



# Grønt regnskab 2011

– kort udgave

Københavns Universitet (KU) er blandt Danmarks største arbejdspladser. Omkring 50.000 medarbejdere og studerende har deres daglige gang på knap 1 mio. m<sup>2</sup>. En arbejdsplads med KU's størrelse og forskningsprofil skal være sit grønne ansvar bevidst og bidrage aktivt til en bæredygtig udvikling. Ambitionen er, at KU skal blive ét af Europas grønneste campusområder og vi er godt på vej.

Dette er et uddrag af KU's 5. grønne regnskab. Med regnskabet vil KU præsentere udviklingen i forbrug og miljøbelastninger, således at fremdriften i forhold til ambitioner og målsætninger kan følges.

KU's grønne regnskab vil løbende blive udviklet med forbedret datakvalitet samt nye relevante opgørelser af forbrug og miljøbelastninger.

Med udgangen af 2011 blev de våde fakulteter: LIFE, FARMA, SCIENCE og SUND fusioneret til 2 større våde fakulteter: SUND og SCIENCE. I indeværende grønne regnskab arbejdes der således stadigvæk med den gamle fakultetsopdeling. Først i regnskabet for 2012 vil forbrug mv. blive opdelt efter de nye fakulteter.



## Hovedresultater

KU's grønne regnskab for 2011 viser, at Københavns Universitets prioriterede miljøindsats bærer frugt. Hovedindsatsen går på at reducere energiforbrug og CO<sub>2</sub>-emissioner.

### Reduktion af energiforbrug og CO<sub>2</sub>- emissioner

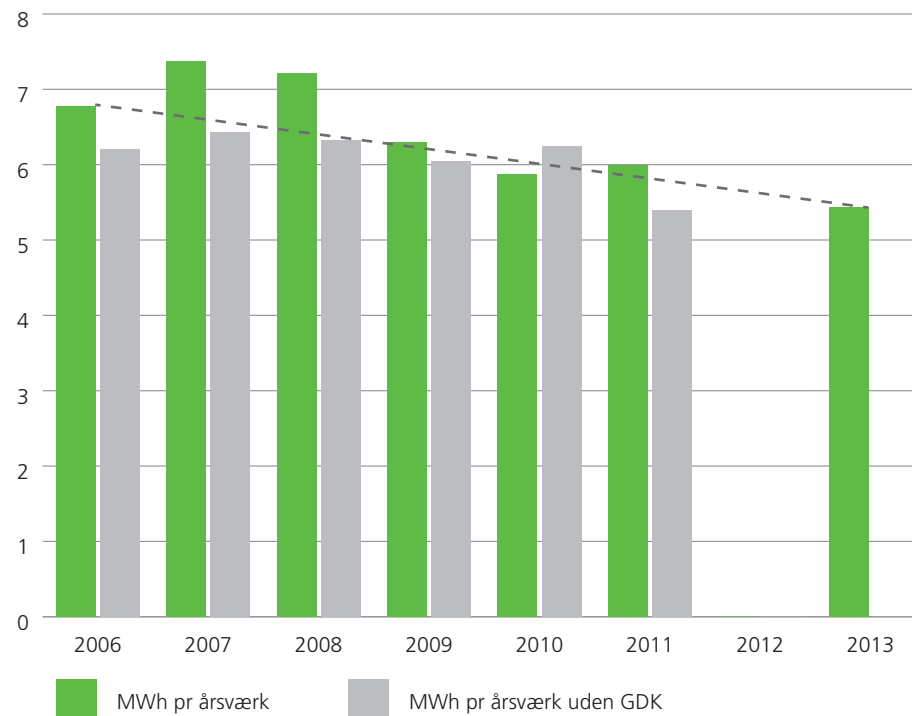
KU's bestyrelsesvedtagne mål er:

- At reducere det samlede energiforbrug pr. årsværk (medarbejdere og studerende) med 20 % i 2013 sammenlignet med 2006
- At reducere de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner pr. årsværk (medarbejdere og studerende) med 20 % i 2013 sammenlignet med 2006

Samlet set over perioden 2006 til 2011 bevæger KU's energiforbrug sig pænt mod reduktionsmålet for 2013. Efter stigning i forbruget pr. årsværk frem til 2008 er der i årene 2009-2011 opnået pæne fald. I perioden 2006 til 2011 er det graddagekorrigerede energiforbrug pr. årsværk reduceret med 11,7 %, mens det faktiske forbrug pr. årsværk er reduceret med 13,1 %.

Fra 2010 til 2011 er det faktiske energiforbrug pr. årsværk faldet med 13,5 %, mens forbruget pr. årsværk opgjort med graddagekorrigeret varme er steget med 2,2 %. De store forskelle skyldes mangler ved de tilgængelige graddagekorrektionsmetoder.

## Energiforbrug pr årsværk med målsætning 2013



Figur 1: Samlet energiforbrug pr. årsværk med målsætning for 2013.

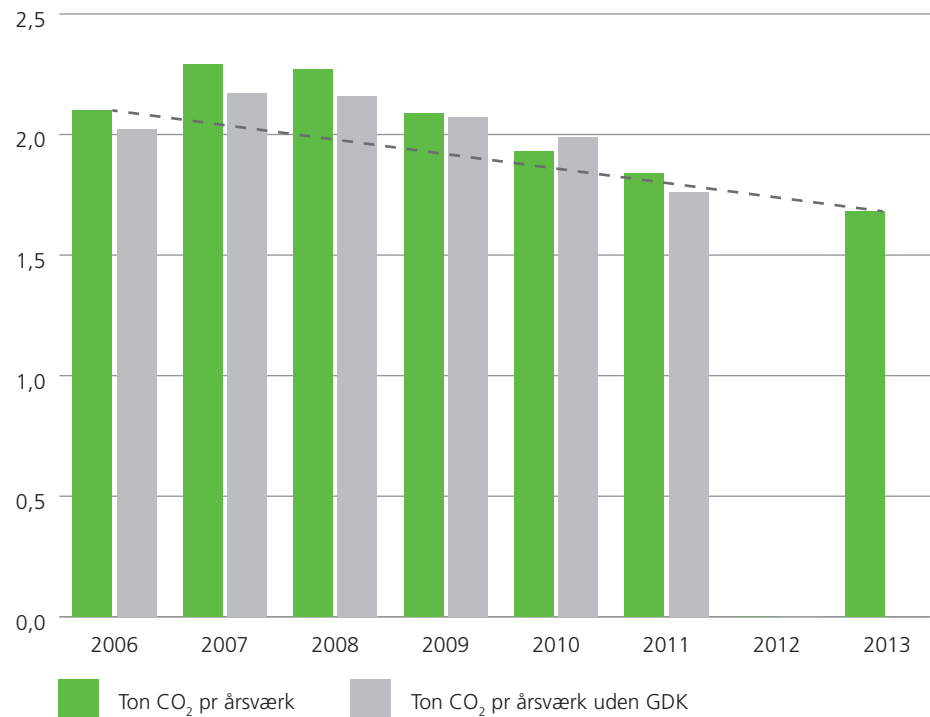
KU's energiindsats omfatter en bred vifte af tiltag som sikrer til reduktion af energiforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-emissionerne. Indsatsen omfatter særligt:

- Massive investeringer i tekniske energiprojekter indenfor ventilation, varmegenvinding, lys mm.
- Energirigtig adfærd hos brugerne gennem dagligt fokus og tilbagevendende Grøn Gerning-kampagner
- Styrket energiledelse og energistyring, som sikrer at bygninger og tekniske anlæg kører optimalt i forhold til behovet

KU's vækst i årsværk for medarbejdere og studerende bidrager på den ene side til realiseringen af KU's målsætninger, men afspejler en kraftig aktivitetsvækst på KU, hvor særligt øgede laboratorieaktiviteter betyder øget energiforbrug og miljøbelastning.

Et stort antal tekniske energiprojekter er under realisering og disse vil bidrage til yderligere væsentlige reduktioner i energiforbruget. Hertil kommer yderligere styrkelse af energistyring og adfærdsindsatsen. Det vurderes derfor, at KU er godt på vej mod at realisere målsætningen for både energiforbrug og CO<sub>2</sub>-emissioner.

## CO<sub>2</sub>-emission pr årsværk med målsætning 2013



Figur 2: CO<sub>2</sub>-emissioner pr årsværk med målsætningen for 2013. Grå søjler angiver det faktiske forbrug, mens grønne søjler viser forbruget med graddagekorrigeret varmeforbrug (GDK).

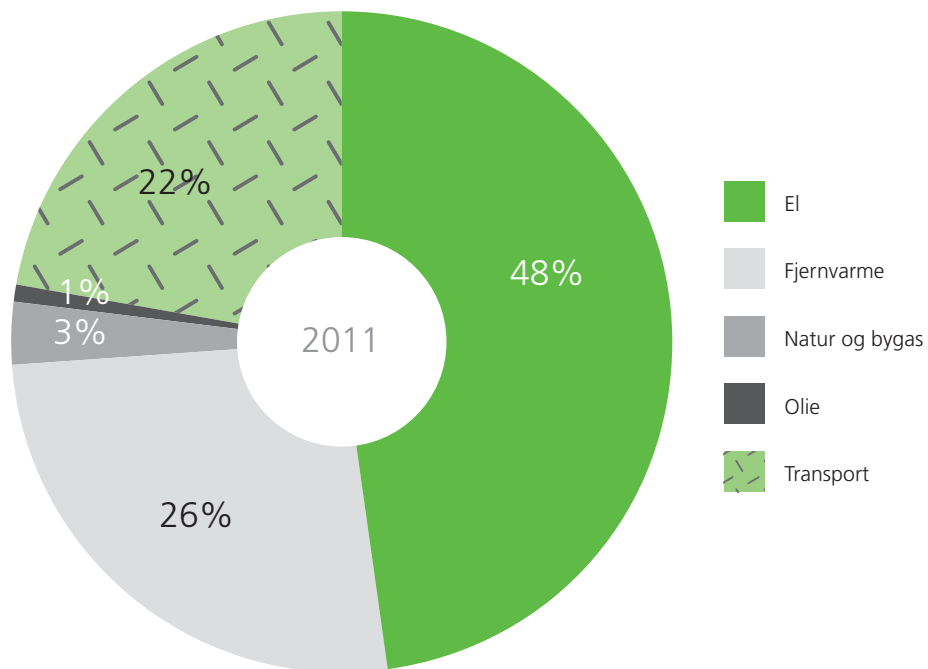
## CO<sub>2</sub>-emissioner

CO<sub>2</sub>-udledningen pr. årsværk med graddagekorrigeret varme er reduceret med 12,4 % fra 2006 til 2011, mens CO<sub>2</sub>-udledningen uden graddagekorrektur er reduceret med 12,9 % i samme periode.

Fra 2010 til 2011 er CO<sub>2</sub>-emissionerne pr. årsværk med graddagekorrigeret varme faldet med 1,6 %, mens de faktiske emissioner pr. årsværk uden graddagekorrektur af varme er faldet med 11,5 %.

KU's samlede CO<sub>2</sub>-emissioner (graddagekorrigeret varme) er fra 2010 til 2011 reduceret med 1,6 %. Uden graddagekorrektur er CO<sub>2</sub>-emissionerne reduceret med 9,1 % i perioden.

## CO<sub>2</sub>-emission for 2011 fordelt på kilder



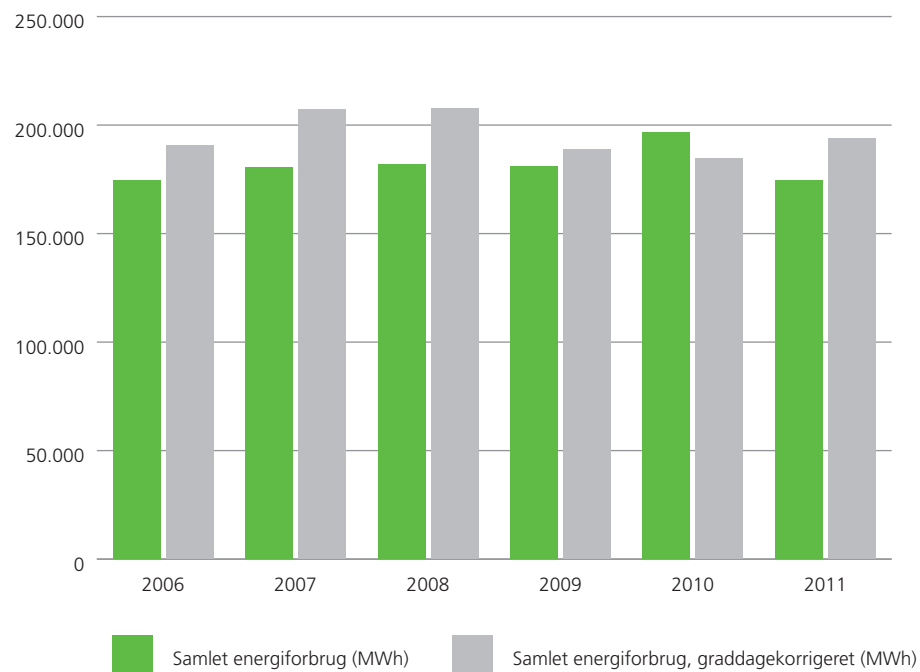
Figur 3: Fordeling af kilder til KU's CO<sub>2</sub>-udledning

Opgørelsen af CO<sub>2</sub>-emissioner omfatter KU-relateret transport, hvoraf internationale flyrejser bidrager med langt den største del på 93 %. CO<sub>2</sub>-bidraget fra transport er stigende i perioden 2006-2011. I 2006 udgjorde transport 14,9 % af de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner, som i 2011 er steget til 22 %.

Flyrejser kan i nogen tilfælde erstattes eller suppleres af virtuelle konference-, kommunikations- og mødeformer, og generelle erfaringer viser, at der kan høstes væsentlige økonomiske gevinster og CO<sub>2</sub>-reduktioner. Potentialet på KU vil blive nærmere undersøgt.

CO<sub>2</sub>-emissionerne knyttet til el- og fjernvarmeforbruget er modsat faldet pænt i perioden, primært som følge af KU's energiindsats, men også som følge af en voksende andel af vedvarende energi i fjernvarme- og elforsyningen.

## Samlet energiforbrug



Figur 4: KU's samlede energiforbrug

## Energi

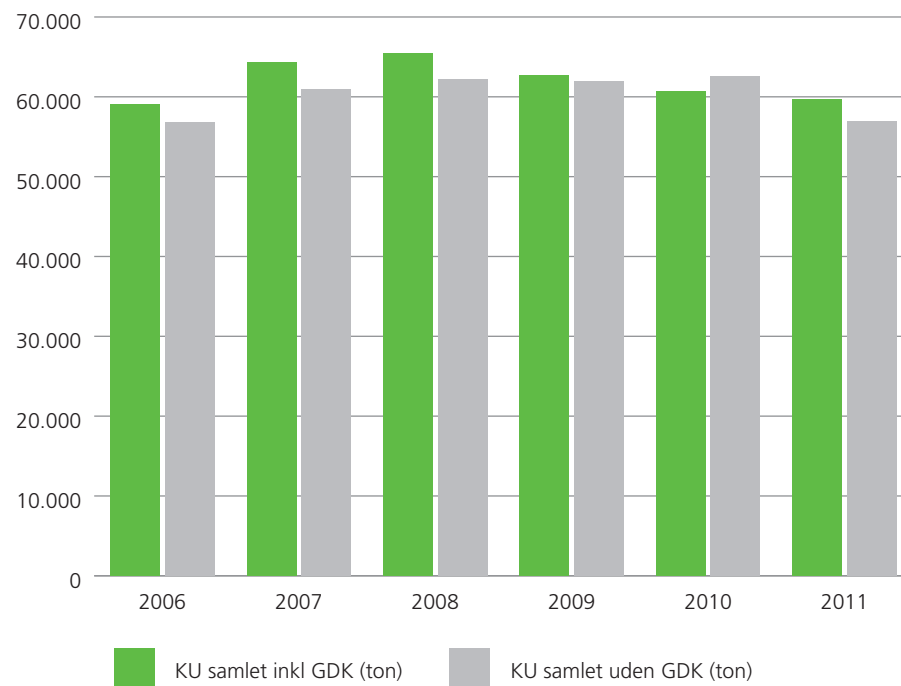
KU's samlede faktiske (ikke graddagekorrigerede) energiforbrug har været tæt på samme niveau fra 2006 og frem til og med 2009, til trods for en stigende aktivitet afspejlet i en stor stigning i årsværk. Den større stigning fra 2009 til 2010 var forårsaget af det meget kolde 2010, som resulterede i at fjernvarmeforbruget steg kraftigt. Omvendt var 2011 et ganske varmt år, hvilket medførte et stort fald i varmeforbruget på 11,1 % fra 2010.

KU's samlede elforbrug har fra 2001 og frem til 2009 generelt været svagt stigende, med enkelte mindre udsving. Fra 2009 og frem har der været mindre fald. Fra 2010 til 2011 er der opnået et fald på 1,1 %.

KU's samlede graddagekorrigerede varmeforbrug har siden 2006 været svagt stigende, men faldt kraftigt i 2009. Denne tendens fortsatte i 2010 om end med et noget mindre fald. For 2011 er der opgjort en stor stigning (13 %) hvilket i høj grad var en følge af de mangler graddagekorrektionsmodellen har i forbindelse med korrektion af meget kolde/varme år.

Det største energiforbrug sker på de tre store våde fakulteter, hhv. LIFE, SUND og SCIENCE. Sammenlagt står de for 77 % af elforbruget og 74 % af den graddagekorrigerede varmeforbrug. De våde fakulteter har omfattende energikrævende aktiviteter, herunder en meget energikrævende procesventilation i forbindelse med laboratorier, forsøgsdyrestalde mv., samt omfattende brug af teknisk laboratorieudstyr i form af lavtemperaturfrysere, køle- og varmeskabe, centrifuger m.v. På laboratorieområderne er der de største potentialer for energibesparelser.

## CO<sub>2</sub>-emissioner



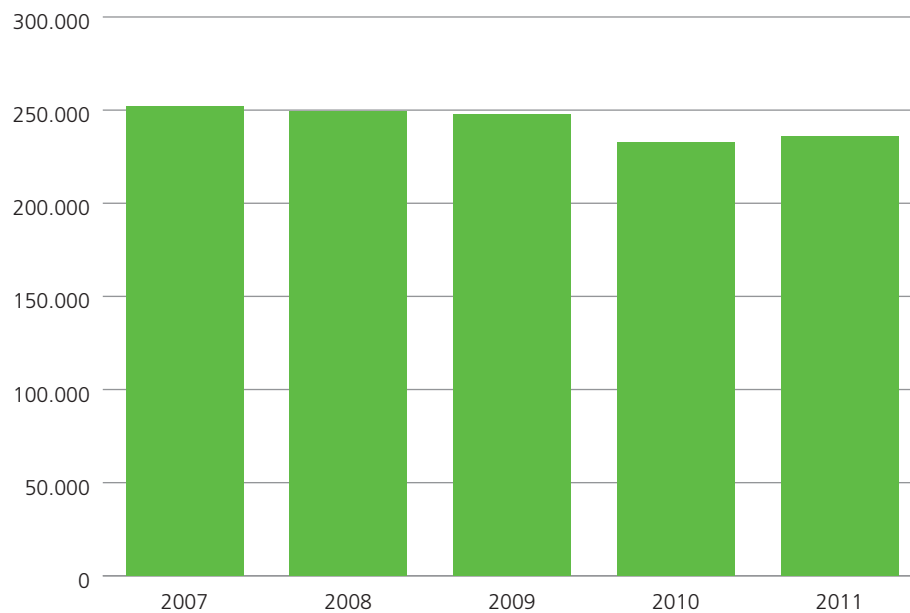
Figur 5: Udviklingen i KU's CO<sub>2</sub>-udledning i ton

## CO<sub>2</sub>-emissioner

KU's samlede CO<sub>2</sub>-emissioner (graddagekorrigeret varme) er fra 2010 til 2011 reduceret med 1,6 %. Uden graddagekorrektion er CO<sub>2</sub>-emissionerne reduceret med 9,1 % i perioden.

Den væsentligste kilde til CO<sub>2</sub>-emissioner er el. Transportens andel af de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner er vokset væsentligt siden 2006 fra at udgøre 14,9 % af de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner til i 2011 at udgøre 22 %. Dette skyldes både vækst i omfanget af flyrejser og at bidraget fra de andre kilder er reduceret i perioden.

## Vandforbrug



Figur 6: KU's samlede vandforbrug i m<sup>3</sup>.

## Vand

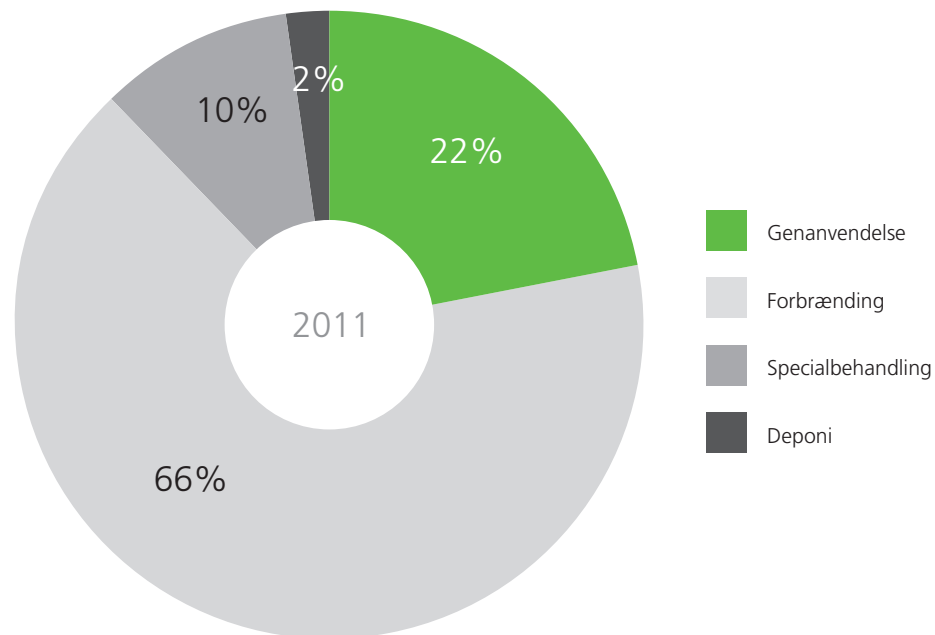
Vandforbruget på KU er steget med 1,5 % fra 2010 til 2011. Vandforbruget pr. årsværk er faldet med 1,2 %.

En væsentlig del af årets stigninger skyldes ledningsbrud og væsentlige forbrug i forbindelse med byggepladser.

KU har ikke opstillet kvantitative mål for reduktion af vandforbruget, og der gennemføres p.t. ingen centralt koordineret indsats for at reducere vandforbruget. På fakultets/driftsområde-niveau gennemføres i varierende omfang løbende en indsats for at reducere forbruget.



## Affaldsmængde fordelt på type



Figur 7: Fordelingen af behandlingsformer for affald 2011, uden husdyrgødning fra LIFE. Opdeling på baggrund af vægt.

## Affald

KU's samlede affaldsmængde er steget med 8,8 % fra 2010 til 2011. Den samlede mængde affald var 4.210 ton. Hertil kommer at LIFE i 2011 komposterede 467 ton husdyrgødning.

Stigningerne i de samlede affaldsmængder fra 2010 til 2011 skyldes særligt øgede mængder affald til specialbehandling (klinisk risikoaffald), samt affald til forbrænding.

Ca. 22 % af KU's affald genanvendes, hvilket er en stigende andel i forhold til 2010, hvor 21 % af den samlede affaldsmængde blev genanvendt. Fraktioner til genanvendelse omfatter: Papir og pap, haveaffald, byggeaffald, elektronikaffald, madaffald, ren beton samt jern og metal.

KU's andel der går til genbrug er begrænset, set i forhold til at gennemsnitligt 46 % af affaldet fra servicesektoren (institutioner, handel og kontor) på landsplan går til genbrug (2009-tal). Regeringen har et samlet mål om 65 % genbrug på landsplan for alle sektorer i 2012.<sup>1</sup>

KU har ikke opstillet kvantitative mål for affaldsområdet, og der gennemføres p.t. kun i begrænset omfang en central koordinering af indsatsen for at reducere affaldsmængder og øge genbruget. På fakultets/driftsområde niveau gennemføres i varierende omfang løbende en indsats, og særligt SUND har et velfungerende system.

<sup>1</sup> Fastsat i Regeringens Affaldsstrategi 2005-08 og fastholdt i Affaldsstrategi 2009-1212

Grøn Campus  
Campus Service  
Københavns Universitet

[www.klima.ku.dk/groen\\_campus](http://www.klima.ku.dk/groen_campus)

Fotos: Københavns Universitet, Mikal Schlosser og Colourbox · Design: Klilborg Design

