



1951



# UNDGÅ VAND I KÆLDEREN

## ► KLIMAET ÆNDRER SIG

Klimaet ændrer sig. Korte, heftige regnbyger skyller ned over os hyppigere end nogensinde før. De sidste to somre har København oplevet ekstraordinært voldsomme skybrud. Regnen er faldet i så massive mængder, at kloakkerne ikke har kunnet følge med, og veje og kældre er blevet oversvømmet.

Københavns Kommune og vandforsynings-selskabet Københavns Energi er gået i gang med

at forberede byen på sommerens regn. Men skal vi for alvor dæmme op for vandmasserne, kræver det, at alle hjælper til.

Her kan du læse om, hvordan du bedst muligt sikrer dig mod vand i kælderen i forbindelse med skybrud. Du kan også blive klogere på, hvad du selv har ansvar for, når det regner, og hvordan du kan hjælpe med at gøre byen klar til fremtidens klima.

## ► SÅDAN UNDGÅR DU VAND I KÆLDEREN

Vand kommer mange steder fra: fx op af afløb, igennem vægge, ned ad trappenedgange eller ind ad vinduer. Derfor er det vigtigt at finde ud af, hvor vandet kommer fra, hvis du har vand i din kælder.

På de næste sider kan du se de mest typiske problemer og løsningerne på dem. Der kan dog også være andre årsager, hvis du har vand i kælderen. Derfor er det altid en god idé at kontakte en rådgiver. Husk at arbejde på kloaksystemet altid skal udføres af en autoriseret kloakmester.

Forebyggelse er et vigtigt element, hvis du vil holde kælderen tør. Men det er ingen garanti. Opbevarer du dine fotominder, computere, TV- og musikanlæg eller andre sarte ejendele i din kælder, er det en god idé at beskytte dem. Fx ved at indrette kælderrummet med høje hylder eller reoler.

Har du elektriske installationer i kælderen, gælder det om at sætte stikkontakterne så højt som muligt, og kabler og ledninger kan med fordel løbe under loftet. Det beskytter dem mod fugt og vand. Husk også at tjekke, om din forsikring dækker eventuelle skader.

## 1 VANDET LØBER IND UDEFRA

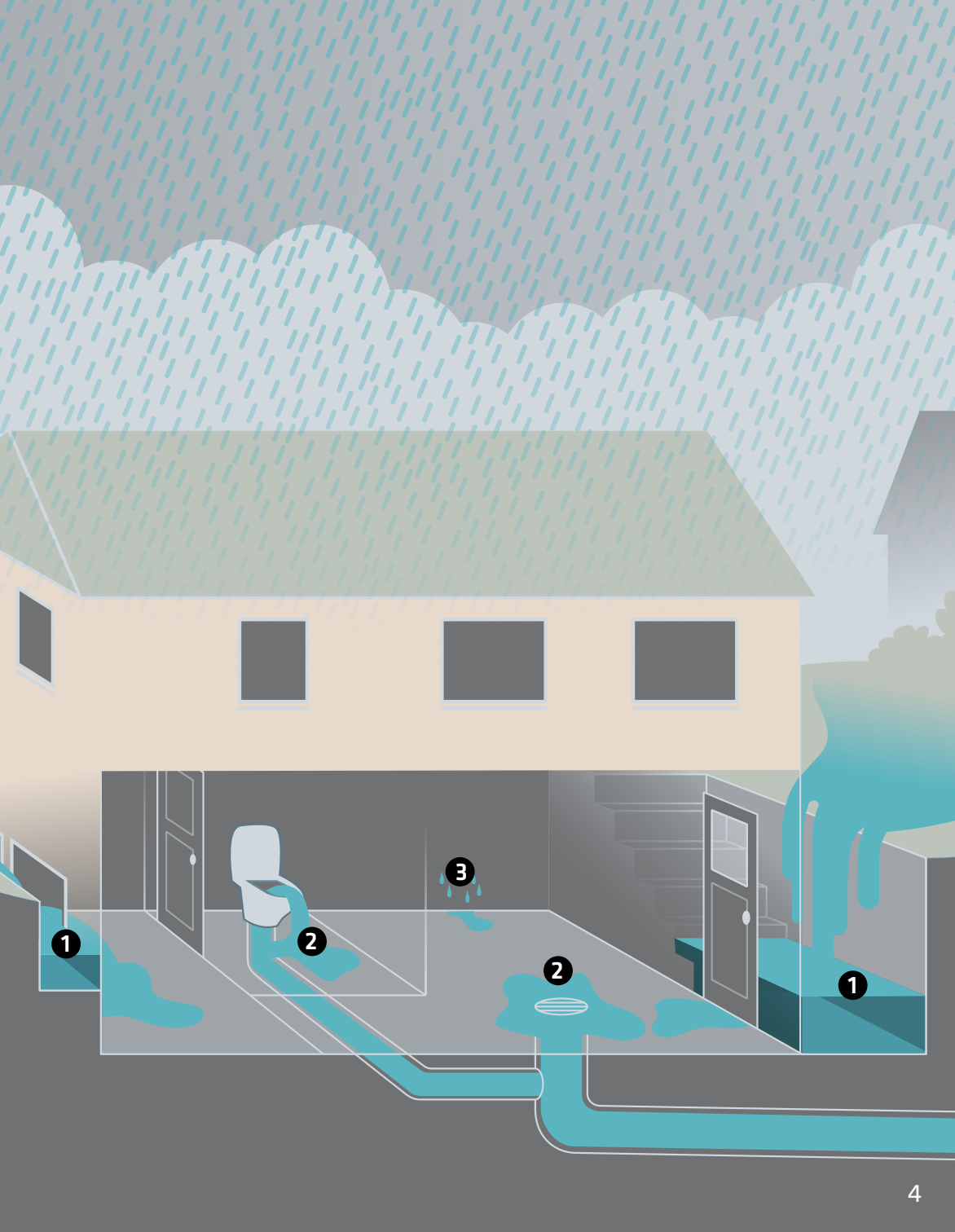
### *Årsag*

Hvis det regner så meget, at gader bliver til åer, og vandet løber over kantstenene, kan det også løbe ind i dit hjem. Vandet løber mod det laveste punkt, og derfor skal du især være opmærksom på trappenedgange, lavtliggende områder og lyskasser.

### *Det kan du gøre*

- Prøv at sikre, at terrænet skråner væk fra dit hus. Du kan fx indrette gården eller haven, så regnvandet ledes bort fra bygningen.
- Hvis det er muligt, så støb en kant rundt om lyskasser eller kældernedgange, så vandet ikke kan løbe direkte ned. Du kan også forhøje kældernedgangen med et trin og blænde udsatte lyskasser.





## 2 VANDET STIGER OP FRA KLOAKKEN

### *Årsag*

Under ekstremt regnvejr bliver kloakkerne fyldt op, og derfor finder vandet andre veje ud eller op af dem. Vandet kan fx blive presset tilbage gennem kloakledningen og op gennem gulv afløb eller toiletter, især i kælderen.

### *Det kan du gøre*

- Overvej, om du har brug for gulv afløb i kælderen, eller om det måske kan sløjfes.
- Montér godkendte højvandslukkere på gulv afløbene. De lukker automatisk, hvis kloakvandet løber den forkerte vej. Husk, at de efterfølgende skal tilses mindst en gang om året.
- Tilslut afløbsinstallationerne i kælderen til en pumpebrønd. Den kan opbevare dit spildevand og forhindrer, at vand fra hovedkloakken løber ind i din kælder. Det er den dyreste, men også mest effektive løsning.

*Husk, at arbejde på kloaksystemet altid skal udføres af en autoriseret kloakmester.*

## 3 VANDET TRÆNGER GENNEM GULV ELLER VÆG

### *Årsag*

Kældervæggen eller -kældergulvet er utæt. Vandet kan være grundvand, som stiger i forbindelse med regnvejret. Årsagen kan dog også være en utæt kloakledning eller brønd, en tilstoppet brønd eller et tilstoppet tagnedløb i nærheden.

### *Det kan du gøre*

- Tjek dine afløbsinstallationer for utætheder eller tilstopninger.
- Tæt væg og gulv.
- Undersøg, om du kan etablere omfangsdræn, som leder vandet bort fra din ejendom. Center for Miljø i Københavns Kommune kan oplyse, om det er tilladt i dit område.

## ► NÅR SKYBRUDET KOMMER

### *Er der kommet vand i kælderen*

- Forsøg at begrænse skaden og forhindre mere vand i at komme ind. Fx ved at lukke døre og vinduer, lægge noget tungt oven på gulv afløbet eller bygge en midlertidig dæmning foran kældernedgangen.
- Vær opmærksom på smitterisikoen – brug gummistøvler og gummihandsker, hvis du fjerner vandet selv, eller når du rydder op i kælderen efter oversvømmelse. Undgå at spise, ryge eller røre ved dit ansigt, mens du arbejder, og pas specielt på åbne sår.
- Ophold dig ikke i en kælder, hvor vandet stiger. Det kan pludselig gå hurtigt, og du kan komme i livsfare.
- Det er vigtigt at fjerne vandet hurtigst muligt for at undgå efterfølgende fugtskader og skimmelsvamp.
- Kontakt dit forsikringselskab.

### *Er der vand i gader og stræder*

- Hvis der er så meget vand på vejen, at du ikke kan se selve vejen, så pas på med at gå derud. Dækslerne ned til kloakken kan være løftet af på grund af trykket i kloakken, og du risikerer at falde i. Opdager du et afskudt dæksel, så meld det straks til Københavns Energi eller ring 112.
- Lad være med at køre ned i viadukter i din bil. Vandstanden kan stige så hurtigt, at du ikke kan nå at køre væk.
- Vand, der flyder i gaderne, kan indeholde bakteriefyldt spildevand fra kloakken. Undgå derfor så vidt muligt at komme i direkte kontakt med vandet.
- Ser du damp i gaden, kan den komme fra en oversvømmet varmastation. Lad være med at komme kontakt med dampen, da den kan være glohed og give dig forbrændinger.





*Lyngbyvej efter skybruddet i 2010. To somre i træk har København oplevet voldsomme skybrud, så det er en god ide at forberede sig, hvis du vil holde dit hjem tørt. ►*





*At lede spildevand væk fra byen og holde byen tør, når det regner, kræver et velfungerende kloaksystem. De ældste dele af Københavns kloakker stammer tilbage fra midten af 1800-tallet. Systemet er blevet kontinuerligt udbygget og forbedret lige siden. Her kan du se, hvordan de vigtige dele spiller sammen. ►*

## ► HVEM HAR ANSVARET?

### *Kloakledninger*

I København er det Københavns Energi, der har ansvaret for de fælles kloakledninger, der leder både spildevand og regnvand bort. De fælles ledninger er normalt gravet ned under vejene. Ansvar for kloakledninger i huse og på private grunde ligger hos dig, hvis du er husejer, eller din andelsforening eller boligforening, hvis du bor i lejlighed. Ansvar for stikledningerne (de ledninger, der forbinder de private ledninger med de offentlige), er delt mellem grundejeren og forsyningen. Reglerne for, hvor skellinjen helt nøjagtig går, er komplicerede, så kontakt Københavns Energi, hvis du er i tvivl.

### *I ejendommen*

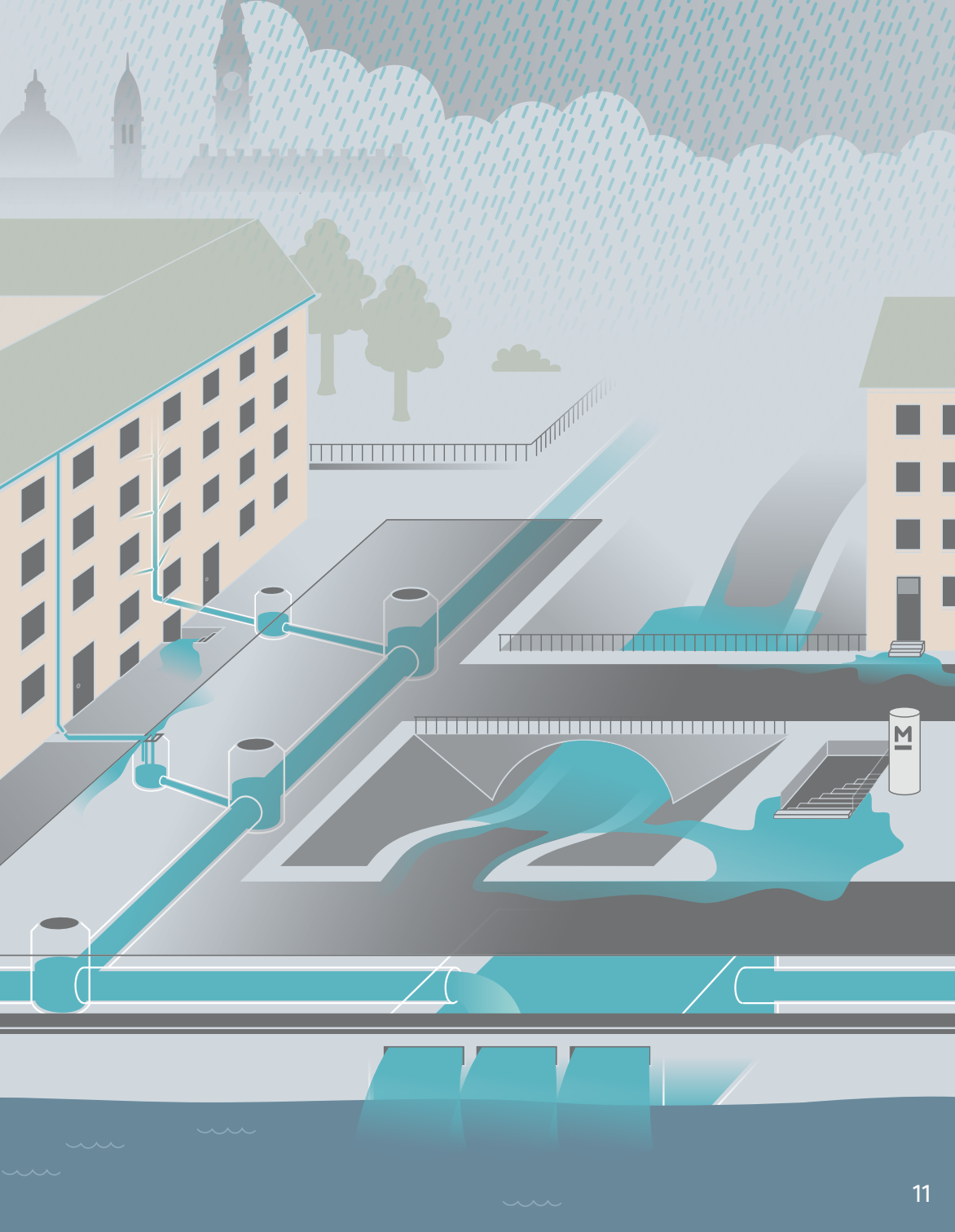
Københavns Energi har ansvaret for at lede spildevand væk fra stueetagen og opefter under normale omstændigheder, mens boligejeren har ansvaret i den del af ejendommen, der ligger under stueplan. At holde vandet væk fra kældre og andre fordybninger er derfor altid grundejerens eget ansvar.

### *På vejen*

Regnvand, der falder på gaden, løber ned i kloakken via riste og vejbrønde langs fortovet og i vejene. Ansvar for at vedligeholde og renholde vejbrøndene på offentlige veje ligger hos Københavns Kommune, mens ansvaret for vejbrønde på private veje og private fællesveje ligger hos den enkelte grundejer eller grundejerforening.

### *Ekstreme situationer*

Voldsomme regnskyl, som statistisk kommer sjældnere end hvert tiende år, kalder vi skybrud eller ekstremregn. Kloaksystemet i København er designet sådan, at det kun bliver overfyldt under de sjældne, voldsomme regnskyl. Grunden til, at systemet ikke skal kunne klare de mest ekstreme regnskyl, er, at det vil kræve uforholdsmæssigt store ledninger og pumper. Derfor er det under ekstremregn som fx den 2. juli 2011 grundejerens eget ansvar at sikre sig mod det vand, der eventuelt ikke er plads til i kloakken.



## ► HVORDAN GØR VI KØBENHAVN KLAR TIL SKYBRUD?

Københavns Kommune planlægger i disse år i samarbejde med nabokommunerne, hvordan vi sikrer, at ekstremregn gør mindst muligt skade på mennesker og ejendomme.

At udvide kloaknettet, så det kan rumme enhver regn, vil være en dyr løsning, som vil kræve, at vi graver store dele af byen op. Det vil lamme trafikken i København i årevis, og derfor satser vi på alternative løsninger, der leder så meget vand som muligt uden om kloakkerne. Samtidig vil vi gøre byen mere robust over for vand, der flyder i gader og stræder under ekstremregn.

Nye bydele som fx Ørestaden bliver designet, så de kan håndtere store regnmængder på bæredygtige måder. I ældre bydele er det en større udfordring at få plads til vandet. Men også her er vi gået i gang med at undersøge, hvordan vi undgår oversvømmelser ved hjælp af nytænkende løsninger. Visionen er at bruge regnvandet i det daglige som en ressource, der blandt andet kan være med til at gøre byen mere grøn og blå.

### ► BRUG DIT REGNVAND KREATIVT

Du kan selv være med til at gøre byen grønnere og reducere presset på kloakken. Det gavner både dig, din nabo og i sidste ende alle andre, som er tilsluttet kloaknettet.

#### *Mindre asfalt og færre fliser*

Jo mere belægning, der er på en grund, jo mere vand skal ledes hen til kloakken. Udskifter du asfalt eller fliser med beplantning, er du med til at mindske presset på kloakken. På længere sigt kan det også være, at du får en mindre vandregning ud af det, da der er planer om at ændre loven, så spildevandsbidraget afhænger af, hvor meget af ejendommens areal, der er dækket af fliser og asfalt.





◀ *Skybrud er et kraftigt regnvejr med mere end 15 mm regn på 30 min. I København faldt 100-150 mm regn på bare halvanden time den 2. juli 2011.*

*Grønne tage giver byen naturlige åndehuller og er med til at aflaste kloakken for store mængder regnvand. ▶*

### ***Regnvandsbeholdere***

Vand fra tage kan med fordel bruges til at vande haven i stedet for at ende i kloakken. Det kan også bruges til at vaske tøj eller biler og til toiletskyl. En beholder til opsamling af regnvand kan være alt fra en simpel tønde ved et parcelhus til en kæmpe tank under en boligblok. Ved at bruge regnvandet aktivt er man med til at spare på det kostbare grundvand, der kommer ud af vandhanen.

### ***Regnbede og faskiner***

Du kan lede regnvandet fra dit tag uden om kloaknettet og i stedet nedsive det i din have eller gård. Her kan du grave faskiner ned under græsplænen, så dens evne til at lede regnvand ned til grundvandet bliver forbedret. Du kan også indrette din have sådan, at regnvandet samler sig i dybe punkter, hvor du kan sætte planter, der kan tåle at stå i

vand noget af tiden. Husk at kloakledningen skal lukkes af, hvis den slet ikke bliver brugt.

### ***Grønne tage***

Grønne tage opsuger en del af regnen og er derfor med til at gøre presset på kloakerne mindre. Samtidig er de også med til at isolere bygningen, sænke temperaturen i byen på varme sommerdage og bidrage til biodiversitet. Mange ældre bygninger kan ombygges til at have grønt tag på en del af tagarealet.

Du kan læse mere om lokal afledning af regnvand på kommunens hjemmeside [www.kk.dk/lar](http://www.kk.dk/lar). Husk at tage en fagmand med på råd, hvis du vil i gang med at bruge regnvandet på nye måder.









## ► 10 GODE RÅD TIL AT UNDGÅ VANDSKADER

- 1** Rens jævnligt dine tagrender, og overvej, om de skal være større.
- 2** Fej ikke grus og blade ned i kloakken, og rens jævnligt sandfanget i dine nedløbsbrønde. De sidder der, hvor nedløbsrørene ender ved jorden. Her samler sandfanget blade, grene, jord og sand, og bliver det ikke rensset, kan nedløbsbrønden stoppe til og svømme over ved kraftig regn.
- 3** Skjul ikke dine kloakdæksler. De skal være nemme at komme til, så du hurtigt kan få overblik over en skade. Tjek også, at de er sikre, for børn og dyr kan falde i selv en mindre brønd.
- 4** Når en kloak bliver utæt eller tilstoppet, sker det typisk omkring samlinger eller ved riste og brønde. Hold derfor øje med revner og sætningsskader omkring kloakken.
- 5** Plant ikke træer over eller tæt ved kloakken. Rødderne kan ødelægge rørene og få kloakken til at stoppe til.
- 6** Tjek om din nedløbs- eller spulebrønd, er ved at stoppe til. Se også, om der trænger jord ind. Det kan være tegn på, at nogle rør eller brønden er defekt.
- 7** Undgå at skylle hygiejnebind, vatpinde, hår, kattegrus, kemikalier mv. ud i afløb og toilet.
- 8** Lad være med at hælde fedt i køkkenvasken, da det kan stoppe afløbet.
- 9** Har du højvandslukke eller pumpebrønd, bør du jævnligt tjekke, om lukkemekanismen/pumpen stadig virker.
- 10** Reparér ikke selv dit kloaksystem. Arbejdet skal udføres af en autoriseret kloakmester.

## HAR DU SPØRGSMÅL?

Du er altid velkommen til at kontakte os, hvis du har spørgsmål.

KØBENHAVNS ENERGI

Telefon 3395 2301

E-mail [kundeservice@ke.dk](mailto:kundeservice@ke.dk)

KØBENHAVNS KOMMUNE

Teknik- og Miljøforvaltningens Kundecenter

Telefon 3366 5200

E-mail [byggeri@tmf.kk.dk](mailto:byggeri@tmf.kk.dk)

Njalsgade 13, 2300 København S

LAYOUT **TMF GRAFISK DESIGN**

FOTO **URSULA BACH, SCANPIX,**

**KIRSTINE PETERSEN**

ILLUSTRATION **TOBIAS SCHEEL MIKKELSEN**

TRYK **FORMULA A/S**

UDGIVET **MAJ 2012**

**københavn** 

**SAMMEN  
OM BYEN**

**KØBENHAVNS KOMMUNE**

Teknik- og Miljøforvaltningen

