

VEKS LEREN

NO.3 · ÅRGANG 21 · SEPTEMBER 2014

SÅ KOM VEKS AF BANEN

I Hvidovre har VEKS etableret en speciel glasfiberbro, som formentlig aldrig ser sin lige



Umiddelbart til højre for den nye rørbro, gemmer den nye station sig 8 meter under vejen

Når en ny bane skal anlægges, støder den jo ind i forhindringer undervejs. – Ringstedbanen tordner jo frem gennem landskabet, og i Hvidovre lå to af VEKS' bygninger desværre i banens tracé, fortæller projektleder Arne Kamp. Den ene bygning, Allingevej Afgrening, er ganske stor, og overlevede heldigvis, da man kunne justere banens linjeføring, så banen kun kom til at "strejfe" den underjordiske bygning. Men den anden bygning, Hvidovre Hospital Afgrening, stod ikke til at redde. VEKS måtte i gang med at bygge et helt nyt knudepunkt: En underjordisk station, der fordeler varmen ud til Hvidovre Hospital, Hvidovre Midt & Nord samt CTR.

Kompleks løsning

Ud over at opføre den nye station skulle VEKS også krydse banen. Den eksisterende rørforbindelse fra afgangene til Hvidovre Hospital og Hvidovre Midt lå i forerør under Holbæk-motorvejen og ville kollidere med den nye banes linjeføring.

Et anlægsprojekt af den dimension og kompleksitet er jo ikke lige gjort over natten. VEKS' forhandlinger med BaneDanmark startede allerede i 2010, og det praktiske projekt er først gennemført i de seneste par år. – Men NU flyder vandet til kunderne gennem det nye system. Selve omkoblingen til det nye rørsystem, før vi kappede det gamle, skete ikke uden problemer -

men heldigvis uden gene for vores kunder, forsikrer Arne Kamp. Ikke så snart VEKS var af banen, fortsatte BaneDanmark sit anlægsarbejde med den nye bane.

Glasfiber

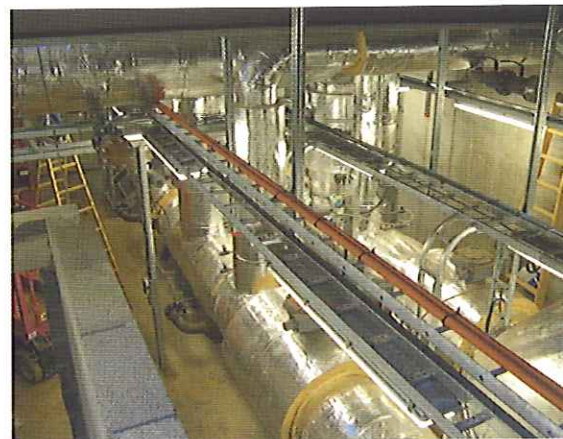
En banekrydsning kræver altid en overordentlig grundig vurdering af risici. De indle-

dende analyser om banekrydsningen til Hvidovre Hospital og Hvidovre Midt var koncentreret om at børe sig vej under banen, men undersøgelser viste, at man undervejs ville støde ind i mange hindringer i form af megen kalk og højt grundvand.

– Derfor kiggede vi op! I første omgang arbejdede VEKS med et løsningsforslag

Fortsættes på bagsiden →

Den nye station på cirka 100 m² er et centralt knudepunkt for fordeling af VEKS' varme



VEKS' rørbro i Hvidovre

- Krydser den nye bane København-Ringsted
- Fremstillet i glasfiber
- Har en diameter på 720 mm
- Har et 15 meters spænd - limet sammen af to meter lange rørstykker
- Indeholder et tungt fjernvarme-prærør i hvert bærerør
- Indbygget bue, hvor røret er 15 cm højere midtpå, for at broen ikke visuelt skal hænge - pilhøjde
- Styrke næsten som stål, men er fx mere modstandsdygtigt ift. brand
- Vedligeholdelsesfri
- Pris: En million kroner

VEKS' VERDEN - I DE SENESTE 3/4 ÅR



Økonomiafdelingen ansatte 1. november 13 **Anne Haue Rasmussen** som controller.



Thomas Esben Danielson blev samtidig ansat som IT-supporter i VEEKS' stab.



Den 1. september er **Ole Stenkilde** tiltrådt som kedelpasser på Køge Kraftvarmeværk, som afløser for Kim Olsen.

1. april 14 tiltrådte tre nye medarbejdere:



Lise Bohn Larsen som VVS-tekniker inden for VEEKS' distributionsaktiviteter.



Endelig tiltrådte **David Ljunggreen** i april som driftsmester - som afløser for Anna Freya Lykkegren



Samtidig overtog **Lars Bertelsen** stillingen som projektkoordinator inden for kedler og distributionsanlæg, fordi...



Mike Jarvig er startet som leder for drift og mekanisk vedligehold på Køge Kraftvarmeværk.

I slutningen af juli er maskinmester **Willy Saugmann** tiltrådt i en tidsbegrænset stilling primært inden for idriftsættelse på distributionsområdet.

LEDER

CO₂-UDLEDNING I STORT OG SMÅT

Reduktion af CO₂-udledning handler OGSÅ om at fokusere på det nære...

Over en bred kam arbejder VEEKS målrettet for at reducere udledningen af CO₂. Initiativerne respekterer altid, at fjernvarmepriens konkurrenceevne over for individuelle opvarmning i form af naturgas og olie ikke må udhules.

Det første store skridt var - i samarbejde med CTR og DONG - at bygge Avedøreværkets blok 2 om til 100 % træpillefyring. Næste store skridt bliver, at VEEKS og DONG i begyndelsen af 2015 forventelig kan afslutte forhandlingerne om konvertering af Avedøreværkets blok 1 til 100 % træpiller. Dermed vil Avedøreværket fra den 1. januar 2016 udelukkende kunne levere CO₂-neutral fjernvarme. Og er dermed vigtige skridt i bestræbelserne på at kunne levere 100 % CO₂ neutral fjernvarme til kunderne i hovedstadsområdet i 2025.

Men trods vedvarende fokus på de store skridt er det væsentligt også at have øje på de nære og helt indlysende små skridt.

Isolering af rør og komponenter i VEEKS' underjordiske bygværker blev omtalt i seneste udgave af VEEKS'eren og i denne udgave sættes fokus på ombygningen af kølesystemet i VEEKS' serverrum på Roskildevej 175.

En ombygning, der ikke alene reducerer elforbruget med 90 % svarende til 37 MWh/år, men også et projekt, som kan realiseres med en tilbagebetalingstid på godt tre år. Yderligere er der tale om en væsentlig ressourcebesparelse og dermed en reduktion i udledningen af CO₂.

Et projekt, der er så attraktivt, at man med rette kunne stille sig spørgsmålet - hvorfor er det ikke for længst realiseret med så kort tilbagebetalingstid?

Den umiddelbare forklaring er, at det eksisterende køleanlæg jo fungerede! Og man skifter ikke noget ud, der er godt nok.

Men læringen - og den måde vi bør tænke fremover - er, at uanset om en teknisk installation fortsat fungerer, bør man jævnligt vurdere om en udskiftning er økonomisk og miljømæssig attraktiv. Vi bruger allerede den tankegang, når vi i privaten udskifter eksempelvis køleskab og vaskemaskine. Yderligere læring er, at det ikke kun er i det fjerne - eksempelvis på Avedøreværket - at vi kan realisere tiltag, som reducerer udledningen af CO₂. Også i det nære - lige for vore fødder - er der sandsynligvis stadig "lavthængende frugter", der kan/skal plukkes.

Så god jagt og arbejdslyst!

Lars Gullev



Temperaturen på komponenterne er faldet fra 65 til cirka 30 grader efter isolering i underjordiske bygninger. Der kan ikke længere spejles æg.

VARME OG KULDE UDBREDES

En række udviklingsprojekter står i kø hos Høje Taastrup Fjernvarme

Ikke så snart man er ved at være færdig med at udbygge et erhvervsområde Helgeshøj (nær IKEA), før man starter op et nyt sted. Sådan står sagerne hos Høje Taastrup Fjernvarme. – Og der kommer flere til, lover selskabets direktør Rudi Bjerregaard. Ud over naturgaskonverteringen og etablering af nye spidslastcentraler arbejder man med fjernkøling - i storskala vel at mærke.

Udbygning

– Den næste konverteringsbølge bliver i Vestfløng. Bølge er måske så meget sagt, konstaterer Rudi Bjerregaard og fortsætter; desværre viser villakunderne en meget begrænset interesse for fjernvarme. Havde vi ikke boligselskaberne og en række ældreboliger kunne projektet ikke hænge sammen. Hos fjernvarmeselskabet opererer man med en minimumtilslutning på 60 %, før man sætter spaden i jorden. Tilslutningspligt har været diskuteret i Høje Taastrup Kommune, men politikerne fravalgte denne mulighed for villakunderne til forskel fra flere erhvervsområder, hvor kunderne har ti år til at blive sluttet til fjernvarme. Det stopper dog ikke udbygningsplanerne. I kikkerten er Sengeløse samt Hedehusene Øst og Vest, men projektforslag viser, at prisen pt. ikke er konkurrence-

dygtig. Dertil kommer at Høje Taastrup Fjernvarme i øjeblikket sammen med Greve Fjernvarme arbejder på en fælles forundersøgelse af forsyning af Tune og Reerslev.

Projekterne er skruet sammen, så kunderne efter 20 år har afskrevet deres omkostninger til tilslutning og installation. Når man benytter varmeforsyningslovens regler om 30 års afskrivninger vil projektet bidrage positivt til nuværende og kommende kunder.

Kulde til salg

– Men vi vil ikke kun udbrede fjernvarme. Et helt nyt forretningsområde bliver fjernkøling, som vi ser et meget stort potentiale i, fastslår Rudi Bjerregaard. Den første erhvervskunde har allerede meldt sig, og Høje Taastrup Fjernvarme håber snart at kunne omsætte positive analysestudier til virkelighed.

I øjeblikket er man ved at udarbejde projektforslag for området ved City 2 samt det nyåbnede Copenhagen Market.

Høje Taastrup opererer med "Bjerringbro-kølemodellen", som kort fortalt er eldrevet køling og opbygget over køleskabsprincippet. Formelt skal flere elementer dog falde på plads, før de store køleskabe skal indkøbes. Internt skal fjernvarmeselskabets repræsen-

tantskab godkende fjernkølingen til november. Lovgivningsmæssigt har man fået dispensation for at opstille varmepumper i kraftvarmeområder, men der mangler præciseringer vedrørende skattepligt og finansieringsmuligheder.

Lån til fjernvarmeselskabers køleaktiviteter kan ikke dækkes af en kommunegaranti. – Vi er dog meget fortrøstningsfulde med henblik på finansieringen, da flere banker har givet fordelagtige tilbud. Vi forventer at skulle låne op imod 200 millioner kroner alene til fjernkøling, fortæller Rudi Bjerregaard.

Givtigt restprodukt

Rudi Bjerregaard ser meget optimistisk på køleprojektet, ikke mindst taget i betragtning at der er et potentiale på næsten 100 erhvervskunder heraf stor-kunder såsom IKEA, Allers Trykkeri, City 2 med flere. – Restproduktet fra fjernkøling har vi også en aftager til... Fjernvarmen er vi selvfølgelig selv købere af, og forventer dermed at kunne dække 60 % af vores fjernvarmekøb i Høje Taastrup Fjernvarme, slutter Rudi Bjerregaard.

Yderligere oplysninger:

Rudi Bjerregaard, direktør

Høje Taastrup Fjernvarme a.m.b.a.

Rudi.Bjerregaard@htf.dk T 43 55 30 12

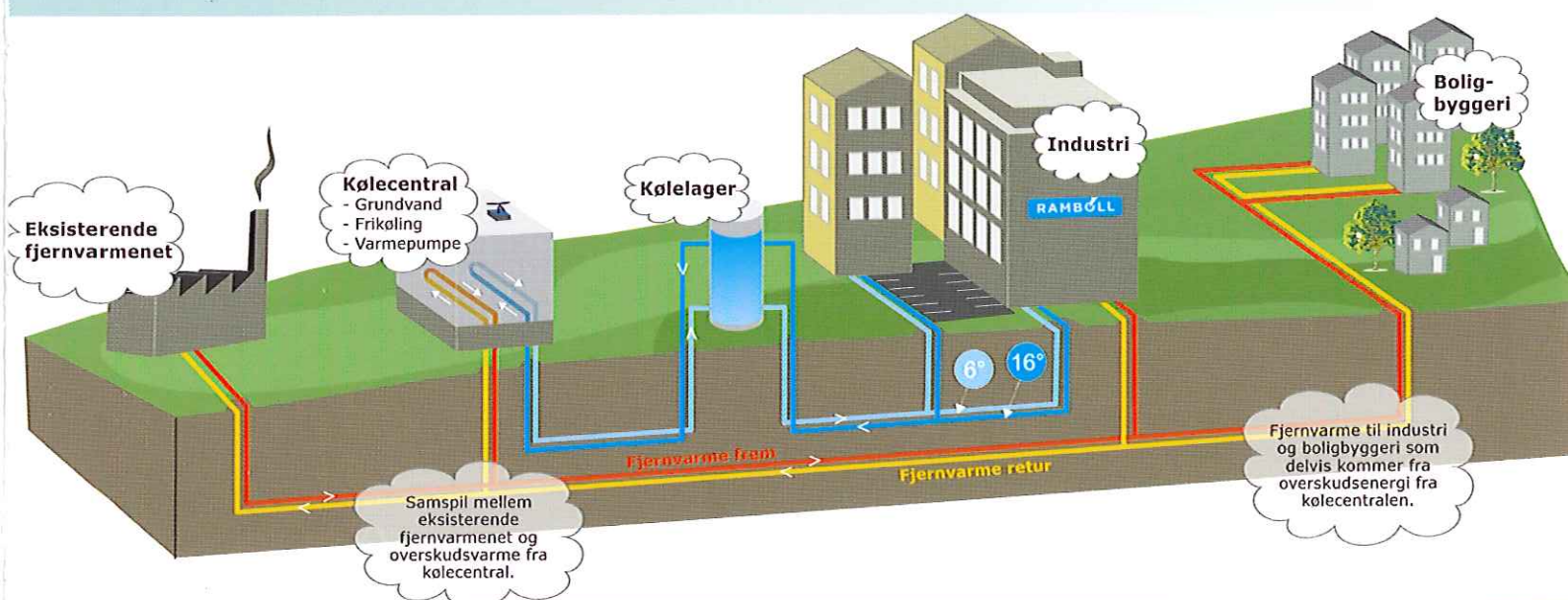


Illustration: Rambøll

FRI OG BILLIGERE KØLING

Ny køling af serverrum luner økonomisk - også til gavn og glæde for miljøet

Skær 90 % af elregningen... Det var svært at finde argumenter mod at sætte et miljøprojekt i gang, hvor beregninger viser, at VEKS vil kunne reducere sin elregning med over 90 % alene til køling af serverrummet - forudsat et identisk kølebehov.

Forældet system

– Vi stod med et kølesystem, som ofte fejlede, var underdimensioneret og havde en halv snes år på bagen, fortæller projektkoordinator Allan Nielsen. Det type anlæg bliver i øvrigt ikke længere produceret, hvilket gør det umuligt at skaffe reservedele.

Behovet blev mere og mere tydeligt, og man måtte primært have lid til mobile køleenheder, da det gamle anlæg var for ustabil.

– Vi har valgt en helt ny teknologi, som

meget enkelt sagt udnytter den kolde luft, som jo er lige ude på den anden side af husmuren, fortæller Allan Nielsen. Den nye køleform er baseret på et såkaldt frikølingsprincip, hvor man henter kulden udenfor så længe luften ude er koldere end 22 grader, som er den ønskede maksimale temperatur i serverrummet. Ud af årets 8.760 timer forventes de 8.500 netop at være optimale for frikøling. Kort sagt skal man kun køle 260 timer om året, hvor det gennemsnitligt er varmere end 22 grader udenfor.

10 % af tidligere forbrug

Det gamle anlæg fungerede i et lukket system, hvor luften i rummet blev kølet af netop samme luft i rummet. Elforbruget gik til kølekompressorer og ventilatordrevet indsugning og udblæsning.

VEKS får store besparelser, når man forudsætter samme betingelser, som det gamle anlæg fungerede under. Før brugte VEKS årligt cirka 37.000kWh på køling af serverrummet alene. Den post forventes reduceret til 3.400kWh pr. år. Dette giver

alene en besparelse på elregningen på cirka 43.000 kroner.

Dertil kommer, at VEKS vil indkassere et tilskud i form af salg af energibesparelsen, hvilket alene giver et tilskud på over 10.000 kroner - dog kun i det første år.

– Men intet er jo gratis... Vi har selvfølgelig haft en udskrivning til det nye frikølingsanlæg, der løb op i cirka 170.000 kroner, sammenfatter Allan Nielsen. Men med en energibesparelse på henved 90 %, er det nye anlæg tilbagebetalt på godt tre år. Rent praktisk har det taget køleteknikere et par dage at installere frikølingskomponenten. Det voldte til tider kvaler, da montørerne blandt andet skulle bore to store huller gennem husmuren, som viste sig at være kraftig armeret...

Er der så tale om et vedligeholdelsesprojekt eller et miljøprojekt?

– Dybest set er det jo underordnet, da vi med den nye frikøling jo opfylder mange bønner, slutter Allan Nielsen.

Yderligere oplysninger:

Projektkoordinator Allan Nielsen
an@veks.dk T 43 66 03 66



Køleteknikere fra leverandøren Aircold lægger sidste hånd på monteringen af det nye frikølingsanlæg.

Fortsat fra forsiden

med en traditionel stålørbro med transmissionsledninger henover banen, dér hvor banens tunnel under Hvidovrevej kommer op. Der blev slået mange sværds slag, før Banedanmark ville godkende projektet - og to år, før VEKS havde den endelige godkendelse fra Trafikstyrelsen. Banedanmark stillede blandt andet krav om, at VEKS skulle isolere samtlige rør på begge sider af banen, samt ændre signal- og styringssystemerne på grund af risiko for overslag mellem banens køreledninger og stålørbro. Ud over at denne løsning ville være næsten umulig, er den også særdeles økonomisk omkostningsfuld.

Så trods min mangeårige status som "stålmand" må man jo bøje sig for at andre materialer også har sin beret-

tigelse i særlige tilfælde. Og dem var der mange af i Hvidovre... fortsætter Arne Kamp.

VEKS valgte derfor at få fremstillet rørbroen i glasfiber i stedet for en traditionel stålløsning.

Særegen

– Den valgte løsning er usædvanlig, da glasfiber er cirka ti gange dyrere end stål, uddyber Arne Kamp. Men med de specielle omstændigheder i Hvidovre endte det med at blive den mest rentable løsning. Den kopieres næppe andetsteds.

Broen er malet i VEKS' blå farve, og mangler kun at få monteret fem meter høje lodrette rørstykker - også udført i glasfiber.

Finansieringen af projektet herskede der ingen tvivl om. VEKS' oprindelige bygning, der skulle vige pladsen for den nye bane, var eksproprieret og dermed VEKS' ejendom. Konsekvensen er at Banedanmark derfor skal afholde omkostningerne.

Omlægningen blev i øvrigt koordineret og gennemført som en fælles entrepris med HOFOR Spildevand, som også på grund af den nye bane stod foran et større ombygningsarbejde i Hvidovre.

Yderligere oplysninger:

Projektleder Arne Kamp aka@veks.dk T 43 66 03 66