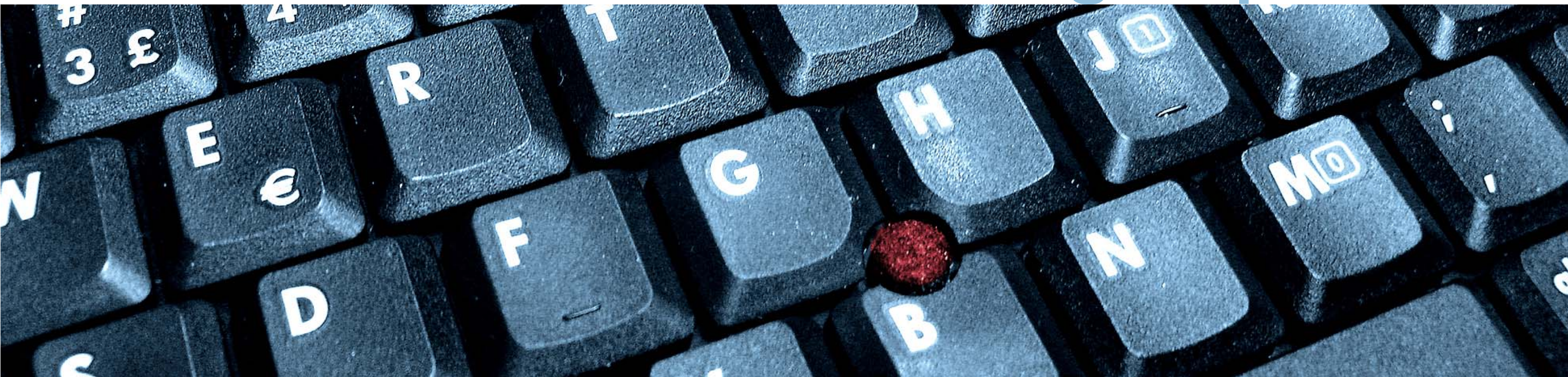


Strategisk plan



Utgitt av
IT-seksjonen
Østfold fylkeskommune
Postboks 220
1702 Sarpsborg

for videreutvikling av
undervisningstjenesten for IT

Forord

Denne strategiplan er en del av prosjektet "Østfoldskolen 2000+". I planen er videreutvikling av Østfold fylkeskommunes undervisningstjeneste for IT utredet med tanke på at skolen i framtiden skal møte elevenes og lærernes krav til innhold, tilgjengelighet og fleksibilitet når det gjelder IT-tjenester.

Strategiplanens visjon er at:

Elever og lærere i den videregående skolen i Østfold skal ha tilgang til IT-løsninger som er hensiktsmessige for undervisningen og blant de mest framtidsrettede og kostnadseffektive i landet.

Med denne visjonen som utgangspunkt er det i planen satt opp målsettinger og strategier for tjenesteinnhold, felles infrastruktur, sikkerhet, drift og overvåking samt ressurser.

Gjennomføringen av planen skal skje med grunnlag i handlingsplaner som legges fram etter hvert. Fylkesrådmannen regner med bred oppslutning om dette arbeidet både når det gjelder teknologiske forhold og, ikke minst, når det gjelder nye, pedagogiske utnyttelsesmuligheter av IT-løsninger i skolen.

Sarpsborg, 24. juni 2004



Atle Haga
fylkesrådmann

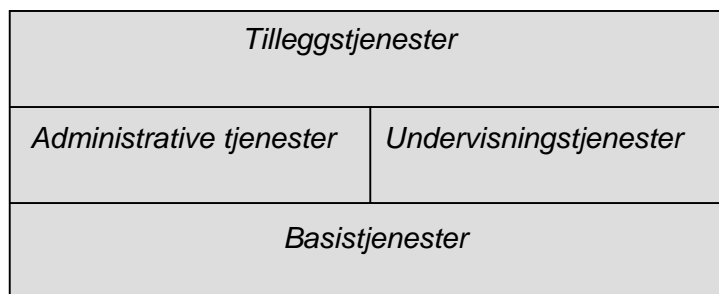
Innholdsfortegnelse

INNLEDNING	3
<i>Østfold fylkeskommunes IT- tjenester</i>	3
<i>Det foreliggende dokument</i>	4
UTVIKLINGSTREKK OG VISJON	5
<i>Utviklingstrekk</i>	5
<i>IT brukt for å lære kommer for fullt</i>	5
<i>Teknologien vil måtte understøtte fleksibel bruk av IT</i>	6
<i>Nye arbeidsmåter og annen organisering av skolen</i>	6
<i>Visjon for Østfold fylkeskommunes undervisningstjeneste</i>	7
UNDERVISNINGSTJENESTENS HOVEDMÅL OG INNHOLD	7
<i>Hovedmålsetting</i>	7
<i>Tjenestens innhold</i>	7
<i>Enhetlig pålogging</i>	8
<i>Dokumentlagring</i>	8
<i>E-postløsning</i>	9
<i>Kalender</i>	9
<i>E-læringsplattform</i>	9
<i>Bibliotekjeneste</i>	9
<i>Tilgang, fag- og fellessystemer</i>	9
<i>Standardverktøy</i>	9
DELMÅL OG STRATEGIER	10
<i>Felles infrastruktur</i>	10
<i>Sikkerhet</i>	10
<i>Drift og vedlikehold</i>	11
<i>Ressurser</i>	11

Innledning

Østfold fylkeskommunes IT- tjenester

Østfold fylkeskommunes IT-virksomhet leverer tjenester innenfor de områder som framgår av figuren nedenfor.



Basistjenestene består for tiden av følgende elementer:

- Felles infrastruktur
- Sikkerhetsovervåking/drift av nettverk og installasjoner
- Brannmurtjenester
- Viruskontroll
- Internett-tilgang
- Hjelpdesk og brukerstøtte
- Informasjonstjeneste
- Rådgivnings-, utviklings- og prosjektarbeid
- Rammeavtaler for kommunikasjon, innkjøp og lisenser
- Telefoni

Det er en forutsetning at alle som er koblet opp mot vår felles infrastruktur mottar basistjenestene.

De standardverktøy og tjenester brukerne av de administrative tjenestene får tilgang til skal dekke behovet for:

- Kontorstøtte
- E-post
- Intranett
- Internett

Ellers er et bredt spekter av fag- og fellessystemer tilgjengelig for brukerne. Løsningen er basert på at brukerne kobler seg til sentralt plasserte fellesmaskiner via den felles infrastruktur som inngår i basistjenestene. Brukerne kan derved nå sine data fra alle fylkeskommunale virksomheter som er knyttet til denne infrastrukturen. De administrative tjenester har løsninger både for åpen og sikker sone.

Undervisningstjenestene er rettet spesielt mot elever og lærere i de videregående skolene. Tjenesten er basert på at brukerne er knyttet til lokalt plasserte maskiner som igjen er koblet til vår felles infrastruktur gjennom basistjenestene.

For tiden leveres e-post til lærerne. Videre er nylig biblioteksystemet skolene benytter implementert som ny tjeneste. Dessuten får både lærere og elever tilgang til internett via basistjenestene.

Tilleggstjenestene er i første rekke innrettet mot å dekke spesielle behov i de videregående skolene. Disse er valgfrie, og kan leveres enkeltvis. Eksempelvis kan internett-tilgang på klasseromnivå styres ved hjelp av tilleggstjenesten "klasseromtilgang".

Behovet for nye tilleggstjenester vurderes etter hvert. Eksempelvis tar vi sikte på å etablere en web-hotelltjeneste som både er knyttet opp mot utdanningstjenesten og den administrative tjenesten.

Det foreliggende dokument

Prosjektet "Østfoldskolen 2000+" ønsker å få utredet og anbefalt hvordan man kan videreutvikle undervisningstjenesten, slik at skolen i framtiden kan møte elevenes og lærernes krav til IT-tjenestens innhold, tilgjengelighet og fleksibilitet.

Det er særlig viktig å få utredet hvilke løsninger en bør velge når det gjelder:

- programvare
- maskinvare
- infrastruktur
- organisering, drift og vedlikehold

for å gjøre opplæringen fremtidsrettet og fleksibel for brukerne. Samtidig må det ressursbehov som er knyttet til løsningene angis.

Det foreliggende dokument er ment som et svar på ønsket fra "Østfoldskolen 2000+". Siden det sentrale i denne omgang er å stake ut retningen for videreutviklingen, er vurderingene holdt på et strategisk nivå. Videreføringen bør skje med grunnlag i handlingsplaner for ulike delområder.

Dokumentet er delt i 3 avsnitt. I første del gjøres det noen kortfattede vurderinger rundt sentrale utviklingstrekk på området. Her settes det også opp en visjon for arbeidet. I del 2 settes det opp hovedmål for arbeidet med å takle utfordringene knyttet til utviklingstrekken, og tjenestens mulige innhold skisseres. Deretter er det i del 3 satt opp delmål og nødvendige strategier for å nå disse innenfor områdene:

- felles infrastruktur
- sikkerhet
- drift og vedlikehold
- ressurser

Det understrekes at dokumentet i hovedsak er innrettet mot å gi de nødvendige føringer for videreutvikling av undervisningstjenesten på det teknologiske området. Vi ønsker å legge grunnlaget for fremtidsrettede og hensiktsmessige tekniske løsninger. Dette innebærer at det må arbeides videre med å etablere gode strukturer og arbeidsmåter på brukersiden, og derved sørge for at teknologien gir optimal merverdi for selve undervisningen. Et slikt prosjekt må nødvendigvis gjennomføres i tett dialog med brukerne, og kreve mer tid enn det som er til rådighet for den foreliggende utredning.

Utviklingstrekk og visjon

Utviklingstrekk

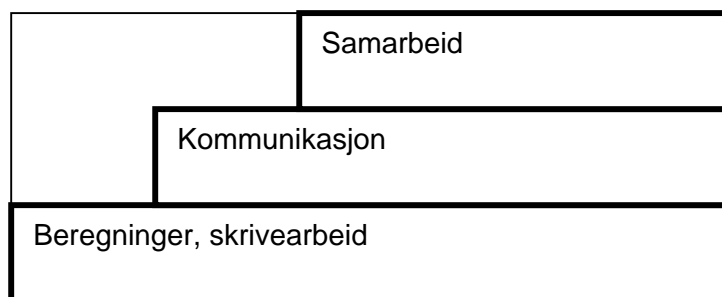
I dette avsnitt ønsker vi å legge grunnlaget for en omforent oppfatning av framtida på IT-området med hovedvekt på videregående utdanning. Framtidsvurderinger er en usikker virksomhet, og nettopp på IT-området er det vanskelig å ha bastante oppfatninger hvor utviklingen går - eller kanskje spesielt hvor fort den går.

Noen stikkord om IT-utviklingen kan illustrere dette. For få år siden foregikk data-behandlingen sentralt i stormaskiner og minimaskiner. Arbeidsstasjonene var terminaler uten egen datakraft. Deretter kom en periode med desentral databehandling. Arbeidsstasjonene hentet operativsystemer og programmer fra fellesmaskiner, mens all behandling av data foregikk i arbeidsstasjonen (PC'en). Nå er vi mer eller mindre tilbake til utgangspunktet. Arbeidsstasjonene er igjen ofte uten egen datakraft. De henter igjen programvare og annen nødvendig informasjon fra sentralt plasserte fellesmaskiner. Forskjellen er at datanettverk med høy overføringskapasitet gjør det mulig å betjene arbeidsstasjoner nær sagt uavhengig av hvor fellesmaskinene er plassert. Våre administrative tjenester ("Plattform 2000") er bygget over en slik løsning.

De utviklingstrekk vi peker på nedenfor ligger ikke særlig langt fram i tid. De fleste er allerede godt synlige. Et realistisk tidsperspektiv for vurderingene kan være de nærmeste 4 - 5 år. Omtalen av de enkelte punkter er svært kortfattet og stikkordpreget, og på ingen måte uttømmende.

IT brukt for å lære kommer for fullt

Innholdet i IT utviklingen kan illustreres med en trapp med 3 trinn, slik figuren viser. Første trinn befant vi oss på helt fram til midten av 90-åra. Vi brukte datamaskiner stort sett som skrivemaskiner og til beregninger av ulik art. På trinn 2 tok vi i tillegg datamaskiner i bruk for kommunikasjon mellom enkeltpersoner og organisasjoner. Vi fikk e-post og internett. På IT-trappas neste trinn dreier det seg om å benytte datamaskiner og IT-verktøy i et bedre samarbeid mellom personer og organisasjoner. I dag finnes diverse muligheter for slik elektronisk samhandling, og vi befinner oss på IT-trappas 3. trinn.



Illustrasjonen over er hentet fra Østfold fylkeskommunes IT-strategiplan "Vi gjør IT sammen". I utdanningsdelen i denne planen er det skilt mellom "lære IT for å bruke" og "bruke IT for å lære". Det første begrepet henspiller på at elevene lærer IT for å bruke hjelpemidlet i andre sammenhenger. De lærer seg allmenne IKT-ferdigheter som tekstbehandling, regneark, presentasjonsprogrammer og Internettlesere. Dette betraktes i dag av mange som den fjerde basisferdigheten i tillegg til å kunne lese, skrive og regne. I tillegg har de videregående skolene siden 1980-tallet drevet utstrakt opplæring i spesialisert programvare i fagopplæringen, for eksempel innenfor DAK/DAP, prosessstyring, farmasi, helsetjeneste,

grafisk formgivning, elektronikk, salg og service. Det har like lenge vært drevet opplæring i informatikk (programmering, databaser, systemutvikling).

Med begrepet "bruk for å lære" tenker vi på IT som hjelpemiddel i nye samarbeidsformer mellom lærer - elev, elev – elev, skole – lærer og skole – hjem. E-læringsplattform og annen form for fjernundervisning kan stå som eksempel på IT brukt for å lære. På dette området har vi som kjent nettopp startet, og vi vil se en rivende utvikling framover. Den videregående skolen må derfor tilpasse seg de nye arbeidsmåter som er knyttet til at IT i større grad blir en forutsetning for læring og samarbeid. Dette innebærer at god tilgang til nødvendige IT-tjenester må sikres både for lærere og elever.

Dersom vi fortsetter å dekke arbeidsstasjonsbehovet ved innkjøp av moderne maskiner til rundt 10 000 kroner stykket, vil en økning av PC-dekkingen for elever til 0,6 for alle videregående skoler i Østfold koste nærmere 30 millioner kroner. Tilsvarende vil 100 prosent dekning koste 64 millioner kroner. Her er dagens elevtall lagt til grunn. Vi er inne i en periode med økende antall elever i den videregående skolen, og behovet for arbeidsstasjoner vil øke tilsvarende. En økning av PC-tettheten blant lærerne i våre videregående skoler til 100 prosent vil koste i underkant av 4 millioner kroner med samme forutsetninger som over.

Det er vanlig å regne med en levetid på 4-5 år for en PC. I dag er det nærmere 4000 PC'er i våre skoler. Bare for å vedlikeholde dette antallet må det således handles inn opp mot 1000 PC'er i året til en samlet pris på rundt 10 millioner kroner.

Det hører også med til bildet at PC-tettheten både blant lærere og elever i Østfolds videregående skoler varierer meget - for elever fra 0, 20 PC'er pr. elev til 0, 49, og for lærere fra 0,42 PC'er pr. lærer til 1,3.

Teknologien vil måtte understøtte fleksibel bruk av IT

Samtidig som nye IT-verktøy og systemer åpner for mer fleksibel bruk av IT vil teknologien i lang større grad tillate økt fleksibilitet. Den "virtuelle skolen" må være åpen 24 timer i døgnet, 7 dager i uka. Elever og lærere vil ikke bare kreve tilgang til systemer og løsninger hele døgnet. De vil også ønske kontakt med skolen hjemmefra og når de er på reise.

Den tradisjonelle løsning med PC'er i klasserom vil få avløsning for flere oppgaver. Enklere verktøy kan benyttes til eksempelvis henting av dokumenter og bruk av e-læringsplattform. Med mobiltelefonen vil man kunne lese sin e-post og SMS-meldinger knyttet til skolen.

Trådløsteknologien vil bli videreutviklet og bidra til å gjøre dette mulig. Ellers vil elever med egen bærbar PC få behov for å bringe den med seg for bruk i skolen.

Baksiden av medaljen er økte krav til sikkerhet. Høy oppetid og sikker og effektiv håndtering av utfordringene rundt datavirus og hacking er en forutsetning for økt bruk av IT i undervisningen.

Nye arbeidsmåter og annen organisering av skolen

Det er ting som tyder på at grenser mellom skoletyper vil bli mindre. Elever i barneskolen vil få muligheter til å ta fag i videregående, og elever i videregående vil ta fag ved universiteter og høyskoler. Samarbeidet mellom skoler på samme nivå vil også øke. Én videregående skole vil kunne få undervisningsoppdrag/ansvar for én annen videregående skole. Skoleenhetene kan bli større ved etablering av regionskoler. I så fall vil behovet for effektive samarbeidsløsninger mellom bygninger i samme distrikt øke. I et slikt perspektiv vil både elever og lærere få større behov for strømlinjeformede løsninger som sikrer tilgang til nødvendige tjenester og egne data, hvor som helst.

Visjon for Østfold fylkeskommunes undervisningstjeneste

Nedenfor er det satt opp en visjon for videreutviklingen av Østfold fylkeskommunes undervisningstjeneste. Meningen er at denne skal si noe om retningen for det videre arbeid med mål og strategier.

Elever og lærere i den videregående skolen i Østfold skal ha tilgang til IT-løsninger som er hensiktsmessige for undervisningen og blant de mest framtidsrettede og kostnadseffektive i landet.

Undervisningstjenestens hovedmål og innhold

Hovedmålsetting

For å sikre den fleksibilitet og funksjonalitet som er nødvendig for å takle utfordringene over, er det nødvendig å bygge opp fellestjenester for distribusjon av IT-tjenester via internett. Det tjenesteinnhold den enkelte mottar må videre være personifisert på den måten at brukeren alltid er identifisert med brukernavn og passord.

Hovedmålsetting:

For videreutvikling av eksisterende og implementering av nye IT-tjenester skal det legges til rette for et tjenesteinnhold som er personifisert og basert plattformuavhengige fellesløsninger (Web-tjenester).

Tjenestens innhold

Med tjenestens innhold tenker vi på de datasystemer og verktøy brukerne får tilgang til via fellestjenestene. Det er innholdet brukerne får befatning med – fellestjenestene ligger i bakgrunnen. Før vi gjør en kortfattet gjennomgang av det innhold undervisningstjenesten etter hvert kan bestå av, kan et eksempel klargjøre hva vi mener med innhold. I dag er de standardverktøy som utgjør kontorstøttepakken (Microsoft Office) installert på hver enkelt PC i skolen. Vi ønsker å legge til rette for fellestjenester som gjør det mulig for arbeidsstasjoner å hente de aktuelle programmene fra sentralt plasserte fellesmaskiner, omtrent slik de administrative tjenestene fungerer i dag. Kontorstøttepakken blir da en del av innholdet i undervisningstjenesten.

For å gi en antydning av hvordan elever og lærere vil kunne nyttiggjøre seg den nye undervisningstjenesten, er noe av innholdet i tilgjengelighets- og fleksibilitetsbegrepet omtalt nedenfor. Vi tenker på tilgjengelighet og fleksibilitet i forhold til:

- når man har behov:
 - tilgang 24 timer i døgnet, 7 dager i uka
- hvor man er i studie- eller arbeidssituasjonen:
 - man skal ha tilgang fra andre skoler
 - man skal ha tilgang hjemmefra og på reise
 - områdetilgang innen skolen gjennom trådløse tilgangssoner
- hva slags utstyr man benytter:
 - vanlig PC i klasserom
 - enklere, eldre PC'er
 - terminaler
 - bærbare maskiner, eventuelt egne medbrakte
 - mobiltelefoner og andre PDA-enheter
- hvilke tjenester man har behov for:
 - tyngre behov dekkes av som nå av PC i klasserom

- avgrenset behov (eks. tilgang til e-læringsplattform og e-post) dekkes av enklere maskiner/terminaler i fellesarealer og korridorer
- mer avgrenset behov (eks. tilgang til kalender og e-post) dekkes av mobiltelefon

Videreutviklingen av undervisningstjenesten må starte med anskaffelse av nødvendig utstyr og programvare for etablering av de fellestjenester som er nødvendige for distribusjon av tjenesteinnholdet. Eksempelvis er ett viktig element i disse fellestjenestene å sørge for enhetlig pålogging for lærere og elever. Når det gjelder innholdet, er det ikke naturlig å starte med kontorstøttepakken. I første omgang kan det være hensiktsmessig å legge til rette for følgende tjenester:

- ny e-postløsning, lærere
- ny dokumentlagring, lærere
- ny kalender, lærere
- e-læringsplattform, lærere og elever

Dagens bibliotekjeneste (Mikromarc) vil også bli en del av innholdet. Dessuten vil det være mulig å gi de lærerne, som har behov for det, tilgang til nødvendige deler av det skoleadministrative systemet (IST Extens).

Deretter kan det være naturlig å tilby e-postløsning, dokumentlagring og kalender for elevene.

Ved siden av, eller som alternativ til den implementeringsrekkefølge som er antydnet over, kan det være aktuelt å vurdere en bred innføring av tjenesteinnhold i et avgrenset miljø. Derved vil man få et bedre grunnlag for vurdering av løsningens totale funksjonalitet.

Det understrekes at de pedagogiske programmene samt det som befinner seg på det vi i dag omtaler som PC'er i datarom og lokale servere ikke omfattes av den nye undervisningstjenesten. Men gjennom våre basistjenester vil vi levere sikkerhetsløsninger og tilby sentral driftsovervåking med muligheter for fjerndrift av lokale servere. Innholdet i den nye undervisningstjenesten er ment som et tillegg til de løsningene skolene i dag har.

En kort omtale av det aktuelle tjenesteinnhold er gitt nedenfor.

Enhetlig pålogging

Enhetlig pålogging er, som nevnt, en del av de grunnleggende fellestjenestene for distribusjon. Vi har valgt å ta med en omtale her på grunn av tjenestens omfattende praktiske og sikkerhetsmessige betydning. Det dreier seg om å etablere et system som gjør at brukerne logger seg inn én gang og derved får tilgang til det tjenesteinnhold som er definert for nettopp dem.

Dokumentlagring

En helt sentral forutsetning knyttet til begrepene tilgjengelighet og fleksibilitet er det å ha tilgang til et felles lagringssystem for data. Det hjelper ikke stort om man har tilgang til dataprogrammer uavhengig av hvor man er dersom man ikke får tak i nødvendige data. De nødvendige data må derfor lagres i fellessystemer. Blant annet med tanke på behovet for de videregående skolene er det nylig skaffet tilveie et nytt sentralt felleslagringssystem for data. Det bør være en forutsetning at alle data som på et eller annet vis er kritiske for virksomheten lagres i felleslagringssystemet. Her vil den aktuelle informasjon være sikret gjennom rutiner for sikkerhetskopiering etc.

Elevene har i dag ikke tilbud om dokumentlagring. Dette medfører en utstrakt bruk av disketter, noe som både er upraktisk og utgjør en sikkerhetsrisiko. Det vil derfor være en bedre løsning å etablere ordninger som tilbyr lagringsplass i vårt nye felleslagringssystem.

E-postløsning

Den e-postløsning lærerne har i dag er etablert av IT-seksjonen. Av flere grunner er det nødvendig å finne en ny løsning med utvidet funksjonalitet. Det samme e-posttilbudet kan det være aktuelt å tilby elevene.

Kalender

Sammen med e-postløsning vil det være naturlig å tilby kalenderfunksjoner for planlegging av skoledagen for lærere og elever.

E-læringsplattform

Som kjent er vi i gang med en omfattende utprøving av e-læringsplattform. Det er nå besluttet at de videregående skolene i Østfold skal ta i bruk verktøyet på bred basis. E-læringsplattform vil derfor bli en naturlig del av innholdet i undervisningstjenesten.

Selv om enkelte av de innholdselementene som er nevnt over i en viss grad inngår i den e-læringsplattform som er under utprøving, bør vi søke å dekke dette behovet gjennom egne, plattformuavhengige løsninger. Vi vil derved opprettholde uavhengighet av leverandør av e-læringsplattform og således ha full frihet med hensyn til videreutvikling av undervisningstjenesten.

Bibliotekjeneste

Den bibliotekjeneste som i dag er del av undervisningstjenesten vil fortsette under de nye fellestjenestene. Systemet tillater nå at man søker på titler i alle skolebibliotekene. Dessuten er tjenesten lagt opp slik at den kan benyttes mot internett, også av personer uten tilknytning til den videregående skolen.

Tilgang, fag- og fellessystemer

De nye fellestjenestene skal sikre at lærere som benytter undervisningstjenesten også etter behov kan få tilgang til felles- og fagsystemer som er en del av de administrative tjenestene. I første omgang regner vi med at det vil være behov for å gi lærere tilgang til nødvendige deler av det skoleadministrative systemet IST Extens for føring av karakterer og fravær.

I tillegg til de tjenestene som er nevnt over, vil det bli foretatt en løpende vurdering av å knytte nye tjenester til innholdet i undervisningstjenesten. Det må forutsettes at slike tjenester etterspørres av representanter for flere skoler og at sakene drøftes i aktuelle fora.

Standardverktøy

Etter hvert bør det overveies å levere standardverktøy for kontorstøtte som del av innholdet i undervisningstjenesten. Samtidig som dette vil representere et større økonomisk løft på investeringssiden, vil det åpne for å hente ut betydelige innsparinger. Disse henger i første rekke sammen med at man i dag, på grunn av PC-parkens kvalitet, har store utfordringer når det gjelder å utnytte de programversjoner man egentlig har betalt for. Men den største fordelene ligger i at levetiden til PC'ene i skolen kan forlenges med flere år dersom det datakraftbehovet som er nødvendig for å distribuere selve programvaren kan flyttes fra PC'ene til fellesmaskiner. For det samme beløp vil vi derved få en langt raskere økning i PC-tettheten blant elever og lærere.

Det understrekes at vi med standardverktøy ikke tenker spesielt på produkter fra Microsoft. Som alternativ eller kanskje helst et supplement, bør Open Source-produkter vurderes.

Delmål og strategier

Skal hovedmålet nås, må det stilles spesielle krav til felles infrastruktur, sikkerhet samt drift og overvåking. Dessuten er det viktig å sikre nødvendige ressurser til videreutvikling av undervisningstjenesten. Nedenfor er det satt opp ett delmål med tilhørende strategier innenfor de nevnte områdene. Strategiene skal utgjøre det nødvendige rammeverk for at delmålene kan nås.

Felles infrastruktur

Med felles infrastruktur tenker vi på alle nettverkskomponenter i form av kabler og nettverkselektronikk. En velfungerende infrastruktur er en helt sentral forutsetning for at de tidligere nevnte samarbeidseffekter kan hentes ut, og hovedmålsettingen nås.

Delmål, felles infrastruktur:

De videregående skolene skal ha tilgang til en stabil felles infrastruktur som yter den overføringskapasitet som er nødvendig.

Følgende strategier skal bidra til at målet nås:

Strategier, felles infrastruktur

1. Innkjøp, installasjon og vedlikehold av komponenter som er del av felles infrastruktur skal foretas av IT-seksjonen eller etter anvisning fra IT-seksjonen.
2. Stabil leveranse av datakommunikasjon skal sikres gjennom fellesavtaler for Østfold fylkeskommune.

Sikkerhet

Elektronisk informasjon er en viktig ressurs for de videregående skolene, og vi må beskytte de verdier informasjonen representerer på en hensiktsmessig og kostnadseffektiv måte. Derved vil vi lettere kunne oppfylle våre forpliktelser, og sikre høy kvalitet på arbeidet. Et effektivt arbeidet med informasjonssikkerhet vil også redusere risikoen for at vi, eller andre, blir skadelidende som følge av at den informasjonen vi besitter blir påvirket gjennom uønskede hendelser.

Vi må derfor sørge for at:

- uvedkommende ikke får tilgang til informasjon (*sikre konfidensialitet*)
- informasjonssystemene ikke blir endret uten tillatelse (*sikre integritet*)
- informasjonen er tilgjengelig ved behov (*sikre tilgjengelighet*)

I vår sammenheng dreier det seg om løsninger som sikrer autentisering både av personer, maskiner og utstyr. Vi må sikre at tilgang til felles infrastruktur og de aktuelle programmer og data blir forbeholdt de rette personer og maskiner med de nødvendige sikkerhetsmekanismer.

Delmål, sikkerhet:

De videregående skolene skal ha tilgang til sikkerhetsløsninger som beskytter mot hendelser knyttet til informasjonsbehandling som kan påvirke virksomheten eller skolenes omdømme på en negativ måte.

Følgende strategier skal bidra til at målet nås:

Strategier, sikkerhet

1. All tilgang til tjenester i Østfold fylkeskommunes felles infrastruktur for data skal gå via sentralt styrte maskiner som sørger for personlig autentisering mot undervisningstjenesten.
2. Alt utstyr som kobles til vår felles infrastruktur skal autentiseres i forhold til gjeldende sikkerhetsmekanismer.
3. Alle data som er kritiske for virksomheten til de videregående skolene skal lagres slik at sikkerhetskopieringen inngår som del av de sentrale fellestjenestene.

Drift og overvåking

Effektive rutiner for drift og overvåking av felles infrastruktur, operativsystemer og sikkerhetsløsninger er nødvendig for å sikre skolene tilgang til en stabil felles infrastruktur som yter den overføringskapasitet som er nødvendig. Slike forhold skal i den utstrekning som er nødvendig utføres fra sentrale fellesmaskiner. Det samme gjelder drift og overvåking av tjenesteinnholdet i den nye undervisningstjenesten.

Delmål, drift og overvåking:

De videregående skolene skal sikres effektive, sentrale løsninger for drift og overvåking av tjenesteinnholdet, felles infrastruktur, operativsystemer og sikkerhetsløsninger.

Følgende strategier skal bidra til at målet nås:

Strategier, drift og overvåking

1. Maskiner som kobles til felles infrastruktur skal være av en slik art at de kan inngå i de sentrale fellessystemer for drift og overvåking som til enhver tid benyttes.
2. Tjenester som inngår i den nye undervisningstjenesten skal driftes og overvåkes av IT-seksjonen.

Ressurser

Den foreliggende plan skal vise retningen for videreutviklingen av undervisningstjenesten. På det nåværende tidspunkt er det vanskelig å anslå omfanget av de økonomiske ressurser som kreves for gjennomføringen. Det er imidlertid viktig å være klar over at en vesentlig del av investeringene allerede er gjort gjennom de basistjenestene som er bygget opp, eksempelvis i form av felles infrastruktur med sikkerhetsløsninger og hjelpdesk/brukerstøttetjeneste. Utgifter til dataløsninger har stort sett vært knyttet til selve PC-kjøpet. Det er viktig at man i langt større grad også tar med kostnader knyttet til programvare, og ikke minst kostnader knyttet til nødvendig infrastruktur.

Kostnadene må naturligvis vurderes mot den nytte investeringene gir. Et sentralt element i denne sammenheng er det forhold at den løsning som er skissert vil gjøre det mulig å forlenge levetiden for PC-parken i skolene slik at dekningsprosenten raskere kan bringes opp på et høyere nivå. Siden vi går inn i en tid hvor IT virkelig skal "brukes for å lære", vil likhetsprinsippet kreve langt bedre tilgang til utstyr enn vi har i dag. I første rekke må alle lærere ha tilgang til egen datamaskin.

IT-seksjonen har startet en uttesting og vurdering av nødvendige tekniske elementer i fundamentet for undervisningstjenesten. Dette arbeidet vil fortsette, slik at de nødvendige vurderinger rundt faglige løsninger og behov for ressurser kan legges fram etter hvert.

Gjennomføringen av strategiplanen må skje med grunnlag i handlingsplaner, og finansieringen av de ulike delprosjekter må avklares i forbindelse med behandlingen av økonomiplan og årsbudsjett. Det foreslås at handlingsplanene for gjennomføringen godkjennes av fylkesrådmannen i samråd med ledergruppe utdanning. Dette vil sikre at skolene får et tjenesteinnhold som er ønskelig for undervisningen. Eksempelvis vil det være fylkesrådmannen og ledergruppe utdanning som avgjør om elevene skal tilbys e-posttjeneste.

Gjennomføringen av den nye undervisningstjenesten er avhengig av innsats og samspill fra et betydelig antall personer både ute i skolene og i den sentrale IT-tjenesten. På enkelte områder vil de foreliggende strategiene innebære en justering av oppgavefordelingen mellom disse personene. Selv om samarbeidet mellom de aktuelle personer til dels fungerer meget bra i dag, vil en ny undervisningstjeneste som skissert kreve et enda tettere samarbeid på IT-området. Økt bruk av IT i skolen innebærer at det vil bli mer enn nok oppgaver for alle involverte. Fordelingen av arbeidsoppgavene og samhandlingsrutinene mellom de ulike aktører må det arbeides videre med i en bred prosess med representasjon fra alle berørte.

Strategiplanen setter søkelyset på forhold rundt implementering og drift av de tekniske løsningene som skal danne grunnlaget for en bedre undervisningstjeneste. For å sørge for at den tilsiktede merverdi av investeringene hentes ut i form av bedre undervisnings- og læringsforhold, må skolene sørge for en hensiktsmessig organisering av selve bruken. Der det er hensiktsmessig, bør god brukerorganisering etableres som fellesløsning for alle skolene. Opplæring vil være en vesentlig del av brukerorganiseringen.

Delmål, ressurser:

Nødvendige økonomiske og faglige ressurser til gjennomføring av strategiplanen må sikres ved behandling av handlingsplaner for delområder.

Følgende strategier skal bidra til at målet nås:

Strategier, ressurser:

1. Det samlede ressursbehov skal framgå av handlingsplaner som legges fram etter hvert og godkjennes av fylkesrådmannen i samråd med ledergruppe utdanning.
2. Ved siden av ressurser knyttet til implementering og drift av løsninger, må det settes av ressurser knyttet til selve bruken av løsningene.
3. Med utgangspunkt i de foreliggende strategiene skal disponeringen av de samlede personressurser utredes.