



Afgjort den 24. januar 2013

## 58

**Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser.** København, den 14. januar 2013.

- a. Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser anmoder om Finansudvalgets tilslutning til, at Københavns Universitet indgår en 20-årig aftale med Københavns Energi, Fjernkøling A/S om at levere fjernkøling til Nørre Campus. Tilslutningsudgiften udgør 99,9 mio. kr., og driftsudgifterne skønnes at udgøre 91,3 mio. kr. i alt over 20 år. Udgifterne afholdes af bevillingen til § 19.22.01. Københavns Universitet.

Forslaget medfører ikke udgifter for staten.

- b. En række bygninger på Nørre Campus på Københavns Universitet anvender i dag egne køleanlæg. Den nødvendige køling af især laboratoriebygninger ved hjælp af egne køleanlæg er såvel omkostningskrævende som driftsmæssigt og klimamæssigt belastende.

Københavns Universitet ønsker derfor at indgå en aftale med Københavns Energi, Fjernkøling A/S om at tilslutte syv bygninger på Nørre Campus til fjernkøling. De syv bygninger er fire eksisterende bygninger (gammel Panum, gammel Pharma, Biocenteret og H. C. Ørsted) samt tre planlagte nye laboratoriebygninger, herunder udvidelsen af Panum Komplekset, der er godkendt ved akt 83 af 31. maj 2012, samt Pharma Science Center og Niels Bohr Science Park, hvor der forventes forelagt aktstykke i foråret 2013. Udvidelsen af Panum Komplekset og Pharma Science Center forventes tilsluttet fjernkøling i 2014 og Niels Bohr Science Park i 2015. Det eksisterende kølebehov på Nørre Campus, kølebehovet i medfør af de nye bygninger, samt en forventet generel stigning i kølebehovet er opgjort til ca. 11 MW i alt om året.

Indførelsen af fjernkøling i de syv laboratoriebygninger vurderes over en 20-årig periode at medføre en mindredrift på i alt 35,8 mio. kr. i forhold til i dag, hvilket uddybes nedenfor. Der forventes opnået CO<sub>2</sub>-besparelse på omkring 50-60 pct. ved overgangen fra egenkøling til fjernkøling pga. et mindre energiforbrug. Driften af fjernkøling er mindre kompliceret end egne køleanlæg, idet egne køleanlæg kræver relativt højt kvalificeret driftspersonale og nøje overvågning, tilsyn og vedligeholdelse, hvis anlægget skal yde det optimale. Ved fjernkølingen er der derimod tale om simple anlæg bestående af varmevekslere og pumper.

Ved fjernkøling vurderes der at være en mindst lige så høj forsyningsikkerhed som ved køling med egne anlæg. Københavns Energi, Fjernkøling A/S har flere centraler til at levere fjernkøling, så

i tilfælde af fejl på en central vil en anden central kunne tage over. Københavns Universitet vil, efter en konkret vurdering, bibeholde eksisterende køleanlæg som nødforsyning.

Levering af fjernkøling til Nørre Campus forudsætter, at der fremføres kølerør i en eksisterende fjernvarmetunnel, som strækker sig fra Adelgade til Fredens Park. Fra Fredens Park etableres en nedgravet rørføring til Panum samt en rørføring til og gennem Universitetsparken med henblik på at give mulighed for tilslutning af køling til de relevante bygninger i Universitetsparken. Københavns Kommune har godkendt ansøgningen om rørføring og har vurderet, at projektet vil fremme en energieffektiv køling af bygningerne.

Udgifterne til rørføringen er medregnet i tilslutningsudgiften. Selve rørføringen ejes af Københavns Energi, som også har vedligeholdelsesforpligtigelsen for rørføringen. Alle bygningerne ved Nørre Campus er ejet af staten ved Bygningsstyrelsen og lejes ud til Københavns Universitet gennem SEA-ordningen. Bygningsstyrelsen godkender som følge heraf rørføringen.

### *Hovedvilkår i lejeaftalen*

Aftalen om leverance af fjernkøling baserer sig på samme betalingsprincipper som gælder for levering af fjernvarme, dvs. at omkostningerne ved levering af fjernkøling er sammensat af:

- En tilslutningsudgift, der er et engangsvederlag, som udregnes ved en tarif gange tilsluttet effekt. Den dækker anlægsudgifterne ved etablering af fjernkøling, rørføring osv.
- En løbende effektafgift, der er en tarif gange tilsluttet effekt. Den dækker bidrag til vedligehold, afgifter m.v.
- En forbrugsafgift, der er en tarif gange løbende forbrug. Den dækker de egentlige driftsudgifter.

Københavns Universitet ønsker at indgå 20-årige kontrakter om leverance af fjernkøling på op til 11 MW. Kontrakterne tegnes separat for hver af de syv bygninger. Der er kontraktligt 3 års uopsigelighed for den enkelte kontrakt. Herefter kan Københavns Universitet opsigte de enkelte kontrakter med 1 års varsel mod betaling af en compensation til Københavns Energi, Fjernkøling A/S. Kompensationen opgøres som nutidsværdien af effektbetalingerne fra aftalens ophør og indtil udløbet af Københavns Energi, Fjernkøling A/S' uopsigelighedsperiode, hvilket forventes at svare til ca. 1,6 mio. kr. pr. resterende år. For Københavns Energi, Fjernkøling A/S er kontrakten uopsigelig i hele kontraktperioden på de 20 år.

### *Økonomi*

Det samlede investeringsbehov på Nørre Campus for de syv bygninger kan opgøres for henholdsvis fjernkøling og egenkøling for en 20-årig og 40-årig afskrivningsperiode. I opgørelsen er der taget udgangspunkt i, at egne køleanlæg normalt er udtjente og skal udskiftes efter 20 år, hvilket svarer til kontraktperioden med Københavns Energi, Fjernkøling A/S. Da levetiden for fjernkøleanlæg må anses for at være betragtelig længere end levetiden for egne køleanlæg, er der ligeledes udarbejdet et skøn for en 40-årig periode. Der vurderes på denne baggrund at være en mindreudgift ved at indføre fjernkøling over en 20-årig periode på i alt 35,8 mio. kr., mens mindreudgiften den efterfølgende 20-årige periode vurderes at være 130,7 mio. kr., *jf. tabel 1.*

**Tabel 1. Samlede udgifter ved egenkøling og fjernkøling for de 7 bygninger**

Mio. kr.	Første 20-årig periode	Efterfølgende 20-årig periode
<b>Egenkøling</b>		
Investeringsudgifter	121,7	121,7
Driftsudgifter	105,3	105,3
<b>I alt egenkøling</b>	<b>227,0</b>	<b>227,0</b>

<b>Fjernkøling</b>		
Tilslutningsudgift	99,9	5,0
Driftsudgifter	91,3	91,3
– heraf effektafgift	34,6	34,6
– heraf forbrugsafgift	56,7	56,7
<b>I alt fjernkøling</b>	<b>191,2</b>	<b>96,3</b>
<b>Mindreudgift ved fjernkøling</b>	<b>35,8</b>	<b>130,7</b>
– heraf tilslutningsudgift/investering	21,8	116,7
– heraf drift	14,0	14,0

Den øgede mindreudgift i den efterfølgende 20-årige periode skyldes, at tilslutningsudgiften på 99,9 mio. kr. til fjernkøling er en engangsudgift, der afholdes i den første periode. I den efterfølgende 20-årige periode forventes derfor kun udgifter til udskiftning af varmevekslere til en samlet værdi af 5,0 mio. kr. Ved anvendelse af egne køleanlæg vurderes det derimod nødvendigt at investere i nyanskaffelser og fornyelse af kølekompressorer og tørkølere til en værdi af 121,7 mio. kr. i både den første og anden 20-årige periode.

Driftsbesparelserne på i alt 14,0 mio. kr. ved fjernkøling kommer især til udtryk ved nybyggerierne, da der ved køling med egne anlæg er betragtelige bygningsmæssige arealkrav til kølekompressorer, tørkølere m.v., sammenlignet med de begrænsede arealkrav til opsætning af varmevekslere m.v. til fjernkøling.

Ovenstående beregninger beror på, at der etableres fjernkøling på de tidligere nævnte syv bygninger, hvoraf der først forelægges aktstykke for Folketingets Finansudvalg om to af disse bygninger – Pharma Science Center og Niels Bohr Science Park – i foråret 2013.

Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser vurderer, at

det uden disse to bygninger også vil være en rentabel løsning at overgå til fjernkøling for de øvrige fem bygninger. Med afsæt i samme beregningsmodel som ovenfor vurderes der at være en besparelse for Københavns Universitet ved at de fem bygninger overgår til fjernkøling på 10,9 mio. kr. i den første 20-årige periode og på 94,3 mio. kr. i den efterfølgende 20-årige periode.

Tilslutningsudgiften til fjernkøling for alle syv bygninger beløber sig samlet set til 99,9 mio. kr. i en engangsinvestering, som dækker etablering af fjernkøling, rørføring mv. Udgiften skal betales over de første tre år i takt med etableringen af fjernkølingen i de respektive bygninger, *jf. tabel 2*.

**Tabel 2. Tilslutningsudgift (inkl. og ekskl. Niels Bohr Science Park og Pharma Science Center)**

<i>Mio. kr.</i>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>I alt</b>
Tilslutningsudgift (alle bygninger)	49,2	21,4	29,3	<b>99,9</b>
Tilslutningsudgift (ekskl. Niels Bohr Science Park og Pharma Science Center)	55,8	19,4	11,5	<b>86,7</b>

Ekskl. de to planlagte laboratoriebygninger, Pharma Science Center og Niels Bohr Science Park udgør tilslutningsudgiften i alt 86,7 mio. kr. I beløbet indgår, at Københavns Universitet i henhold til aftalen med Københavns Energi, Fjernkøling A/S, skal betale en kompensation på 20 mio. kr., hvis Niels Bohr Science Park ikke bliver tilsluttet fjernkøling. Københavns Universitet skal betale 40 procent af udgiften i forbindelse med igangsættelsen af projektet, mens de resterende 60 procent betales ved tilslutning af de enkelte bygninger frem mod 2015, hvor samtlige relevante bygninger vil

være tilsluttet fjernkøling. De løbende årlige udgifter til effektafgift og forbrugsafgift opkræves i takt med, at fjernkølingen etableres i de eksisterende og kommende bygninger.

- c. Ansøgningen forelægges for Finansudvalget under hensyn til de særlige kontraktvilkår, herunder vilkår for opsigelse og størrelsen af engangsudgiften ved tilslutning til forsyningen med fjernkøling, og således at aftalen med Københavns Energi kan træde i kraft omgående, og projektering og fremføring af fjernkølerør kan påbegyndes.
- d. ---
- e. Under henvisning til ovenstående anmodes om tilslutning til, at Københavns Universitet indgår en 20-årig aftale med Københavns Energi, Fjernkøling A/S om levering af fjernkøling til Nørre Campus. Tilslutningsudgiften udgør 99,9 mio. kr., og driftsudgifterne skønnes at udgøre 91,3 mio. kr. i alt over 20 år. Udgifterne afholdes af bevillingen til § 19.22.01. Københavns Universitet.  
Forslaget medfører ikke udgifter for staten.
- f. Finansministeriets tilslutning foreligger.

*København, den 14. januar 2013*

MARTIN LIDEGAARD

/ Pernille Ulrich

Til Finansudvalget.

Tiltrådt af Finansudvalget den 24-01-2013