

DEN BLÅ BY

VANDHANDLEPLAN FOR
KØBENHAVNS KOMMUNE

► DEL 2: GRUNDVAND

BILAG 2



**SAMMEN
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen



INDHOLDSFORTEGNELSE



01 Indledning	03
02 Forhold til andre planer	04
03 Resumé af de statslige vandplaner	05
Grundvandsforekomster	06
De udpegede indsatsområder	08
Miljømål	10
Tilstand	11
Indsatskrav	13
Overvågning	14
04 Retningslinjer	15
Retningslinjer i de statslige vandplaner	15
Målsætninger og retningslinjer i Københavns Kommune	17
05 Indsatser	22
Resume af indsatsplaner i København	22
Aktuelle fokusområder	23
Sløjfning af ubenyttede boringer	24
Udnyttelse af lokale vandressourcer	25
Nedsivning af regnvand	26
Pesticidforbrug	27
Saltbelastning fra veje	27
Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO	28
06 Appendiks	30
Beskrivelse af grundvandsressourcen med hensyn til kvalitet, mængde og aktuel anvendelse samt vurdering af anvendelsesmuligheder	31

01 INDLEDNING

Københavns Kommunes vandhandleplan er delt i to dele, hvor den første del beskriver overfladevand, og anden del beskriver grundvand. Dette er anden del.

Vandhandleplan 2012-2015 om grundvand for København opsummerer den statslige vandplan, udpegningen af grundvandsforekomster, kvalitetsmål og indsatskrav.

Desuden indeholder planen en oversigt over statens og kommunens retningslinjer for myndighedsforvaltning, der har betydning for grundvandet. De statslige retningslinjer er suppleret med kommunens egne målsætninger for ressourceudnyttelsen og retningslinjer for forvaltning af ansøgninger med betydning for grundvandet.

Der stilles ikke krav til supplerende indsats på grundvandsområdet i de statslige vandplaner. Disse første vandplaner henviser i stedet til gældende lovgivning samt kommunernes indsatsplaner og andre politisk besluttede tiltag.

Kommunens vandhandleplan indeholder en kort oversigt over kommunens vedtagne indsatsplaner. Afsnittet "Aktuelle fokusområder" gennemgår områder, som kommunen har særligt fokus på i denne planperiode og de aktiviteter, der er planlagt. I appendiksdelen er vedlagt en opdateret ressourcebeskrivelse.

02 FORHOLD TIL ANDRE PLANER

STATSLIG VANDPLANLÆGNING

Denne lovpligtige kommunale vandhandleplan er Københavns Kommunes udmøntning af de to statslige vandplaner: Køge Bugt 2011 og Øresund 2011, som hver især dækker ca. halvdelen af Københavns Kommune. Herefter refereres der samlet til de to statslige vandplaner i forbindelse med Københavns Kommune som vandplanen eller den statslige vandplan.

RETNINGSLINJER FOR MYNDIGHEDSBEHANDLING

Vandplanen fastlægger en række retningslinjer for myndighedsbehandling af sager med betydning for grundvand. Retningslinjerne træder i stedet for de rammer, der var fastlagt i regionplanerne, og er bindende for kommunerne.

KOMMUNEPLAN OG LOKALPLANER

Kommuneplanerne skal være i overensstemmelse med den statslige vandplan og den kommunale vandhandleplan. I vandplanen er bl.a. fastlagt retningslinjer for lokalplanlægning og byudvikling i forhold til grundvandsinteresser. Disse retningslinjer bliver indarbejdet i Københavns Kommunes lokalplanmanual.

INDSATSPLANER

Kommunen skal udarbejde indsatsplaner for de indsatsområder, der er udpeget i vandplanen. Der skal være vedtaget indsatsplaner for alle indsatsområder inden udgangen af 2017. Københavns Kommunes Grundvandsplan 2000 (opdateret i 2005) udgør kommunens primære indsatsplan.

Københavns Energi er involveret i en række omfattende indsatsplaner i indvindingsområderne til egne kildepladser. Indsatsområderne er beliggende i andre kommuner og omtales derfor ikke her.

GRUNDVANDSPLAN

Grundvandsplaner 2000 og 2005 indeholder foruden indsatsplaner for kommunen også retningslinjer for kommunens forvaltning af grundvandsressourcen. Kommunens egne retningslinjer er videreført i den kommunale vandhandleplan i forlængelse af de retningslinjer, der er fastlagt i de statslige vandplaner.

REGIONPLAN

Regionplanens retningslinjer for anvendelse og beskyttelsen af vandressourcerne faldt bort ved vedtagelsen af vandplanerne.

AGENDA 21

Agenda 21 planen skal være i overensstemmelse med vandplan og vandhandleplan.

03 RESUMÉ AF DE STATS�IGE VANDPLANER



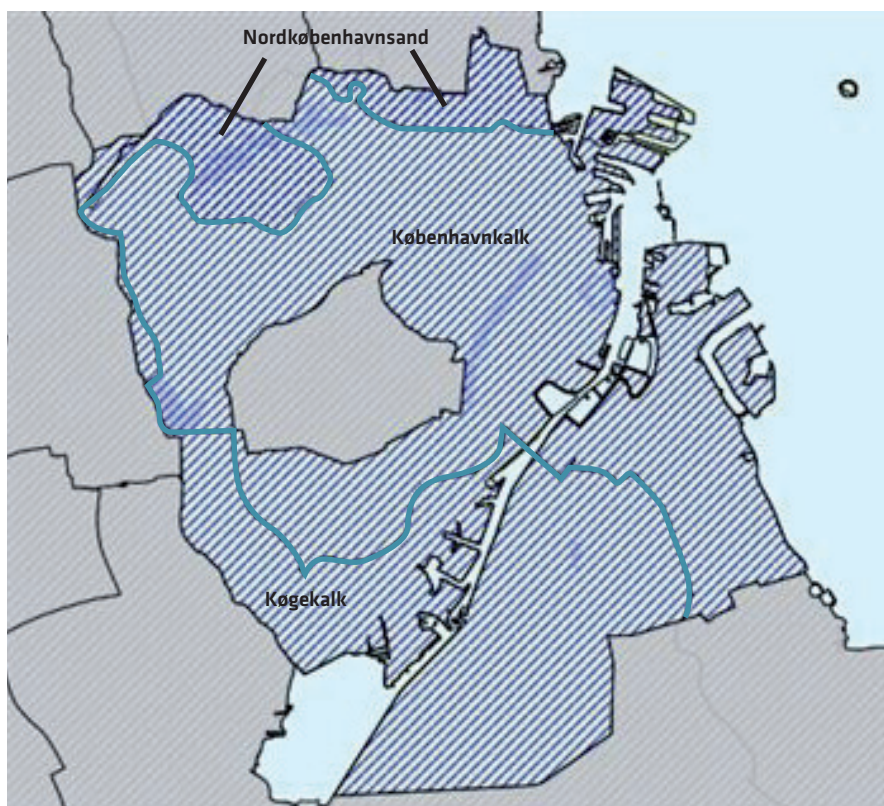
FIGUR 1 Københavns Kommune er delt mellem hovedvandoplande 2.3 Øresund og 2.4 Køge Bugt

 Hovedvandoplande

I dette afsnit refereres meget kort indholdet af den statslige vandplan for Københavns Kommune og enkelte pointer fra det tilhørende tekniske baggrundsnotat.

De anvendte kort er hentet fra Naturstyrelsens hjemmeside bortset fra kort over indsatskrav figur 6, som er fra det tekniske baggrundsnotat.

Københavns Kommune strækker sig over en oplandsgrænse mellem hovedvandopland 2.4 Køge Bugt og hovedvandopland 2.3 Øresund.



FIGUR 2 Regionale grundvandsforekomster. De to regionale grundvandsforekomster i kalken er adskilt af hovedvandoplandsgrænsen.

— Kommunegrænse ▨ Regionale grundvandsforekomster

GRUNDVANDSFOREKOMSTER

Der er udpeget to regionale grundvandsforekomster i kalken, der er adskilt af oplandsgrænsen mellem hovedvandoplandene: København Kalk og Køge Kalk. Der er desuden udpeget en regional grundvandsforekomst, Nordkøbenhavnsand, som nordfra rækker ind over kommunen i to mindre områder ved Utterslev Mose og Emdrup sø. Nordkøbenhavnsand består af smeltevandssand.

De tre grundvandsforekomster er udpeget som regionale forekomster. Det betyder, at de formodes at have nogen hydraulisk kontakt til overfladevande. Se figur 2.

Endelig er der udpeget en terrænnær grundvandsforekomst bestående af smeltevand, som dækker hele kommunens område.

I nedenstående tabel 1 ses en oversigt over grundvandsforekomster. 'Model-lag' angiver, hvilket beregningslag i den anvendte grundvandsmodel, som laget er beskrevet ved.

NR.	NAVN	TYPE	MODEDELLAG
2.3.2.2	København Kalk	Regional	12
2.3.2.4	Nordkøbenhavnsand	Regional	5
2.3.1.1	Øresund topsand	Terrænnær	0
2.4.2.1	Køgekalk	Regional	12
2.4.1.1	Køge topsand	Terrænnær	0

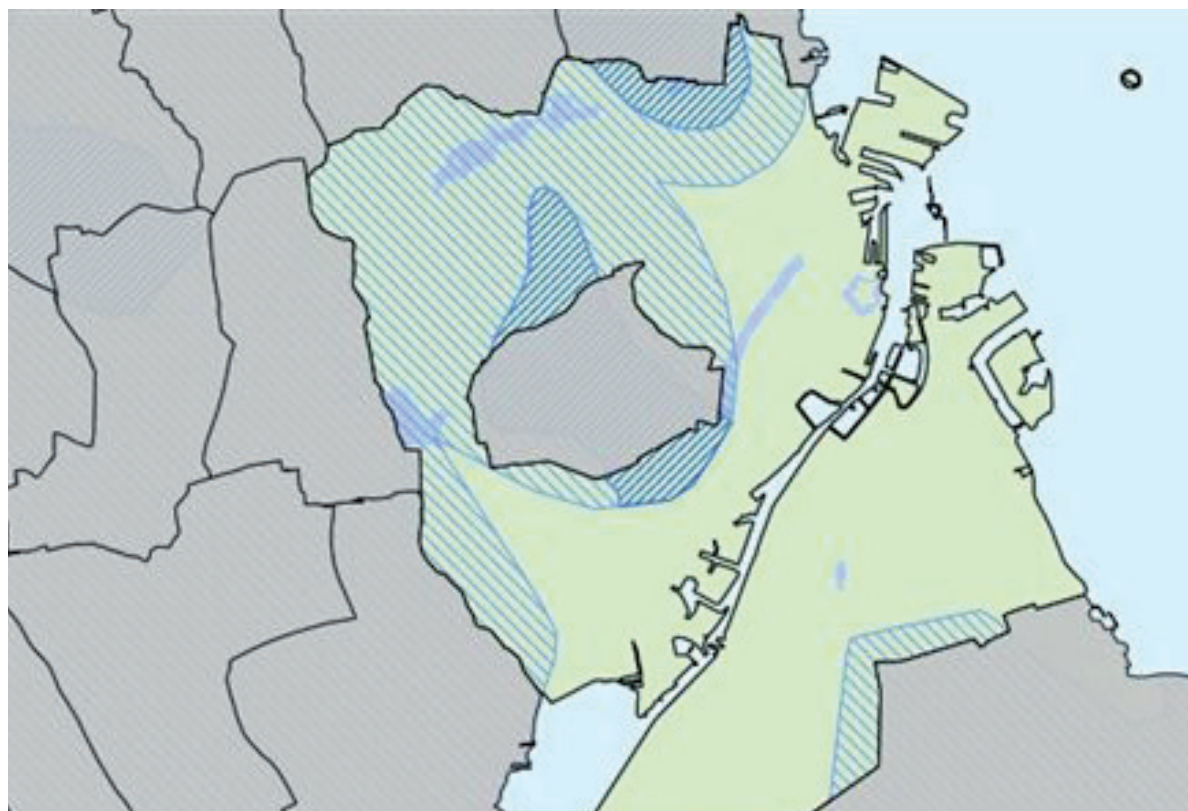
TABEL 1 Grundvandsforekomster i vandplanen for København

DRIKKEVANDSFOREKOMSTER

Samtlige grundvandsforekomster er udpeget som drikkevandsforekomster og er dermed internationale beskyttelsesområder. Drikkevandsforekomster er her defineret som grundvandsforekomster, hvor der enten indvindes mere end ti m³ drikkevand om dagen, leveres drikkevand til flere end 50 personer eller planlægges drikkevandsindvinding. Der er ikke udpeget nitratfølsomme indvindingsområder i København.

DRIKKEVANDSINTERESSER OG INDSATSOMRÅDER

OSD (Områder med særlige drikkevandsinteresser) og OD (Områder med drikkevandsinteresser) er uændret som udpeget i Regionplan 2005. Undtagelsen er et mindre område på Amager ved grænsen til Kastrup, hvor OD er reduceret. Område uden drikkevandsinteresser anvendes ikke længere.



FIGUR 3 Drikkevandsinteresser

▨ Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) ▨ Områder med drikkevandsinteresser (OD)

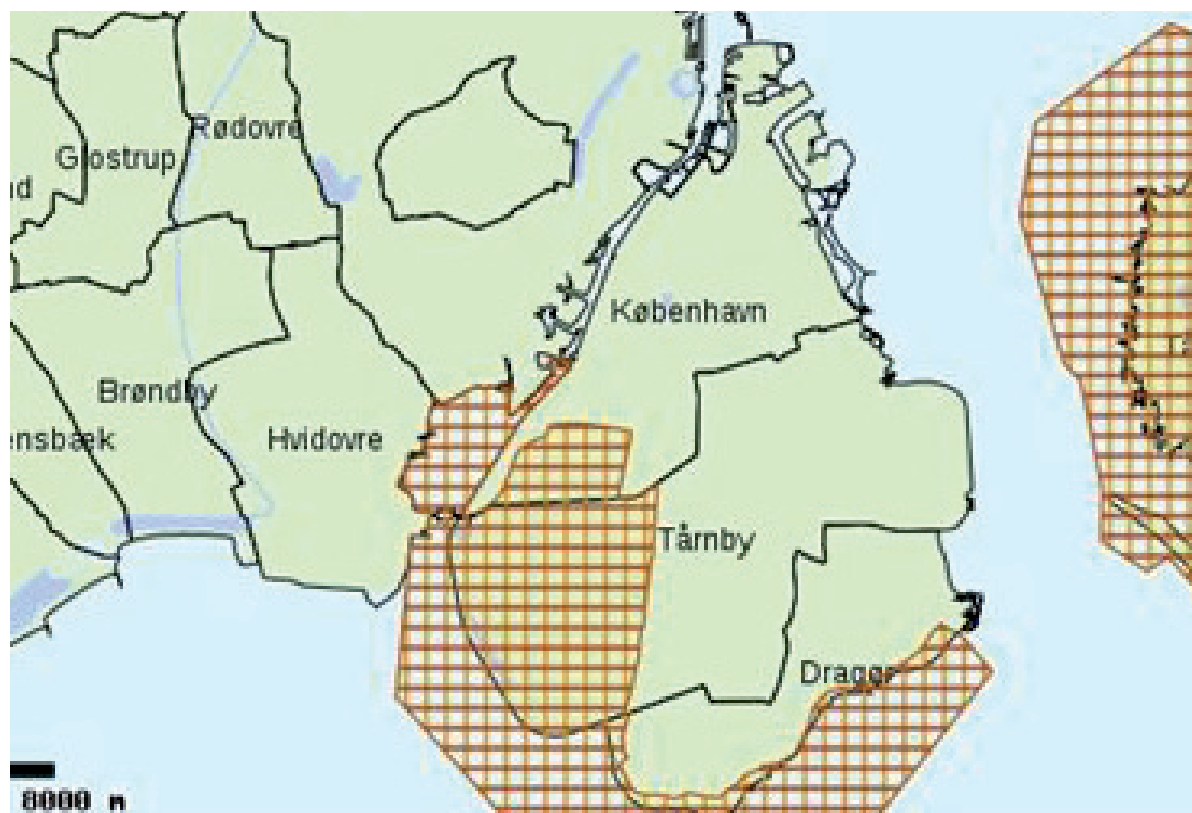


DE UDPEGEDE INDSATSOMRÅDER

De udpegede indsatsområder er Vesterbro og Grøndal, som er udpeget i forhold til Frederiksberg forsyning samt Husum og Emdrup. Figur 4.

FIGUR 4 Indsatsområder

✓ Særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande udenfor



FIGUR 5 Natura 2000 område, Vestamager

EF-fuglebeskyttelsesområder 2004
 EF-Habitatområder

NATURA 2000 OMRÅDER

Endelig er Natura 2000 områder udpeget i vandplanen, som et område, der skal tages særlige hensyn til, bl.a. i forbindelse med vandindvindingstilladelser. Vestamager og havet syd for er udpeget som Natura 2000 område (Se figur 5). Områder med særlige begrænsninger på drikkevandsindvinding, som optrådte i Regionplan 2005, anvendes ikke længere.

EF-fuglebeskyttelsesområder 2004 EF-Habitatområder

MILJØMÅL

MILJØMÅL OG MÅLOPFYLDELSE

Miljømålet for grundvandsforekomsterne er, at de skal have god tilstand kvalitativt og kvantitativt. Kort og godt skal de have god økologisk tilstand i 2015. Grundvandsforekomsterne i København har generelt ringe tilstand både kvantitativt og kvalitativt. Det vurderes, at miljømålet ikke vil blive nået i 2015.

GOD KVANTITATIV TILSTAND

God kvantitativ tilstand er defineret på følgende måde:

Vandbalance: I grundvandsforekomster må den gennemsnitlige årlige indvinding overstige ikke den langsigtede grundvandsdannelse. Den udnyttelige grundvandsressource beregnes som 35 procent af grundvandsdannelsen. Der knyttes dog ikke indsatskrav til overskridelse af udnyttelsesgraden pga. forskellige usikkerheder omkring dette mål. Udnyttelsesgraden skal primært bruges som indikator på forringet vandbalance.

Påvirkning af overfladevand: Grundvandsindvindings påvirkning af vandføring i vandløb i forhold til fastsatte kravværdier definerer grundvandet kvantitative tilstand.

Saltvandsindtrængning: Saltvandsindtrængning som følge af menneskelig påvirkning er en indikator på ringe tilstand.

KVALITATIVT MILJØMÅL

God tilstand er defineret ved, at:

- den elektriske ledningsevne ikke indikerer saltvandspåvirkning eller anden påvirkning.
- kvalitetsstandarder, der er anvendt under anden relevant EU-lovgivning ikke overskrides.
- påvirkning af overfladevand ikke er uacceptabelt.

Kvalitetsstandarder, der anvendes i denne vandplan, er for pesticider og nitrat; grundvandskvalitetskriterierne for øvrige stof er drikkevandskriterierne.

TILSTAND

KVANTITATIV TILSTAND

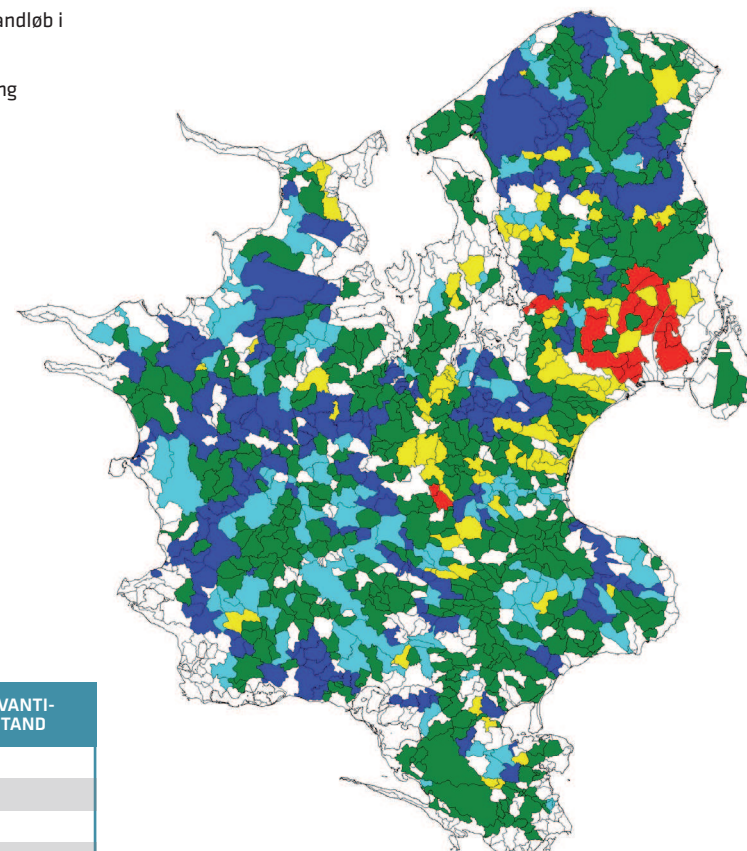
Den kvantitative tilstand i rundvandsforekomsterne er summeret i tabel 2 på side 11. Der er tale om en samlet beskrivelse af tilstanden for grundvandsforekomsterne, som hver især rækker ud over Københavns Kommune. Forekomst Vandbalance Tilstand ift. påvirkning

De fleste vandløb i det tætbebyggede hovedstadsområde (se figur 7) er stærkt kulturpåvirkede og er allerede i dag i højere eller mindre grad påvirket af vandindvindingen. Det kan dog med rimelighed antages, at den nuværende indvinding kan fortsætte uden, at den fører til yderligere påvirkning af vandområderne.

Af figur 6 ses det, at der i Københavns Kommune ikke er stillet krav i forhold til påvirkning af vandløb, eller at kravværdier ikke er overskredet.

FIGUR 6 Grundvandsindvindingens påvirkning af vandløb i forhold til kravværdier

- Vandløbsoplande uden kravværdier til vandføring
- Betydeligt behov for forbedret vandføring
- Behov for forbedret vandføring
- Lidt øget vandindvinding mulig
- Øget indvinding mulig



FOREKOMST	VANDBALANCE	TILSTAND IFT. PÅVIRKNING AF OVERFLADEVAND	SALTVANDSINDTRÆNGNING	SAMLET KVANTITATIV TILSTAND
DK 2.3.2.4 Nordkøbenhavn Sand	God	God	God	God
DK 2.3.2.2 København Kalk	Ringe	God	God	Ringe
DK 2.4.2.1 Køge Kalk	Ringe	Ringe	Ringe	Ringe
DK2.3.1.1/2.4.1.1 Øresund/Køge topsand	Ringe	God	God	Ringe

TABEL 2 Kvantitativ tilstand for vandforekomster i Københavns hovedvandoplande

KEMISK TILSTAND

I den terrænnære forekomst Øresund topsand er der fundet miljøfremmede stoffer – især klorerede opløsningsmidler. Derudover er der også boringer med et forhøjet indhold af klorid.

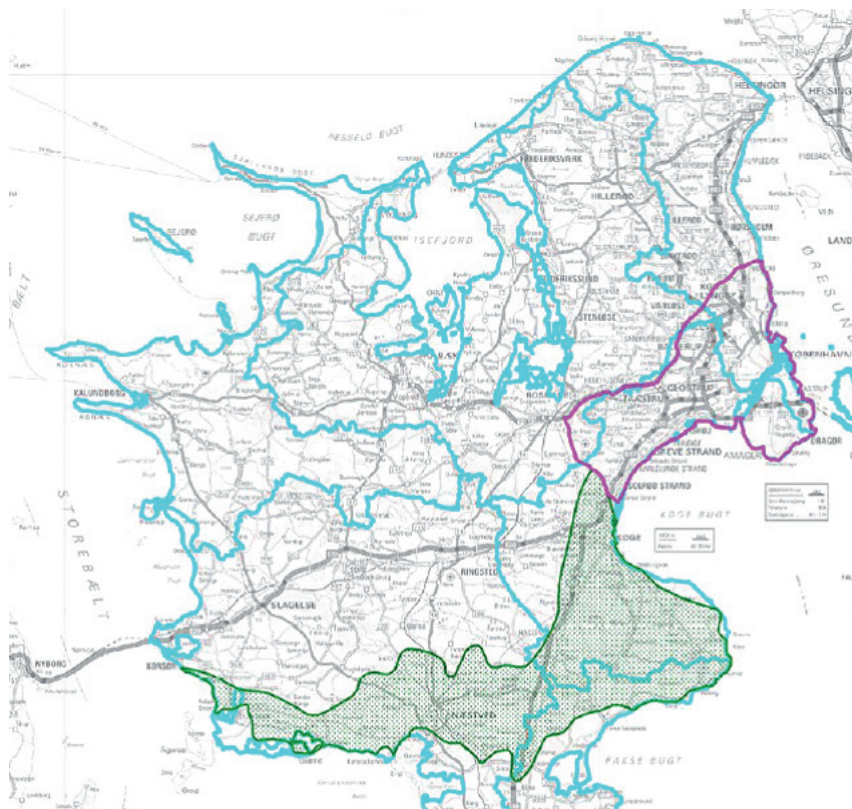
I Københavnkalken er der fundet miljøfremmede stoffer – især klorerede opløsningsmidler og klorid og delvis sulfat. Det forhøjede indhold af klorid stammer nogle steder primært fra vejsaltning.

I den sydlige del af forekomsten Nordkøbenhavn Sand er der mange boringer med miljøfremmede stoffer – især klorerede opløsningsmidler. Nogle boringer indeholder også klorid over grænseværdien.

I Køgekalken er der fundet klorid i en størrelsesorden, som betinger, at forekomsten vurderes i ringe tilstand. Høje værdier især i Københavnsområdet (over 100 mg/l) og kan stedvis skyldes vejsaltning. De forhøjede værdier kan også skyldes optrængning i forbindelse med intensiv indvinding.

FOREKOMST	PESTICIDER	KLOREREDE OPLØSNINGS-MIDLER	PHENOLER, BTEX MM.	NITRAT	NATURLIGE INDVINDINGS-RELATEREDE*	NATURLIGE BAGGRUNDS-STOFFER **
DK 2.3.1.1/ 2.4.1.1 Øresund/Køge topsand	Ringe	Ringe	God	Ringe	God	God
DK 2.3.2.2 København Kalk	God	Ringe	God	God	God	God
DK 2.3.2.4 Nordkøbenhavnkalk	God	Ringe	God	God	God	God
DK 2.4.2.1 Køge Kalk	Ringe	Ringe	God	God	Ringe	God

TABEL 3 Grundvandsforekomsternes nuværende kemiske tilstand fordelt på stofgrupper * bly, klorid, fluorid, kviksølv, natrium, nikkel og sulfat ** NVOC, arsen og kalium



FIGUR 7 Tætbebygget område omkring hovedstaden
 Indre storbyområde med de tætteste udbyggede dele af det vestlige Ydre storbyområde.

INDSATSKRAV

INDSATSKRAV FOR VANDFØRING I VANDLØB

I denne første vandplanperiode er der ikke stillet krav om supplerende indsats for at mindske påvirkningen af vandløb. Krav til indsatser er i første omgang udskudt til næste vandplan med den begrundelse, at der skal indsamles mere viden.

VIRKEMIDLER I HOVEDSTADSOMRÅDET

Inden for de tæt bebyggede områder vurderes reduktion i indvinding at kunne have uønskede konsekvenser i forhold til bl.a. bygninger og kloaker. Derfor er der udpeget et større område (se figur 7), som bl.a. omfatter København og nabokommuner, hvor der skal benyttes andre virkemidler end flytning, eller reduktion af vandindvinding til forbedring af vandføring. Udpumpning af vand fra grundvandsmagasinet fra spildevandskilder eller fra ferske recipienter er mulige løsninger.

INDSATSKRAV FOR GRUNDVANDSBESKYTTELSE

Der skal ikke gennemføres supplerende indsatser for beskyttelse af grundvandskvaliteten. Vandplanerne fremhæver, at der uafhængigt af vandplanerne bliver gennemført forskellige indsatser i kommuner og regioner som følge af lovgivning og kommunernes og vandforsyningernes vedtagne indsatsplaner mm.



FIGUR 8 Stationer for nyt overvågningsnet

▲ Operationel overvågning af grundvand

OVERVÅGNING

Den statslige overvågning af grundvandet, NOVANA, videreføres i Københavns Kommune med ni overvågningspunkter. På figur 7 er angivet placeringen af monitoringsboringer i den statslige NOVANA grundvandsovervågning, og i tabel 4 ses boringernes DGU's nr. og adresse.

DGU-NR.	ADRESSE
201.3745 201.3746	Rismosevej 8
201.5869	Dunhammervej
201.5752 201.586	Engsvinget, Utterslev, boldareal
201.5867	Bispebjerg Hospital v. bygn. 31
201.5935	Bisiddervej
201.4760 201.5870	Ghandis Plæne, Borups Allé

TABEL 4 Monitoringsboringer

04 RETNINGSLINJER

RETNINGSLINJER I DE STATSLIGE VANDPLANER

Der gælder følgende statslige retningslinjer ved meddelelse af tilladelser og godkendelser samt andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand i Københavns Kommune, jf. den statslige vandplan.

GENERELLE RETNINGSLINJER

Forringelse af den nuværende tilstand af såvel overfladevand som grundvand skal forebygges. Det bør sikres, at der ikke gives tilladelser og godkendelser, der forhindrer, at vandområderne opnår de miljømål, der er fastsat i den statslige vandplan.

INDVINDING OG PRIORITERING

Meddelelse af tilladelser til indvinding af grundvand samt udbygning og drift af vandforsyninger må ikke forhindre opfyldelse af vandplanens målsætninger i vandløb, søer, grundvandsforekomster, kystvande og terrestriske naturtyper (landområder).

I områder, hvor vandressourcen ikke er tilstrækkelig til at tilgodese alle behov, bør der som udgangspunkt prioriteres således:

1. Befolkningens almindelige vandforsyning med vand, som skal have drikkevandskvalitet.
2. Opretholdelse af miljømæssig acceptabel vandmængde i overfladevandsystemer mv.
3. Andre formål, hvortil der ikke er krav om drikkevandskvalitet fx industri, vanding, varmeudvindings- og køleformål samt virkninger af råstofindvinding.

Grundvandsindvinding fra dybereliggende, velbeskyttede grundvandsmagasiner med god vandkvalitet bør som udgangspunkt kun ske til almen vandforsyning eller anden indvinding med krav til drikkevandskvalitet.

Det skal bemærkes, at denne statslige retningslinje ikke som udgangspunkt vedrører grundvandet i København, som netop er vurderet som regionalt med nogen kontakt til overfladen.



PLACERING OG INDRETNING AF ANLÆG

Ved placering og indretning af anlæg inden for allerede kommune- og lokalplanlagte erhvervsarealer samt ved udlæg af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en risiko for forurening af grundvandet herunder deponering af forurenede jord, skal der tages hensyn til beskyttelse af såvel udnyttede som ikke udnyttede grundvandsressourcer i områder med særlige drikkevandsinteresser samt inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Særligt grundvandstruende aktiviteter må som udgangspunkt ikke placeres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger med krav om drikkevandskvalitet, der ligger uden for disse områder. Særligt grundvandstruende aktiviteter er fx etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter

BYUDVIKLING

Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse områder skal så vidt muligt friholdes for udlæg af arealer til byudvikling. Der kan dog udlægges arealer til byudvikling, hvis det kan godtgøres, at der ikke er alternative placeringer, og at byudviklingen ikke indebærer en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Ved byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse områder, skal det af kommune- og lokalplaners retningslinjer fremgå, hvordan grundvandet beskyttes.

MÅLSÆTNINGER OG RETNINGSLINJER I KØBENHAVNS KOMMUNE

Det foregående afsnit, som er resumé af vandplanens tekst om retningslinjer, suppleres i det følgende med de målsætninger og retningslinjer, som er vedtaget af Københavns Kommune.

Med vedtagelsen af vandplanerne er der lagt en ny statslig ramme for beskyttelse og udnyttelse af grundvandsressourcen, og Københavns Kommunes målsætninger og retningslinjer er opdateret og i overensstemmelse hermed.

BESKYTTELSE AF GRUNDVANDET HAR HØJ PRIORITET I KØBENHAVNS KOMMUNE

Beskyttelse af grundvandet indebærer, at kommunen indtænker grundvandsbeskyttelse i forskellige sagsområder som behandling af sager om nedsivning og udvikling af skybrudsplan.

Beskyttelse af grundvandet omfatter for Københavns Kommune også et hensyn til grundvandsressourcerne i KE's indvindingsområder. Vandbesparelser ses som bidrag til grundvandsbeskyttelsen i KE's indvindingsoplande i andre kommuner.

GRUNDVANDET ER EN RESSOURCE I KØBENHAVN
Grundvandet er en lokal ressource, som så vidt muligt bør udnyttes som bidrag til kommunens bæredygtighed og som råstof for grøn vækst.

Dette skal ses i sammenhæng med kommunens øvrige mål og strategier. Herunder, at udover, at det er ønskeligt at udnytte mulighederne for grundvand som energilager eller som varmegiver, så er energirigtigt byggeri, der hverken kræver opvarmning eller afkøling, også en målsætning i kommunen.
- at hvis fjernvarmen er baseret på vedvarende energi, skal dette indgå i sammenligningsgrundlaget, når den relative bæredygtighed af alternative anlæg beregnes.

Med tilladelse til at etablere boringer til indvinding eller til jordvarme, så er der samtidig skabt øget risiko for adgang for forurening til grundvandsmagasinet. Og når nedsivningen i større stil øges i en koncentreret form, fx gennem faskiner, så øges risikoen for nedvaskning af forureningskomponenter også, og lovkravet om at forebygge yderligere forurening bliver udfordret.

Disse modsætninger skal håndteres i den konkrete sagsbehandling, hvor der også skal tages højde for, at forudsætningerne ændrer sig fx med udvikling af ny renseteknologi for nedsivning, nye energikilder til fjernvarmen og nye standarder for byggeri.

For at understøtte og kvalificere kommunens forvaltning af grundvandsressourcen, har kommunen fået gennemført en revurdering af restressource. (se appendiks.)

MÅLSÆTNINGER

- Forringelse af grundvandets kvalitet forebygges.
- Grundvandsressourcen søges øget via øget grundvandsdannelse og reduceret vandspild.
- Anvendelse af grundvand, der kan reducere behovet for import af drikkevand, søges fremmet af hensyn til vandkredsløbet i KE's indvindingsområder.
- Inddragelse af grundvandsressourcen i initiativer til at understøtte grøn vækst søges fremmet.
- Indsatsen for bevarelse af grundvandsressourcen forankres hos borgere og virksomheder i kommunen.

Når kommunen vurderer konkrete projekter, tages der bl.a. udgangspunkt i følgende retningslinier.

GENERELT

- Udnyttelsen af grundvandsressourcen sker under hensyntagen til det samlede vandkredsløb.
- Grundvandsressourcen kan udnyttes til drikkevand, sekundavand og andre formål som fx grundvandskøling.

I vurderingen af konkrete projekter indgår følgende som en del af vurderingsgrundlaget:

- Projekter, der kan reducere importen af drikkevand, og projekter som kan bidrage til at spare på energi og nedsætte CO₂-udledningen, har høj prioritet.
- Det vil være en fordel af hensyn til sikkerhed, drift og myndighedstilsyn, at forsyning med køling, varme og sekundavand bliver udbudt/drives af færre aktører. Sådanne fællesprojekter har derfor høj prioritet.

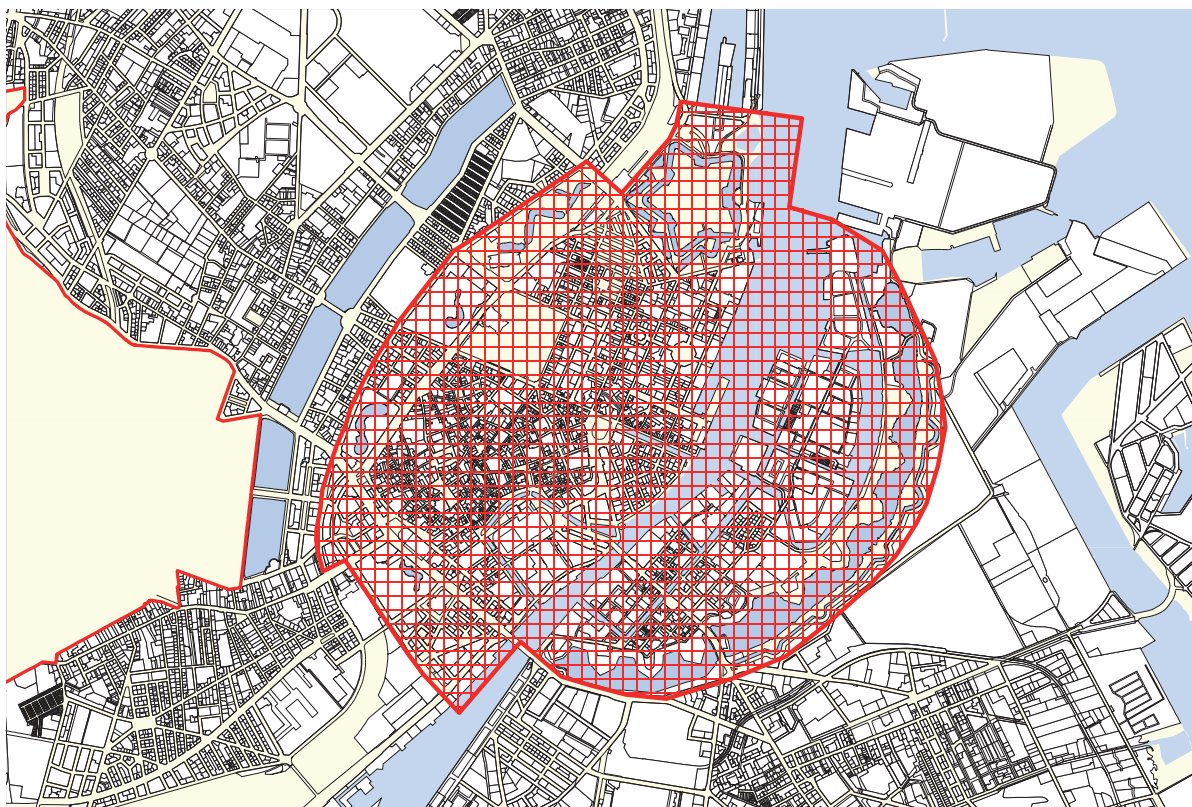
INDVINDING

- I Indre By (se figur 9) gives der ikke tilladelse til indvinding af grundvand af hensyn til sætningsrisiko i ukonsoliderede jordlag og af hensyn til fundamenter baseret på træpæle og lignende.
- Der gives ikke tilladelse til indvinding inden for 300 m fra eksisterende indvindingsboringer til almen drikkevandsforsyning herunder nødfor-syningsboringer.
- Der gives som udgangspunkt ikke tilladelse til indvinding til sekundavandsformål inden for områder, som allerede er udnyttet til almen drikkevandsforsyning, eller som påtænkes udnyttet til almen drikkevandsforsyning*.


**Prioriteringen inden for Områder med særlige drikkevandsinteresser i Emdrup revurderes, når KE's ansøgninger om indvindingstilladelser, som i øjeblikket behandles i en række kommuner, er afgjort.*

GRUNDVANDKØLING OG OPVARMNING VED INDVINDING ELLER CIRKULERING AF GRUNDVAND

- Som udgangspunkt bør anlæg designes med hydraulisk og termisk balancering som mål af hensyn til bevarelse af ressourcen. Der kan være forhold som gør dette umuligt eller uhensigtsmæssigt, og hvor der ud fra en konkret vurdering alligevel gives tilladelse



FIGUR 9 Indre by

 Område i indre by med særlige begrænsninger på vandhåndtering

DRIFT AF ANLÆG

- For projekter til indvinding eller cirkulering af vand til grundvandsmagasinet kræves det, at der er en professionel driftsorganisation.

GRUNDVANDSSÆNKNING OG DRÆNING AF GRUNDVAND

- Ved midlertidig grundvandssænkning skal effekten på grundvandet minimeres under hensyn til tekniske og økonomiske muligheder.
- Som udgangspunkt betragtes oppumpning med reinfiltration i åbent system som en gængs og acceptabel metode. Infiltration i lukket system og andre metoder kan være mindre indgribende og kan fx være påkrævet af hensyn til indvindingsinteresser.
- Bortledning uden reinfiltration eller andre foranstaltninger udelukkes dog ikke.

INDRE BY

Ved midlertidige grundvandssænkninger i forbindelse med byggeri og anlæg stilles der krav om foranstaltninger, der kan hindre betydende grundvandssænkninger uden for de aktuelle byggefeltet. Krav kan blive stillet med hjemmel i vandforsyningsloven eller byggeloven. Ved grundvandssænkning i forbindelse med ledningsarbejder er der fra Københavns Borgerrepræsentation givet henstilling om, at retningslinjerne for byggeri følges. (Se figur 9.)

PERMANENT GRUNDVANDSDRÆNING

- Kommunen giver som udgangspunkt ikke tilladelse til permanent dræning af betydende mængder grundvand ved nybyggeri.
- Der kan formentligt være helt særlige forhold, der taler for tilladelse til permanent dræning af betydende mængder grundvand fx af teknisk karakter, eller der kan være tale om genbrug af det afdrænedes vand.

Ved vurdering af, om et ønsket niveau for placering af dræn er acceptabelt, indgår:

- Oplysninger om hydrogeologiske forhold på stedet herunder aktuelle pejlinger, kommunens kort over primært og sekundært grundvandsniveau samt klimafremskrivninger af grundvandsniveauer, jf. kommunens Klimatilpasningsplan.

JORDVARME I LODRETTE BORINGER

- Jordvarmeanlæg kan som udgangspunkt etableres alle steder, når afstandskravene til drikkevandsindvinding overholdes herunder i indvindingsopland til drikkevandsindvinding.
- Der er foreløbigt forbehold overfor etablering af jordvarmeanlæg i to områder i henholdsvis Emdrup og Husum af hensyn til vandforsyningsplanlægning.

INFILTRATION

- Vand, der infiltreres til grundvandsmagasin, skal som udgangspunkt være uforurenet.
- Uden for den naturlige kystlinje kan der infiltreres med vand fra havnen.

NEDSIVNING

- Nedsivning af vand i Københavns Kommune vurderes altid i det konkrete tilfælde.
- Københavns Kommune tillader at nedsive urensset vand fra hustage, der ikke er belagt med problematiske belægninger (fx kobber og zink), samt fra private terrasser.

- Nedsivning af vand fra overflader i lavrisiko områder som fx lukkede baggårde uden motoriseret trafik, parkering og erhvervsaktivitet samt altaner, offentlige parker og stier, kan som udgangspunkt tillades ved en forudgående rensning. Dette kan fx ske ved nedsivning gennem filterjordbede (regnbede).
- Københavns Kommune tillader som udgangspunkt ikke nedsivning af vand fra højrisikoområder som fx veje og parkeringsarealer, gårde med motoriseret trafik og parkering, erhvervsarealer, oplagspladser af farligt affald og private parker og haver, hvor der er risiko for, at der saltes og bruges pesticider.
- I planperioden er det en målsætning at kunne nedsive forurenet vand fra fx veje efter en forudgående rensning. Det er dog en forudsætning, at rensemetoden lever op til krav om en acceptabel vandkvalitet inden nedsivning til grundvandet. Den acceptable vandkvalitet inden nedsivning findes på baggrund af en konkret sagsvurdering.

TILLADELSE EFTER MILJØBESKYTTELSESLOVEN § 19

Ved behandling af ansøgninger om tilladelse til aktiviteter med risiko for jord- og grundvandsforurening prioriteres generel beskyttelse af grundvandet uanset den aktuelle status i forhold til drikkevandsinteresser.

ÆNDRING AF AREALANVENDELSEN PÅ KORTLAGTE GRUNDE

Ved vurdering af sager efter §8 om ændret arealanvendelse på kortlagte grunde tager kommunen udgangspunkt i, om grunden er beliggende inden for indvindingsopland til almen drikkevandsforsyning.

05 INDSATSER

RESUMÉ AF INDSATSPLANER I KØBENHAVN

KOMMUNENS EGET OG STØTTET BYGGERI

Hvis en jordforurening udgør et miljø- eller sundhedsmæssigt problem, skal forureningen fjernes i det omfang, det er muligt.

I Københavns Kommune er der udpeget følgende indsatsområder:

- Grøndal
- Vesterbro
- Husum
- Emdrup

INDSATSPLANER

Københavns Kommunes indsatsplaner på grundvandsområdet udgøres af kommunens Grundvandsplan 2000 som er opdateret i Grundvandsplan 2005 og desuden af indsatsplan for Kildeplads X og XIII, som kommunen deltager i sammen med KE og Herlev og Gladsaxe Kommuner.

Grundvandsplan 2005 kan ses her:

http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_publicationer/pdf/792_7mi7J07Ezi.pdf

http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_publicationer/pdf/792_QzpVxcj7.pdf

Indsatsplanen kan ses her:

<http://www.herlev.dk/borger/natur-miljo/natur-miljo-pdf/indsatsplan-for-kildeplads-xiii-og-xiv>

Grundvandsplan 2005 indeholder indsatser for kommunens indsatsområder Grøndal og Vesterbro såvel som for hele kommunen.

Indsatserne omfatter

- Forebyggelse i tilknytning til større virksomheder
- Indsats omkring nedgravede olietanke
- Pesticidanvendelse
- Renovering af kloaker
- Afværge af punktkildeforurening
- Anvendelse af sekundavand
- Nedsivning

Indsatserne vedrørende virksomhedstilsyn og olietanke er afsluttede, og punktkildeindsatsen er overflyttet til regionen. Der er fortsat indsatser vedrørende pesticidanvendelse og sekundavand, mens nedsivningsområdet har fået ny aktualitet.

Indsatsplan for Kildeplads X og XIII vedrører indsatsområdet Husum og omfatter:

Pesticidkampagne, boringsopsporing og prioritering af virksomhedstilsyn. Københavns Kommunes indsatser er indtil videre afsluttet. Indsatsplanen bliver revideret i 2012.

INDSATSOMRÅDE EMDRUP

Københavns Energi's ansøgninger om fornyelse af indvindingstilladelser forventes at blive afgjort i løbet af 2013. Efterfølgende vil Københavns Kommune tage fornyet stilling til sonderingerne af drikkevandsindvindingsmuligheder i bl.a. Emdrup og i forlængelse heraf hvilke initiativer, der skal tages for indsatsområde Emdrup.

AKTUELLE FOKUSOMRÅDER

I det følgende afsnit er der beskrevet en række områder, som Københavns Kommune aktuelt har fokus på i forbindelse med beskyttelse og anvendelse af grundvandsressourcen. Nogle af områderne er nye, mens andre er videreført fra de vedtagne indsatsplaner. Nogle af fokusområderne har fået fornyet aktualitet som følge af udvikling på andre områder.

Det gælder i særligt grad nedsivning af regnvand, som er blevet et centralt element i forbindelse med klimatilpasning jf. kommunens egen klimatilpasningsplan fra 2011.

Se kommunens klimatilpasningsplan her:
<http://www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/Klima/SubsiteFrontpage/Klimatilpasningsplan.aspx>

Udnyttelse af lokale vandressourcer og herunder grundvandsressourcen er også et område, der er forstærket fokus på. En af årsagerne er en øget opmærksomhed på potentielle muligheder fra fx bygherre side. En anden årsag er de statslige vandplaners fokus på, at drikkevandsindvindingerne mange steder på Sjælland ikke er bæredygtig.

Det vurderes, at der ikke på nuværende tidspunkt er behov for opdatering af indsatsplaner eller andre planer i forlængelse af de igangværende eller nye aktiviteter for grundvandsbeskyttelse.



SLØJFNING AF NEDLAGTE BORINGER

Nedlagte og forladte boringer kan udgøre en risiko for grundvandet, hvis boringerne ikke er forsvarligt forsejlet. Kommunen har en målsætning om at klarlægge omfanget af problemet og få udført en forsvarlig sløjfning af boringerne efter kravene i boringsbekendtgørelsen (BEK 1000 af 26/07/2007).

STATUS

Der er gennem årene udført tusindvis af boringer inden for Københavns Kommune til mange forskellige formål. Fx. vandforsyning, geotekniske undersøgelser og miljøundersøgelser. Boringerne består som oftest af et forerør, der er filtersat i de vandførende lag, hvor vandet ønskes undersøgt eller oppumpet. Hvis boringerne efterlades uden at være sløjfet eller forsejlet kan de udgøre en risiko for grundvandet ved, at overfladevand kan trænge ned i boringen og ud i grundvandet. Der kan også forekomme en udveksling af vand mellem forskellige grundvandsmagasiner (kortslutning), hvilket kan have en uheldig virkning på grundvandskvaliteten.

HANDLING

Kommune vil i planperioden iværksætte et projekt, der klarlægger omfanget af problemet. Der vil blive redegjort for, hvor mange boringer, der potentielt kan udgøre en fare for grundvandet. Boringerne vil blive forsøgt lokaliseret, og baseret på oplysningerne vil mulighederne for sløjfning blive afklaret.

Indsatsen vil blive prioriteret i oplandene til drikkevandsforsyning, og i de områder, der i grundvandsressourcekortlægningen (Se appendiks) er udpeget som potentielle drikkevandsområder.

UDNYTTELSE AF LOKALE VANDRESSOURCER

Kommunen ønsker at fremme udnyttelse af lokale vandressourcer. Kommunen medvirker på flere måder til udvikling af området og modtager et stigende antal konkrete ansøgninger om ressourceudnyttelse, typisk i forbindelse med nybyggeri. Kommunen skal sikre sig, at konkrete projekter ikke medfører overudnyttelse eller skader på miljøet i øvrigt, men ønsker også en mere fremadrettet prioritering.

STATUS

Københavns Energi har, i samarbejde med Københavns Kommune, foretaget indledende undersøgelser af muligheden for supplerende drikkevandsindvinding indenfor kommunen.

Der er en stigende interesse fra virksomheder og fx boligforeninger for at udnytte grundvand til andre formål. Det gælder fx indvinding af mindre mængder til toiletskyl i enkeltejendomme og udnyttelse af grundvandet til sæsonlagring af varme og kulde og etablering af lodrette jordvarmeanlæg. Ansøgninger er blevet behandlet efter først-til-mølle-princippet.

For at fremme initiativer blandt borgere og boligforeninger, er der etableret en tilskudspulje til sekundavandsprojekter. KE administrerer puljen, og ordningen evalueres løbende i samarbejde med Københavns Kommune.

Kommunen understøtter så vidt muligt etableringen af de første vandkiosker i kommunen i et igangværende samarbejde med KE.

Københavns Kommune har fået revurderet grundvandressourcen med hensyn til mængde, kvalitet og anvendelsesmuligheder (Se appendiks.)

HANDLINGER

Københavns Kommune deltager i udviklingsprojekt inden for rammerne af 'Vand i Byen' i et partnerskab mellem kommunen, KE, DTU og private virksomheder om sekundavandforsyning af Nordhavnsområdet.

I planperioden vil kommunen foretage en evaluering af eksisterende sekundavandsanlæg herunder grundvandskøleanlæg og jordvarmeanlæg.

I løbet af planperioden genoptages spørgsmålet, om der er politisk, strategisk og teknisk/økonomisk basis for at opretholde visionen om, at KE skal etablere en supplerende indvinding af drikkevand i Emdrup eller Husum.

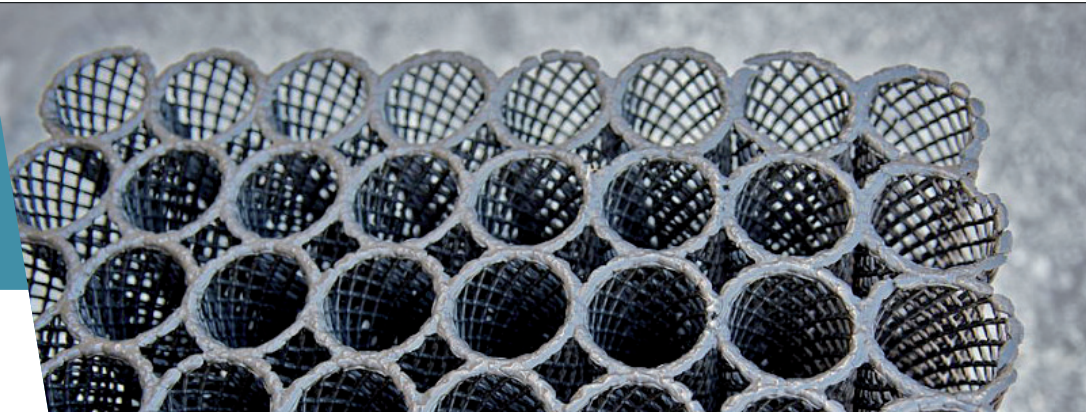
Grundvandskort, ressourcevurderinger, kommunens prioriteringer og andre relevante data lægges frem på Københavns Kommunes hjemmeside sammen med oplysninger om eksisterende anlæg for at understøtte initiativer til sekundavandsprojekter hos innovationsvirksomheder og bygherrer.

NEDSIVNING AF REGNVAND

Nedsivning af regnvand er i Grundvandsplan 2005 anskuet som en kilde til genopbygning af grundvandsressourcen. I Klimatilpasningsplan 2011 er Lokal Afledning af Regnvand (LAR) blevet udpeget som et vigtigt instrument for de stigende udfordringer med afledning af regnvand. Særligt de kraftige nedbørshændelser i august 2010 og juli 2011, der gav voldsomme oversvømmelser og overfyldte kloakker, har sat fokus på behovet for at afkoble regnvandet fra det fælles kloaknet.

Implementering og fremme af LAR i Københavns Kommune vil blive nærmere beskrevet i den kommende Spildevandsplan.

Københavns Kommune vil fortsat fremme nedsivning for at øge grundvandsdannelsen i udvalgte og særligt gunstige områder samt til at bidrage til, at en større andel af nedbøren ledes uden om kloakkerne.



STATUS

Kommunen har opbygget en hjemmeside til inspiration og hjælp til borgere til at komme i gang med lokal afledning af regnvand. Der er udarbejdet et ansøgningsskema, så københavnere let kan søge om tilladelse til nedsivning af regnvand.

Der har siden 2009 været mulighed for at få en delvis tilbagebetaling af tilslutningsbidraget til kloakfællesskabet, og det har givet en meget stor borgerinteresse for at etablere nedsivningsanlæg. Ordningen er administreret af Københavns Energi.

Det er en udfordring at håndtere risikoen for forurening af jord og grundvand fra de meget forskelligartede projekter. Bl.a. er der fokus på undersøgelse af forskellige rensemetoder af regnvand fra fx veje og parkeringspladser. Kommunen har udarbejdet detaljerede retningslinjer for behandling af ansøgninger. (Se afsnit om retningslinjer.)

Det vurderes, at der vil være et stort potentiale for håndtering af skybrudslignende hændelser ved at etablere fællesanlæg for afledning af regnvand.

HANDLING

Kommunen deltager i en række udviklingsprojekter, der bl.a. omhandler effektiviteten af forskellige rensemetoder af regnvand. Der er udpeget et forsøgsområde i en bydel på Østerbro kaldet Skt. Kjelds Kvarter, der bliver Københavns første klimatilpassede bydel.

Kommunen har på baggrund af Klimatilpasningsplan 2011 igangsat et meget omfattende projekt for kortlægning af nedsivningspotentialet i kommunen. Kortlægningen skal dels bruges til at revurdere målsætningen for nedsivning af regnvand og dels bruges som et sagsbehandlingsværktøj i forbindelse med konkrete ansøgninger. Dertil skal kortlægningen bruges til at prioritere, hvilke geografiske områder, der har størst og bedste effekt af nedsivning. Både med hensyn til grundvandsdannelse og klimatilpasning og ud fra økonomiske og miljømæssige betragtninger.

Kommunen undersøger løbende omfanget og effekten af udvaskning af problematiske stoffer fra overfladebelægninger (fx fra hustage, facadebeklædninger og kunstbaner), der kan udgøre en risiko for jord og grundvand ved nedsivning.

Kommunen ønsker at nuancere den lokale afledning af regnvand fra som tidligere at være mest fokuseret på nedsivning fra nedgravede faskiner til også at omfatte andre LAR-elementer som fx brug af regnbæde, bassiner, regnvandsopsamling, vandrender og grønne tage. Hvor det er muligt, skal afledningen af regnvand op på jordoverfladen, hvor vandet kan ses og mærkes. Det er vigtigt, at regnvandet indgår som en del af forskønnelsen og begrønning af byen.

PESTICIDFORBRUG

Kommunen ønsker et reduceret forbrug af pesticider for at skåne grundvandet mod nedsivning af sprøjterester.

STATUS

Københavns Kommune har haft pesticidfri drift siden 2006. Der er i enkeltstående tilfælde og efter konkret politisk beslutning anvendt Roundup til løsning af afgrænsede specialopgaver.

Det private pesticidforbrug er blevet undersøgt med forskellige metoder. Der kan ikke påvises et fald i forbruget. Kommunen har i 2008 vedtaget en indsatsplan for reduktion af forbruget af pesticider hos virksomheder og private. Der er i gennemsnit fra 2008 til 2012 afsat ca. 50.000 kr. om året til kampagner mm. Planen tages op til revision i 2013.

HANDLING

Kommunen stiller krav i nye lejeaftaler om, at lejere og forpagtere ikke må bruge pesticider til udendørsarealer.

Når kommunen undersøger behovet for udpegning af Boringsnære beskyttelsesområder omkring Frederiksberg vandforsynings indvindingsboringer i København, vil det blive vurderet, om der kan/ skal være restriktioner for pesticidbrug i et område omkring boringerne.

SALTBELASTNING FRA VEJE

Kommunen ønsker at sikre, at vintertjenestens glatførebekæmpelse belaster vandmiljøet mindst muligt under hensyntagen til trafiksikkerhed og økonomi.

Der er et stigende behov for at kunne lede vand fra vejene uden om afvandingssystemet. En oplagt metode vil være at nedsive vandet via faskiner. Nedsivning af vejvand vil i vinterhalvåret øge risikoen for nedsivning af vejsalt. Der er derfor behov for at afklare, i hvor høj grad vejsalt er et problem, og hvilke muligheder der er reducere problemets omfang ved eksempelvis anvendelse af alternative tømidler til vejsalt eller ved at se på selve nedsivningsanlæggene.

STATUS

Der er konstateret forhøjede niveauer af salt i drikkevandsressourcen i København. Det er ikke fastlagt, om de forhøjede niveauer beror på nedsivning i forbindelse med vintertjenestens anvendelse af vejsalt (NaCl), indtrængning af havvand eller andet. Derfor bør en målrettet indsats funderes på en afklaring af årsagerne til problemet.

HANDLING

Center for Trafik vil i efteråret 2012 afslutte et tre-årigt fuldskalaforsøg med anvendelse af det alternative tømiddel kalium formiat. Forsøgets formål er – i relation til almindeligt vejsalt – at afdække kalium formiats egenskaber som tømiddel samt dets påvirkning af træer og anden vegetation langs vejene. Forsøget evalueres ultimo 2012 / primo 2013 i form af en rapport udarbejdet af Københavns Universitet, Skov & Landskab og Center for Trafik.

Med afsæt i evalueringen af forsøget vil Center for Miljø vurdere, om resultaterne af forsøget kan bidrage til igangsættelse af nye initiativer til beskyttelse af grundvandet.

Center for Trafik deltager i udarbejdelsen af revideret vejregel for tømidler. Den reviderede vejregel, som forventes færdig i 2013, vil bl.a. beskrive tilgængelig viden om miljøeffekterne ved anvendelsen af de respektive tømidler.

I planperioden vil Center for Trafik og Center for Miljø følge op på resultater af belastningsundersøgelser mv.

Det er ikke kun salt fra de offentlige veje, der kan ende i grundvandet. Kommunen vil i planperioden undersøge behovet for og muligheder for at adressere risiko for nedsivning af salt fra fx gårde

BORINGSNÆRE BESKYTTELSESOMRÅDER - BNBO

Kommunen vil bruge den nye adgang til at udpege BNBO, hvis en nærmere undersøgelse viser, at det er relevant til forebyggelse af grundvandsforurening. Status er at regionplanernes kildepladszoner omkring drikkevandsboringer falder bort med den nye vandplan. Adgangen til at udpege BNBO omkring drikkevandsboringer er blevet udvidet med nye udmeldinger fra Miljøministeriet. Der er desuden vedtaget en ny lovbestemmelse om udpegning af 25 m beskyttelseszoner om drikkevandsboringer.

HANDLING

Nødforsyningsboringer og enkeltindvindinger:

I løbet af 2012 vil der blive udpeget beskyttelseszoner (minimum 25 m) omkring nødforsyningsboringer og drikkevandsindvindingsboringer.

Frederiksberg Kommunes indvindingsboringer:

Behov og muligheder for udpegning af BNBO omkring to boringer til Frederiksberg Forsyning skal undersøges. Det vil ske i forbindelse med fornyelse af indvindingstilladelse, som udløber med udgangen af 2013. Eventuel udpegning af BNBO vil ske i løbet af 2013.

