



**2018**

**Bæredygtighedsrapport  
Københavns Universitet**

**GRØN  
GREEN  
CAMPUS**

# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE</b> .....	<b>2</b>
<b>INDLEDNING</b> .....	<b>3</b>
OM DENNE RAPPORT .....	3
BAGGRUNDEN FOR BÆREDYGTIGHEDSARBEJDET PÅ KØBENHAVNS UNIVERSITET .....	3
STRATEGIEN GRØN CAMPUS 2020 .....	4
<b>STATUS PÅ GRØN CAMPUS 2020 MÅLSÆTNINGER</b> .....	<b>6</b>
Nationale og internationale energi og klimamålsætninger.....	8
<b>STATUS PÅ GRØN CAMPUS 2020</b> .....	<b>10</b>
ÅRSVÆRK .....	10
AREALER .....	10
<b>CO<sub>2</sub>-EMISSIONER</b> .....	<b>11</b>
SAMLET CO <sub>2</sub> -EMISSION.....	11
CO <sub>2</sub> -EMISSION PR. ÅRSVÆRK .....	12
KILDER TIL CO <sub>2</sub> -EMISSIONEN FRA KØBENHAVNS UNIVERSITET .....	13
CO <sub>2</sub> -EMISSION FRA TRANSPORT .....	14
<b>ENERGIFORBRUG</b> .....	<b>14</b>
SAMLET ENERGI FORBRUG .....	14
ENERGIFORBRUG PÅ CAMPUSOMRÅDERNE.....	16
ELFORBRUG .....	16
VARMEFORBRUG.....	18
<b>RESSOURCER</b> .....	<b>19</b>
AFFALDSMÆNGDER.....	19
GENANVENDELSE .....	20
VANDFORBRUG .....	21
<b>FORURENING OG KEMIKALIER</b> .....	<b>23</b>
MILJØ- OG SUNDHEDSBELASTENDE STOFFER I INDKØB, DRIFT, NYBYGGERI og RENOVERING .....	23
<b>BÆREDYGTIG ORGANISATION &amp; KULTUR</b> .....	<b>24</b>
BÆREDYGTIG ORGANISERING .....	24
BEVIDSTHED OM BÆREDYGTIGHEDSINDSATSEN .....	25
PRAKTISERING AF BÆREDYGTIGHED I HVERDAGEN .....	25
<b>CAMPUS AS A SUSTAINABLE LIVING LAB</b> .....	<b>26</b>
<b>BILAG 1: NØGLETAL FOR 2018</b> .....	<b>27</b>

# INDLEDNING

## OM DENNE RAPPORT

---

Denne rapport beskriver overordnet status for bæredygtighedsindsatsen på Københavns Universitet i forhold til KU's strategi og mål for bæredygtighed og ressourceeffektivitet "Grøn Campus 2020". Data omfatter 2018. Rapporten er den 10. i rækken, som KU har udarbejdet årligt siden 2008.

Fokus for denne rapport er opgørelse af forbrug, klima og miljøbelastning fra væsentlige dele af universitetets aktiviteter. Rapporten omfatter dermed ikke forsknings- og uddannelsesaktiviteter på Københavns Universitet. Rapporten er offentlig.

KU har haft en kraftig aktivitetsvækst i perioden siden 2006. Flere af målsætningerne i Grøn Campus 2020 opgøres i forhold til antallet af årsværk<sup>1</sup>, som er valgt som et repræsentativt mål for aktivitetsudviklingen.

Universitetets seks fakulteter har til huse i KU's fire campusområder. KU har 3 Campus Service Områder som står for Facility Management på Campus områderne, henholdsvis SUND, SCIENCE og SØNDRE-CITY.

Rapporten er udarbejdet af Grøn Campus placeret i KU's centrale Campus Service afdeling.

## BAGGRUNDEN FOR BÆREDYGTIGHEDSARBEJDET PÅ KØBENHAVNS UNIVERSITET

---

I 2008 blev Grøn Campus oprettet for at udvikle KU's mål og indsats for bæredygtighed, som universitetet vedtog samme år. De besluttede mål om at reducere universitets energiforbrug og CO<sub>2</sub>-emissioner med 20 % pr. årsværk i perioden 2006-2013 blev indfriet i 2013.

I 2014 blev den gældende strategi *Grøn Campus 2020* vedtaget af universitetets bestyrelse. Målet var fortsat yderligere reduktioner i energiforbrug og CO<sub>2</sub>-emission, men også at styrke indsatsen på en række andre vigtige miljø- og bæredygtighedstemaer. Det blev besluttet at styrke ressourceeffektiviteten med øget genanvendelse, mindre affald og mindre vandforbrug. Ambitionen var ligeledes at øge både ansatte og studerendes kendskab til og deltagelse i at skabe et mere bæredygtigt universitet igennem adfærdsrettede indsatser og *Campus as a Sustainable Living Lab*.

Universiteternes rammebetingelser er dog ændret væsentligt siden 2014, hvor målsætningerne blev vedtaget. Særligt har ændrede økonomiske vilkår betydet væsentlige stramninger og besparelser, som i 2015-2016 udmøntede sig i personalereduktioner på KU. På den baggrund

---

<sup>1</sup> Et årsværk er opgjort som enten en fuldtidsstuderende (60 ECTS/år) eller -ansat ved Københavns Universitet. Da en del personer er ansat eller studerer på deltid, udgør de ikke et helt årsværk, og der er altså flere *personer* tilknyttet universitetet end der er årsværk.

har Grøn Campus indsatsen være prioriteret på et begrænset antal af målsætningerne, hvor KU har kunnet realisere markante økonomiske besparelser som led i realisering af målsætningerne. KU har derfor fastlagt de primære målsætninger som CO<sub>2</sub>/klima og energieffektivisering. Øvrige målsætninger har haft en sekundær prioritet.

Fremadrettet skal KUs interne bæredygtighed yderligere styrkes og det er besluttet at der i 2020 skal besluttes nye klima- og bæredygtighedsmål for KU som institution.

## **STRATEGIEN GRØN CAMPUS 2020**

---

Grøn Campus 2020 er inddelt i tre hovedtemaer og tre sekundære temaer med en række målsætninger og hensigtserklæringer inden for hvert tema. Se oversigten på næste side. Den samlede strategi kan ses på [www.groencampus.ku.dk](http://www.groencampus.ku.dk)

Indsatsen for at realisere målsætningerne omfatter en række aktiviteter med syv indsatsområder som særligt væsentlige i forhold til at nå målsætningerne:

1. Kommunikation og synliggørelse
2. Bæredygtigt byggeri og vedligehold
3. Miljø og energibevindst drift
4. Bæredygtig organisation og adfærd
5. Transport
6. Grøn IT
7. Grønne Indkøb

Denne rapport omfatter ikke beskrivelse af aktiviteter på ovenstående indsatsområder.

## HOVEDTEMAER OG MÅLSÆTNINGER I GRØN CAMPUS 2020

### Hovedmålsætninger



#### CO<sub>2</sub> og klima

- Reduktion af CO<sub>2</sub>-emissionerne fra energiforbrug og transport med 65 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2006.
- Reduktion af væksten i CO<sub>2</sub>-emissioner fra transport til 1 % pr. år
- Vedtagelse af en handlingsplan for reduktion af universitetets samlede klimafodaftryk.



#### Energi

- Reduktion af energiforbruget med 50 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2006.



#### Ressourcer

- Reduktion af vandforbruget pr. årsværk med 30 % i 2020 i forhold til 2012.
- Reduktion af de samlede affaldsmængder med 20 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2012.
- Genanvendelse af 50 % af affaldet i 2020.

### Sekundære målsætninger

Målene adresseres som led i at nå de primære målsætninger. Der gennemføres kun i begrænset grad selvstændige indsatser på temaerne.



#### Forurening & kemikalier

- Kortlægning og vedtagelse af en handlingsplan for reduktion af universitetets forurening og kemikaliebelastning.
- Etablering af et overblik over universitetets samlede forureningsbelastning.
- Prioritering af produkter og løsninger uden miljø- og sundhedsbelastende stoffer i indkøb, drift, nybyggeri og renovering.



#### Organisation & kultur

- 9 ud af 10 ansatte og studerende på Københavns Universitet er i 2020 bevidste om, at Københavns Universitet er et af verdens mest bæredygtige universiteter.
- En miljø- og energiledelsesorganisation, som sikrer, at bæredygtighed og ressourceeffektivitet indgår i alle væsentlige beslutninger og handlinger.
- Alle ansatte og studerende har mulighed for og motiveres til at praktisere en bæredygtig adfærd i hverdagen på Københavns Universitet.












#### Campus as a Sustainable Living Lab




- Københavns Universitet stiller sin organisation, sine bygninger og områder til rådighed for egne forskere og studerende til udvikling og demonstration af fremtidens bæredygtige løsninger.
- Københavns Universitets kantiner serverer bæredygtige måltider, udviklet i samspil med den fødevarerforskning, der foregår på Københavns Universitet.

# Status på Grøn Campus 2020 målsætninger

Overordnet status på målsætningerne er illustreret via 5 smileys, der viser udviklingen i forhold til målsætningen.

				
Meget positivt resultat og målet er indfriet eller indfries, hvis udviklingen fastholdes	Udviklingen går den rigtige vej, men indsatsen skal øges for at indfri målet	Der er opnået et jævnt resultat, som kræver øget indsats for at indfri målet	Udviklingen går i den forkerte retning og der er behov for øget indsats for at nå målet	Udviklingen går den forkerte vej, og det vurderes ikke muligt at indfri målet i strategi perioden

Grøn Campus 2020 Målsætning	Status 2018	Udvikling 2017 til 2018	Vurdering
<b>Klima</b>			
<i>Reduktion af CO<sub>2</sub>-emissioner med 65 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2006</i>	Samlet reduktion på 60 % pr. årsværk i forhold til 2006.	Knap 3%-point vækst i CO <sub>2</sub> emissioner pr. årsværk. Høje CO <sub>2</sub> -emissionsværdier i 2018 samt fald i årsværk trækker i den forkerte retning.	 Målet kan realiseres, men kræver en forstærket indsats på en række områder.
<i>Reduktion af væksten i CO<sub>2</sub>-emission fra transport i perioden 2012-2020</i>	Reduktion på 38 % i forhold til 2015. Data før 2015 er behæftet med store usikkerheder.	Reduktion på 3 %-point.	 med forbehold. Nedskæringer 2015-16 betød et kraftigt fald i rejseaktivitet. Væsentlige CO <sub>2</sub> -usikkerheder med nuværende opgørelsesmetoder, som revideres i forbindelse med ny KU målsætning.
<i>Kortlægning og vedtagelse af handlingsplan for reduktion af universitetets samlede klimaaftryk</i>	Besluttet udskudt i 2016		 Kortlægning gennemføres inden udgangen af 2019. Vil indgå som grundlag i udvikling af ny strategi og mål.
<b>Energi</b>			
<i>Reduktion af det samlede energiforbrug pr.</i>	Reduktion på 34 % i forhold til 2006 eksklusiv fjernkøling	Reduktion på 5 %-point eksklusiv fjernkøling	 KU har samlet set i perioden siden 2008 skabt

årsværk med 50 % i 2020 sammenlignet med 2006	Reduktion på 29 % i forhold til 2006 inklusive fjernkøling  Evaluering 2018 vurderede at -35% er realiserbart i 2020.	Reduktion på 1 %-point med fjernkøling	markante resultater sammenlignet med andre institutioner nationalt og internationalt. Der er fortsat et væsentligt effektiviseringspotentiale på arealudnyttelse, teknik, drift og adfærd.
<b>Ressourcer</b>			
Reduktion af de samlede affaldsmængder med 20 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2012	Reduktion på 16 % i forhold til 2012.	Stigning i affaldsmængder på knap 6 %	 Målsætningen forventes ikke realiseret, men affald og genanvendelsesindsatsen opprioriteres fremadrettet.
Genanvendelse af 50 % af affaldet i 2020	Genanvendelse på 36 %	5 %-point øget genanvendelse.	 Som ovenfor.
Reduktion af vandforbruget pr. årsværk med 30 % i 2020 i forhold til 2012	-11 % vandforbrug pr. årsværk i forhold til 2012.	Stigning på 5 %-point.	 Målsætningen forventes ikke realiseret. Øget brug af fjernaflæst forbrugsovervågning vil reducere vandspild.

På områderne Forurening og kemikalier, Bæredygtig Organisation og Kultur og Campus as a Sustainable Living Lab har der ikke været nogen centralt koordineret indsats, men en række enkeltstående projekter.

<b>FORURENING OG KEMIKALIER</b>	
<i>Prioritering af produkter og løsninger uden miljø- og sundhedsbelastende stoffer i indkøb, drift, nybyggeri og renovering</i>	Der indarbejdes retningslinjer i KUs renoveringsprojekter.  Bygningsstyrelsen er ejer og bygherre for KU's nybyggerier og er ansvarlig for krav i nybyggerier.
<i>Etablering af et overblik over universitetets samlede forureningsbelastning</i>	Der tages stilling til indsatsområdets relevans i forbindelse med ny KU strategi.
<i>Vedtagelse af en handlingsplan for reduktion af universitetets forurening og kemikaliebelastning</i>	Se ovenfor
<b>BÆREDYGTIG ORGANISATION OG KULTUR</b>	
<i>Opbygning af en miljø- og energiledelsesorganisation, som sikrer at bæredygtighed og ressourceeffektivitet indgår i alle væsentlige beslutninger og handlinger</i>	Der er blevet skabt bedre rammer for koordinering i form af Styregrupper for energiindsatsen CSO-CAS. Der er udpeget en grøn indkøbsansvarlig i Indkøbssektionen.  Der arbejdes med modeller for indarbejdelse af ressourceeffektivitet og bæredygtighed i beslutningsgrundlag på bygningsområdet.
<i>9 ud af 10 ansatte og studerende på KU er i 2020 bevidste om, at KU er et af verdens mest bæredygtige universiteter.</i>	Indsatsen kræver både oplevede bæredygtige rammer og kommunikation. Ansatte og studerende giver udtryk for et ønske om mere bæredygtighed på campus.

<i>Alle ansatte og studerende har mulighed for og motiveres til at praktisere en bæredygtig adfærd i hverdagen på KU</i>	Siden 2016 har der ikke været en koordineret prioriteret indsats, som udvikler og understøtter praktisering af bæredygtig adfærdindsats på KU. Der har været gennemført enkeltindsatser på delområder.
<b>CAMPUS AS A SUSTAINABLE LIVING LAB</b>	
<i>Organisation, bygninger og områder stilles til rådighed for egne forskere og studerende til udvikling og demonstration af fremtidens bæredygtige løsninger</i>	Der er siden 2006 blevet gennemført en række enkeltstående projekter. I 2018 f.eks. et kursus for anvendt antropologi omkring udvikling af bæredygtigt CSS.
<i>Bæredygtige måltider i kantinerne med udgangspunkt i Københavns Universitets egen forskning</i>	Indsatser på vej mange steder det seneste år, og der er voksende efterspørgsel fra studerende og ansatte på klimavenlig/vegetarisk mad.  Flere kantiner har økologi-bronzemærke, fokus på at reducere madspild og et øget vegetarisk udbud. Kantinen på Søndre Campus er langt fremme på bæredygtighed. Samarbejdet med KU's forskning er dog begrænset i alle kantiner. Science udvikler i 2019 udbud af kantine-ydelser med fokus på bæredygtighed og Campus as a Living Lab.

## Nationale og internationale energi og klimamålsætninger

---

Der er opstillet en række nationale og internationale mål for reduktion af energiforbrug og CO<sub>2</sub>. Der er pt. ikke besluttet kvantitative forpligtigelser, som omfatter KU som selvstændig institution.

### Statslige energieffektiviseringsmål

Ministerier og underliggende institutioner har som mål at reducere energiforbruget med 14 % i perioden 2006 til 2020. Det er op til det enkelte ministerium at sikre, at målet bliver opfyldt. Målet fremgår af cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner.

KU har i perioden 2006 til 2018 reduceret energiforbruget med 6,7 % inkl. fjernkøling og 13,0 % eksklusiv fjernkøling.

### Nationale og internationale målsætninger

Følgende nationale og internationale målsætninger er pt gældende.



## Overblik over målsætningerne

Aftale	Vedrører	Forpligtelse/mål
Energiaftalen 2018	Reduktions af drivhusgasudledninger	Netto-nuludledning i Danmark senest i 2050
Regeringsgrundlag 2015	Udfasning af fossile brændsler	Danmark skal være uafhængigt af fossile brændsler i 2050
Klimalov	Lavemissionssamfund i 2050	Målet er endnu ikke konkretiseret
EU: 2020-mål	De danske drivhusgasudledninger fra bygninger, landbrug og transport	Skal reduceres med 20 procent fra 2005 til 2020
	Andel vedvarende energi af det samlede energiforbrug	30 procent i 2020
	Andel vedvarende energi i transportsektoren	10 procent 2020
EU: 2030-mål	EU's samlede udledninger skal reduceres med 40 procent fra 1990 til 2030 dette indebærer følgende overordnede EU-mål:	EU's 2030-mål skal udmøntes i en national reduktionsforpligtigelse for så vidt angår udledningerne fra bygninger, landbrug og transport.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 43 pct. reduktion fra de store udledere af CO<sub>2</sub>, såsom kraftværker og olie-gassektoren</li> <li>● 30 pct. reduktion fra bygning landbrug og transport</li> <li>● Mindst 27 procent vedvarende energi i 2030</li> <li>● Mindst 27 procent energieffektivitet</li> </ul>	Den danske reduktionsforpligtigelse er endnu ikke forhandlet på plads.
FN: Kyotoprotokollen	De samlede danske drivhusgasudledninger	Skal reduceres med 21 procent fra 1990 til 2012
FN: Parisaftalen	Drivhusgasudledning	EU's 2030 mål

Kilde: <https://ens.dk/ansvarsomraader/energi-klimapolitik/fakta-om-dansk-energi-klimapolitik/dansk-klimapolitik>

Flere mål vil blive skærpet fremadrettet nationalt og internationalt.

Den nye regering har meldt, at den vil sætte som mål at reducere det danske CO<sub>2</sub>-emissioner med 70% i 2030 sammenlignet med 1990. En kommende klimahandlingsplan skal bl.a. omfatte "Energieffektiviseringer blandt andet med krav til energibesparelser i offentlige bygninger".

Den kommende EU kommissionsformand har meldt, at hun vil reducere EU's CO<sub>2</sub>-emissioner med 50%, måske 55%, inden 2030.

KU har i 2018 reduceret de samlede absolutte CO<sub>2</sub>-emissioner fra energi (el, varme, fjernkøl, og transport) med 47% siden 2006.

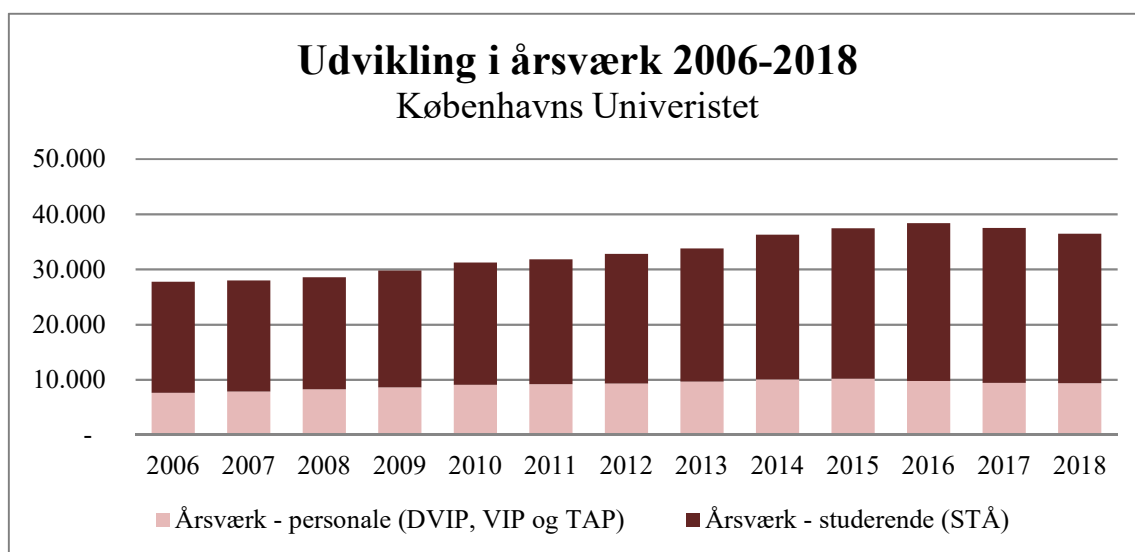
# STATUS PÅ GRØN CAMPUS 2020

## ÅRSVÆRK

---

I løbet af det sidste årti er der sket en markant stigning i det samlede antal årsværk på Københavns Universitet. I 2018 havde universitetet 36.439 årsværk, hvilket er en stigning på 31 % i forhold til 2006. Gennem perioden 2006-2016 steg årsværket støt med samlet 38 %, men er nu faldende for andet år i træk.

Årsværket har været fordelt på tre fjerdedele studerende og en fjerdedel ansatte gennem de seneste år. Begge er faldet i 2018 med hhv. 3,6 % og 0,4 % i forhold til 2017.



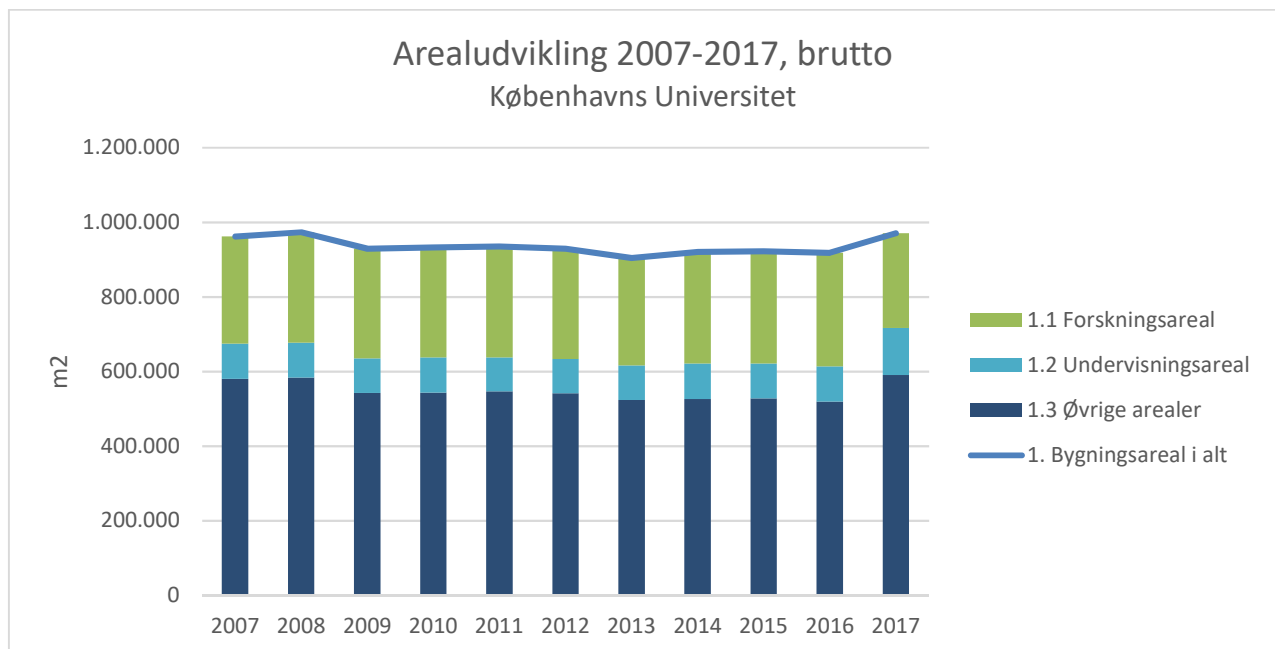
Figur 1 viser udviklingen i antal årsværk på Københavns Universitet i perioden 2006 til 2018 fordelt på personale og studerende.

## AREALER

---

Københavns Universitets samlede arealer har ligget stabilt på ca. 900-950.000 m<sup>2</sup> i en årrække, men med en vækst i bruttoarealerne i 2017. KU har optimeret arealanvendelsen i perioden siden 2008 og dette har bidraget til reduktion af energiforbrug, særligt af varmemeforbruget da færre arealer skal opvarmes. Reduceret behov for nybyggeri betyder færre CO<sub>2</sub>-emissioner i byggefasen. Disse indirekte emissioner opgøres dog ikke og indgår ikke i KU's aktuelle CO<sub>2</sub>-tal.

KU's areal udvikling for 2007-2017 er opgjort på Figur 2. Tallet for 2018 er endnu ikke opgjort. Det samlede areal for 2018 er 895.296 m<sup>2</sup> (bruttoareal) i henhold til KUs Facility Management system, Main Manager.



Figur 2: Arealudviklingen for Københavns Universitet. Kilde: <https://dkuni.dk/tal-og-fakta/beredskab/>



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

CO<sub>2</sub>-emissioner, som følge af Københavns Universitets aktiviteter, er en af universitetets væsentligste miljøeffekter. Grøn Campus 2020 målsætningerne er:

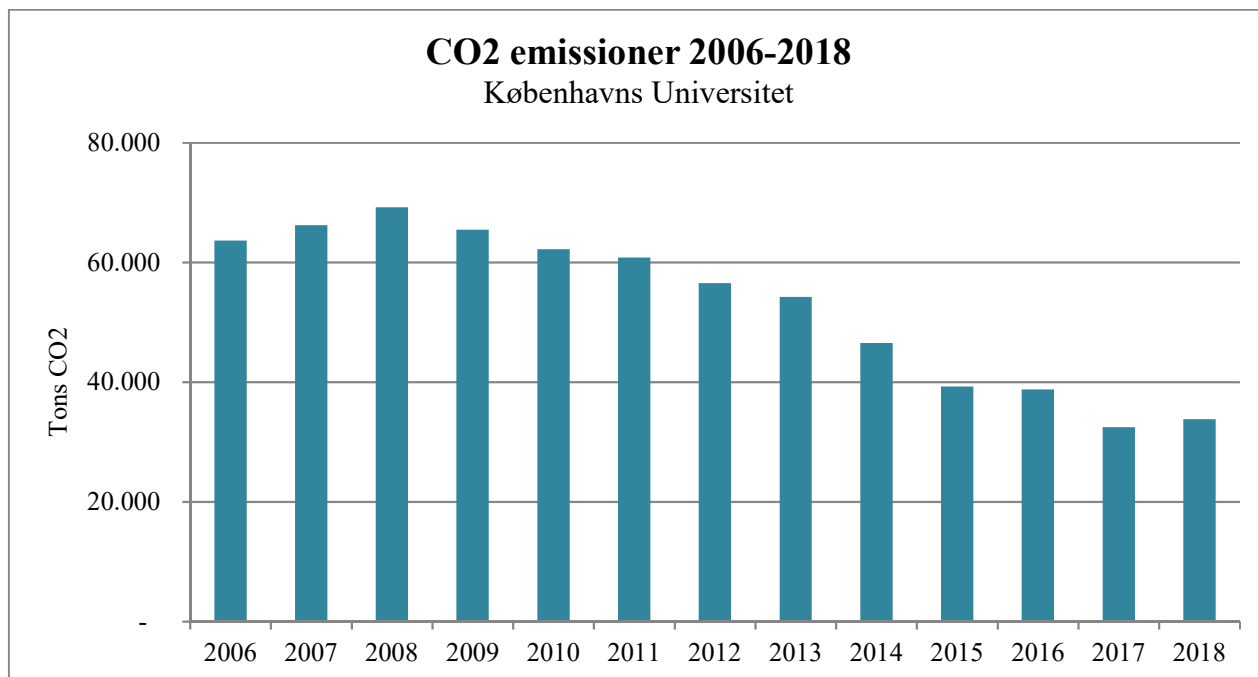
*Reduktion af CO<sub>2</sub>-emissioner pr. årsværk med 65 % i 2020 i forhold til 2006 til 0,8 tons CO<sub>2</sub> pr. årsværk.*

*Reduktion af væksten i CO<sub>2</sub>-emissioner fra transport til 1 % om året i perioden 2012-2020*

## SAMLET CO<sub>2</sub>-EMISSION

Siden 2008 har Københavns Universitet primært haft fokus på at reducere energiforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-emissionerne, som i 2008 toppede med omkring 69.000 tons. Denne indsats har båret frugt, og i 2018 var den samlede udledning reduceret til 33.802 tons/år, svarende til en reduktion på ca. 51 %.

Udviklingen i perioden 2006-2018 er illustreret i Figur 3, hvor det ses, at stigningen i 2018 bryder den kontinuerlige reduktion siden 2008.



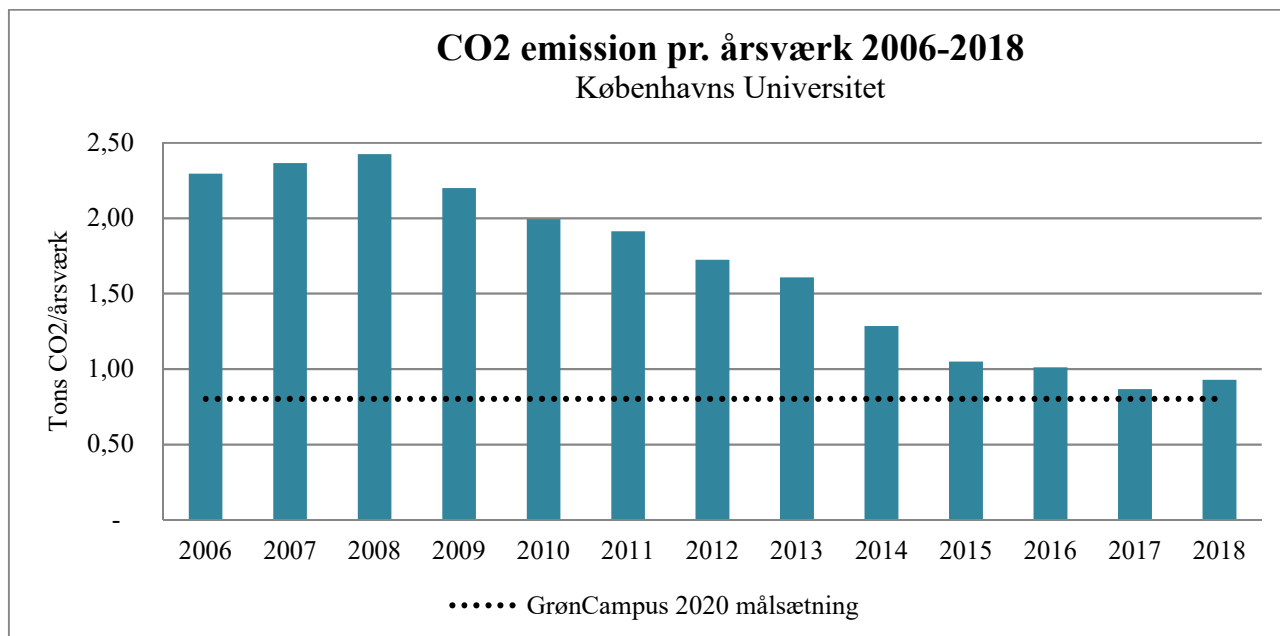
Figur 3. Udviklingen for den samlede CO<sub>2</sub>-emission fra Københavns Universitet. Det ses, at emissionen toppede i 2008, og siden er faldet som konsekvens af en aktiv indsats for at reducere klimapåvirkningen, men også at udviklingen nu er stigende.

Stigningen i CO<sub>2</sub> udledningen skyldes primært et kombineret resultat af stigende el- og fjernkølingsforbrug samt en stigning i emissionsværdier for disse forsyningskilder. Året 2018 var specielt kendetegnet ved en rekordvarm sommer og et vindfattigt år. Mindre produktion af vedvarende energi betød øget brug af de centrale kraftværker, hvor en stor del bruger fossile brændsler. Emissionsværdien for el steg med 10 % i forhold til 2017. For fjernkøling steg emissionsværdien med næsten 50%, da køleproduktionen en væsentlig del af sommeren kørte på el for at imødekomme det store kølebehov.

### CO<sub>2</sub>-EMISSION PR. ÅRSVÆRK

CO<sub>2</sub>-emissionen pr. årsværk er reduceret med 60 % i forhold til 2006, men er steget med 3 %-point i forhold til 2017. Dette skyldes primært, at emissionsværdierne for el og fjernkøling er steget, og årsværk er faldet med 3% i forhold til 2017.

Udviklingen i perioden 2006-2018 er illustreret sammen med målsætningen fra Grøn Campus 2020 i figuren nedenfor.



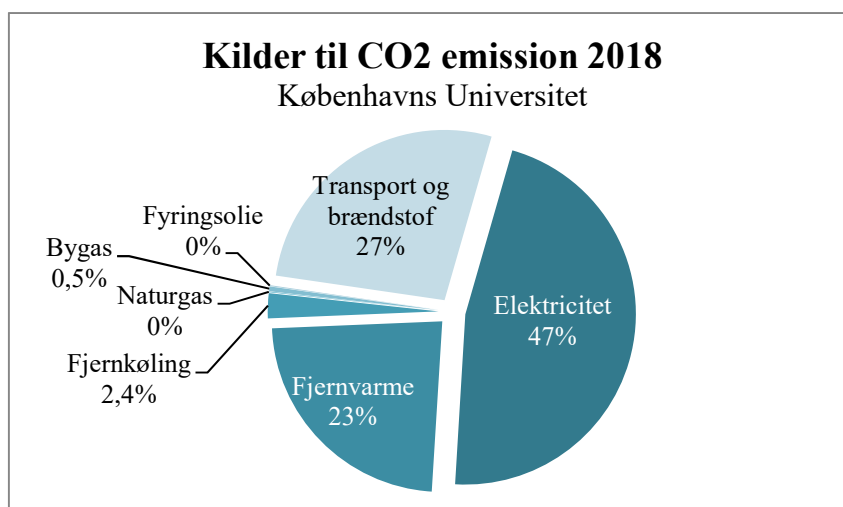
Figur 4. Figuren viser udviklingen i CO<sub>2</sub>-emissionen pr. årsværk på Københavns Universitet samt målsætningen om en reduktion af CO<sub>2</sub>-emissionen pr. årsværk med 65 % i 2020 i forhold til 2006.

Københavns Universitet kan nå målsætningen om en CO<sub>2</sub> -reduktion pr. årsværk på 65 % i 2020, men der er brug for en øget indsats for, at udviklingen ikke fortsætter med at stige og for at målsætningen realiseres.

#### KILDER TIL CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN FRA KØBENHAVNS UNIVERSITET

Klimapåvirkningen fra Københavns Universitet opgøres som emissionen af CO<sub>2</sub> i forbindelse med brug af brændsler til opvarmning, proces og transport, indkøb af elektricitet og fjernvarme samt arbejdsrelaterede rejser i forbindelse med administration, forskning og undervisning<sup>2</sup>.

Fordelingen af kilder til CO<sub>2</sub>-emissionerne i 2018 er angivet i nedenstående diagram. Fordelingen viser, at elektricitet udgør størstedelen af Københavns Universitets CO<sub>2</sub> emission.



<sup>2</sup> Emissioner knyttet til indkøbte produkter og serviceydelser (Scope 3) indgår ikke i opgørelsen.

## CO<sub>2</sub>-EMISSION FRA TRANSPORT

---

Transport udgør med 27% en væsentlig andel af universitets samlede opgjorte CO<sub>2</sub>-emissioner. Flyrejser udgør 95 % af emissionerne fra transport.

CO<sub>2</sub>-emissionerne fra transport er reduceret 38% siden 2015. Fra 2015 til 2016 havde KU et meget markant fald i rejseudgifter som følge af sparerunden og dermed et fald i CO<sub>2</sub>e på ca. 33%. Delmålsætningen er således realiseret.

KU skiftede i 2015 opgørelsesmetode for CO<sub>2</sub>e-emissioner for flyrejser til den løsning som rejseagenten CWT tilbyder. Ny viden peger på, at en række klimaeffekter ikke medtages i CWT løsningen og CO<sub>2</sub>e knyttet til flyrejser kan være 2-2,5 gange højere end opgjort. KUs opgørelsesmetode bør revideres som led i udvikling af fremadrettet indsats på området.



## ENERGIFORBRUG

---

På KU har energiforbruget været et af de indsatsområder, der har været højt på dagsordenen de forløbne år. Målsætningen med Grøn Campus 2020 er:

*Reduktion af det samlede energiforbrug pr. årsværk med 50 % i 2020 i forhold til 2006*

KU har samlet set i perioden siden 2008 skabt markante resultater sammenlignet med andre institutioner nationalt og internationalt.

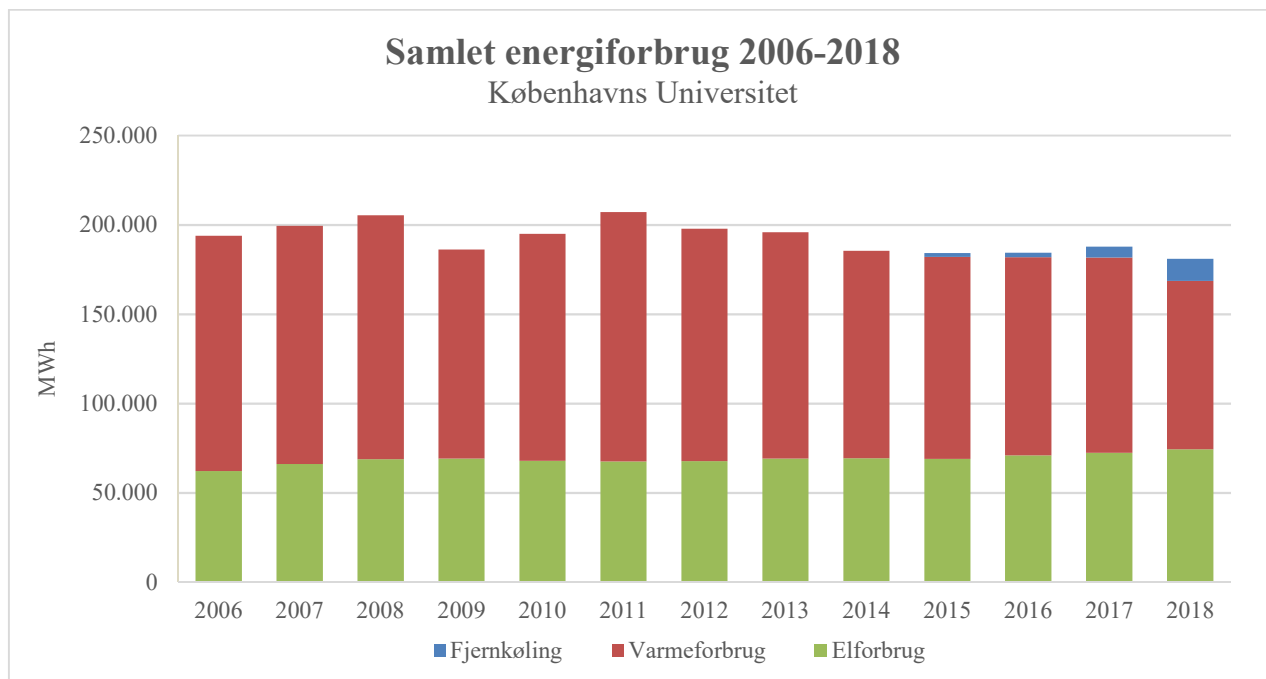
Evaluering 2018 med Campus Service Områderne (CSO) vurderede, at en reduktion på 35% energiforbrug i 2020 er realistisk med det besluttede indsatsniveau. Indsatsen har samlet set været let dalende, og der er fortsat markante effektiviseringspotentialer. Der er pt. et forskelligt prioriterings- og indsatsniveau hos CSO.

## SAMLET ENERGIFORBRUG

---

Energital er generelt hentet fra Københavns Universets energistyringssystem, Min Energi. Varmeforbruget er graddagekorrigeret for at kunne sammenligne kolde og varme år på tværs af hinanden.

På Figur 5 ses det samlede energiforbrug for 2006-2018 fordelt på de tre primære energiforbrug. Varmeforbruget består af flere forskellige varmforsyningskilder såsom fjernvarme, naturgas mm.

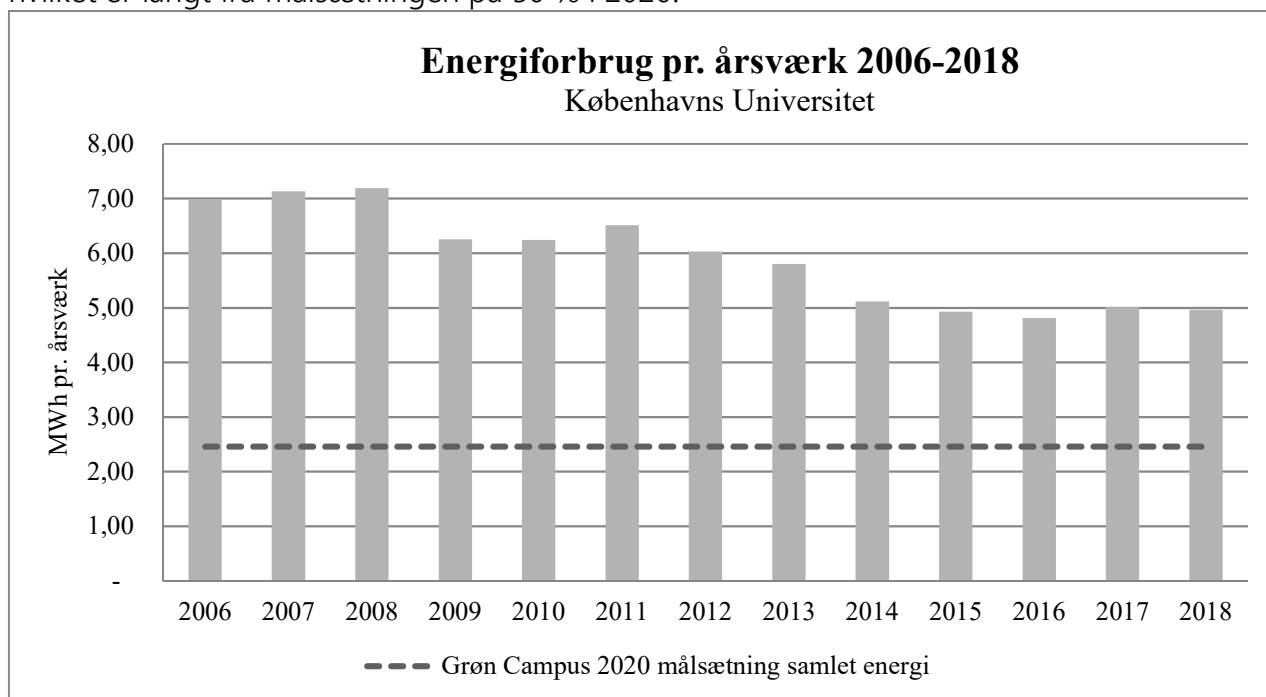


Figur 5 Samlet energiforbrug for Københavns Universitet fordelt på tre forsyningskilder, 2006-2018

Figuren viser at energiforbruget på el og fjernkøling er voksende, mens varme er faldende. Der er samlet opnået et fald på 3,6 % i energiforbruget på KU i forhold til 2017, hvilket skyldes reduktionerne i varmekonsumet.

Udviklingen i det samlede energiforbrug pr. årsværk, viser en stagnering over de sidste par år.

I 2018 opnåede Københavns Universitet et nøgletal på 4,97 MWh/årsværk, hvilket er en minimal reduktion i forhold til 2017. Samlet set for 2006-2018 er der opnået en reduktion på 29 %, hvilket er langt fra målsætningen på 50 % i 2020.



Figur 6 viser udvikling i Københavns Universitets energiforbrug pr. årsværk i perioden 2006-2018 samt målsætningen om en reduktion af energiforbruget med 50 % i 2020 i forhold til 2006.

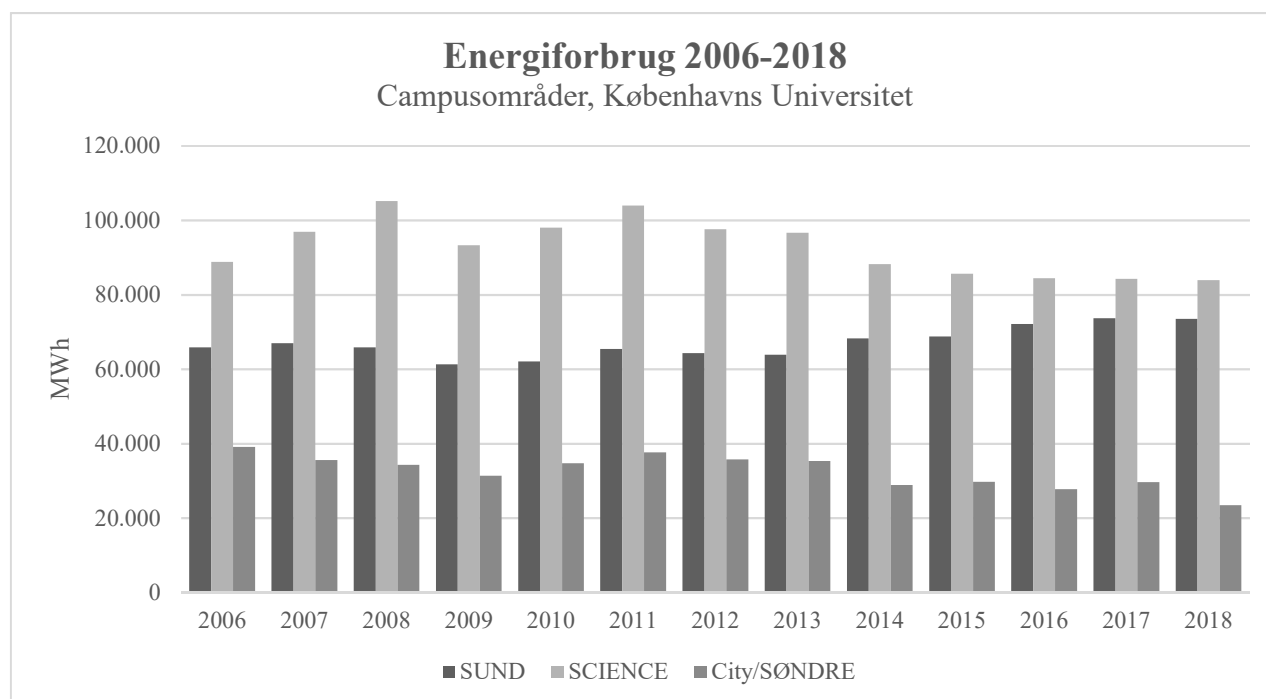
Det stigende forbrug af fjernkøling har vanskeliggjort Grøn Campus 2020 målsætningen for energiforbrug pr. årsværk, da der ikke samtidigt er opnået et fald i elforbruget.

Hensigten ved fjernkøling er at eliminere de decentrale og mindre energieffektive kølesystemer, hvormed der forventede at ske en reduktion af elforbruget på disse steder.

## ENERGIFORBRUG PÅ CAMPUSOMRÅDERNE

SCIENCE er det driftsområde, som bruger mest energi med 47 % af det samlede forbrug, efterfulgt af SUND med 41 %. Energiforbruget er væsentligt højere på disse to driftsområder i forhold til Søndre/City på grund af størrelsen og meget energitung forskning samt undervisningsaktiviteter i laboratorierne.

I figuren nedenfor ses udviklingen af energiforbruget og størrelsesforholdene på KU's enheder.



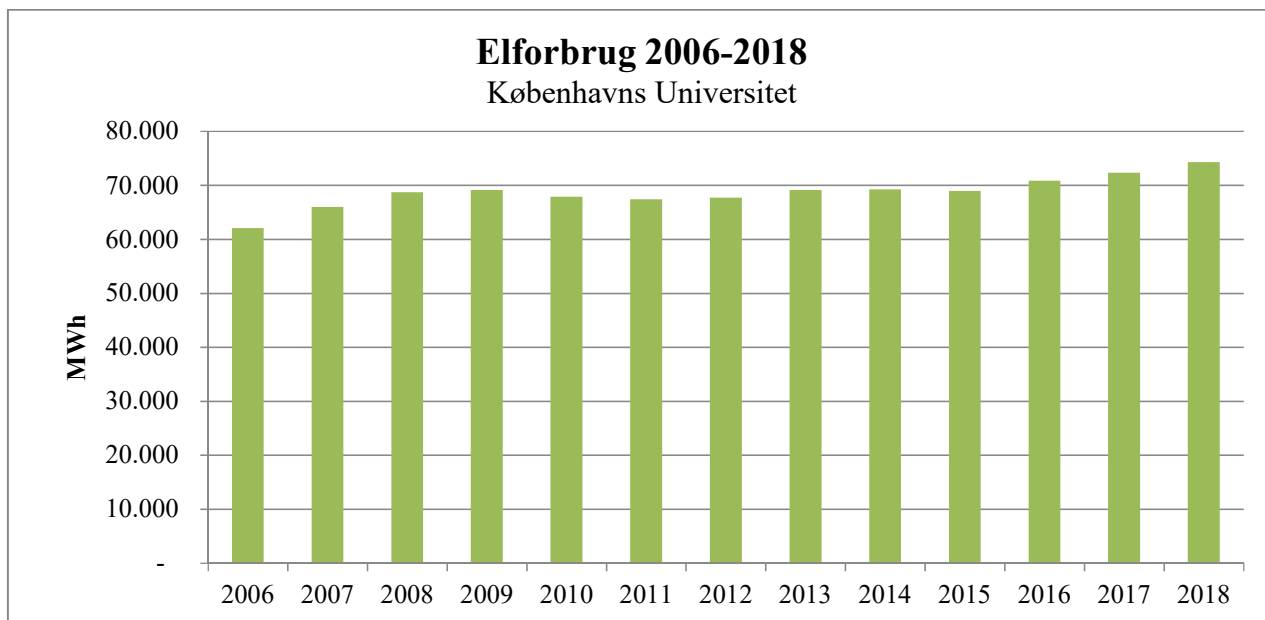
Figur 7 Udviklingen af energiforbrug fordelt på Københavns Universitets enheder for 2006-2018. Det ses, at SCIENCE og SUND er de to mest energitunge fakulteter, hvilket især skyldes energitung forskning

## ELFORBRUG

I 2018 er det samlede elforbrug for Københavns Universitet steget med 2,8 % i forhold til 2017, hvormed det bidrager til den kontinuerede stigning, der har været gennem årene. Fra 2006 til 2018 er elforbruget steget med næsten 20 %.

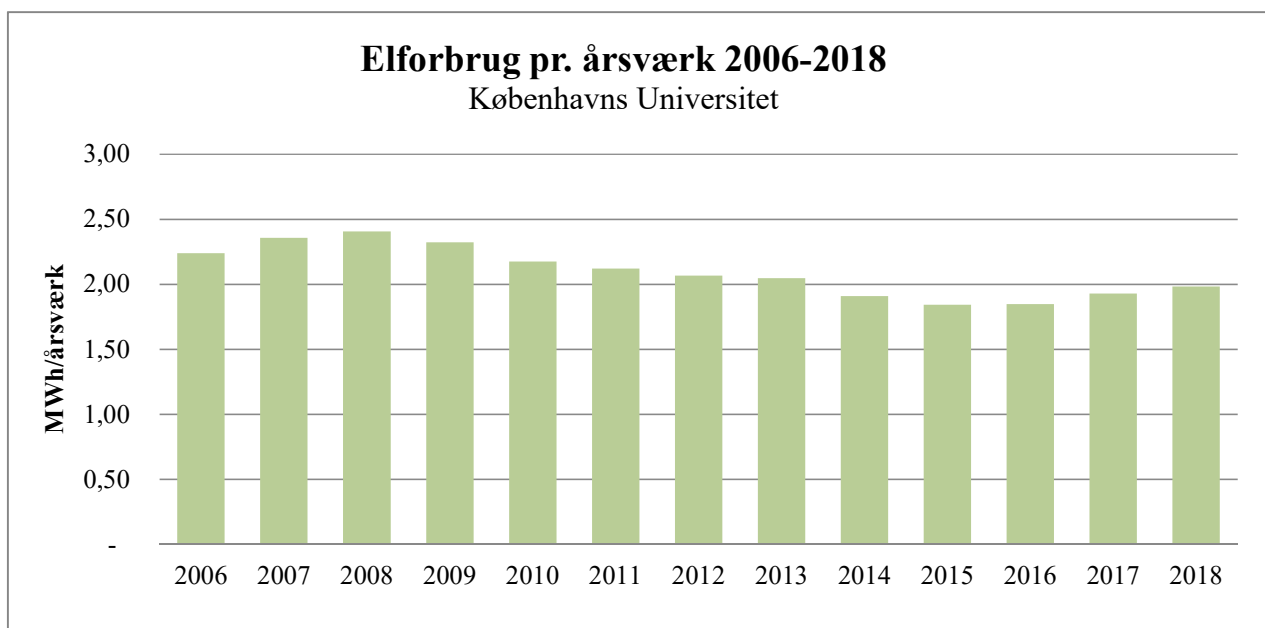
I 2018 står Science for næsten halvdelen af elforbruget (47%), mens Sund aftager 42 % af forbruget. Det mindre driftstunge campusområde Søndre-city står for 11 %.





Figur 8 Udvikling i elforbruget på Københavns Universitet i perioden 2006-2018

Som følge af et stigende elforbrug og et faldende årsværk siden 2016 er nøgletallet elforbrug pr. årsværk steget for tredje år i træk. I 2018 er det steget med 2,8 % i forhold til 2017, mens der er sket en samlet reduktion på 11 % siden 2006. Se Figur 9.

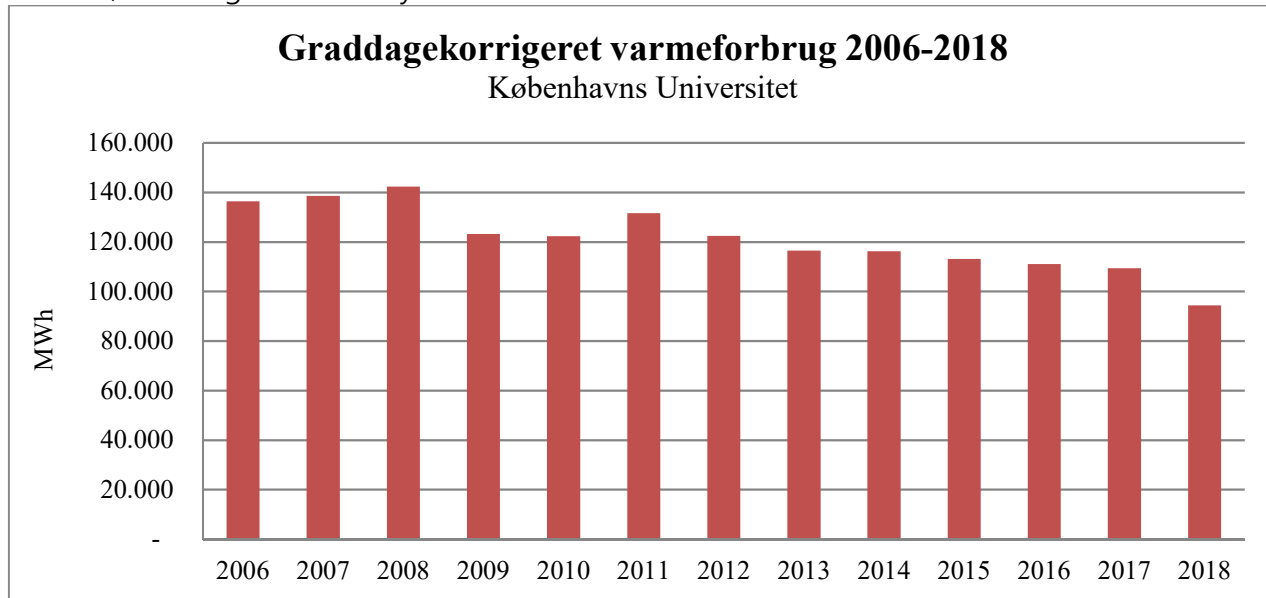


Figur 9 Udviklingen i elforbrug pr. årsværk på Københavns Universitet i perioden 2006 til 2018

## VARMEFORBRUG

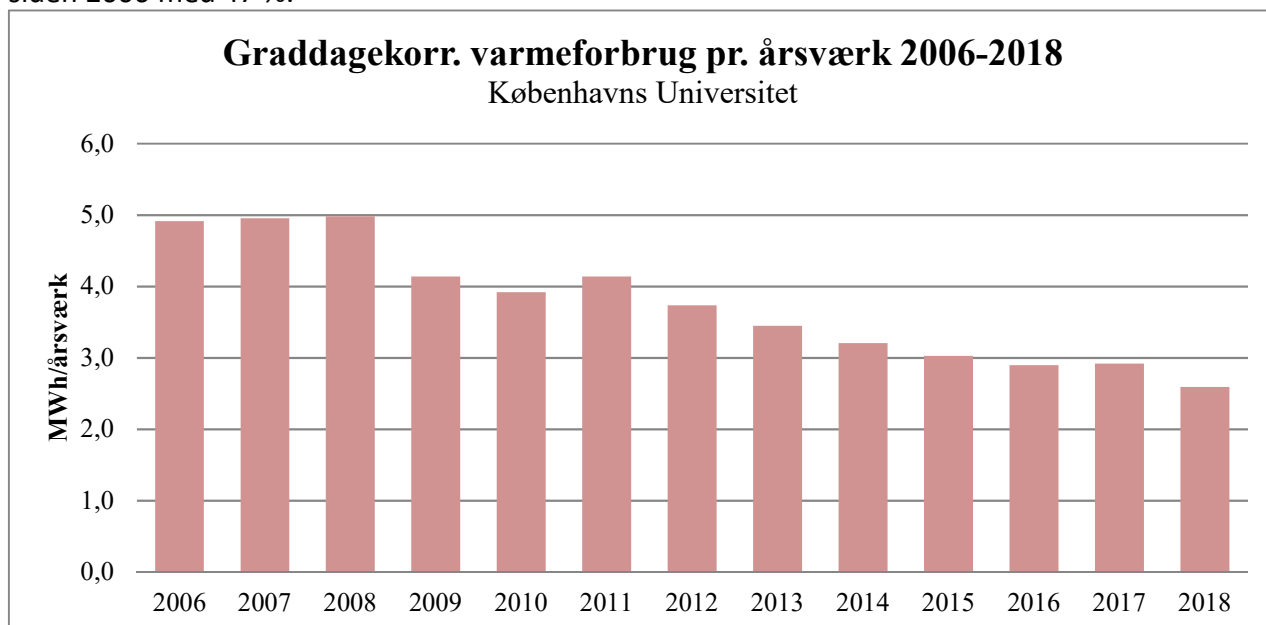
Det graddagekorrigerede varmeforbrug er blevet væsentligt reduceret i 2018 med hele 14 % i forhold til 2017. Hertil er der flere årsager, hvoraf formentlig fraflytningen i City Campus samt konverteringen til fjernvarme har medvirket mest til denne reduktion.

I 2018 fordeler varmeforbruget sig på campusområderne med hhv. 47 %, 37 % og 16 % for Science, Sund og Søndre-City.



Figur 10 Det graddagekorrigerede varmeforbrug på Københavns Universitet i perioden 2006-2018

Udviklingen for varmeforbruget per årsværk er ligeledes faldende siden 2008, hvor der i 2018 er opnået en reduktion på 11,3% i forhold til 2017. Dette bidrager til en næsten halvering af nøgletallet siden 2006 med 47 %.



Figur 11 Udviklingen i varmeforbruget pr. årsværk for Københavns Universitet i perioden 2006 til 2018



## RESSOURCER

---

Københavns Universitet har et betydeligt ressourceforbrug i form af indkøb og forbrug af produkter, materialer og ydelser. Ressourcer, i form af råstoffer og materialer, er kilde til væsentlige miljøbelastninger både under udvinding, fremstilling, brug og bortskaffelse. Derudover er en lang række råstoffer sparsomme og vil med tiden slippe op.

I 1970 blev der udvundet og forarbejdet 27 milliarder ton ressourcer. I 2017 var tallet steget til 92 milliarder ton og FN's prognose peger på 190 milliarder ton i 2060<sup>3</sup>.

Nationalt og i EU er der en række målsætninger på affald og cirkulær økonomi på forskellige fraktioner og affaldskategorier. Den aktuelle danske målsætning for affald fra husholdninger er 50% genanvendelse i 2022.

EU's målsætning er 55% genanvendelse for affald fra husholdninger i 2025.

Der er pt. ikke overordnede nationale genanvendelsesmålsætninger, som KU er direkte forpligtiget af.

Målsætningerne i Grøn Campus 2020 er:

*Reduktion af de samlede affaldsmængder med 20 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2012*

*Genanvendelse af 50 % af affaldet i 2020*

*Reduktion af vandforbruget med 30 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2012*

Campus Service Områderne er ansvarlig for affaldshåndtering og kildesortering på deres campusområder.

Indsats for at reducere affaldsmængderne og forbedre genanvendelse varierer meget på tværs af KUs Campus Service Områder og den fælles koordinerede indsats styrkes fremadrettet. SUND er ledende på KU med en ambitiøs indsats på Panum og i Mærsk Tårnet.

## AFFALDSMÆNGDER

---

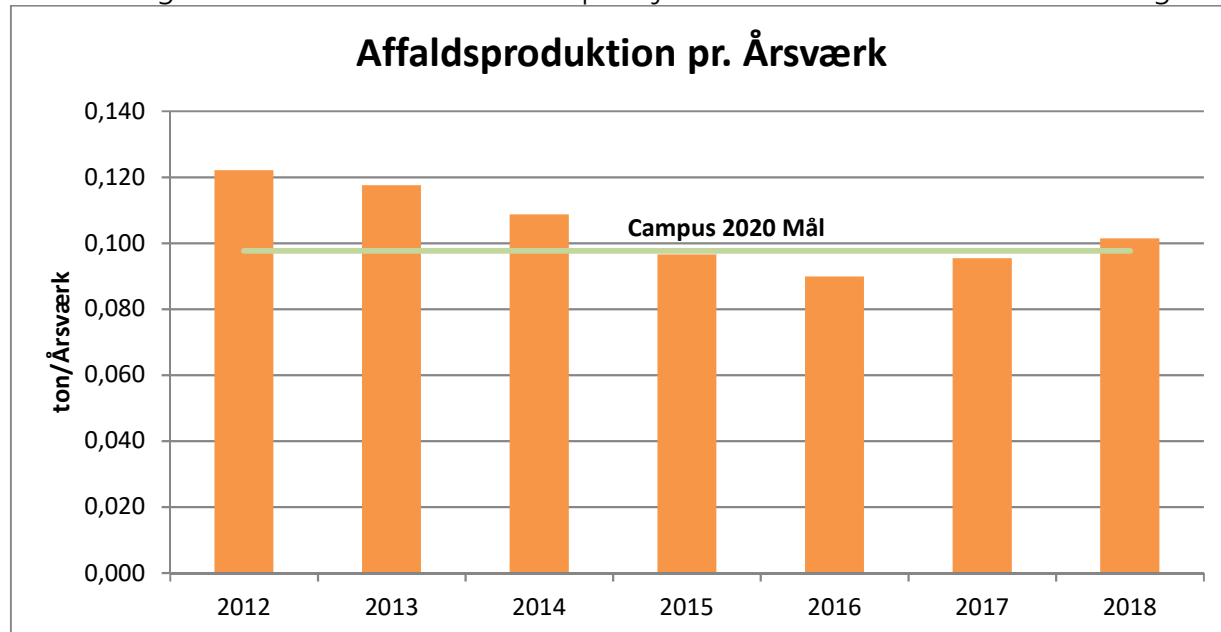
Universitets samlede affaldsproduktion var 3.764 tons i 2018. Den samlede affaldsproduktion i 2018 svarer til 101 kg pr. årsværk.

---

<sup>3</sup> UN Global resources Outlook, 2019.

KU's affaldsmængder har været let stigende siden 2016 på trods af faldende årsværk. KU har tidligere ligget under Grøn Campus 2020 målsætningen om 20 % reduktion af affald pr. årsværk i forhold til 2012. I 2018 er målsætningen ikke længere realiseret.

SCIENCE og SUND står tilsammen for knap trefjerdedele af de samlede affaldsmængder.

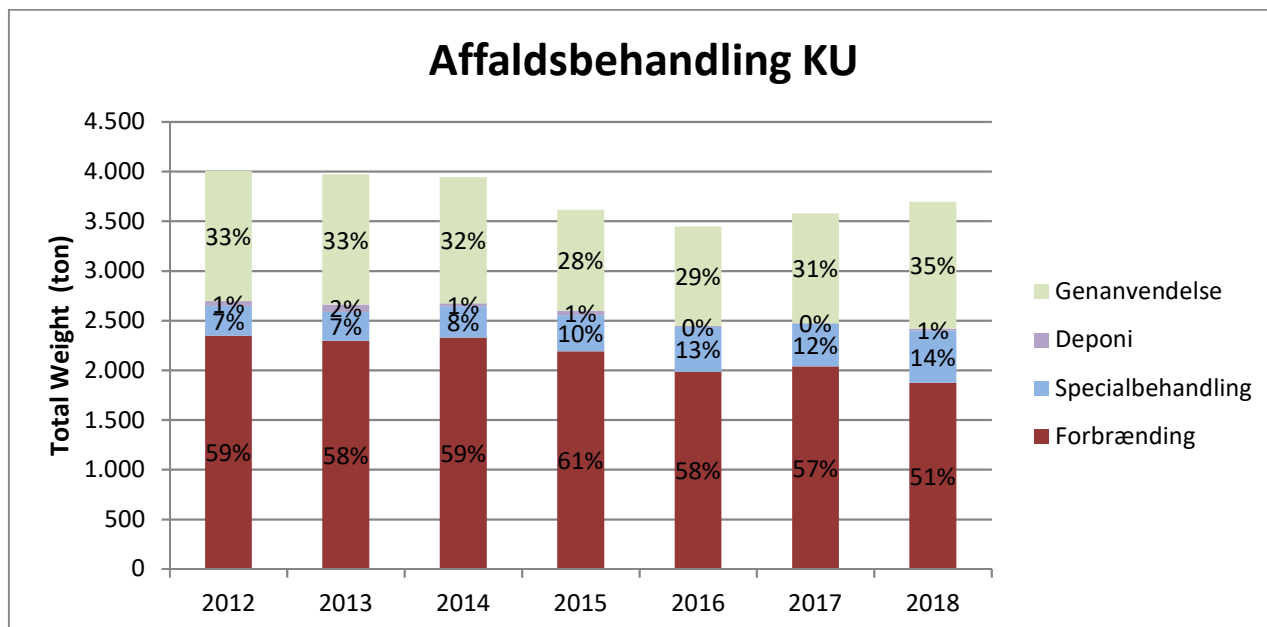


Figur 12 Affaldsproduktion pr. årsværk på Københavns Universitet fra 2012 til 2018.

## GENANVENDELSE

På Københavns Universitet bliver affaldet sorteret i en række fraktioner, som herefter sendes enten til specialbehandling, deponi, forbrænding eller genanvendelse. Sorteringen af affaldet har afgørende betydning for, hvordan det efterfølgende behandles. I 2018 blev hovedparten af KUs affald/ressourcer sendt til forbrænding. Genanvendelsesprocenten på KU har forbedret sig lidt i perioden og var i 2018 på 35%. En del af forbedringen skyldes bl.a. ekstraordinært store mængder have/parkaffald i 2018.

Det vurderes, at Grøn Campus 2020 målsætningen om 50% genanvendelse kan ikke realiseres.



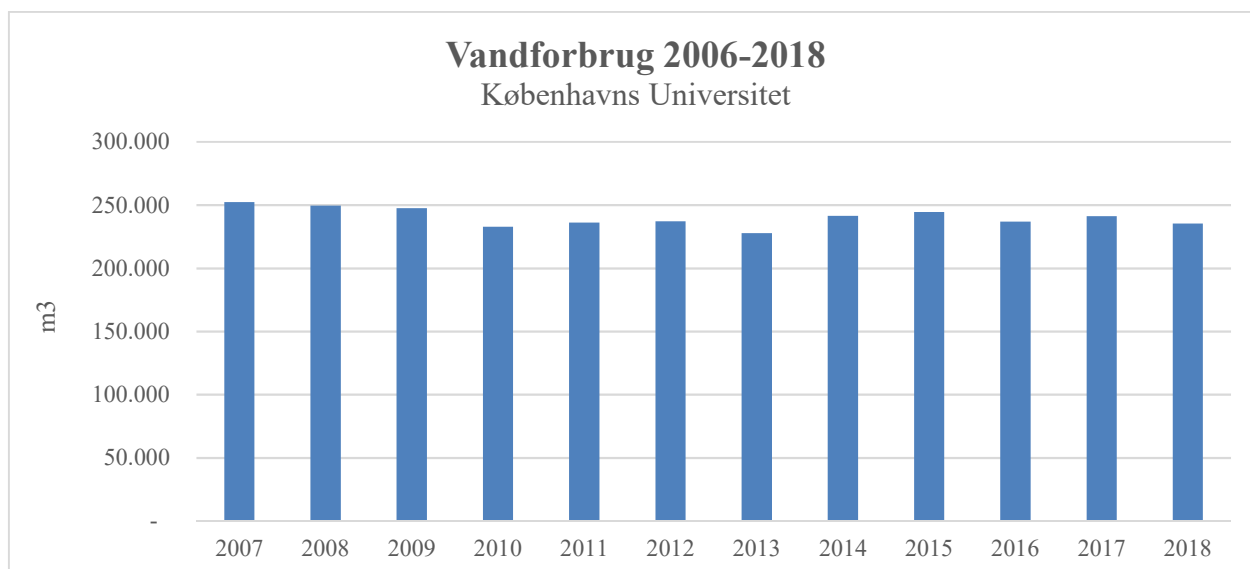
Figur 13 Affaldsbehandling af de samlede affaldsmængder fra Københavns Universitet fra 2012-2018

Der er på hovedparten af KU et væsentligt potentiale for at reducere affaldsmængder og styrke sorteringen således, at genbrugsprocenten forbedres og affaldsmængder minimeres.

## VANDFORBRUG

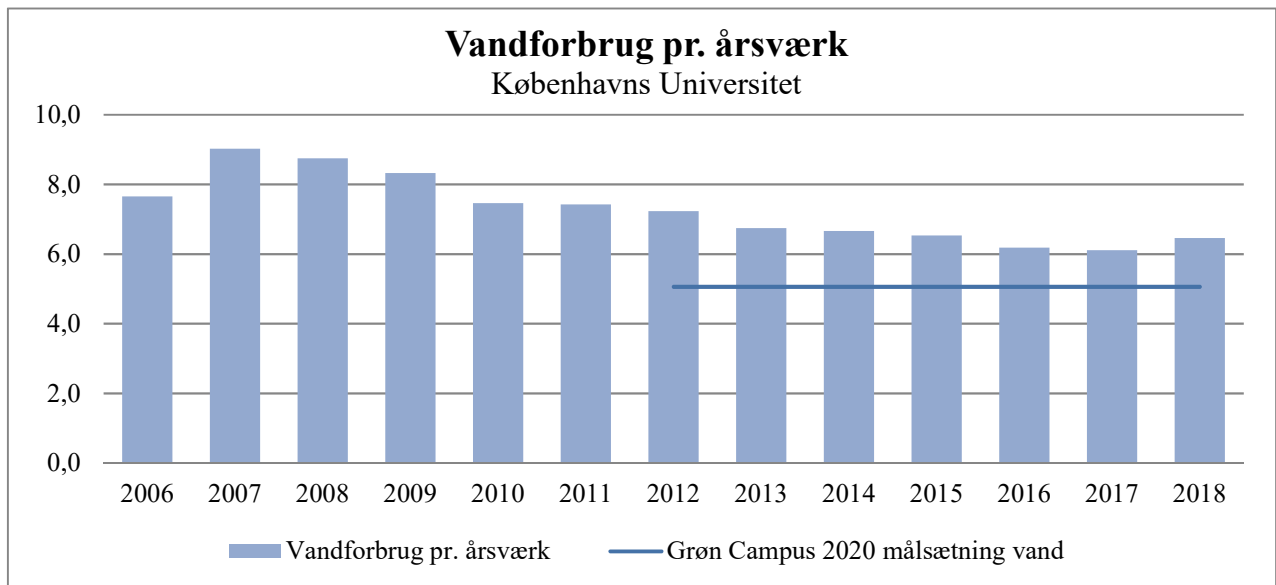
Københavns Universitet har et højt vandforbrug især pga. af anvendelsen af store vandmængder til procesformål i forbindelse med forskning. I 2018 fordeler vandforbruget sig med Science 48%, Sund 29% og Søndre-City 23%.

I 2018 opnåede Københavns Universitet en reduktion på 2,5 % i forhold til 2017, men ellers har vandforbruget været svingende hen over årene med en samlet reduktion på 0,7% siden 2006.



Figur 14 Vandforbrug på Københavns Universitet i perioden 2006-2018

Til trods for reduktionen i vandforbruget er nøgletallet, vandforbrug pr. årsværk, steget med 5,7 % grundet et faldende årsværk. Hermed er der kun opnået en samlet reduktion på 11 % i forhold til 2012. Målsætningen om 30 %-reduktion i 2020 kan ikke realiseres.



Figur 15 Udvikling i vandforbrug pr. årsværk på Københavns Universitet i perioden 2006 til 2018 og målsætningen om en reduktion af vandforbruget på 30 % pr. årsværk i 2020 i forhold til 2012.



## FORURENING OG KEMIKALIER

---

Farlige stoffer og produkter kan belaste miljø og mennesker markant i hele livscyklussen, fra produktion over brug til bortskaffelse. KU forsker i effekterne af den omfattende brug af kemiske stoffer, og der tegner sig et komplekst og langt fra fuldstændigt belyst billede af alvorlige miljø- og sundhedseffekter, som cancer, allergier, fertilitetsproblemer og hormonlignende effekter.

KU kan bidrage til en bæredygtig udvikling ved i højere grad at vælge produkter og løsninger, der ikke medfører brug af problematiske stoffer.

Laboratorierne har det største forbrug af farlige stoffer og produkter på KU. Indsatsen for at skabe sikre arbejdsforhold og kontrolleret opbevaring og bortskaffelse af kemikalier på laboratorierne er forankret i arbejdsmiljøorganisationen.

De formulerede Grøn Campus 2020 mål er:

*Prioritering af produkter og løsninger uden miljø- og sundhedsbelastende stoffer i indkøb, drift, nybyggeri og renovering*

*Etablering af et overblik over universitets samlede forureningsbelastning*

*Vedtagelse af en handlingsplan for reduktion af universitets forurening og kemikaliebelastning*

## MILJØ- OG SUNDHEDSBELASTENDE STOFFER I INDKØB, DRIFT, NYBYGGERI og RENOVERING

---

I mange dele af organisationen prioriteres indkøb af miljømærkede produkter, men der eksisterer pt. ikke et samlet overblik.

KU's indkøbspolitik har et delkriterie i den overordnede målsætning om "bedst og billigst": Laveste totalomkostning under hensyntagen til miljø og bæredygtighed "fra vugge til grav" Indkøbspolitikken revideres i 2019-20 og der vil blive indarbejdet et styrket fokus på bæredygtighed.

Bygningsstyrelsen (BYGST) er ejer og byggherre for KU's nybyggerier og er hovedansvarlig for fokus på indsatsen i nybyggerier.

På KU anvendes der mere end 1.000 forskellige kemikalier. I 2018 blev der bortskaffet 123 tons kemikalieaffald og 283 tons klinisk risikoaffald fra Københavns Universitet, som samlet udgjorde

ca. 8% af KUs samlede affaldsmængder. Kemi- og klinisk risikoaffald kommer næsten udelukkende fra SUND og SCIENCE



## BÆREDYGTIG ORGANISATION & KULTUR

---

Grøn Campus 2020 formulerer, at det er afgørende, at ansatte og studerende ved Københavns Universitet er bevidste om, hvordan man agerer bæredygtigt i hverdagen. Ligeledes er det afgørende, at energifokus og bæredygtighed indarbejdes i de dele af organisation og beslutninger, som har stor betydning for universitetets miljøbelastning.

KU's Grøn Campus 2020 mål omfatter:

*Opbygning af en miljø- og energiledelsesorganisation, som sikrer, at bæredygtighed og ressourceeffektivitet indgår i alle væsentlige beslutninger og handlinger*

*9 ud af 10 ansatte og studerende på Københavns Universitet er i 2020 bevidste om, at Københavns Universitet er et af verdens mest bæredygtige universiteter*

*Alle ansatte og studerende har mulighed for og motiveres til at praktisere en bæredygtig adfærd i hverdagen på Københavns Universitet*

Indsatsen har siden 2016 pga. ressourcemæssige prioriteringer været fokuseret på energiindsats- og CO<sub>2</sub>-reduktion.

## BÆREDYGTIG ORGANISERING

---

Arbejdet med at udvikle og realisere den indsats, der skal til for at nå målene, skal ske i tæt samarbejde med universitets enheder. Her spiller særligt Campus Service organisationerne, som er forankret på fakulteterne, en central rolle.

Der er på energiområdet opbygget en organisering og processer, som bidrager til kontinuert at skabe nye energibesparelser i samarbejdet CAS-CSO. Der er forskelligt niveau af indsats på CSO med Science som ledende på området.

I perioden 2009 – 2014 havde KU en velfungerende og ambitiøs adfærdsindsats på energiområdet "Grøn Gerning". Kampagneindsatsen havde som omdrejningspunkt 250 grønne ambassadører blandt de ansatte. Indsatsen blev udviklet og koordineret centralt i CAS og de grønne ambassadører blev understøttet til meningsfulde indsatser via en vifte af tilbud/virkemidler. Der skal tages stilling til re-vitalisering af indsatsen i forbindelse med udvikling af nye bæredygtigheds mål for KU.



## BEVIDSTHED OM BÆREDYGTIGHEDSINDSATSEN

---

For at øge bevidstheden om bæredygtighedsindsatsen blandt ansatte og studerende har der især været fokus på kommunikationsindsatsen. Grøn Campus formidler via FB og nyhedsbreve løbende om KU's interne indsats og gode eksempler til efterfølgelse. Der er ligeledes et tæt samarbejde med Sustainability Science Center om formidling via hinandens kanaler.

Interessen for bæredygtighed er vokset markant de seneste år, og der er en forbedret mulighed for at engagere og involvere ansatte og studerende i den fremadrettede bæredygtighedsindsats på KU.

Der måles ikke på de ansattes oplevelse af KUs bæredygtighedsindsats.

## PRAKTISERING AF BÆREDYGTIGHED I HVERDAGEN

---

Realisering af et mere bæredygtigt KU kræver deltagelse og praktisering af bæredygtighed i hverdagen hos ansatte og studerende.

KUs ansatte og studerende viser en markant voksende vilje til at handle bæredygtigt i deres hverdag på KU, og der efterspørges viden, løsninger og rammer der understøtter den bæredygtige adfærd.

Adfærd hos ansatte og medarbejdere er central i forhold til en række bæredygtighedstemaer, hvor det i væsentlig grad er nødvendigt for at realisere KU mål:

- Energirigtig adfærd
- Bæredygtige indkøb, som ofte varetages decentralt
- Ressourcer – kildesortering/genbrug/deling af faciliteter
- Mad/fødevarer
- Flytransport – valg af møde/rejseform



## CAMPUS AS A SUSTAINABLE LIVING LAB

---

Med forskning og undervisning i verdensklasse har KU potentialet til at udvikle de løsninger, der skal til for at skabe en bæredygtig samfundsudvikling. Dette potentiale kan bl.a. realiseres ved, at KU stiller sin organisation og sine bygninger og områder til rådighed for egne forskere og studerende til udvikling og demonstration af fremtidens bæredygtige løsninger. Ansatte og studerende skal opleve, at de bud på bæredygtige løsninger, som KU forsker og underviser i, også realiseres i praksis på KU.

*Københavns Universitet stiller sin organisation, sine bygninger og områder til rådighed for egne forskere og studerende til udvikling og demonstration af fremtidens bæredygtige løsninger*

*Københavns Universitets kantiner serverer bæredygtige måltider, udviklet i samspil med den fødevarerforskning der foregår*

*Campus as a sustainable living lab* er ikke et selvstændigt prioriteret indsatsområde, men inddrages som led i udviklingen af KU's bæredygtighedsindsats, når der er oplagte muligheder. Indsatsen kan omhandle ansatte og studerendes bæredygtige adfærd, hvor kultur, vaner og meningsdannelse undersøges. Det kan styrke sammenhængskraften og de ansattes og studerendes ejerskab og engagement i KU's bæredygtighedsindsats, og det kan samtidig bidrage til at styrke praksisorienteret forskning og undervisning.

Igennem årene har der været gennemført et mindre antal forskningsprojekter og initiativer med udgangspunkt i universitets egne campusområder. Dette har bl.a. omfattet etableringen af by-natur (Vild Campus), Lokal Afledning af Regnvand (LAR), bæredygtig kantine mad og nudging. Senest har Grøn Campus/CAS sammen med Antropologi gennemført et kursus i Anvendt Antropologi med Bæredygtigt CSS som tema.

Der arbejdes i forskellig grad med at tilbyde mere bæredygtige måltider på fakulteternes kantiner. Flere kantiner har økologi-bronzemærke og et øget fokus på vegetariske tilbud.

## BILAG 1: NØGLETAL FOR 2018

Nøgletal	Resultat 2018	Ændring fra 2017 til 2018	Ændring fra baseline (år)
Årsværk samlet	36.439	- 2,8 %	+ 31,3 % (2006)
CO <sub>2</sub> -emission inkl. transport	33.802 tons	+ 4,1 %	- 46,9 % (2006)
Varmeforbrug <sup>4</sup>	94.311 MWh	-13,8 %	- 28,4 % (2006)
Elektricitetsforbrug	74.314 MWh	+ 2,8 %	+ 19,7 % (2006)
Fjernkøling	12.295 MWh	+ 106 %	+ 462 % (2015)
Samlet energiforbrug	180.920 MWh	- 3,6 %	- 6,7 % (2006)
Affaldsmængde	3.759 tons	+ 5,1 %	- 6,2 % (2012)
Vandforbrug	235.326 m <sup>3</sup>	- 2,5 %	- 0,7 % (2012)

---

<sup>4</sup> Graddagekorrigeret, fjernvarme, naturgas, olie, biomasse

## Bilag 1 – til brev om 'Opfølgning på årsrapport 2018 samt tværgående fokusområder'.

### Udvikling i energiforbrug

Tabel 5.1 viser KU's energiforbrug og tabel 5.2 viser den data, som KU har indberettet i portalen "Offentligt Energiforbrug".

**Tabel 5.1**  
**Energiforbrug**

3. juli 2019

Energiforbrug for KU	Elektricitet (kWh)	Opvarmning (kWh)	Vand (m3)	Fjernkøling
2006	62.673.526	133.666.532	216.199	
2007	66.526.722	131.253.721	255.886	
2008	69.339.229	133.824.709	252.361	
2009	69.682.358	124.443.739	249.520	
2010	68.418.165	121.017.340	234.439	
2011	67.943.306	115.940.106	237.806	
2012	68.251.133	111.198.635	239.083	
2013	69.637.041	107.979.877	230.031	
2014	69.330.562	118.029.273	241.771	
2015	68.933.914	118.395.382	244.379	2.189.066
2016	70.835.358	119.159.468	236.966	2.579.760
2017	72.318.431	118.494.952	241.265	5.979.690
2018	74.314.823	108.251.199	235.326	12.295.400
Procentvis ændring fra 2006 til 2018	18,57%	-19,01%	8,85%	
Procentvis ændring fra 2016 til 2018	4,91%	-9,15%	-0,69%	376,61%

**Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte**  
Institutionsøkonomi

Bredgade 43  
1260 København K  
Tel. 7231 7800

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

CVR-nr. 3404 2012

Ref.-nr.  
19/014900-03