

# Færdigt arbejde hos VEKS

Fra forprojekt til færdiggørelse har det taget tre år at udskifte VEKS' hovedcentral



## IT-UDSKIFTNING

Af informationsmedarbejder  
Karen Dam Mortensen, VEKS

Umiddelbart lyder det voldsomt, at udskiftningen af "hjernen" i VEKS' fjernvarmeforsyning skulle strække sig over tre år. Men dels har projektet i sig selv et stort omfang, dels løb man ind i forsinkelser i leveringen af både software og hardware.

- Set i bagklogskabens klare lys, er der selvfølgelig forhold, som vi ville have prioriteret anderledes i dag. Men samtidig er der jo tale om, at både VEKS og leverandørerne nogle gange i processen har fundet frem til nye løsninger, som man ved projektets spæde start ikke havde forudset var mulige, fortæller IT-chef Philip Stoppert, som har været leder af projektet.

### Baggrund

Projektet startede i 2002. Da havde VEKS' daværende hovedcentral kørt uafbrudt i cirka 10 år. Anlægget, som overvåger, regulerer og styrer hele fjernvarmeforsyningen af Vestegnen, havde kørt upåklageligt, men bar præg af tidens tand. Dels var der sket teknologiske fremskridt, og dels var det blevet stadig vanskeligere at skaffe både reservedele og teknisk ekspertise til vedligeholdelsen af det eksisterende system.

- Det var ikke muligt at "lappe på det gamle", så vi valgte at skifte hele systemet på én gang, hvilket vil sige udskiftning af database, processerver og betjeningspladser, forklarer Philip Stoppert.

### Udbud

I foråret 2002 blev der indbudt til



Den nye hovedcentral var anledningen til at ombygge og modernisere den 15 år gamle driftscentral. Foto: Claus Peuckert Fotografi.

prækvalifikation i EU-udbud, og fem ansøgere opnåede at blive prækvalificeret og fik tilsendt udbudsmaterialet.

Philip Stoppert har måttet sande, at de tekniske aspekter ved at udskifte en »teknisk ting« kun er et hjørne af det store projekt, hvor papirarbejdet har været meget tidskrævende - særligt i forbindelse med de mange EU-formalia.

I sensommeren 2002 afgav de fem selskaber tilbud. En efterfølgende afklaringsrunde gav basis for at indbyde to af de fem selskaber igen, som blev vurderet mht. økonomi, teknik, service, juridiske aspekter, demonstration af de to anlæg og tidsplan, hvor de enkelte kriterier blev vægtet ud fra et nøje fastsat pointsystem. Når valget til sidst faldt på Siemens' PowerCC, skyldtes det primært, at systemet over fem år var billigst, samt at VEKS' driftsmestre oplevede funktionaliteten bedst.

### Dobbeltprojekt

Ud over hovedcentralen blev kommunikationssystemet også udskiftet - fra et tidligere fastfortrådet telefonkredsløb (APL) til et lukket net på Internettet (MPLS-Net), hvilket bl.a. sikrer større båndbredde, mulighed for i overgangsperioden at køre parallel-drift mellem det gamle og det nye system, forbedrede muligheder for at få information fra undercentralerne uden om hovedcentralen - samt en større sikkerhed. TDC vandt denne entrepris, hvor fem leverandører ligeledes opnåede prækvalifikation.

På grund af de faldende priser på den nye teknologi har det efterfølgende vist sig, at VEKS sparer cirka 200.000 årligt i forhold til de oprindelige forbindelser. Prisen for hele projektet løber op i cirka 6 millioner kroner.

- En vigtig milepæl var Statement Of Work, hvor man meget detaljeret får alle krav, ønsker og begrænsninger

beskrevet i mindste detalje. Det var netop også efter denne proces, at det desværre blev klart, at leverandøren ikke kunne overholde de oprindeligt fastlagte tidsplaner; hele projektet skulle have været færdigt i efteråret 2003, fortæller Philip Stoppert.

- I mellemtiden havde TDC implementeret det nye kommunikationssystem, MPLS-Net, hvilket altså var i drift to år tidligere end den forsinkede hovedcentral endte med at være klar, siger Philip Stoppert. I stedet for at have to parallelle kommunikationssystemer kørende med dertilhørende driftsudgifter, konverterede vi den "gamle" hovedcentral over på det nye kommunikationssystem og nedlagde APL-systemet.

Samtidig blev den årlige udgift til serviceringen af den gamle hovedcentral nedsat til niveauet for den fremtidige servicering af den nye hovedcentral pris. Forsinkelsen måtte ikke koste VEKS yderligere årlige driftsudgifter;

## MÅLOPFYLDELSE

## MÅLOPFYLDELSE

### VEKS skiftede hovedstation for at:

- få en standardiseret hardware/software baseret på PC platform.
- minimere serviceudgifterne
- web interface fra samtlige VEKS' stationer og fra Internettet
- forbedret redundans på alle punkter fra kommunikationslinier, switche, frontend og processervere
- forbedrede dataudtræksmuligheder over længere tid
- forbedret opløsning på målinger samt mulighed for mindre dødbånd
- overførsel af signaler direkte fra PLC til PLC på MPLS-Net.

alt i alt giver den nye serviceaftale en årlig besparelse på cirka 200.000 kr.

### Justering af stationsbilleder

Selvom leveringen af Siemens Power CC blev to år forsinket, stoppede arbejdet i VEKS ikke.

- Oprindeligt var det meningen, at VEKS' driftsmestre selv skulle konfigurere og opbygge samtlige billeder på skærmene. Men grundet udskiftning af VEKS-mandskab internt endte VEKS med at bestille den sidste halvdel af

denne opgave hos Siemens, da der ikke måtte komme flere forsinkelser, fortæller Philip Stoppert.

Det er meget tidskrævende og vanskeligt at udarbejde en kravspecifikation, så en ekstern leverandør forstår opgaven og kan estimere timeforbruget korrekt. Samtidig er det også generelt en kompliceret proces for en ekstern leverandør at skulle identificere VEKS' eksakte behov og forudsætninger.

(fortsættes næste side)

(fortsat fra forrige side)

- Selvom 90 % af opgaven er rutine/standard, så tager de sidste 10 % procent af fuldførelsen og kvalitets-sikringen uforholdsmæssig lang tid. I praksis krævede det stadig mange ressourcer internt at få stationsbillederne justeret tegningsmæssigt, så de blev funktionelle at vedligeholde og udvikle, forklarer Philip Stoppert.

#### **FAT / SAT**

I august 2004 gennemførtes FAT-testen (Factory Acceptance Test), hvor hovedcentralen blev testet og godkendt hos producenten i Schweiz. To måneder senere var turen nået til SAT-test: Site Acceptance Test, hvor testen var flyttet til VEKS' IT-afdeling.

- VEKS havde svært ved at følge med i projektet, mens det blev udviklet i Schweiz. Siemens havde omvendt lige så svært ved at færdiggøre anlægget, da det blev flyttet til VEKS.

- Vi må erkende, at den fysiske afstand mellem de to parter kan give

barrierer for projektets fremdrift, fortæller Philip Stoppert og uddyber:

- Selvom man kan klare en række problemer over telefon og Internet, er det også nødvendigt med en del personlige møder parterne imellem. Og det er naturligvis mere besværligt, når der skal lægges mange timers rejsetid ind i planlægningen. Der har ikke på noget tidspunkt været en risiko forbundet med forsinkelsen, da VEKS i perioden har kørt paralleldrift mellem det gamle og det nye anlæg.

#### **Oppetid på 99,6%**

Den nye hovedcentral kørte allerede fra SAT-testen i paralleldrift med det eksisterende overvågningssystem, men de første betjeningspladser blev først flyttet op i driftscentralen ved årsskiftet

Siden foråret har arbejdet primært drejet sig om sætte centralen i reel drift og få lært driftsmandskabet op. Systemet blev officielt overtaget af VEKS den 1. september 2005, hvorefter

Siemens giver 2 års garanti på den nye central. Den nye hovedcentral har nu haft en "oppetid" på over 99,6 % i tre måneder i træk, og den gamle hovedcentral er kasseret.

- Summa summarum havde vi aldrig drømt om, at projektet ville trække så meget ud, men ingen kunne forudse processen. Basissystemet skulle forbedres, hvilket - kombineret med mere raffinerede krav fra vores side - gav ventetider. Tiden løber, når man skal standardisere systemer til virkelighedens spidsfindigheder. Den lange proces med udskiftningen af hovedcentralen har dog ikke på noget tidspunkt påvirket forsyningssikkerheden på Vestegnen, slutter Philip Stoppert.

Yderligere oplysninger:

IT-chef Phillip Stoppert Tlf. 43660366.

phs@veks.dk