



**CTR'S  
KONTROLRUM OG ANLÆG  
PÅ FREDERIKSBERG**

# VARMEVEKSLERSTATIONEN, SPIDSLASTANLÆGGET OG KONTROLRUMMET PÅ STÆHR JOHANSENS VEJ

**FVW** er en af CTR's 26 varmevekslerstationer, og **FVC** et af CTR's 14 spidslastanlæg. De ligger begge på samme adresse som det centrale kontrolrum, der overvåger hele systemet.

## Varmevekslerstationen FVW

Varmevekslerstationen FVW ligger på Frederiksberg, hvor FVW afleverer varmen fra transmissionssystemet til det lokale distributionsnet, der drives af Frederiksberg Forsyning. Selve afleveringen foregår i varmevekslerne, som er relativt små i de fysiske dimensioner i forhold til alt det andet udstyr. Ventiler, målere m.m. sikrer, at det hele kan køre fuldautomatisk, og at forsyningen kan omlægges, hvis der opstår en defekt et sted. Stationen leverer varme til ca. 15.000 husstande.

## Spidslastanlægget FVC

Spidslastanlægget FVC står først og fremmest for en midlertidig varmeproduktion, hvis et af kraftværkerne af en eller anden grund må stoppe produktionen. Det sker meget sjældent. Forventningen er, at FVC kun vil være i drift nogle få dage om året. FVC kan startes fra CTR's kontrolrum, men bliver af sikkerhedsmæssige årsager altid tilset af driftspersonalet efterfølgende. Spidslastanlægget er dimensioneret, så det kan starte meget hurtigt. I løbet af 20 - 30 minutter kan anlægget sende varme ud i systemet. På den måde når varmemeforbrugerne sjældent at opdage det, hvis der opstår uforudsete hændelser i andre dele af transmissionssystemet. FVC bruges også til at aflaste andre grundlastenheder i de meget kolde perioder, typisk i morgenspiden.

## Det centrale kontrolrum

Alle anlæg i hele transmissionssystemet overvåges og styres fra CTR's døgnbemandede kontrolrum. Fra kontrolrummet sørger teknikerne for, at varmesforsyningen sker uafbrudt og uden gener for aftagerne. Teknikerne kan gribe ind, hvis automatikken ikke kan klare en uforudset hændelse, og der bliver sendt servicepersonale ud, hvis nogle af CTR's anlægsdele ikke fungerer korrekt. Planlagte større vedligeholdelsesarbejder på enten CTR's anlæg eller på kraftværkerne kræver ofte, at flere varmevekslere skal have omlagt driften. Varmeforbruget ude i de 250.000 hjem, der forsynes med varme via CTR, varierer meget i løbet af et døgn. Forbruget kan være op til dobbelt så stort kl. 08:00 i forhold til kl. 02:00, og derfor kan det være nødvendigt at regulere driften. Desuden kan der om sommeren være så meget overskudsvarme fra affaldsforbrændingsanlæggene, at man kan undgå at starte dyre kraftvarmeværker op.



**Varmeleverance**  
Seks kraftvarmeværker og affaldsforbrændinger i hovedstadsområdet leverer overskudsvarme til CTR.



**CTR's kontrolrum**  
CTR styrer, regulerer og overvåger varmeleverancerne fra CTR's døgnbemandede kontrolrum.



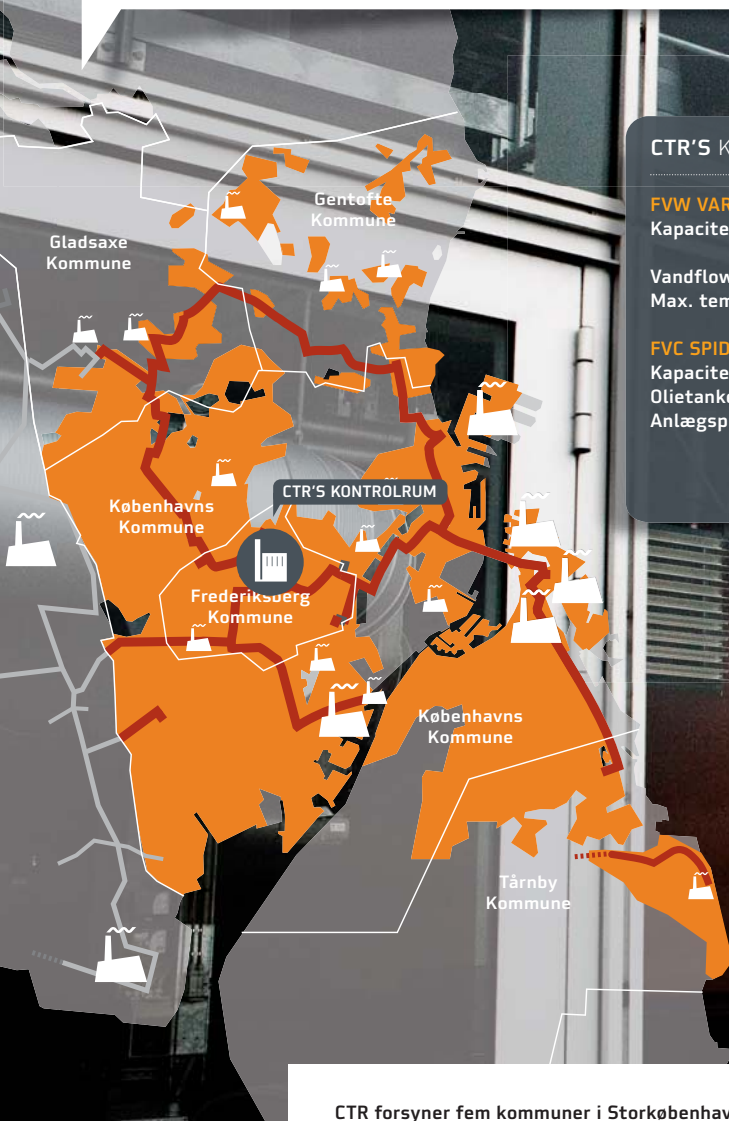
**Veksler/pumpestation**  
29 stationer udveksler varmen fra transmissionssystemet til de lokale fjernvarmesystemer.



**Spidslastanlæg**  
14 spidslastanlæg sættes i gang, når behovet for varme er større end det, kraftværker og affaldsforbrændinger kan levere.



**Forbrugerne**  
Varmen fordeles via fem kommunale distributionselskaber til godt 250.000 boliger med en halv million indbyggere i hovedstadsområdet.



## CTR'S KONTROLRUM

### FVW VARMEVEKSELSTATION

**Kapacitet:** To varmevekslere på hver 42,5 MW

**Vandflow:** 2 x 655.000 liter/time

**Max. temp.:** 120 °C

### FVC SPIDSLASTANLÆG

**Kapacitet:** 4 x 50 MW

**Olietanke:** 2 x 600.000 liter

**Anlægspris:** 126 mio. kr.

**CTR forsyner fem kommuner i Storkøbenhavn med fjernvarme: Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, København og Tårnby.** CTR's transmissionssystem består af et 54 km langt ledningsnet med tre booster-pumpestationer, 14 spidslastanlæg og endelig 26 varmevekslerstationer, der overfører varmen til de lokale fjernvarmesystemer.

## BILLIG, BEKVEM, DRIFTSSIKKER OG MILJØVENLIG VARME TIL HOVEDSTADEN

CTR er varmetransmissionsselskab for fem interessentkommuner i hovedstaden - Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, København og Tårnby. CTR forsyner omkring 250.000 boliger i hovedstadsområdet med fjernvarme baseret på overskudsvarme.

Transmissionssystemet gør det muligt at optimere varmeproduktionen i området og bidrager derfor til, at kommunerne kan tilbyde deres borgere både billig, bekvem, driftssikker og miljøvenlig varme. Overskudsvarme fra kraftværker og affaldsforbrænding udgør 97 til 99 procent af den årlige produktion. Hermed spares miljøet for ca. 1.000.000 ton CO<sub>2</sub> om året sammenlignet med opvarmning baseret på individuel olie-fyring - og tallet øges år for år, i takt med at andelen af biomasse øges.

CTR står for køb af varme fra produktionsenhederne, transport gennem transmissionsnettet, salg af varme til de fem interessentkommuner og VEKS, der varetager en tilsvarende opgave for Vestegnskommunerne.

CTR producerer desuden selv varme i spids- og reservelastanlæg, når der er behov for det, og har desuden ansvar for vedligeholdelse af det samlede anlæg.

Varmeforsyningen sikres gennem et 54 km langt ledningsnet med tre boosterpumpestationer, 14 spidslastanlæg og 26 varmevekslerstationer.

CTR styrer, regulerer og overvåger varmelieferancerne døgnet rundt fra det centrale kontrolrum på Frederiksberg via signaler fra mere end 10.000 punkter fordelt på hele systemet.

