

Danmarks største Extranet er bygget med Cisco produkter



SEKTORNETTET ER NAVNET PÅ DEN DANSKE UDDANNELSESSEKTORS LANDSDÆKKENDE INTRANET-LØSNING. DET ER DET STØRSTE NETVÆRK I DANMARK OG DET ER PÅ NUVÆRENDE TIDSPUNKT, MIDT I 1999, GODT PÅ VEJ TIL AT NÅ UD TIL SAMTLIGE NÆSTEN 4000 UDDANNELSESSTEDER I HELE LANDET, SPÆNDENDE LIGE FRA FOLKESKOLER TIL UNIVERSITETER.

Det er både porten til Internettet og også indgangen til et stort og hastigt voksende antal af specialudviklede undervisningstilbud og værktøjer til mere end en halv million danske elever og lærere.

Det er baseret på Cisco-routere, både ude på de enkelte skoler og i det landsdækkende IP-backbonenet, der drives af TeleDanmark, Danmarks førende og amerikanskejede teleselskab.

Og det er banebrydende på flere områder, både teknologisk og pædagogisk, fortæller Sektornetdirektør William Scharling:

“Sektornet-projektet blev påbegyndt allerede i 1993-1994 og var dermed et af Danmarks allerførste Internet-baserede netværk. Nu er det landets største Extranet-løsning, og det er samtidig platform for et stort og voksende antal undervisnings- og informationstilbud til elever og lærere. Det er en fælles IT-ramme for landets skoler, og det er en helt enestående løsning, ikke blot efter dansk, men også efter international målestok”.

Lige så vigtig som Storebæltsbroen

“Sektornettet har et nærmest ubegrænset antal fremtidige anvendelsesmuligheder, og har derfor bragt hele det danske undervisningssystem på forkant med den teknologiske udvikling.

Det er efter vores opfattelse en samfundsmæssig ligeså vigtig investering som Europas største og nyeste bro - den danske Storebæltsbro - omend ikke så synlig”.

Sektornettet giver alle skoler i Danmark mulighed for en billig, nem og driftssikker opkobling til Internettet med alle dets mange muligheder for at søge infor-

mation og kommunikere med hele verden. Og samtidig får de adgang til et stort udbud af specialværktøjer til undervisning og administration.

Det er planen, at Sektornettet skal rumme alt det, som skolerne har brug for af tjenester, information og værktøjer, både i undervisningen og i administrationen.

*SEKTORNET DIREKTØR
WILLIAM SCHARLING,
UNI-C:*

“DET DANSKE, CISCO-BASEREDE SEKTORNET ER DEN FÆLLES IT-RAMME FOR ALLE SKOLER I LANDET - OG DET ER ENESTÅENDE EFTER INTERNATIONAL MÅLESTOK”.

På nuværende tidspunkt findes bl.a. følgende tilbud og tjenester:

1. Et on-line-marked med køb og salg eller gratis udveksling af alskens undervisningsmaterialer, såsom bøger, tidsskrifter og artikler og information i digital form.
2. Adgang til KidLink - et globalt netværk af skoler og elever i mere end 100 lande.
3. Et fælles konferencesystem for både lærere og elever, med flere end tusinde aktive konferencer.
4. Et elektronisk postsystem for alle lærere og elever.
5. Et Web-hotel, hvor alle skoler og projekter kan etablere egne Web-sider.
6. En Web-søgetjeneste med speciale i pædagogik og undervisning.
7. Et bredt og hurtigt voksende udvalg af pædagogiske specialtilbud, der støtter anvendelsen af IT i undervisningen.

En stor del af disse tilbud er udviklet i et samarbejde mellem det danske Undervisningsministerium og IT-virksomheden UNI-C, som har det daglige ansvar for videreudviklingen af Sektornettet.

Den danske stat har indtil nu støttet projektet med mere end 600 mio. kr. Og det er forløbet fuldstændigt efter den tidsplan, der blev lagt for 5-6 år siden, fortæller William Scharling: "Det har lige fra starten været målet, at vi skulle have 2500 skoler tilsluttet inden udgangen af 1999, dvs. næsten tre fjerdedele af alle uddannelsessteder i Danmark.

UNI-C HAR ANSVARET FOR SEKTORNETTET

Opbygningen af Sektornettet begyndte allerede i 1993 på initiativ af det danske Undervisningsministerium. Indtil 1997 havde ministeriet selv ansvaret for projektet, men derefter blev opgaven med at videreudvikle Sektornettet overdraget til UNI-C. UNI-C er et nationalt kompetencecenter med den opgave at udvikle og udbyde IT-tjenester til undervisnings- og forskningsformål. UNI-C hører under Undervisningsministeriet og har ca. 200 medarbejdere og en årsomsætning på knapt 300 mio. kr.

SIKKERT NET MED CISCO'S FIREWALL-LØSNING

Sektornettet er i logisk henseende opbygget som to parallelle net. Det åbne net anvendes til undervisning og fungerer som en almindelig internettilslutning for hver enkelt skole. Det lukkede net anvendes af skolens administration, bl.a. til kommunikation med myndighederne i kommuner og amter.

Hver skole har typisk en leased hastighedsforbindelse til det nærmeste knudepunkt i TeleDanmarks IP-backbone-net. Kommunikationen til og fra skolen styres af en Cisco router. Der er én router på hver skole og cirka 2500 i hele Sektornettet.

Alle routere har installeret Ciscos firewall-software, der effektivt holder uønskede gæster ude, og samtidig gør det muligt for skolen at oprette lukkede brugergrupper og at give brugerne adgang til den store vifte af tilbud og tjenester som kan nås via Sektornettet.

Alene i år skal vi have 800 skoler tilsluttet. De mål når vi, og det er bl.a. Cisco's fortjeneste. Vi har fra starten haft store forventninger til Cisco, både til deres produkter og til deres indsats som leverandør. Og de forventninger er til fulde blevet indfriet".

TELEDANMARKS LANDSDÆKKENDE IP-NET

Sektornettet er et virtuelt IP-netværk, der siden 1998 har benyttet TeleDanmarks landsdækkende IP-backbone som transportnet. TeleDanmark er Danmarks største teleselskab. Det var tidligere Danmarks nationale teleselskab, men er nu privatiseret og ejet af den amerikanske Ameritech koncern. TeleDanmarks IP-backbone-net er et separat netværk til Internet-trafik. TeleDanmark har hermed, som et af de første teleselskaber i verden, fuldstændigt adskilt telefoni- og Internettrafikken, undtagen den sidste strækning - kaldet 'the last mile' ud til kunderne. Nettet blev etableret i begyndelsen af 1998, efter en EU-udbudsforretning, som blev vundet af Cisco Systems Danmark. Leverancen til backbone-nettet inkluderede udstyr til mere end 100 knudepunkter - et tal som ved udgangen af 1999 vil være steget til 300. Netværket kan transportere både tekst, billeder, video og telefoni.

Rugkobbelskolen i Aabenraa er IT-spydspidsskole:

Alle lærere har fået en pc med Cisco-router derhjemme - og dermed adgang til et hav af nye muligheder

Rugkobbelskolen i Aabenraa er én af de ca. 2500 folkeskoler i Danmark, der er koblet til Sektornettet ved hjælp af en Cisco Router.

Det er ellers en helt almindelig skole. Men ikke når det gælder IT. Den er nemlig én ud af 10 danske skoler, der er udvalgt til at gå foran på IT-området, som en Spydspidsskole. Og det har på mindre end et år ændret meget på skolens dagligdag, fortæller Carsten Borre Larsen, der ved siden af arbejdet som lærer er skolens IT-kordinator:

"Vi er med i Poseidon-projektet, hvor 10 skoler er gået i spidsen med at lægge en langsigtet IT-strategi og føre den ud i livet. Og det har bl.a. ført til, at alle 50 ansatte - både lærerne, pedellerne og kontorpersonalet - har fået en pc derhjemme.

Den er forsynet med en Cisco router og en ISDN-opkobling, så vi alle kan koble op til skolens lokalnet, og derfra videre til Sektornettet, med dets utallige tilbud til skoler og lærere - og derfra videre ud til Internettet, med dets enorme mængder af information og nye muligheder".

Til gengæld for at få dette udstyr, har alle ansatte taget det anerkendte pc-kørekort, og alle lærerne har desuden taget det meget omfattende Skole-IT-kørekort.



Skolen har også fået eget Intranet og egen hjemmeside, som også klasserne og eleverne lægger ting ud på.

På skolens Intranet er lagt en lang række tjenester og kommunikationsmuligheder, f.eks. en søgetjeneste for skolens eget bibliotek - og for alle kommunens andre skolebiblioteker.

Alle elever og ansatte har fået egen e-mail-adresse, via Sektornettets SkoleKom-system, der når ud til 140.000 elever og lærere i den danske uddannelsessektor.

SkoleKom anvendes også til lukkede konferencer, f.eks. af de lærerteams, der findes om hver enkelt klasse.

SkoleCom indeholder også flere hundrede faglige konferencer.

Via Sektornettet har man også adgang til Poseidon-projektets og Undervisningsministeriets pædagogiske IT-værktøjskasse, der bl.a. indeholder værktøjer og idéer til at udarbejde en IT-strategi og en IT-handlingsplan for en skole.

Stort spring fremad

Det er en udvikling, som næsten lige er startet. Men allerede efter få måneder har den vendt op og ned på dagligdagen, ikke mindst for lærerne, konstaterer Carsten Borre Larsen:

"Sektornettet, Intranettet og hjemme-pc-ordningen har været et enormt spring fremad, i første runde især for lærerne. Vi er begyndt at benytte IT på utallige måder, ikke kun i forberedelsen og i undervisningen men også i samarbejdet med kollegerne på skolen og med fagfæller over hele landet. Det er et stort skridt fremad vi har taget, ikke mindst på baggrund af, at 80 procent af lærerne aldrig havde været på nettet da vi begyndte i 1998".

"Det har givet lærerne en hel masse ny handlemuligheder. Før kommunikerede vi f.eks. meget ved hjælp af fotokopierede beskeder; nu foregår det ved hjælp af e-mail, og dét har både betydet, at det gensidige information-

sniveau er blevet meget bedre, og også, at samarbejdet mellem lærerne er blevet styrket".

"Glæden ved hjemmearbejdspladserne bliver ikke mindre af, at det både er en driftssikker og en meget effektiv løsning. Svartiderne er ligeså gode, som når vi sidder på skolen. En matematiklærer kan således sidde derhjemme og forberede matematikopgaver og lægge dem ind på skolens server, når han er færdig. Det tager ingen tid at hente eller sende data".

"En af vores IT-visioner er, at teknologien skal være lettilgængelig. Det er den jo langfra alle steder. Og den opgave er vi ikke færdige med at løse. Men vi er kommet et godt stykke vej. Og det har Cisco-produkterne en del af æren for.

Så til daglig tænker vi egentlig ikke på, hvordan nettet er bygget op. Det virker bare", slutter Carsten Borre Larsen.

RUGKOBBELSKOLENS FEM IT-VISIONER

1. Vi ønsker 'hele børn' - hvor alle områder af barnets personlighed er tilgodeset.
2. IT skal være en selvfølgelig del af skolens hverdag for både lærere og elever.
3. Lærerne skal være habile personlige brugere af IT - og have en pædagogisk holdning til at integrere IT i undervisningen.
4. IT-udstyret skal være lettilgængeligt.
5. Vi skal udnytte informationsteknologien til at understøtte lærersamarbejdet og forældresamarbejdet.

Skolens fem IT-visioner - plus en særdeles omfangsrig og fantasifuld handlingsplan til at virkeliggøre dem - blev formuleret over en 2-måneders periode i 1997, i et tæt samspil mellem lærere, ledelse og elever.

Flere oplysninger kan findes på: www.poseidon.uvm.dk og www.rugkobbelskolen.dk

POSEIDON-PROJEKTET

Poseidon-projektet, der startede i begyndelsen af 1997 (?) og afsluttes ved udgangen af 1999, har haft til formål "at etablere en tradition for at udarbejde og gennemføre IT-strategier indenfor den danske uddannelsessektor på lige fod med andre sektorer". Det er sket ved praktiske projektførelser i 10 udvalgte uddannelsesinstitutioner - såkaldte spydspidsskoler - spændende fra folkeskoler over tekniske skoler til universiteter.



Cisco Systems Danmark A/S, Vesterbrogade 149, 1620 København V, Telefon 33 26 59 00, Fax 33 26 59 01
Cisco Connection Online <http://www.cisco.com>.