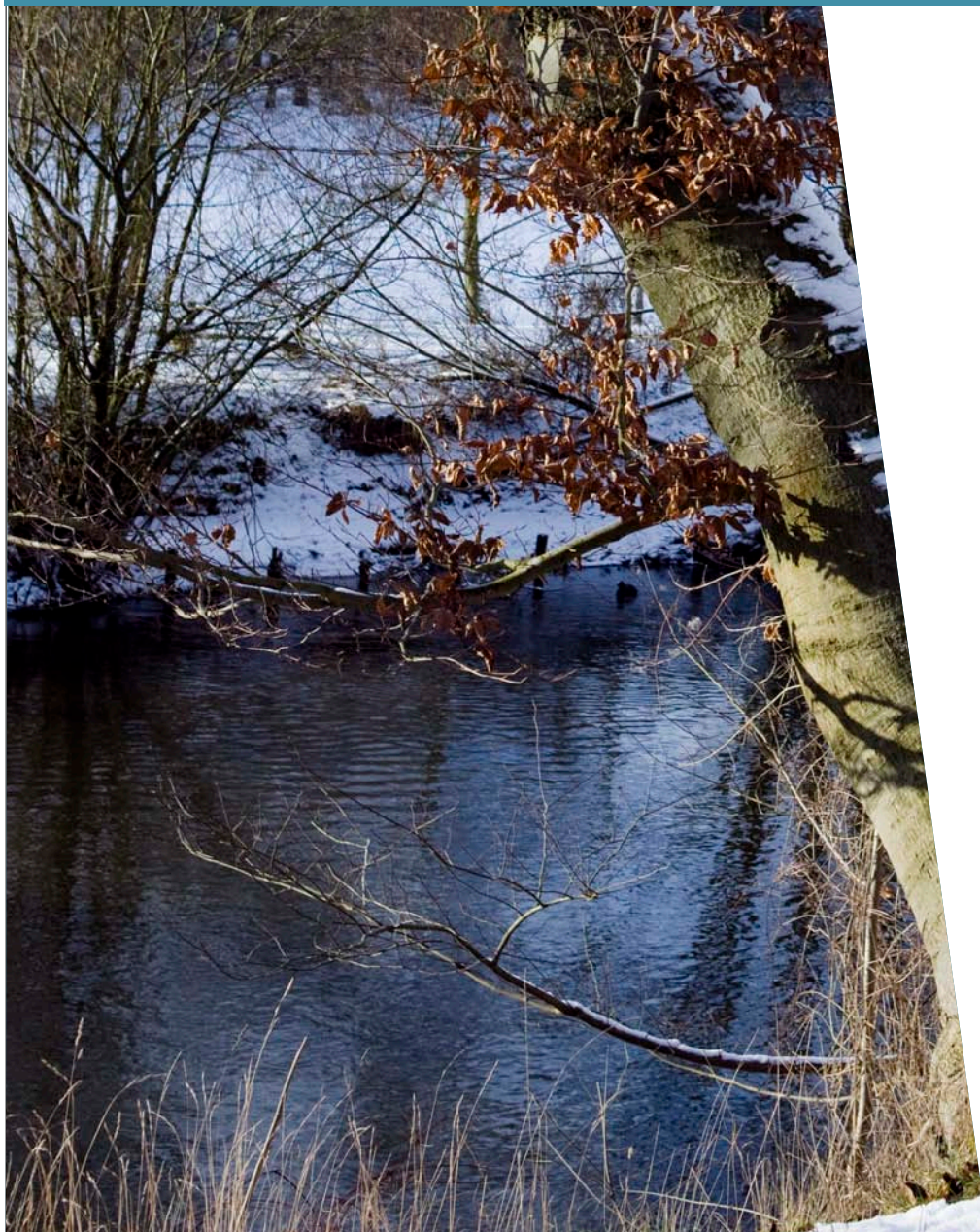
To af de 23 statslige vandplaner berører Københavns Kommune. Det drejer sig om planen for oplandet til Øresund og planen for oplandet til Køge Bugt. Derfor har kommunen udarbejdet en handleplan for disse vandområder, der beskriver, hvordan kommunen vil sikre, at den krævede indsats gennemføres. Handleplanen har ligesom de statslige vandplaner været sendt i offentlig høring for at kunne endeligt vedtages. Høringen skulle påbegyndes senest seks måneder efter vedtagelsen af de statslige vandplaner, altså 22. juni 2012, og senest et år efter skal den være endeligt vedtaget, altså d. 22. december 2012.

Ud over dette har kommunen også sine egne ønsker og planer for, hvordan vandmiljøet skal forbedres, som går længere end 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, f.eks. kan prioriteringen af indsatsen og tidsplanen være til debat. Høringen har fundet sted i perioden juni til september 2012.

Dette forslag til Københavns Kommunes vandhandleplan er vedtaget af Borgerrepræsentationen d. 13.12.2012.

## 3. RESUME



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 22. december 2011 i alt 23 vandplaner, der dækker alle vandområder i Danmark. Den 22. juni 2012 skulle kommunerne sende forslag til, hvordan de vil løse deres forpligtelser, som de er beskrevet i vandplanerne i offentlig høring, og den 22. december 2012 skal alle kommunernes handleplaner være vedtaget.

### **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 vi mener, det vil være nødvendigt at gennemføre for at leve op til EU's krav inden 2021.

De tiltag, som Statens Vandplaner pålægger kommunen er yderst sparsomme. I praksis drejer det sig om nedbringelse af nogle 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. Enkelte af dem vil også kunne indgå som elementer i den igangværende klimatilpasning.

Københavns Kommunes plan lægger op til, at der de kommende ni år skal investeres overslagsmæssigt omkring 430 mio. kr. i vores vandområder. Dette tal kan lyde højt, men det svarer til ca. 80 kr. per københavnervært år frem til og med 2020. I forvejen er der sket meget store investeringer på spildevandsområdet de seneste år, og disse investeringer er også planlagt til at skulle fortsætte de kommende år.

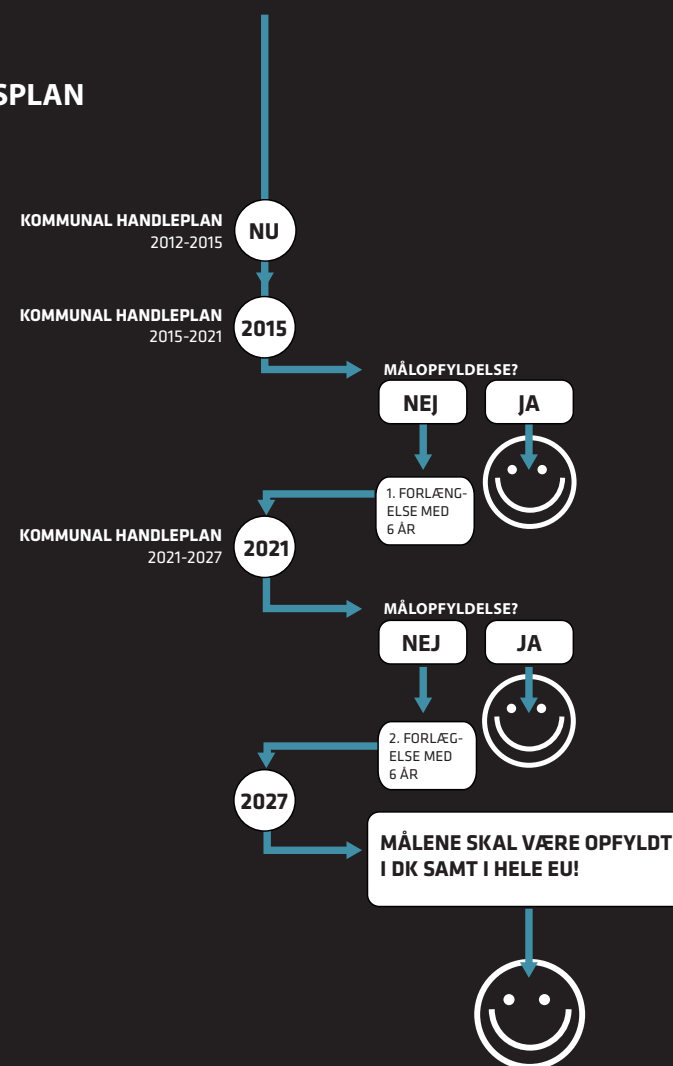
Ud over disse planlægningsmæssige forhold fortæller handleplanen også om baggrunden for planlægningen, og om de københavnske vandområders historie fra byens første tid og helt frem til i dag (bilag 1 og 2).



## 4. OVERORDNET TIDSPLAN

<b>Oktober 2010</b>	Miljøministeriet udsendte i oktober 2010 23 forslag til vandplaner, herunder "Forslag til Vandplan. Hovedopland 2.3 Øresund" og "Forslag til Vandplan. Hovedopland 2.4 Køge Bugt" i offentlig høring i 6 måneder.
<b>April 2011</b>	Den 6. april 2011 sluttede høringen, og høringssvarene blev indarbejdet i de endelige vandplaner, som blev vedtaget og offentliggjort af miljøministeren den 22. december 2011.
<b>December 2011 - Juni 2012</b>	Københavns Kommune havde efterfølgende seks måneder til at udarbejde forslag til kommunal vandhandleplan. Planen skal beskrive, hvordan man agter at nå målene beskrevet i de statslige vandplaner.
<b>Juni - september 2012</b>	Forslaget til kommunal vandhandleplan var herefter i offentlig høring i mindst otte uger, før den kunne vedtages endeligt. Den endelige vedtagelse af vandhandleplanen skal være gennemført senest ét år efter, at vandplanerne er offentliggjort, dvs. senest den 22. december 2012.
<b>December 2012 Kommunal Handleplan</b>	Herefter skal kommunen sætte handling bag planen. Tidsplanen for de enkelte handlinger fremgår af kapitel 9.
<b>December 2015 Opfyldelse af miljømål</b>	Miljømålene skal i teorien være opfyldt. God økologisk kvalitet i alle vandområder.
<b>December 2021 1. fristforlængelse</b>	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.
<b>December 2027 2. fristforlængelse</b>	

### TIDSPLAN





## 5. SAMARBEJDE KOMMUNERNE IMELLEM

Flere af vores vandløb, søer og kystvande ligger på kommunegrænserne eller løber gennem flere kommuner. Derfor er det naturligvis nødvendigt at samarbejde på tværs af kommunerne om fordeling af indsatsen i forhold til vandmiljøet. København har allerede flere samarbejder med nabokommunerne.

Et konkret eksempel på dette samarbejde er restaurering af Harrestrup Å, som er del af det vestlige recipientsystem. Rapporten "Vision Harrestrup Å" beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at kunne opnå god tilstand i hele åen og badevandskvalitet i Kalveboderne.

Konklusionen i rapporten er, at der i alle opstrømliggende kommuner skal iværksættes tiltag for at kunne sikre badevandskvaliteten nedstrøms i Kalveboderne. Et andet eksempel er det nordlige recipientsystem, som vedrører Fæstningskanalen, Utterslev Mose, Nordkanalen, Søborghus Rende og Emdrup Sø.

PROJEKT	DELTAGENDE KOMMUNER
<b>Vision Harrestrup Å</b> Harrestrup Å, Kagså, Sømose Å, Bymoserenden, Rogrøften	København, Albertslund, Glostrup, Ballerup, Herlev, Gladsaxe, Frederiksberg, Rødovre, Hvidovre, Brøndby
<b>De nordlige recipienter</b> Fæstningskanalen, Utterslev Mose, Nordkanalen, Søborghus Rende og Emdrup Sø	København, Gladsaxe og Gentofte

*Eksempler på kommunale samarbejder.*

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

# 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).

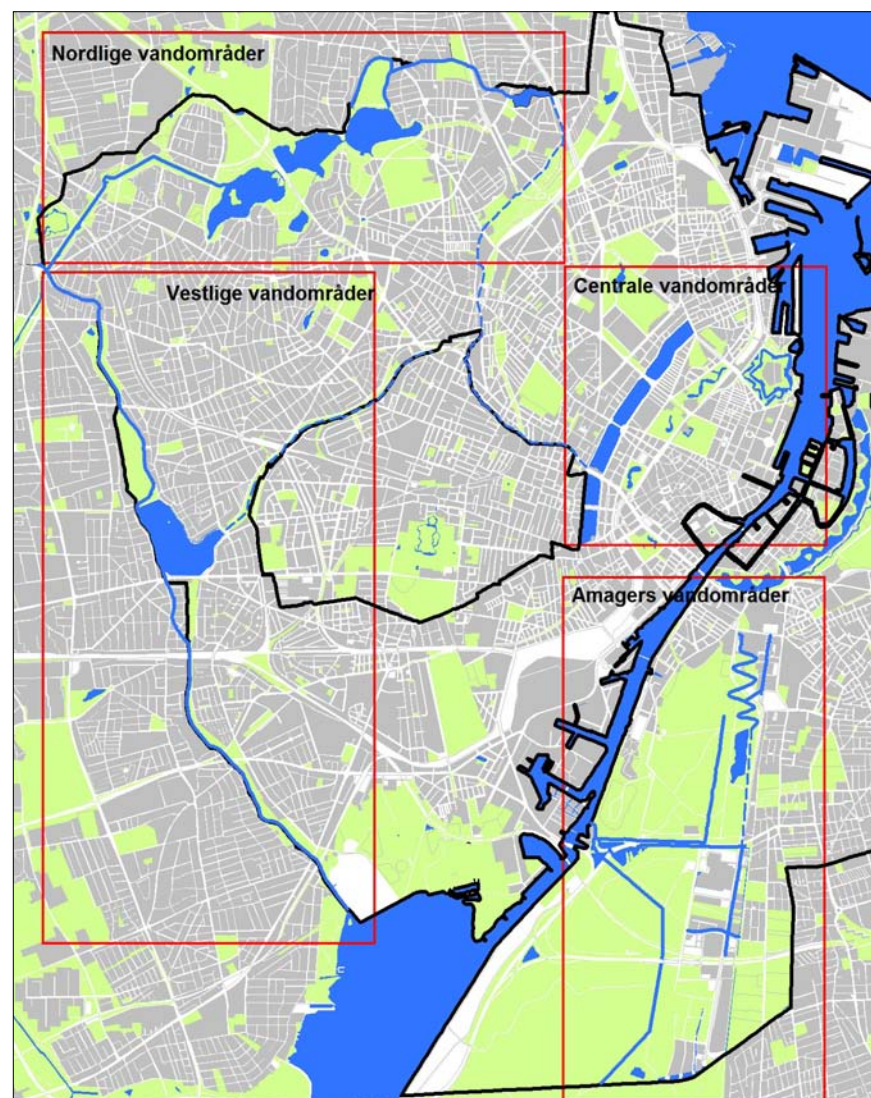
### På sjællandssiden:

- 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.

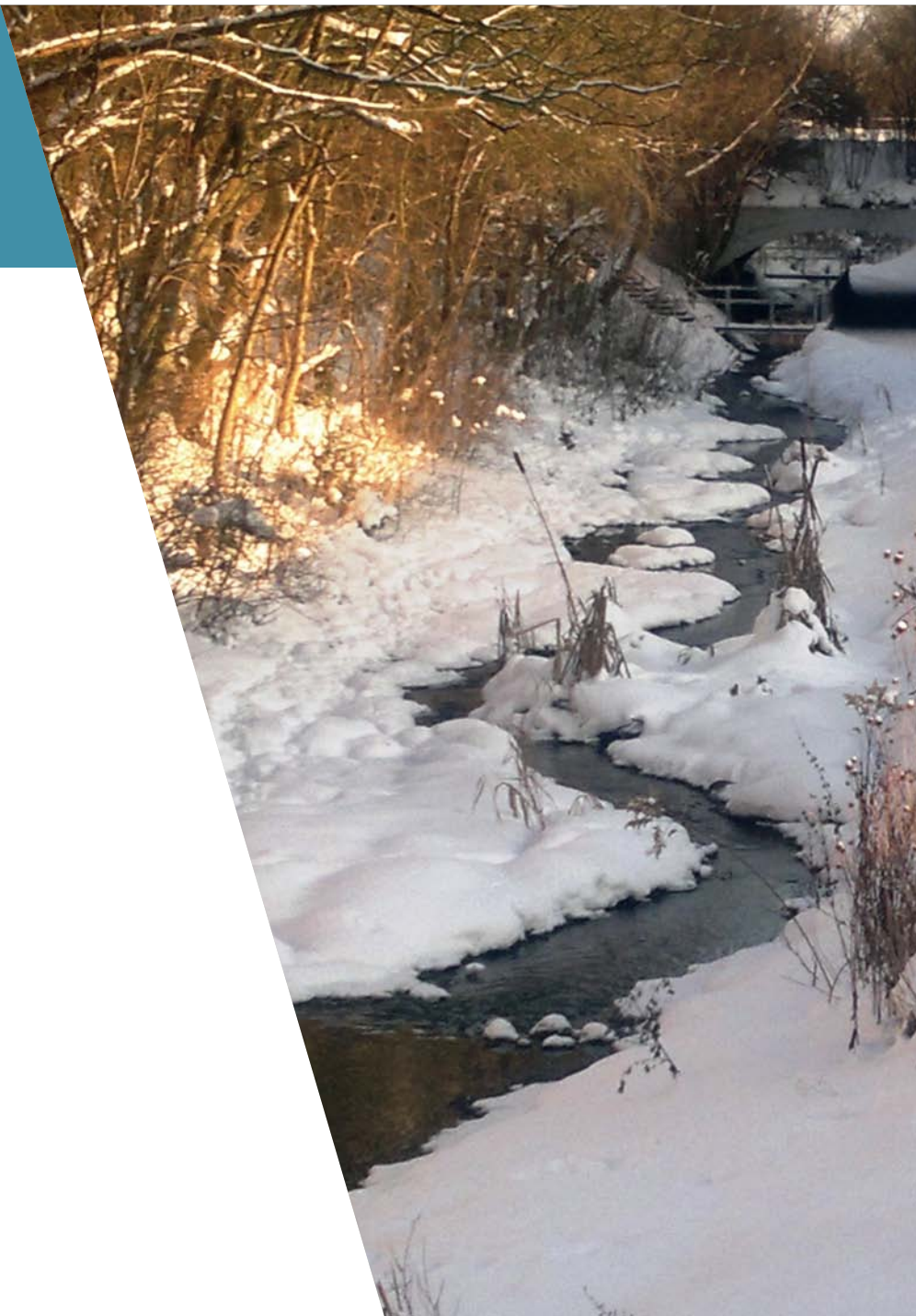


*Københavns Kommunes fire vandområder. Tilblivelsen af sø- og vandløbs-systemet, samt detaljer om de enkelte vandområder kan ses i bilag 2.*

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.



## 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 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.

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.

## FASTSÆTTELSE AF MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND – PRINCIP FOR 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.



Sammenhængen mellem økologisk kvalitets-/tilstandsklasse og faunaklasse i de fleste danske vandløb ses i tabel 7.2.

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. I disse vandløb vil der optimalt kunne opnås en faunaklasse 5. Sammenhængen mellem økologisk kvalitets-/tilstandsklasse og faunaklasse i blødbundsvandløb ses i tabel 7.3.

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

Tabel 7.3. Faunakasser, blødbundsvandløb.

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.

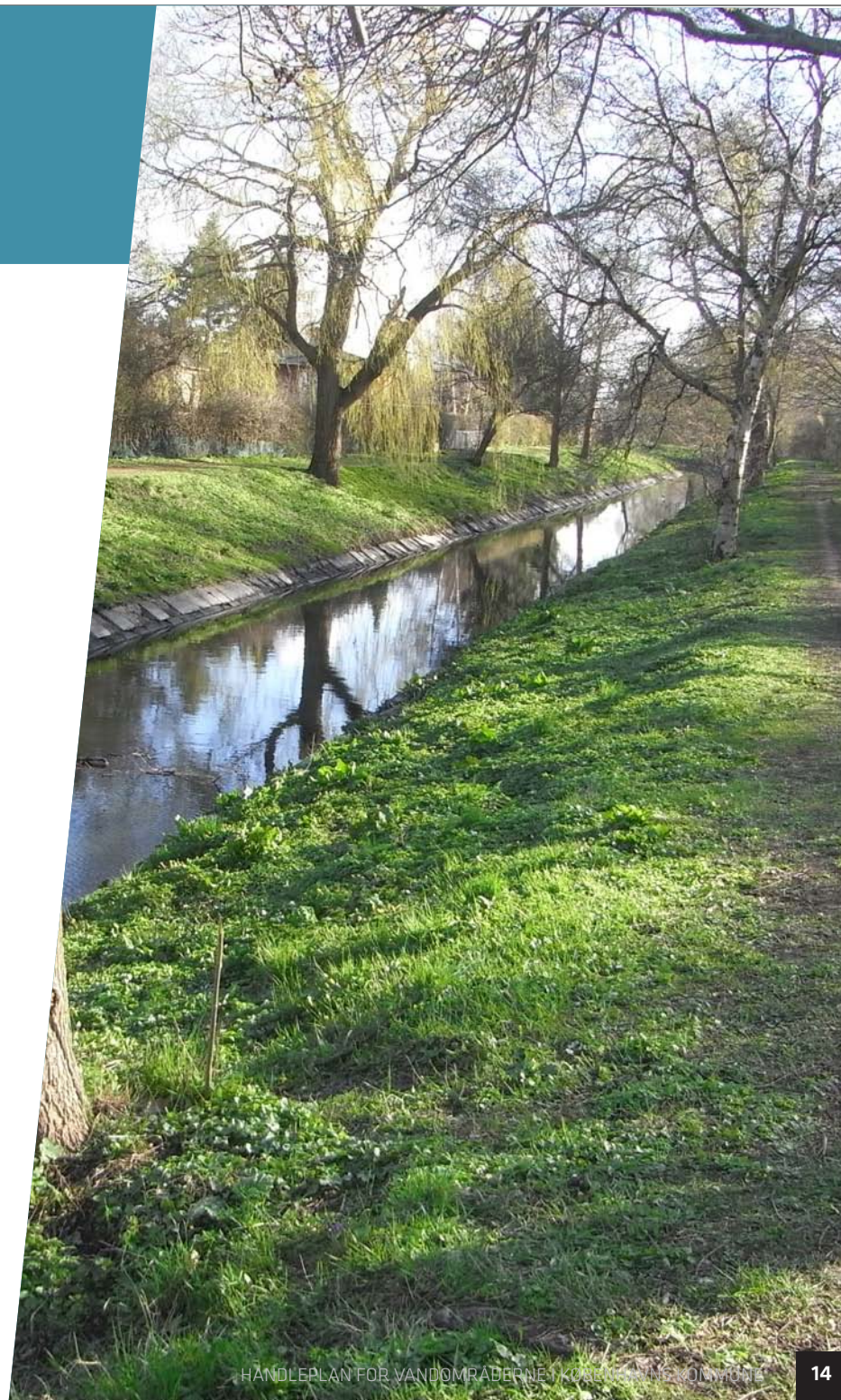
Ud over krav til kvaliteten af vandløbsfaunaen omfatter vandplanerne også krav om, at der skal være fuld kontinuitet i vandløbene. Det vil sige, at der ikke må være spærringer i vandløbet, der forhindrer den fri passage for fisk og smådyr fra vandløbets udspring og til dets endelige udløb i et kystområde.

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.

Tilstanden i de kunstige kanaler på Amager var ukendt, da forslaget til vandplanen blev udarbejdet. Der er dog udført miljøundersøgelser i dem, og disse viser, at det vil være mest hensigtsmæssigt og fornuftigt, hvis kanalerne i stedet for den nuværende udpegning som kunstige vandløb blev omklassificeret til kunstige søer, da deres flora og fauna er af samme type, som man finder i søer og ikke i vandløb. Dette gælder ligeledes for Fæstningskanalen, og i forbindelse med høringen af vandplanerne har kommunen gjort opmærksom på dette og foreslået at disse vandområder bliver omklassificeret.



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 Damhussøen Vandløbstype: 2 (mellemstr) Blødbund	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2	4	Nej
Harrestrup Å/Damhusåen mellem Damhussøen og Folehaven Vandløbstype: 2 (mellemstr.) Blødbund	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand	3	4	Nej
Harrestrup Å/Damhusåen nedstrøms Folehaven til udløb i Kalveboderne Vandløbstype: 2 (mellemstr.) Blødbund	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2	4	Nej
Fæstningskanalen Kunstigt vandløb	Moderat økologisk potentiale	Godt økologisk potentiale	3	4	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 ?
Nordkanalen Vandløbstype: 1 (lille)	Dårlig økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2	5	Nej
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)	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand	4	5	Nej
Søborghusrende Mellem Poppelhøj og udløb i Emdrup Sø Vandløbstype: 1 (lille)	Dårlig økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2	5	Nej
Nordre Landkanal Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt
Hovedgrøfter på Kalvebod Fælled Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt

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 ?
Grøft på Amagerfælled Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt
Den Landskabelige kanal Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt
Universitetskanalen Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt
Hovedkanal City Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt
Bydelskanalen Kunstigt vandløb	Ikke oplyst	Godt økologisk potentiale	Ukendt	4	Ukendt

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



## FASTSÆTTELSE AF MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND - PRINCIP FOR 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*). Grænserne mellem høj/ god samt god/ moderat tilstand udtrykkes som intervaller, hvilket skal ses i lyset af, at der inden for de forskellige søtyper er naturlig variation i referencetilstanden. Der vil således inden for den enkelte søtype være søer, der naturligt har en mindre hhv. større naturlig belastning af næringsstoffer og dermed indhold af klorofyl *a*.

De danske søer er delt op i 16 forskellige typer bl.a. ud fra deres kalkindhold, farvetal og dybde. Københavns 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 indices 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 målsat 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 de af denne grund ikke ville kunne 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, men som en midlertidig tilstand, der er en kortvarig effekt af den restaurering, som blev gennemført i søerne for få år siden.

De københavnske søers miljømål og aktuelle tilstand (fremskrevet til 2015) i henhold til Statens Vandplaner er vist i tabel 7.6.

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 baseline 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 målsat til god økologisk kvalitet.µ



## MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND – PRINCIP FOR 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 kystvandenens 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.



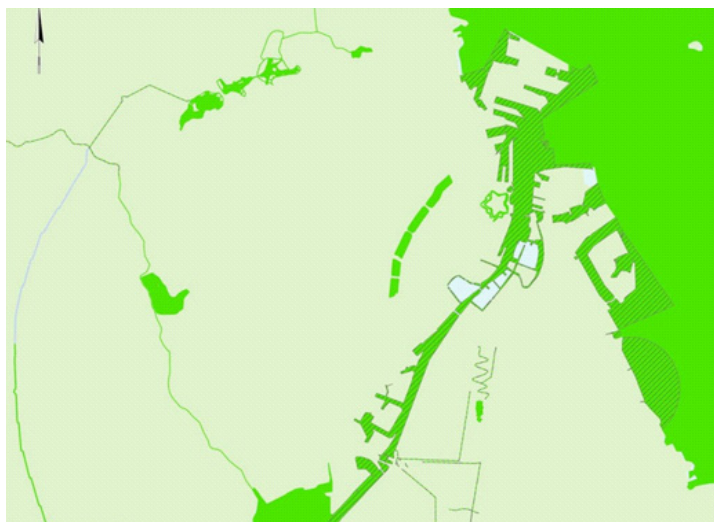
## DE KØBENHAVNSKE KYSTVANDES MILJØMÅL OG MILJØTILSTAND

KYSTVAND OG TYPE	BASELINE 2015 TILSTAND	MILJØMÅL	BASELINE 2015 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

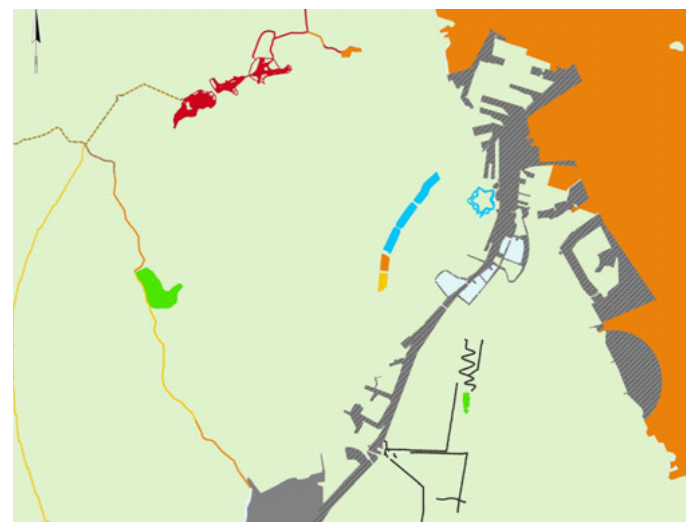
Tabel 7.8. - Kystvande: Tilstand og miljømål i henhold til vandplanerne

## 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).



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). Det skal bemærkes, at kanalen øst for "Musikbyen" ved Kalveboderne fejlagtigt er indtegnet som et vandløb. .



Figur 7.2. Nuværende miljøtilstand (fremskrevet til 2015) i vandområderne omkring København. Kopi fra Statens Vandplaner (GIS-kort). Det skal bemærkes, at kanalen øst for "Musikbyen" ved Kalveboderne fejlagtigt er indtegnet som et vandløb. .

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



## 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.

### 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 29,2 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 heller ikke, at de vil gøre det i 2015, hvis ikke der 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 i den væk.

Derfor indeholder vandplanernes indsatsprogram også krav om, at vandløbene skal restaureres, og der skal ske en ændring af vedligeholdelsen af dem, så det sikres, at målsætningerne kan opfyldes. Langt hovedparten af denne påkrævede og nødvendige indsats er dog, som det fremgår af nedenstående tabel, udskudt til den næste planperiode (2016-2021).

Som det fremgår af tabellen, omfatter vandplanerne kun indsats i indeværende planperiode frem til 2015 vedr. ændring af vandløbsvedligeholdelsen på en strækning af Harrestrup Å og en strækning af Søborghusrenden. Med ændret vedligeholdelse menes i praksis reduktion af grødeskæring. Da der ikke skæres grøde de to steder, kan der ikke gennemføres en reduktion, og indsatskravet svarer derfor til "ingen indsats".

VANDLØB/ STRÆKNING	ÆNDRET VEDLIGEHOLDELSE	RESTAURERING	SPÆRRING FJERNES	UDSKYDELSE AF TIDSRIST	BEGRUNDELSE FOR UDSKYDELSE AF TIDSRIST
<b>Harrestrup Å/Damhusåen opstrøms Slotsherrensvej</b>	Ja	Ja	-	Til 2021	Manglende faglig viden om nødvendig indsats
<b>Harrestrup Å/Damhusåen mellem Slotsherrensvej og Jyllingevej</b>	Ja* (ikke udskudt)	Ja	-	Vedr. restaurering til 2021	Uforholdsmæssigt store omkostninger
<b>Harrestrup Å/Damhusåen mellem Jyllingevej og Folehaven</b>	Ja	Ja	Ja	Til 2021	Uforholdsmæssigt store omkostninger
<b>Harrestrup Å/Damhusåen nedstrøms Folehaven til udløb i Kalveboderne</b>	Ja	Ja	-	Til 2021	Uforholdsmæssigt store omkostninger
<b>Fæstningskanalen</b>	Ja	Ja	Ja	Til 2021	Manglende faglig viden om nødvendig indsats
<b>Nordkanalen</b>	Ja* (ikke udskudt)	Ja	-	Til 2021	Uforholdsmæssigt store omkostninger
<b>Søborghusende udløb Utterslev Mose til tilløb fra Nordkanalen</b>	Ja	Ja	-	Vedr. restaurering til 2021	Uforholdsmæssigt store omkostninger
<b>Søborghusende nedstrøms Nordkanalen til udløb i Emdrup Sø</b>	Ja	Ja	(Ja, spærring ved udløb fra Emdrup Sø)	Til 2021	Vedr. ændret vedligeholdelse: naturlige årsager Vedr. restaurering: uforholdsmæssigt store omkostninger
<b>Nordre Landkanal</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats

Tabel 7.9. Vandløb. Indsatsprogram i henhold til vandplanerne. Forbedringer af de fysiske forhold

\*Tiltag, der skal iværksættes i denne planperiode.



VANDLØB/ STRÆKNING	ÆNDRET VEDLIGEHOJDELSE	RESTAURERING	SPÆRRING FJERNES	UDSKYDELSE AF TIDSFRIST	BEGRUNDELSE FOR UDSKYDELSE AF TIDSFRIST
<b>Grøfter på Amager Fælled</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats
<b>Grøfter på Kalvebod Fælled</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats
<b>Den Landskabelige Kanal</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats
<b>Universitetskanalen</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats
<b>Hovedkanal City Kanal</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats
<b>Bydelskanalen</b>	-	-	-	Til 2021	Manglende faglig viden om tilstand og eventuel nødvendig indsats

Tabel 7.9. Vandløb: Indsatsprogram i henhold til vandplanerne. Forbedringer af de fysiske forhold

\*Tiltag, der skal iværksættes i denne planperiode.



## INDSATSPROGRAM – SØER

Fire af kommunens ti søer opfylder ikke deres målsætning, og der bør derfor udarbejdes indsatsplaner for dem. Som det fremgår af følgende citater fra vandplanen, indeholder de statslige vandplaner dog ingen krav om indsats – bortset fra reduktion af belastning med spildevand – i denne planperiode.

### Citater fra Statens Vandplan for Øresund:

#### Utterslev Mose

”Den eksterne fosforbelastning skal reduceres med 237 kg årligt, hvilket ikke er muligt med de allerede vedtagne, omkostningseffektive virkemidler. For at opnå fuld målopfyldelse vurderes det desuden at være nødvendigt at udføre sørestaurering f.eks. i form af kemisk fældning af fosfor i sedimentet. Det vurderes, at der ikke er grundlag for at gennemføre sørestaurering i søen i denne planperiode.”

#### Emdrup Sø

”Den eksterne fosforbelastning skal reduceres med 311 kg årligt, hvoraf de 68 kg kan reduceres med de allerede vedtagne, omkostningseffektive virkemidler, dvs. reduktion af overløb fra kloaksystemet. For at opnå målopfyldelse vurderes det desuden at være nødvendigt at udføre sørestaurering f.eks. i form af kemisk fældning af fosfor i sedimentet. Det vurderes, at der ikke er grundlag for at gennemføre sørestaurering i søen i denne planperiode.”

#### Skt. Jørgens Sø Nord og Skt. Jørgens Sø Syd

”Belastningen til de indre søer kan ikke beregnes, da der ikke er data for søernes vand- og stofbalancer. Det er derfor ikke muligt at vurdere, hvor stor en ekstern fosforbelastning søerne kan tåle for stadig at kunne opfylde deres målsætning. Tilstanden i søerne afhænger af vandudskiftningen og en tilstrækkelig lav fosforkoncentration (<0,14 mg P/l) i indløbsvandet. En lav indløbskoncentration sikres i dag ved behandling i et Acti-flo anlæg, men skal på længere sigt sikres ved en tilstrækkelig lav koncentration i afløbet fra Emdrup Sø. Søerne har været restaureret, og deres tilstand forventes at udvikle sig positivt. En effektvurdering af indgrebene vil afgøre, om det er nødvendigt med yderligere tiltag.”

Der skal med andre ord ikke ske en indsats i denne vandplanperiode, når der ses bort fra en lille reduktion af tilførslen med fosfor. Denne skal ske ved udbygning af kloaksystemet – hovedsagelig i Gentofte Kommune.



## 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.

### De generelle virkemidler er:

- Randzoner - op til ti meter langs vandløb og søer
- Efterafgrøder i stedet for vintergrønne marker
- Forbud mod pløjning af fodergræsmarker i visse perioder
- Forbud mod visse former for jordbearbejdning i efteråret
- Ændringer i normsystemet

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.



## 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 23 udløb i alt, 20 ved Harrestrup Å/Damhusåen og tre ved Søborghus Rende. Figur 7.3. I Københavns Kommunes spildevandsplanlægning indgår en reduktion af disse overløb allerede.

### Harrestrup Å/ Damhusåen

I gældende spildevandsplan 2008 er der afsat økonomiske midler (350 mio. kr.) til at nedbringe overløbene til Harrestrup Å/ Damhusåen. Projekteringen af anlægget 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 m<sup>3</sup>. Den korte, åbne afløbskanal ved Dæmningen lukkes som en del af projektet.

Det forventes, at anlægsarbejdet påbegyndes i 2013 og vil være gennemført i 2016. Dimensioneringen af anlægget vil som resultat statistisk give ét overløb om året (n=1) fra bygværkerne. Ved denne dimensionering vil man til fulde leve op til kravene i Statens Vandplaner (kravene i statens Vandplaner ses i faktaboksen). 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 mellem 2 og 19 gange om året (n= 2 til 19).

Også på den øvre del af Harrestrup Å, hvor der er fem udløb, skal antallet af overløb fra dem reduceres.

Københavns Energi planlægger at påbegynde forarbejdet til denne strækning i april 2012 med afslutning i starten af 2013. Det forventes, at afløbskanalen ved Spangen kan lukkes som en del af projektet.

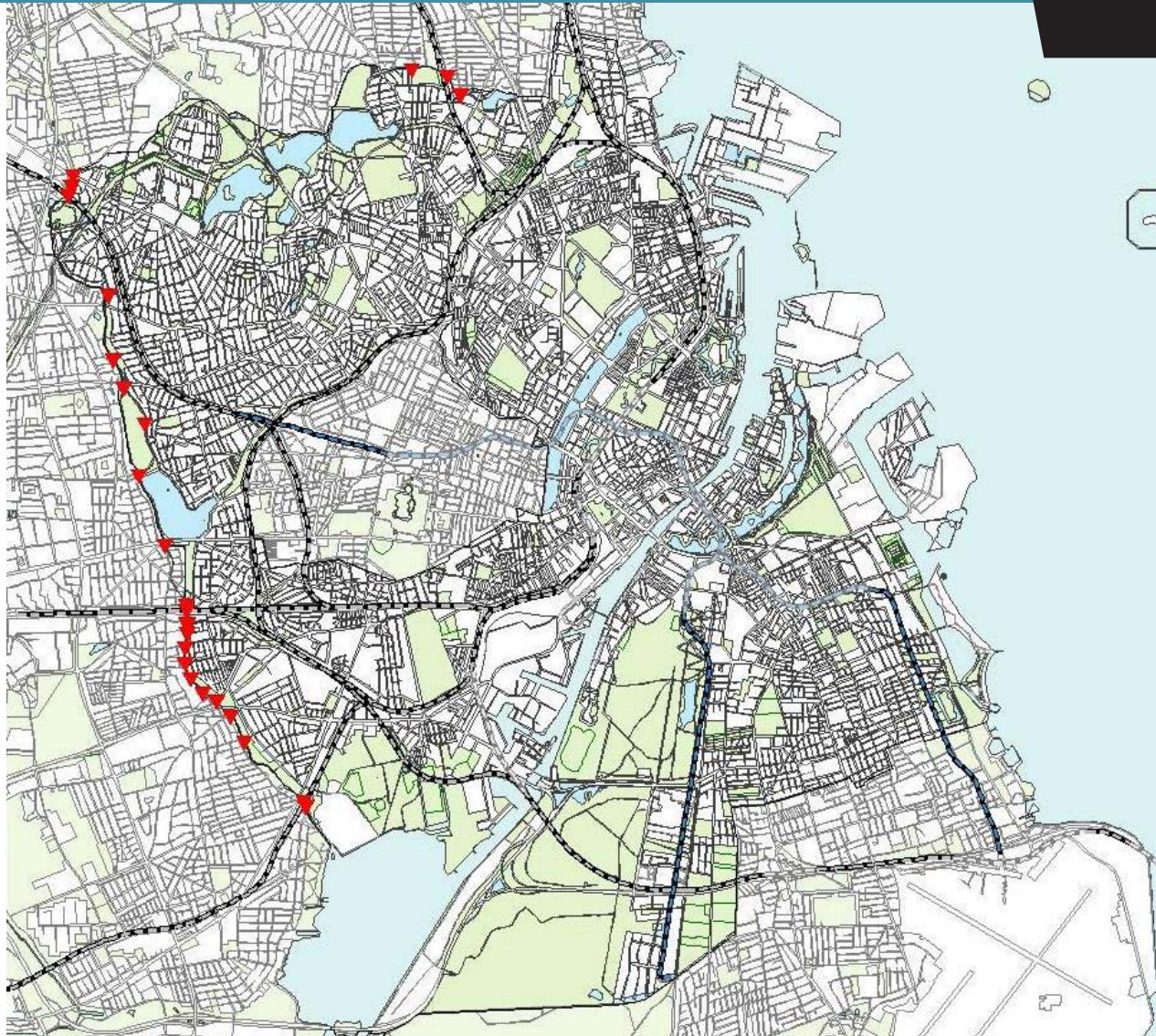
Hvor indsatsen ved Damhusåen udelukkende omfatter en udbygning af det fælleskloakerede spildevandsanlæg, er det for Harrestrup Å tænkt at bruge Lokal Afledning af Regnvand (LAR) og separering (adskillelse af spildevand og overfladevand fra regn) i større stil og som det primære virkemiddel.

Det betyder så også, at Københavns Kommunes ambitiøse mål på ét overløb om året (n=1) ikke nødvendigvis kan være opnået før efter 2015 (som er den tidsramme, der blev anvendt i spildevandsplan 2008), men Københavns Kommune vil udbygge kloaksystemet, så Statens Vandplans krav overholdes.

### Søborghus Rende

Udløbene til Søborghusrenden er allerede udbyggede med en bassinkapacitet svarende til ca. 40 m<sup>3</sup> pr. red. ha. Kloaksystemet skal derfor udbygges yderligere for at opnå en kapacitet på 50 m<sup>3</sup> pr. red. ha. (se Faktabox næste side). Dette vil blive indarbejdet i den kommende spildevandsplan (2012).

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 fem mm (50 m<sup>3</sup> pr. red. ha.) svarende til en årlig udledning på ca. 250 m<sup>3</sup> 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.

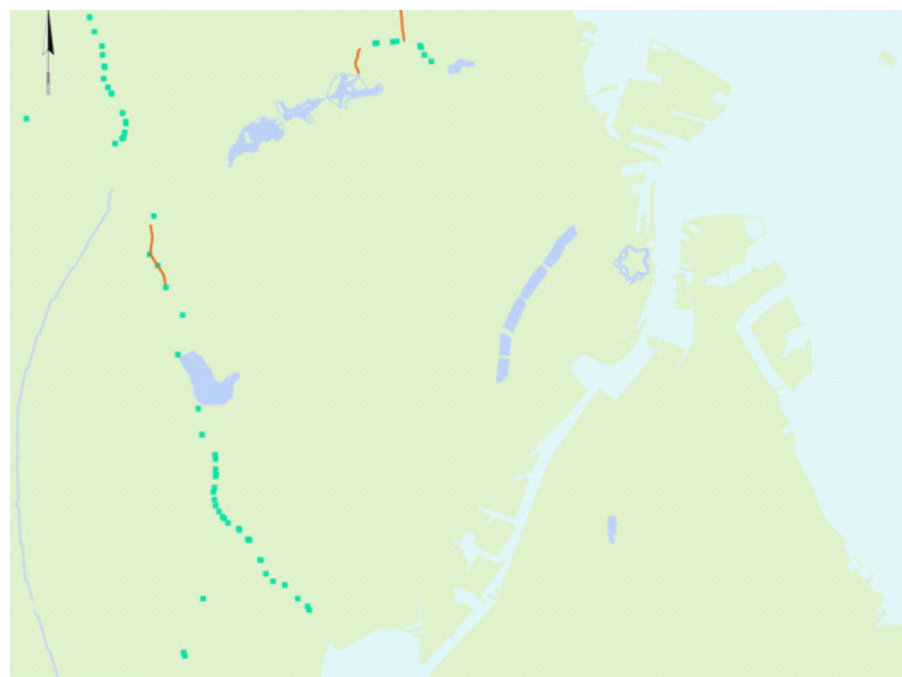
## SAMLET INDSATS I DE STATSLIGE VANDPLANER

Der er i denne vandplanperiode (2012-15) kun fremsat krav til reduktioner ved 25 overløbsbygværker (se de grønne prikker på figur 7.4.) i Københavns Kommune og ændret vandløbsvedligeholdelse to steder (se de røde streger på figur 7.4.). Den nordligste streg er Gentofterenden i Gentofte Kommune.

Der foretages ikke vandløbsvedligeholdelse de to steder staten kræver ændret vandløbsvedligeholdelse, fordi der ikke vokser grøde de pågældende steder. Statens krav er derfor irrelevant.

Indsatsen overfor regnbetingede udløb fra kloakken til vandområderne er allerede tilgodeset i spildevandsplanlægningen. Derfor er der i praksis ingen reelle krav til Københavns Kommune.

Københavns Kommune egne visioner om en reel indsats er derfor beskrevet i kapitel 9.



Figur 7.4. Krav til indsats i Statens Vansplaner i perioden frem til 2015. Kortet er en kopi fra Statens Vandplan (GIS-kort). De grønne prikker viser overløbsbygværker, hvorfra overløbene fra kloakken skal nedbringes. De røde streger viser vandløbsstrækninger, hvor der skal ske ændret vedligeholdelse. Den røde nordligste streg er Gentofterenden i Gentofte Kommune og er altså ikke et krav til indsats i Københavns Kommune. På kortet vises også grønne prikker fra nabokommunerne. For visning af overløbsbygværker alene i Københavns Kommune henvises til figur 7.3.



## 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 af de nye retningslinjer ”...ved meddelelse af tilladelser og godkendelser samt andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand, gælder følgende retningslinjer:

- *Foringelse 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.)*

Med vedtagelsen af vandplanerne erstattede disse retningslinjer de tilsvarende retningslinjer i Regionplan 2005, der blev ophøjet til landsplandirektiv som følge af kommunalreformen. Københavns Kommune vil i forbindelse med den kommende kommuneplansrevision vurdere, om vandplanens retningslinjer yder tilstrækkelige beskyttelse af kommunens vandområder, eller om der evt. bør indarbejdes supplerende retningslinjer i kommuneplanen.

## 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:

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



### Kommunens opfyldelse af kravene

**Ad. 1.** Som det fremgår af afsnit overstående, er der kun stillet ganske få krav til indsatser i denne vandplanperiode. I vandløbene er der stillet krav om ændret vedligeholdelse af en kort strækning af Harrestrup Å og en strækning af Nordkanalen. Vedrørende Harrestrup Å-strækningen sker der i dag ingen grødeskæring, da vandløbets bund og sider er flisebelagte. Der foregår ikke oprensning af sedimenteret materiale, da flisebelægningen skylles rent ved store vandføringer. Angående Søborghusrenden sker der i dag ingen vedligeholdelse på den angivne strækning. Der stilles derfor i realiteten ingen krav i vandplanerne.

Omkring indsatsen over for regnvandsbetingede udledninger er vandplanens krav allerede tilgodeset i kommunens gældende spildevandsplan. En del af denne indsats er allerede gennemført, og den resterende indsats er under projektering og forventes gennemført i løbet af få år.

**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 kortet i dette afsnit under "Samlet indsats i de statslige vandplaner".



## 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.

### 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. Dette vil sandsynligvis medføre, at der skal ske en yderligere indsats, ud over hvad vandplanerne i dag lægger op til, også selv om man medtager den indsats, som allerede nu er udskudt til senere.

### 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 klimaforandringerne direkte såvel som indirekte, på f.eks. de hydrologiske forhold og de biologiske systemer skal medtages i vandplanerne. Hvilke konsekvenser dette kan få for indsatsprogrammerne i de kommende vandplaner, er ikke muligt på nuværende tidspunkt at vide. Det er dog sikkert, at kommende indsats skal være så robuste over for klimaforandringerne som muligt.



## 8. KØBENHAVNS KOMMUNES EGNE VISIONER



Som beskrevet i forrige afsnit indeholder de statslige vandplaner og indsatsprogrammer kun krav om iværksættelse af nødvendige tiltag i ganske få tilfælde i denne planperiode. Langt størstedelen af de nødvendige tiltag er udskudt til den kommende planperiode.

Københavns Kommune har altid været ambitiøs, når det handler om kvaliteten af byens vandområder. Et godt eksempel på dette er arbejdet med at sikre københavnernes rent badevand i Københavns havn. Det har været til gavn for miljøet og for havnens dyreliv. Men det har også været godt for københavnernes, 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 ambitioner bliver opfyldt, 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. En stor del 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 være muligt at begrænse udgifterne, hvis projekterne samtænkes. 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 en badestrand ved Valbyparken eller et rigere dyre- og planteliv i de københavnske søer.



Første skridt i dette arbejde er taget med udarbejdelsen af en helhedsplan for Harrestrup Å, som bliver færdig i løbet af 2012. Planen skal bl.a. sikre, at vandkvaliteten forbedres ved at udledningen af spildevand reduceres kraftigt, samt at der arbejdes med at tilpasse åens løb til at tage højde for klimaændringer, især i forhold til fremtidens regnmængder og -intensiteter. Åen skal have et mere naturligt løb og indgå i det grønne parkstrøg, så den bliver til glæde for de mange besøgende her. Endelig vil helhedsplanen, når den er gennemført, bidrage til, at der bliver badevandskvalitet i Kalveboerne 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 kommer til at skabe nye kvaliteter – og vil have mulighed for at kunne indgå i klimatilpasningsarbejdet.

Kommunens store ambition afspejles også ved, at planen indeholder genåbning af både Lygte Å og Ladegårds Å. Også disse projekter vil kunne sam-tænkes med klimatilpasningsarbejdet herunder skybrudsplanen.

Tidligere har kommunen lavet en vandområdeplan, som dækker det såkaldte Nordlige System. Planen lægger op til, at der skal fjernes sediment fra Fæstningskanalen og Søborghus Rende, at der skal ske en reduktion af

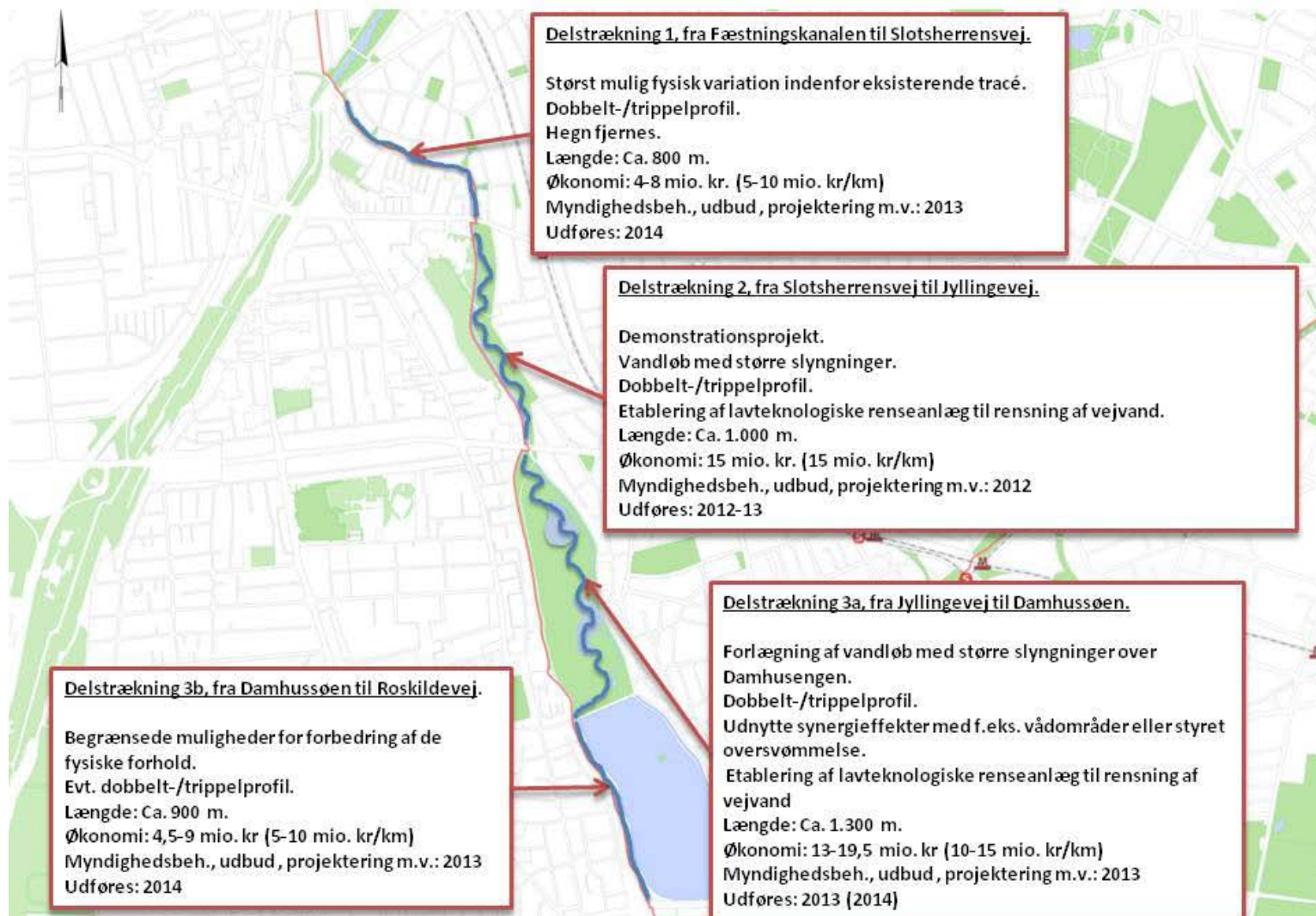
fosforindholdet i Utterslev Mose og Emdrup Sø, samt at de to søers fiskebestande skal reguleres. Vandområdeplanens forslag er indarbejdet i nærværende handleplan.

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

For at forbedre vandkvaliteten skal der også her fortsat arbejdes på at reducere antallet af spildevandsoverløb. Dette arbejde er allerede igangsat med kommunens spildevandsplan 2008 og fortsætter med spildevandsplan 2012.

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 2020. De skitserede forløb eller genåbnede vandløbsstrækninger, som er vist på illustrationerne, er skitsetegninger, og derfor ikke et udtryk for strækningernes fremtidige forløb. Den angivne tidsplan skal også blot ses som en rettesnor, hvis alle de foreslåede tiltag skal være gennemført senest 2020. De anførte omkostninger er baseret på overslag og kan ikke anvendes til budgetlægning. Dertil kræves yderligere planlægning og detailprojektering.

## Harrestrup Å - Nord





### **Delstrækning 1, fra Fæstningskanalen til Slotsherrensvej**

På denne strækning af Harrestrup Å på ca. 800 meter fra vandløbets indløb i Københavns Kommune til underføringen ved Slotsherrensvej er vandløbet flisebelagt og stærkt bundet af omgivelserne, og der er kun meget begrænsede muligheder for at skabe store ændringer i dets forløb. Hegnet, der afskærmer vandløbet fra omgivelserne, skal fjernes, og flisebelægningen skal ligeledes fjernes. Det restaurerede vandløb indsnævres til en varierende bundbredde på mellem 0,3 og 0,7 m og anlægges i dobbeltprofil, evt. trippelprofil, således at det sikres, at vandføringsevnen ved store vandføringer bibeholdes i forhold til de nuværende forhold og eventuelt forbedres for at modvirke konsekvenserne af fremtidige klimaforandringer og mulige skybrud.

### **Delstrækning 2, fra Slotsherrensvej til Jyllingevej**

På denne strækning, der er ca. 1 km lang, er der større mulighed for at 'slippe vandløbet løs' og give det flere og større slyngninger. Flisebelægningen skal fjernes, og bundbredden her skal også variere mellem 0,3 og 0,7 m og anlægges med dobbelt- eller trippelprofil. Som en del af projektet på denne strækning skal der etableres lavteknologiske anlæg til rensning af vejvand. Dette projekt skal bruges til et demonstrationsprojekt, som kan give erfaringer, der vil kunne bruges andre steder.

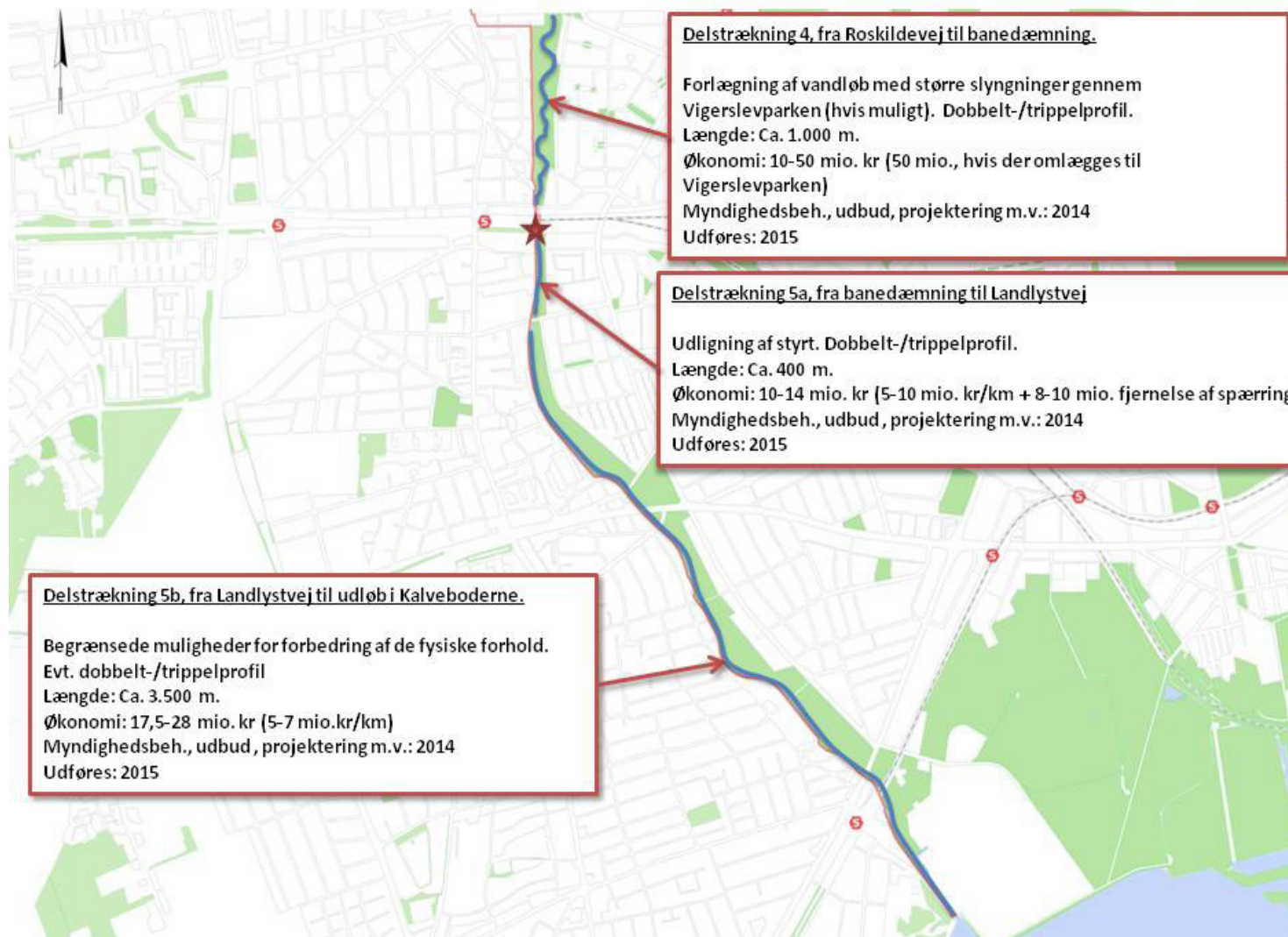
### **Delstrækning 3a, fra Jyllingevej til Damhussøen**

På denne strækning, der er ca. 1,3 km lang, ligger vandløbet i dag trængt væk i den østlige side af Damhusengen. Det restaurerede kan genslynges hen over engen med hensyntagen til de øvrige aktiviteter, der i dag foregår der. Flisebelægningen skal fjernes, og bundbredden her skal variere mellem 0,3 og 0,7 m og anlægges med dobbelt- eller trippelprofil. Der kan eventuelt etableres mindre oversvømmelsesområder, hvor vandløbet kan gå over sine bredder i forbindelse med store vandføringer, f.eks. i forbindelse med kraftig regn.

### **Delstrækning 3b, fra Damhussøen til Roskildevej**

Denne strækning på ca. 0,8 km ligger klemmt inde bag Damhussøens vestbred, og der er ikke de store muligheder for at ændre vandløbets forløb. Flisebelægningen skal dog fjernes, og bundbredden her skal også variere mellem 0,3 og 0,7 m og anlægges med dobbelt- eller trippelprofil.

## Harrestrup Å - Syd



#### **Delstrækning 4, fra Roskildevej til banedæmningen**

Denne strækning, der er ca. 1 km lang, ligger i dag i Hvidovre kommune. Det foreslås, at strækningen forlægges, så den i fremtiden ligger i Københavns Kommune i Vigerslevparken. Her vil der være mulighed for at genslynge vandløbet. Det nye vandløbs bundbredde skal variere mellem 0,3 og 0,7 m og anlægges med dobbelt- eller trippelprofil. Underføringen under Roskildevej skal også ændres, så der kan skabes faunapassage, jf. afsnit 7 om vandplanens indsatsprogram.

#### **Delstrækning 5a, fra banedæmningen til Landlystvej**

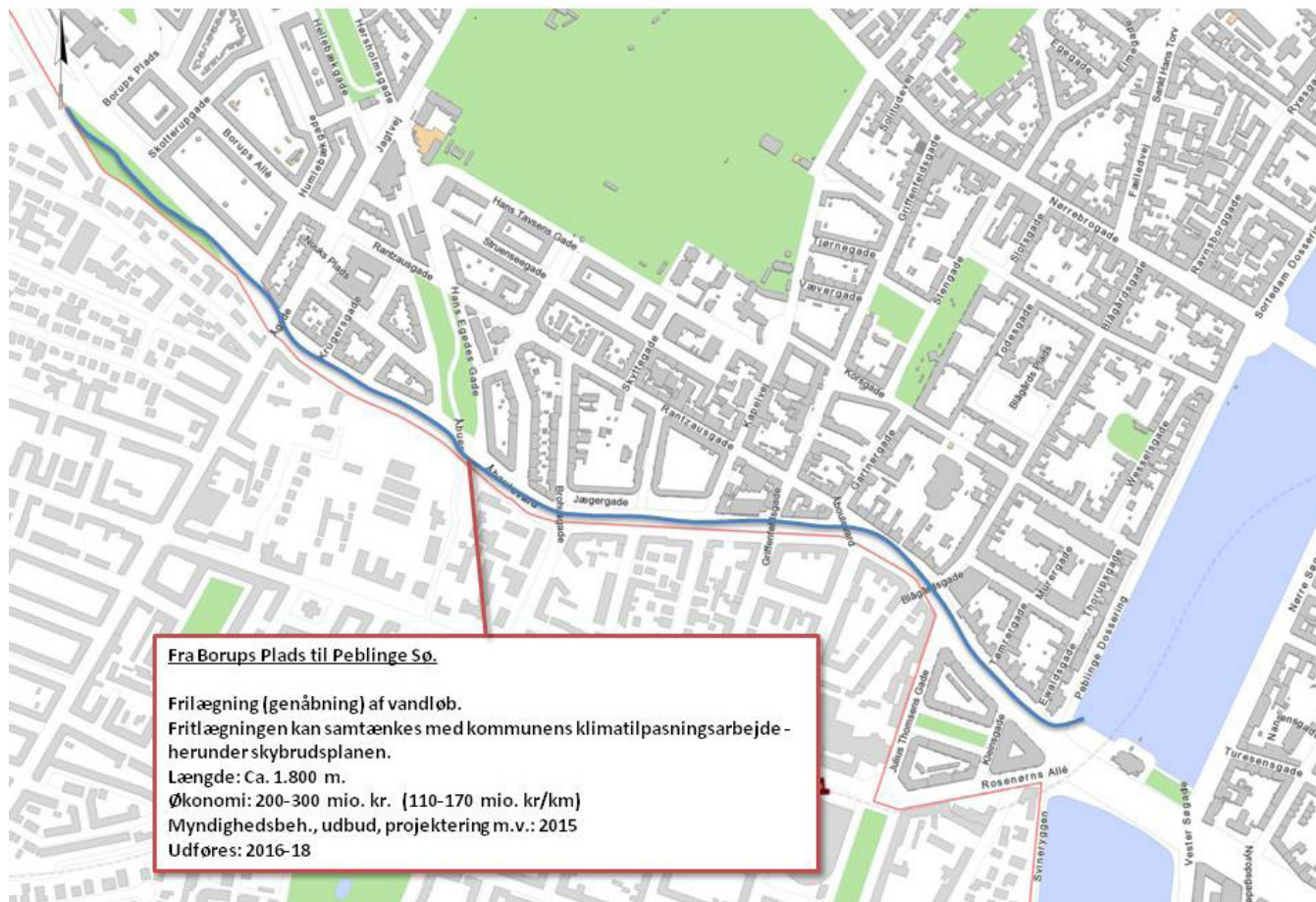
På denne korte strækning på kun ca. 0,4 km er der ikke de store muligheder for at ændre vandløbets forløb. Flisebelægningen skal dog fjernes, og bundbredden her skal variere mellem 0,5 og 0,9 meter og anlægges med dobbelt- eller trippelprofil. Det skal i forbindelse med restaureringen af denne strækning undersøges, om der kan skabes faunapassage ved underføringen under banedæmningen, jf. afsnit 7 om vandplanens indsatsprogram.

#### **Delstrækning 5b, fra Landlystvej til udløb i Kalveboderne**

På denne nederste strækning af Harrestrup Å, der er ca. 3,5 km lang, er der heller ikke de store muligheder for at ændre vandløbets forløb. Vandløbets bundkote på den nedre del af strækningen ligger under havniveauet i Kalveboderne, og der sker derfor tilbagestuvning af vand i vandløbet. Flisebelægningen skal dog fjernes, og bundbredden her skal variere mellem 0,5 og 0,9 meter og anlægges med dobbelt- eller trippelprofil.



## Ladegårdsåen





### Ladegårdsåen fra Borups Plads til Peblinge Sø

Det skal undersøges, om der er mulighed for at frilægge knap 2 km af den rørlagte Ladegårdså på den sidste del af åen inden udløbet i Peblinge Sø. Eventuelt kan det frilagte vandløbs forløb omlægges til Rantzausgade. Vandløbet skal have en bundbredde, der varierer mellem 0,5 og 1,0 m, og det skal, hvis det er muligt, anlægges med dobbeltprofil. Dette vil betyde, at vandløbet vil have mulighed for en større vandføring end normalt, der vil kunne anvendes til bortledning af regnvand ved kraftige regnhændelser, forudsat at vandkvaliteten i de indre søer hermed ikke forringes. I forbindelse med undersøgelsen skal det ligeledes vurderes, om det eksisterende rør efterfølgende kan anvendes til regnvandsbassin i forbindelse med disse kraftige regnhændelser eller på anden måde kan indgå i kommunens klimatilpasningsplanlægning.



## Fæstningskanalen og Utterslev Mose

### Fæstningskanalen.

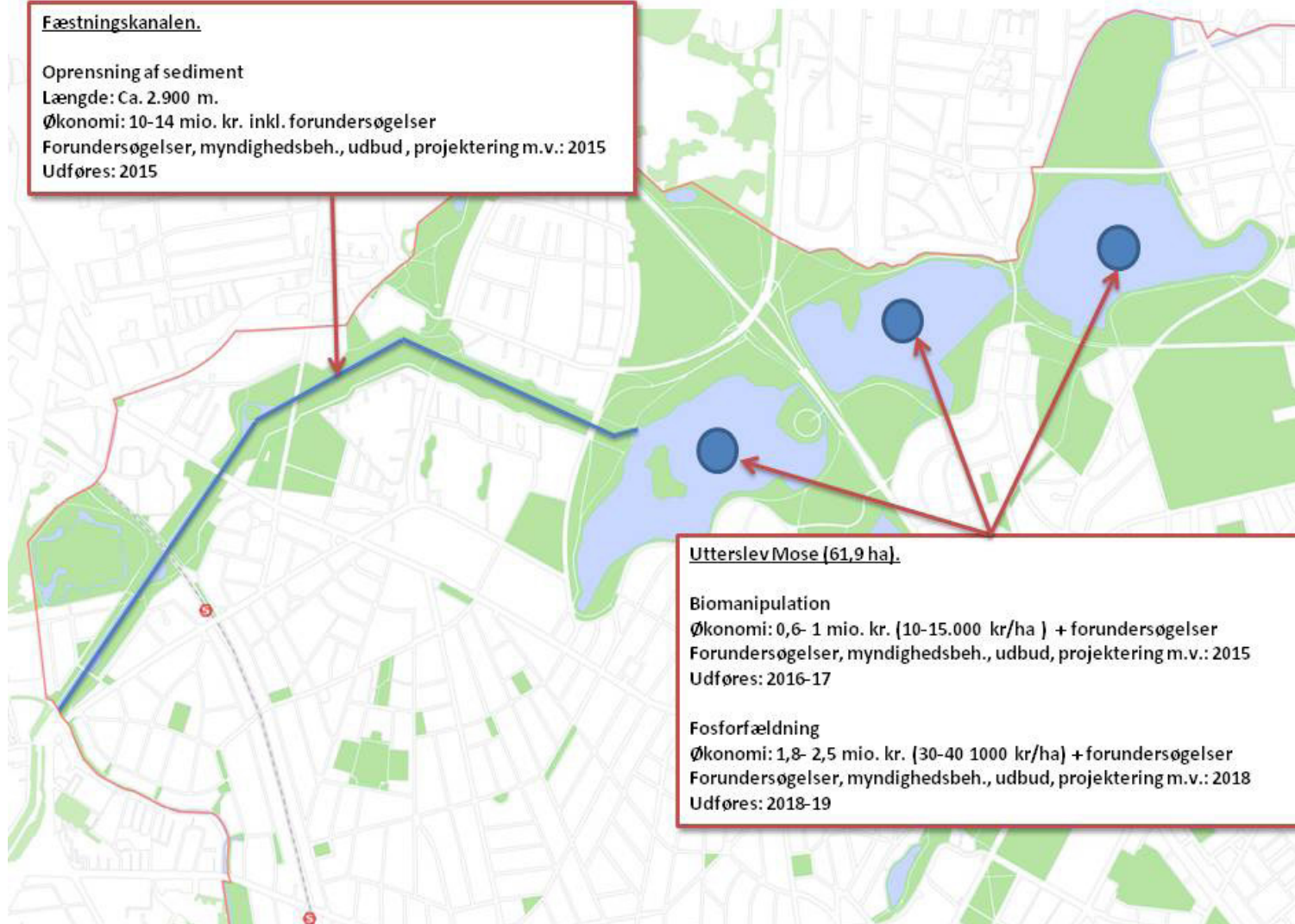
Oprensning af sediment

Længde: Ca. 2.900 m.

Økonomi: 10-14 mio. kr. inkl. forundersøgelser

Forundersøgelser, myndighedsbeh., udbud, projektering m.v.: 2015

Udføres: 2015



### Utterslev Mose (61,9 ha).

Biomanipulation

Økonomi: 0,6- 1 mio. kr. (10-15.000 kr/ha ) + forundersøgelser

Forundersøgelser, myndighedsbeh., udbud, projektering m.v.: 2015

Udføres: 2016-17

Fosforfældning

Økonomi: 1,8- 2,5 mio. kr. (30-40 1000 kr/ha) + forundersøgelser

Forundersøgelser, myndighedsbeh., udbud, projektering m.v.: 2018

Udføres: 2018-19



### Fæstningskanalen

Sedimentet i Fæstningskanalen indeholder store mængder næringsstoffer – især fosfor – fra mange års tilledninger af fortyndet spildevand fra kloaksystemet. Disse tilledninger er ophørt i dag, men puljen af fosfor i sedimentet er der stadig, så den i mange år fremover langsomt vil blive skyllet ud i Utterslev Mose og der medvirke til, at mosen ikke vil kunne opfylde sit miljømål. Derfor skal der gennemføres oprensning af sedimentet, således at påvirkningen herfra ophører.

### Utterslev Mose

#### *Biomanipulation:*

Fiskebestanden blev undersøgt i mosens østlige bassin i 2005. Den viste en kraftig dominans af fredfisk, som udgjorde mere end 85 % af den samlede fiskebiomasse. Man må forvente, at forholdene i de to øvrige bassiner af mosen ikke afviger betydeligt fra dette. 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 etablere 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.

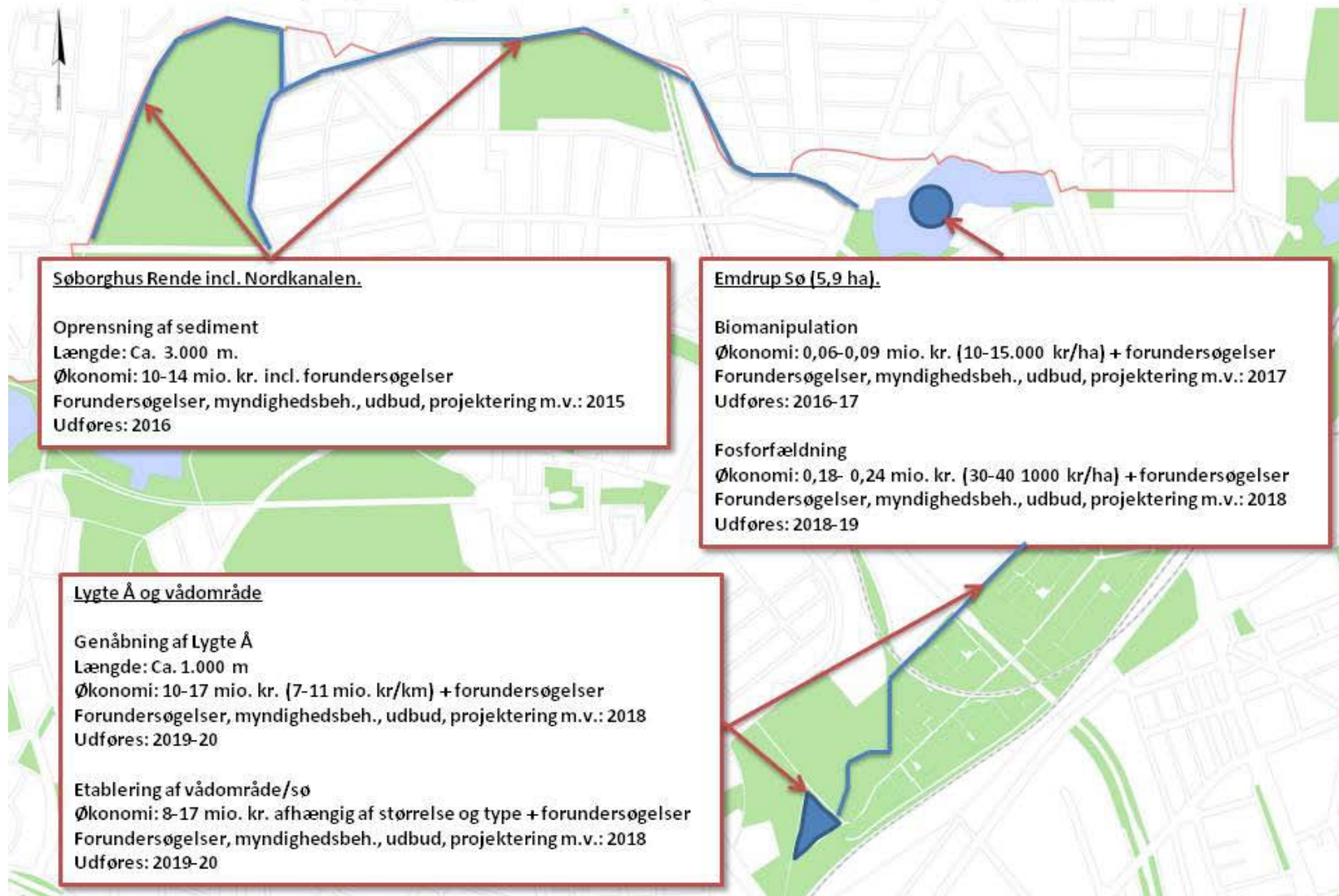
#### *Fosforfældning:*

Sedimentet i Utterslev Mose indeholder også store mængder fosfor tilført via kloakkernes nødoverløb. Disse er nu reduceret, men fosforpuljen i sedimentet vil i mange år medvirke til, at mosen ikke vil kunne opfylde sit miljømål.

Bedst ville det være, hvis man kunne fjerne sedimentet helt fra mosen, men dette er ikke praktisk muligt. Derfor bør fosforpuljen immobiliseres ved tilsætning af fældningsmidler, der forhindrer fremtidig frigivelse af fosfor fra denne pulje. Da resultatet af denne fældning er afhængigt af, at sedimentet ikke senere forstyrres/omlejres, kan tiltaget først gennemføres, efter biomanipulationen nævnt overfor er endeligt gennemført.



# Nordkanalen, Søborghus Rende, Emdrup Sø og Lygte Å





### **Søborghus Rende incl. Nordkanalen**

Der er en stor mængde slam/sediment i Nordkanalen, som stammer fra tidligere og nuværende udløb fra kloaksystemet. Derfor skal der gennemføres oprensning af sedimentet, således at påvirkningen herfra ophører.

### **Emdrup Sø**

#### *Bio-manipulation*

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.

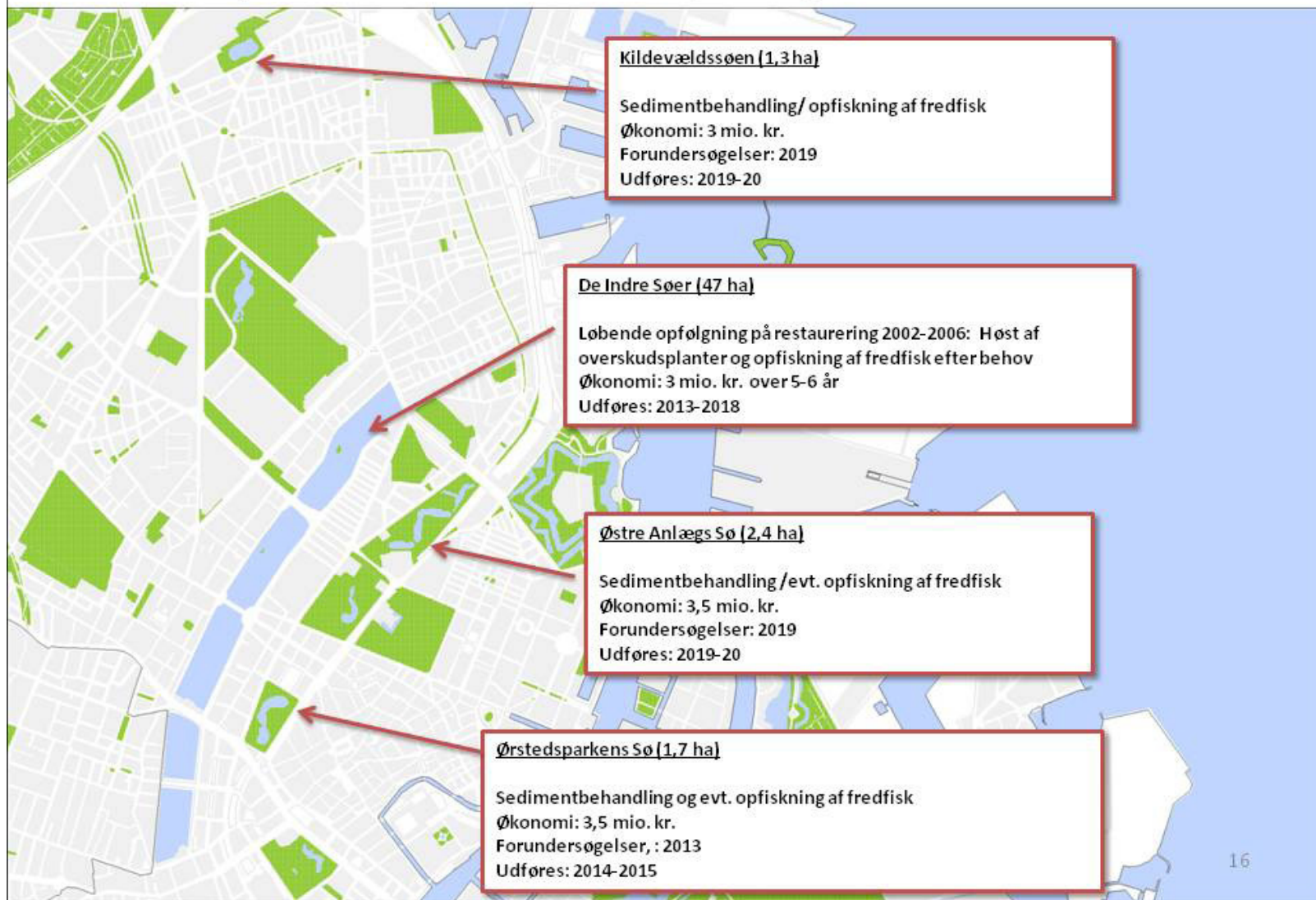
#### *Fosforfældning*

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. Her bør fosforpuljen ligeledes immobiliseres ved tilsætning af fældningsmidler, der forhindrer fremtidig frigivelse af fosfor fra bunden. Da resultatet af denne fældning er afhængigt af, at sedimentet ikke senere forstyrres/omlejres kan tiltaget først gennemføres, efter biomanipulationen nævnt overfor er endeligt gennemført.

### **Lygte Å og et vådområde i Lersøparken**

Ca. 1 km af Lygte Å gennem Lersøparken skal fritlægges. Det frilagte vandløbs nye forløb gennem parken skal anlægges så naturligt som muligt. Der skal anlægges en sø eller et vådområde i forbindelse med vandløbet i den sydlige del af parken.

## De Indre Søer samt de centrale parksøer





### **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 meget nænsom måde. Kun uønsket materiale fjernes. 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 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 kan evt. blive tale om sedimentbehandling 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 vand gennem diverse LAR- og klimatilpasningsprojekter.

## 9. UDGIFTEN FOR AT FÅ RENT VAND



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:

- Det fremgår bl.a. af spildevandsplanen 2008, at der i 2010 til ca. 2015 er afsat 330 mio. kr. til at nedbringe antal spildevandsoverløb til Harrestrup Å til et niveau, så badevandskvaliteten kan overholdes i Kalveboderne. Meget af dette arbejde er allerede udført, og det resterende er godt på vej.
- Der er også afsat 10 mio. kr. i 2008-2009 til dækning af Københavns Kommunes andel af Gladsaxe Kommunes anlægsudgift til ombygning af et overløbsbygværk i forbindelse med opnåelse af miljømålene i det nordlige recipient system.
- Københavns Kommunes Borgerrepræsentation har allerede bevilliget 15 mio. kr. til restaurering af den første delstrækning af Harrestrup Å i 2012.
- Der blev i 2012 afsat 17 mio. kr. til genåbning af en delstrækning af Grøndals Å.



## Finansiering

Der er mange projekter, som skal sættes i gang i København for at opnå miljømålsætningen. Økonomien til de kommende projekter er i skrivende stund baseret på den nuværende tilgængelige viden om økologiske tilstand af vandområder og eksisterende teknologi. Da vidensniveauet med tiden kan ændres på grund af kommende undersøgelser eller ny teknologi etc., kan de viste økonomiske overslag kun anses som vejledende.

Den indsats, som de statslige vandplaner kræver gennemført i denne planperiode, skal for spildevandsindsatsen finansieres via takstmidler. Planernes indsatskrav omkring f. eks. forbedringer af de fysiske forhold i vandløb og restaurering af søer skal finansieres via EU's landdistriktsmidler. Det er på nuværende tidspunkt ikke endeligt afklaret hvordan fordelingen af landdistriktsmidlerne til de enkelte projekter skal ske, men staten skal forestå fordelingen.

Som beskrevet tidligere, er vandplanernes krav om denne type tiltag, der skal finansieres via landdistriktsmidlerne, yderst begrænsede og omhandler kun krav om ændret vedligeholdelse på to korte vandløbsstrækninger. Da Københavns kommune ønsker at yde en væsentligt større indsats end dette, må Kommunen selv finansiere dette via skattemidler.

Overslag over de samlede omkostninger i perioden 2012-2020 vil ligge mellem ca. 330-530 mio. kr. med et gennemsnit på ca. 430 mio. kr. Dette giver et årligt gennemsnit på ca. 50 mio. kr. Fordelingen af omkostninger pr. år på vandområder fremgår af tabel: 9.1 og 9.2 samt figur: 9.1 og 9.2.

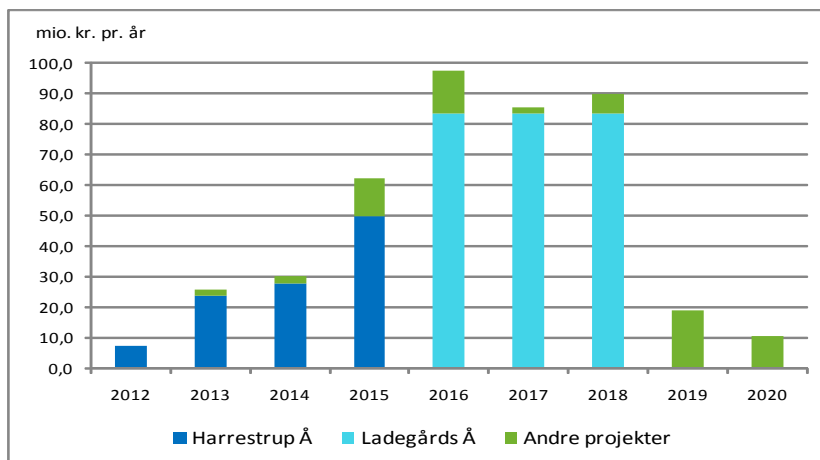
INDSATSPLAN FOR KØBENHAVNS KOMMUNES FERSKVANDSOMRÅDER		OMKOSTNINGER (MIO. KR.)		
VANDOMRÅDE:	UDFØRES ÅR:	MIN. (MIO. KR.)	MAX. (MIO. KR.)	MIDDEL (MIO. KR.)
<b>HARRESTRUP Å (SUM):</b>	<b>2012-15</b>	<b>74</b>	<b>144</b>	<b>109</b>
Delstrækning 1:	2014	4	8	6
Delstrækning 2:	2012-13	15	15	15
Delstrækning 3a:	2013-14	13	19,5	16
Delstrækning 3b:	2014	4,5	9	7
Delstrækning 4:	2014-2015	10	50	30
Delstrækning 5a:	2015	10	14	12
Delstrækning 5b:	2015	17,5	28	23
<b>LADEGÅRDSÅEN</b>	<b>2016-18</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>250</b>
<b>FÆSTNINGSKANALEN:</b>	<b>2015</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
<b>NORDKANALEN/SØBORGHUSRENDE:</b>	<b>2016</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
<b>UTTERSLEV MOSE (SUM):</b>	<b>2016-19</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
Biomaniplulation:	2016-17	2	3	2,5
Fosforfældning:	2018-19	2	3	2,5
<b>EMDRUP SØ (SUM):</b>	<b>2016-19</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Biomaniplulation:	2016-17	1	1	1
Fosforfældning:	2018-19	1	1	1
<b>LYGTE Å (SUM):</b>	<b>2018-20</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>26</b>
Genåbning:	2018-20	10	17	13,5
Vådområde:	2019-20	8	17	12,5
<b>DE INDRE SØER+ PARKSØER</b>	<b>2013-20</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>13</b>
	2013-2020	327	530	429

Tabel 9.1. Estimeret omkostninger (mio. kr/år) for gennemførelse af indsatsprogrammet for Københavns Kommunes vandområder fordelt på de enkelte vandområder i perioden 2012-2020.

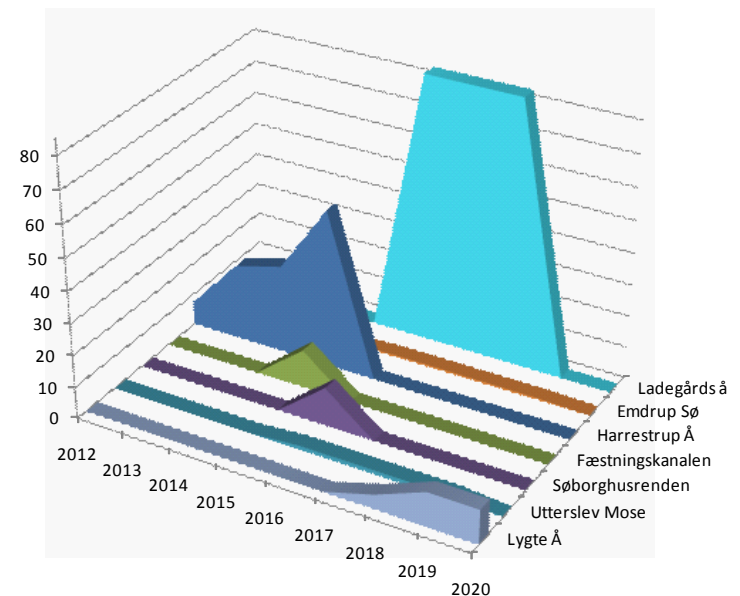


INDSATSPLAN FOR KØBENHAVNS KOMMUNES FERSKVANDSOMRÅDER		OMKOSTNINGER (MIO. KR.)		
VANDOMRÅDE:	UDFØRT ÅR:	MIN. (MIO. KR.)	MAX. (MIO. KR.)	MIDDEL (MIO. KR.)
Harrestrup Å	2016	74	144	109
Ladegårdsåen	2018	200	300	250
Fæstningskanalen	2015	10	14	12
Søborghusrende	2016	10	14	12
Utterslev Mose	2019	4	6	5
Emdrup sø	2019	2	2	2
Lygte Å	2020	18	34	26
"Søerne" + parksøer	2020	9	16	13
	ALT:	327	530	429
	SNIT PR. ÅR			48

Tabel 9.2. Indsatsplan for Københavns Kommunes vandområder - oversigt.



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



Figur 9.2. Totale omkostninger pr. år fordelt på vandområder. De Indre Søer og parksøer er ikke vist, da beløbene er små og ikke kan vises

# 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.



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 fiskevanddirektivet 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".



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 og offentliggjort af miljøministeren den 22. december 2011.

Inden de endelige vandplaner var vedtaget, 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. I praksis vil dette sige, at kommunerne, senest et halvtår efter vandplanerne er vedtaget, skal sende deres forslag til handleplaner i offentlig høring. Herefter skal kommunerne udarbejde de endelige handleplaner.

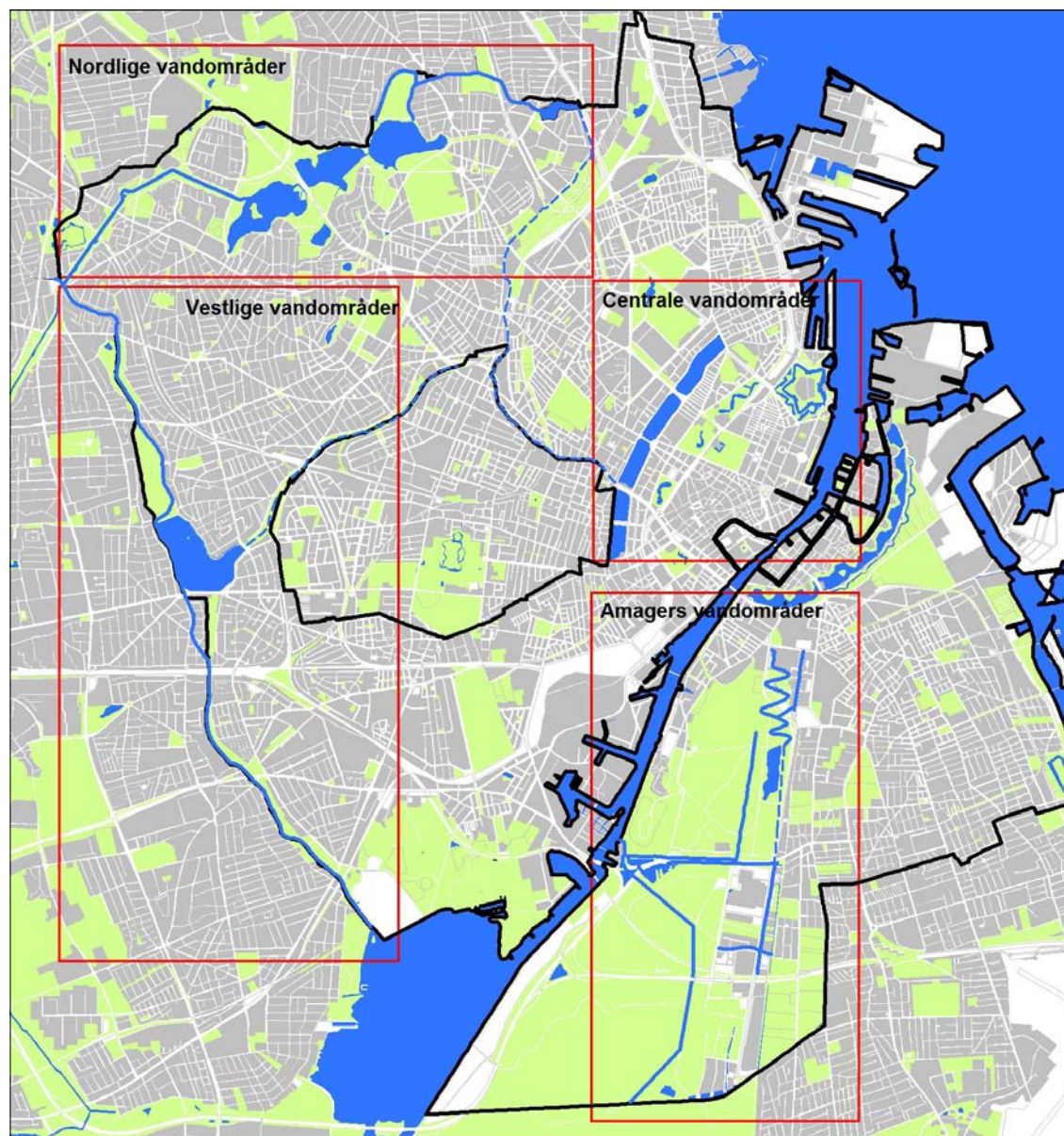
To af de statslige forslag til vandplanen berører Københavns Kommune. Det drejer sig om vandplanen for Øresund, der berører kommunens østlige del, og vandplanen for Køge Bugt, der berører kommunens vestlige del.

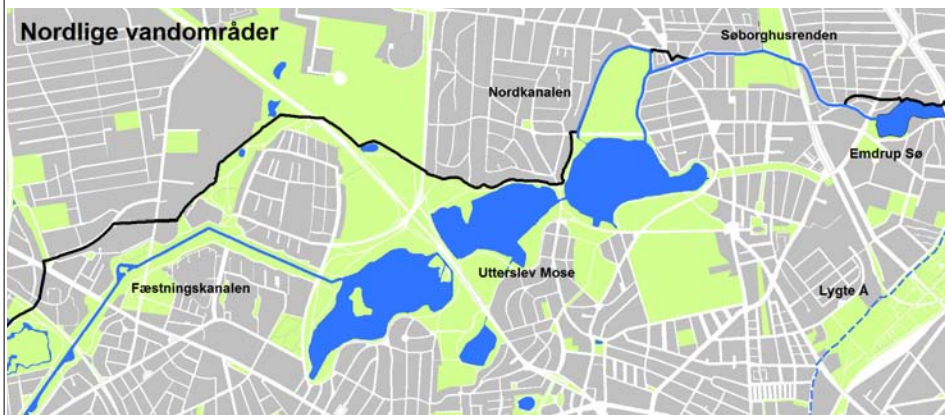
Handleplanen omfatter ud over indsatsprogrammet i henhold til de statslige vandplaner også kommunens egne planforslag og visioner for vandområderne og er derfor et udtryk for kommunens ønske om at gennemføre en helhedsplanlægning, der tilgodeser alle interessenter og problemstillinger.



# BILAG 2. KØBENHAVNS SØER OG VANDLØB

## - FRA VANDFORSYNING TIL SPILDEVANDSAFLEDNING





### 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 over tre batardeauer. Batardeauer er betondæmninger, 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, minimeres 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. Herfra findes der tre 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.

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

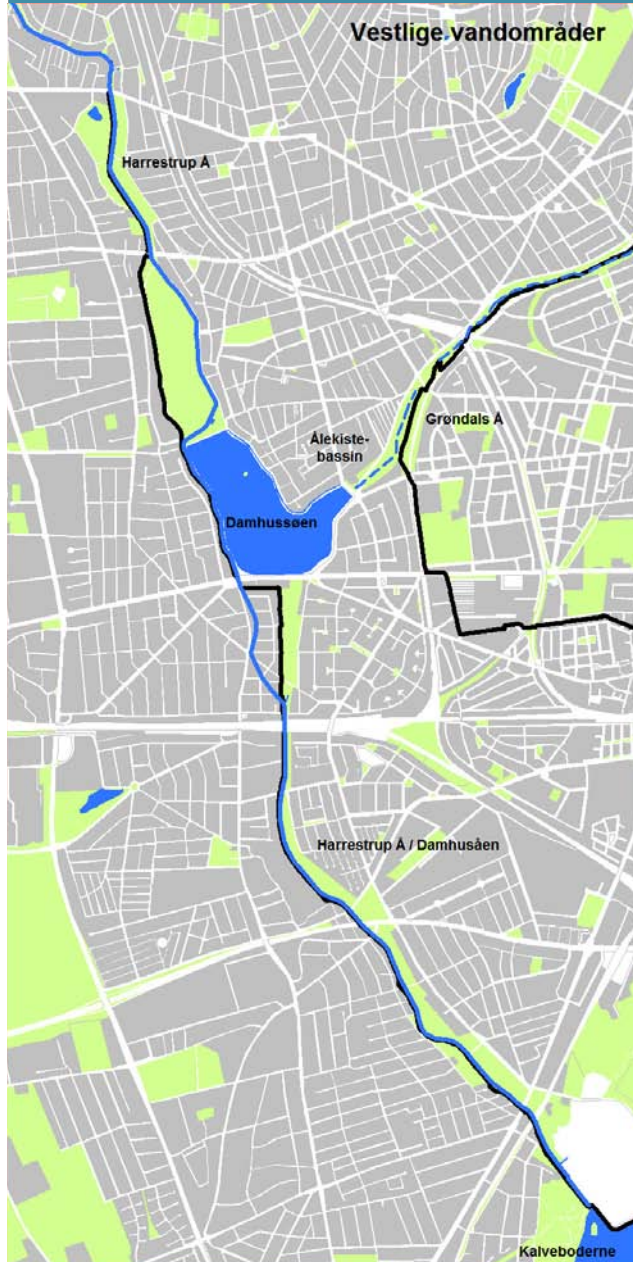
Når vandet i Ladegårdsåen når frem til de indre søer tæt ved Søpavillonen, er der tre veje vandet kan tilføres søerne:

- 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. 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.





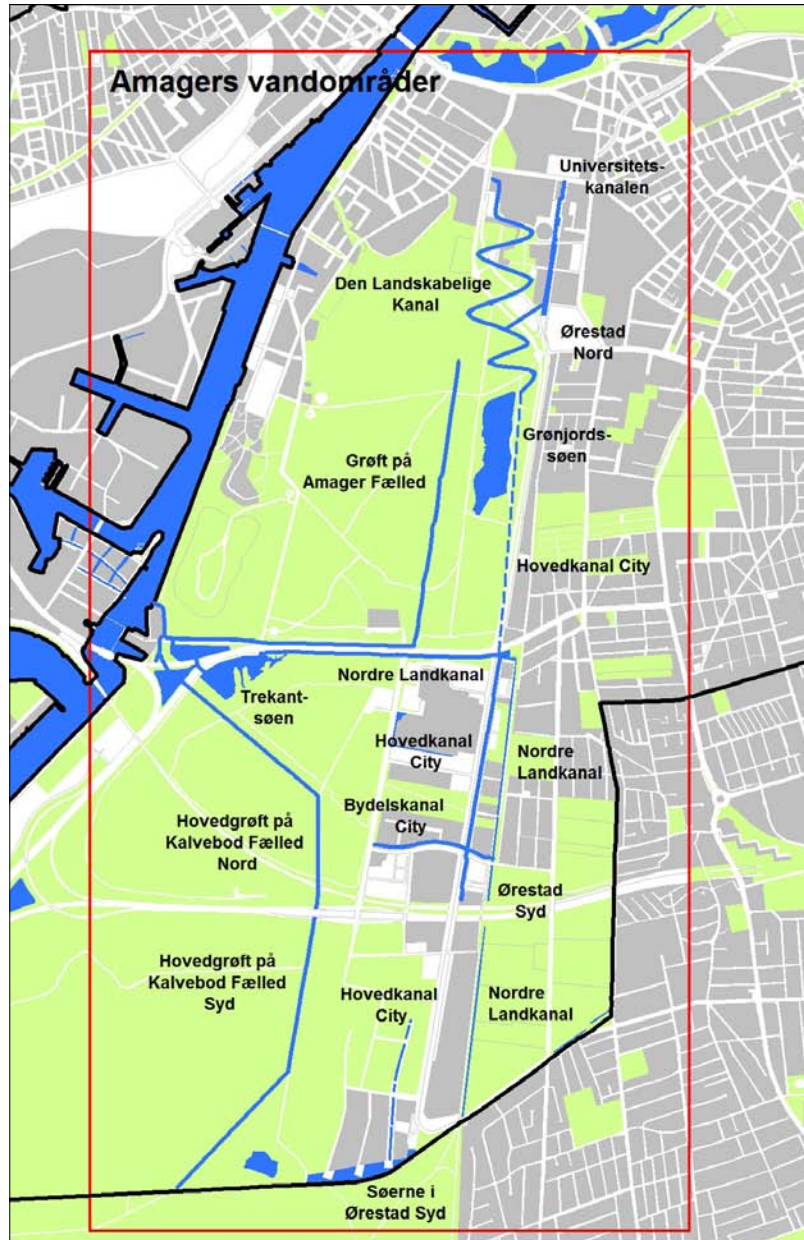
### Det vestlige vandområde

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.

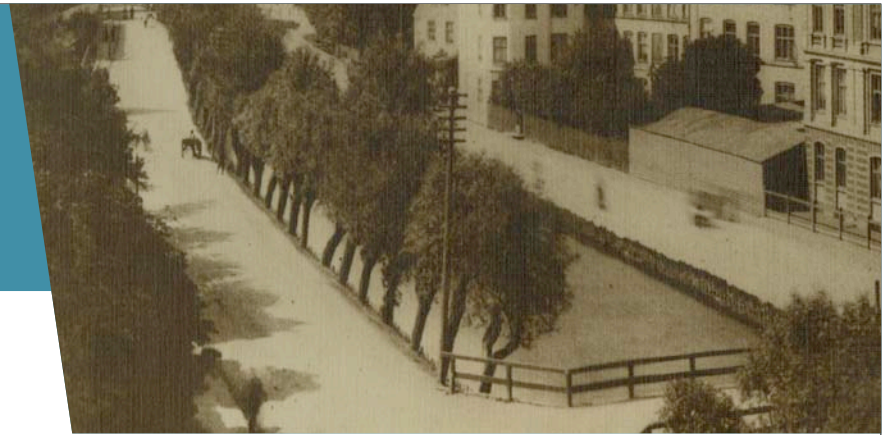
Ved Damhussøen skifter Harrestrup Å navn til Damhusåen. Den fortsætter mod syd til udløbet i Kalveboderne.



### 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.

Vandet samles nord og syd for Sjællandsbroen, hvorfra det hovedsagelig pumpes hhv. ud i havnen/ havet ved Nordre og Søndre Pumpestation. 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.



## 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 Lyngbyvejen). 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 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 udledningerne 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

<b>M1.</b>	<b>Vandrammedirektivet</b>	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. <a href="http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Vandplaner/EU-vandrammedirektiv/">http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Vandplaner/EU-vandrammedirektiv/</a>
<b>2.</b>	<b>Natura 2000</b>	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. <a href="http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/">http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/</a>
<b>3.</b>	<b>Vand- og Naturplaner</b>	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. <a href="http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Vandplaner/">http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Vandplaner/</a> og <a href="http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura_2000_planer/">http://www.naturstyrelsen.dk/Naturbeskyttelse/Natura2000/Natura_2000_planer/</a>
<b>4.</b>	<b>Kommuneplan</b>	Kommuneplan tager stilling til fremtidens byudvikling, hvordan byen skal anvendes, sætter rammer derefter og lægger strategier for den overordnede planlægning. <a href="http://www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/KP11/SubsiteFrontpage.aspx">http://www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/KP11/SubsiteFrontpage.aspx</a>
<b>5.</b>	<b>Klimaplan</b>	København skal reducere sit CO <sub>2</sub> -udslip med 20 procent i 2015 og være CO <sub>2</sub> -neutral i 2025. Det er et ambitiøst mål for Københavns klimaplan, og vi er allerede godt i gang med at føre planens mange initiativer ud i livet. <a href="http://www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/Klima/SubsiteFrontpage/Klimaplan.aspx">http://www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/Klima/SubsiteFrontpage/Klimaplan.aspx</a>

**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.kk.dk/sitecore/content/Subsites/Klima/SubsiteFrontpage/Klimatilpasningsplan.aspx>

**7. Spildevandsplan**

Spildevandsplanen omhandler kommunens tiltag i forhold til overflade- og spildevandssystemet som f. eks. kloakreivering, 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. Økonomien, tidsplanen og koordinering af sideløbende indsatser afklares.

**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.

**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 fra Vestvolden til Valby Strand (Kalveboderne). Planen forholder sig også til fredningen af området.

**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  
Ikke endeligt vedtaget, i høring efterår 2012**

Beskriver kommunens initiativer for at imødegå gener ved kæmperegnskyl.

**DEN BLÅ BY ER UDARBEJDET AF**

Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune

**TEKST OG TILRETTELÆGGELSE**

Design: Københavns Kommune, TMF Grafisk Design

Foto: Ursula Bach og Lisbeth Gervin

København 2012

[www.kk.dk](http://www.kk.dk)

