Socrates Mailbox

Den videregående skolen

Norge 1996-1998

I Innledning

Socrates Mailbox-prosjektet startet høsten 1996. I utgangspunktet skulle hver av de seks landene observere bruk av IKT med vekt på kommunikasjonsverktøyet e-post i en grunnskole og en videregående skole. Mailbox-prosjektet har observert 16 klasserom og laget 16 case studier.

Norge er representert av Nasjonalt læremiddelsenter i Mailbox-prosjektet. Ellers er Frankrike, Storbritannia, Belgia, Italia og Sveits representert ved enkeltstående konsulenter, institusjoner og Universitet. Det er den europeiske kommisjonen som finansierer store deler av Mailbox-prosjektet f.o.m. høsten 1996 t.o.m. høsten 1998.

I Norge har vi våren 1997 observert i en barneskole, en ungdomsskole og en videregående skole. Det var viktig at skolene var tilgjengelige geografisk, men viktigst var det at de var interessante fordi de representerte skoler som var i front når det gjaldt IKT i opplæringen. Vi tok kontakt med en veldig aktiv lærer ved den videregående skolen, senere omtalt som I. , og fikk positiv kontakt med henne og ledelsen.

Siden vi var på den videregående skolen våren 1997, har Mailbox-prosjektet hatt fire prosjektmøter, produsert utkast til nasjonale rapporter, en intern rapport for EU kommisjonen og skrevet artikler på engelsk og fransk. Deler av prosjektet ble presentert i plenum på en stor europeisk konferanse om IKT i utdanningen, "Open Classroom II", på Kreta i september 1997.

Alle strever med IKT. Det finnes ingen fasit for hvordan IKT kan integreres i skolen. Noen fokuserer på utstyr og andre på planer. Noen satser på bred opplæring av alle, andre har ikke planer for opplæring. Det råder usikkerhet blant elever, men mest blant lærere.

Mailbox-prosjektet skal først og fremst se på kommunikasjonsaspektet ved IKT. Hvordan utnytter lærere og elever e-post, Internett og evt. IRC i opplæringen? De norske Mailbox-skolene brukte ikke e-post i de periodene vi observerte dem, men de brukte Internett for å søke etter informasjon, spesielt i prosjektarbeid. IRC kom inn som noe ekstra, noe som prosjektet ikke hadde som en del av problemstillingen før elevene på Ungdomsskolen i Norge "chattet" etter skoletid.

Denne rapporten er delt inn i fem deler. Del II er en kort oversikt over skolen, slik observatøren møtte den våren 1997 og litt om skolens strategi for informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Del III er laget som en kronologisk beskrivelse av hva som ble observert i klasserommet i forbindelse med bruk av IKT som redskap i opplæringen. Del IV er basert på de intervjuene som vi gjorde med ulike aktører ved skolen mot slutten av observasjonsperioden. Del V er en avslutning hvor observatør og faglig ansvarlig fra Nasjonalt læremiddelsenter kommenterer på bakgrunn av observasjoner og intervju.

II Om Den videregående skolen

Skolen ble etablert som yrkesskole for tretti år siden. Dette er en skole som har en viss kombinasjon av den gamle handel- og kontorkulturen i seg i tillegg til allmenne fag. Ved innføring av Reform 94 fikk skolen oppmerksomhet for sitt arbeid. Daværende rektor ble bl.a. invitert til Kirke-, utdannings- og forskningsdpartementet for å fortelle om sin pedagogiske modell.

For fire år siden flyttet den videregående skolen inn i nye lokaler, like utenfor et mindre tettsted i Akershus fylke. Skolebygget utgjør en del av en næringspark, med mindre bedrifter rundt skolen. Skolen var på det tidspunktet vi besøkte den, inne i en hard kamp om å få beholde tre av sine klasser, bl.a. to klasser i allmenne fag. Både elever og lærere var i stor grad engasjert i å få fylkets politikere til å endre på vedtaket om å flytte klassene til en annen videregående skole i fylket. Da jeg, observatøren, kom til skolen, hang ferske avisartikler om sakens gang på oppslagstavlen utenfor lærernes arbeidsrom. Det ble mobilisert til demonstrasjon.

Skolens fagtilbud skoleåret 96/97 var allmenne-, økonomiske- og administrative fag, helse- og sosialfag, hotell- og næringsmiddelfag, tekniske byggfag og tilrettelagt opplæring i egne klasser. Innenfor den obligatoriske språkopplæringen ble det tilbudt tysk, fransk og spansk i tillegg til engelsk. Skolen hadde en økende søkning til realfag[1]. Det var 41 lærere og 280 elever ved skolen i 1995.

Skolebygget var relativt nytt med lyse og trivelige rom. Skolen besto av tre bygg plassert i et triangel med dører ut mot en plen i midten hvor de fleste gikk for å komme mellom. I hovedbyggets første etasje var det kantine og bibliotek, i andre etasje arbeids- og pauserom for lærere og en datasal, i tredje etasje klasserom og to datasaler. Administrasjonen var samlet i ett bygg. Hotell- og næringsmiddelfag hadde kantine og kjøkken i det tredje bygget.

Den ene datasalen var klasserommet til elevene ved teknisk tegning. Det var omlag 100 PCer tilgjengelig for elever ved skolen. De to datasalene som i prinsippet var tilgjengelig for alle skolens elever hadde til sammen i overkant av 30 maskiner. Den 24. februar d.å. ble 15 maskiner knyttet til Internett via ISDN linje. Før var en maskin i datasalen i første etasje knyttet til Internett via et modem som I. (den læreren vi observerte i perioden) disponerte.

Skolens IKT-satsning

Det var to systemansvarlige for IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) ved skolen. En hadde ansvar for administrasjonens IKT utstyr. Systemansvarlig, som vi intervjuet, hadde en 40% stillingsandel til å sørge for at hard- og software var i orden for lærere og elever. Han hadde også holdt en del kurs for de ansatte i skrive- og presentasjonsprogram.

IKT-aktiviteten på skolen var preget av at det ikke var noen strategisk plan for bruk av datarom, eller innføring og opplæring i bruk av Internett for elever og lærere. Fordi det ikke var planer for fordeling av bruk av IKT-utstyret kunne I. og noen få andre lærere disponere datafasilitetene en lang stund i vår uten konkurranse fra andre lærere. Jeg så ikke bruk av e-post. Elevene hadde ennå ikke fått utdelt sine e-post adresser da jeg var der.

Bruk av IKT kom inn som en mulighet til å bruke for flere lærere enn I. .Det skjedde forandringer med elevenes IKT-kompetanse fra før til etter "det nye" datarommet ble etablert.

[1] Den videregående skolens brosjyre 1996-97.

III Observasjonsperioden

I. (læreren som jeg fulgte hele perioden) hadde grunn til å håpe at det skulle være 15 Internett tilknyttede maskiner via ISDN linje på skolen da Mailbox-observasjonen tok til i midten av februar 1997. Så var ikke tilfelle. Det firmaet som skulle installere og sørge for at maskinene var koplet til nettet hadde ikke gjort jobben sin da jeg kom. I den første observasjonsperioden som varte 12.-14. februar var det derfor bare en maskin på en datasal i første etasje som eventuelt kunne brukes til Internett og andre kommunikasjonsverktøy via et modem som I. hadde til oppbevaring.

I løpet av vinterferien hadde ting løst seg og datasalen i andre etasje med 15 nyere maskiner var knyttet til Internett via ISDN. De to observasjonsperiodene ble derfor svært forskjellige. I den første observerte jeg stort sett gutter i fysikk for Vk.2 som lastet ned informasjon for å bruke i det læreplanfestede prosjekt. I den andre observerte jeg klasser og grupper i Vk. 1 og Vk. 2 - gutter og jenter- arbeidet med Internett integrert i engelsk så vel som historie.

Observatørens rolle var definert og avtalt til å være en passiv observatør. Meningen var at jeg skulle sitte i en krok og følge med på hva som skjedde. Jeg gjorde det, noterte i boka, gjorde video-opptak og tok bilder med digitalt kamera. Jeg skjønte etter hvert at jeg måtte gå rundt og se på hva elevene gjorde på skjermen. Jeg var ikke usynlig, men elevene var lite opptatt av at jeg var der. Straks jeg var presentert og læreren og jeg hadde fortalt hvorfor jeg var der, virket det som elevene synes det var greit og litt artig at jeg var opptatt av hva de holdt på med. Disse tre dagene var jeg som observatør mest mulig i det rommet hvor den maskinen som var knyttet til Internett var.

I. var veldig opptatt av min rolle. Hvis hun hadde tid til overs, utenom veiledning av elevene, gikk hun ofte bort til meg for å forklare det som skjedde og for å diskutere IKT. Det var veldig interessant, men gjorde det vanskeligere å være nøytral/ passiv observatør.

Det ble raskt klart for meg hvor unaturlig den passive observatørrollen var om jeg skulle få grunnlag for å forstå hvordan elevene brukte og opplevde Internett som et redskap i skolearbeidet. Jeg stilte derfor etter hvert en rekke spørsmål til elevene i tilknytning til mine observasjoner der hvor dette var naturlig.

Observasjon 12.-14. og 24.-28. februar

Innhold og arbeidsmåter

Prosjektet[2] i Vk. 2. var tverrfaglig, og elevene hadde valgt et basisfag, men måtte relatere innholdet til flere av sine fag. De fleste elevene som ville hadde vært på ekskursjon uka før observasjonsperioden. De som ville kunne bruke ekskursjonen som grunnlag for prosjektet. Noen hadde jobbet med ideer og skaffet informasjon som de jobbet videre med. Andre ventet med dette til de kom tilbake. Internett ble brukt litt forskjellig alt etter som de ønsket å bygge

[2] Nasjonalt læremiddelsenter: Metodisk veiledning i prosjektarbeid, 1994: "I dei nye læreplanane er det fastsett at prosjektarbeid skal ha ein sentral plass i skulen. Gjennom skuleåret skal alle elevar gjennomføra eitt eller fleire prosjektarbeid. I minst eitt av prosjektarbeida skal både felles allmenne fag og studieretningsfag vera med". "Innsamling, tilrettelegging og presentasjon av stoff er forankra i sak og fag, men dei initiativ som elevane sjølve tek deira engasjement og ansvar, er ein stor og viktig føresetnad for gjennomføringa av alle fasane i prosjektet"(s.1)."Det mest særmerkte ved prosjektarbeid er at elevane får eit utvida handlings- og læringsrom. Det vil ikkje seia at elevane kan gjera kva dei vil, og at rolla til læraren som fagperson og pedagog blir redusert"(s.2). "Kjennemerke ved prosjektarbeid: Arbeidsprosessen krev innhenting, gjennomarbeiding og vurdering av informasjon, og at prosessen innbyr til forskjellige arbeidsmåtar og uttrykksformer". Det resulterer i eit produkt, dvs. nokre erfaringar og resultat som kan formidlast eller visast til andre. Det blir vurdert i fellesskap av lærar og elevar"(s.3).

videre på noe de hadde funnet før, eller om det var første gangen de skulle finne informasjon om et tema.

Elevene hadde valgt hvem de skulle være på gruppe sammen med. Elevene fikk velge fritt om de jobbet på skolen eller hjemme disse tre dagene. Lærerne var tilstede for å tilby hjelp og nødvendig veiledning.

Rammer

En maskin, som sto sammen med ca. 15 andre maskiner i datasalen i første etasje, var knyttet til Internett (se observasjon 12.2.). Den var plasser nærmest midtgangen på den fremste rekken som gikk på tvers av rommet foran kateteret. De andre maskinene ble brukt til tekstbehandling. Maskinene hadde 4 RAM. Den som var knyttet til Internett var en 486 SX. På oppslagstavlen hang en stor håndskrevet plakat med regler for bruk av datarommet. Der sto det bl.a. å lese; *All spising og drikking på datarommet er strengt forbudt. Dataspill er ikke tillatt.*

Elevene kunne også bruke femten maskiner på datasalen i etasjen over til tekstbehandling (se vedlegg 1). Disse maskinene der hadde 8 RAM, men de var ikke knyttet til kommunikasjonsverktøy.

Elevene og lærerne i VK.2.

Elevene tilhørte det første kullet i Reform 94, og var vant til å drive med prosjektarbeid. De visste at det var mye arbeid. Elevene hadde ikke brukt e-post i noe særlig grad fordi de ikke hadde hatt tekniske muligheter til det. I. hadde latt noen elever få bruke hennes e-postadresse noen få ganger slik at de hadde prøvd å sende og motta brev.

En gutt Y. var fristilt fra å jobbe i gruppe. Han hadde interessert seg for IKT lenge, hadde en del utstyr hjemme og ble av I. og klassekameratene sett på som en resursperson i bruk av IKT.

I. var ansvarlig for å veilede elevene som valgte å bruke Internett for å skaffe informasjon til prosjektet. Hun var i stor grad ved maskinen i hele gjennomføringsfasen av prosjektet. Andre lærere gikk rundt mellom klasserommene, biblioteket, kantina og datasalene og veiledet elevene som ønsker det.

Observasjon av tverrfaglig prosjekt

Datarommet i første etasje, hvor jeg stort sett var hele dagen, ble etter hvert fylt av elever utover morgenen. I. fortalte at hun hadde laget en liste som gruppene kunne tegne seg på for å få bruke Internett. Hun fortalte meg at hun var usikker på hvor lenge de enkelte gruppene skulle få sitte på denne ene maskinen, en halv time, eller til de hadde funnet det de ønsket. Maskinen brukte lang tid på å laste ned informasjon.

Det var stort sett to prosjektgrupper som brukte Internett i løpet av de tre dagene. Den ene gruppa skrev om "Laserens virkeområde og historie", og den andre skrev om "Er det mulig å kolonisere f.eks. Mars, og er det etisk forsvarlig?" [3]. Begge gruppene baserte prosjekt oppgaven på faget fysikk, og hadde en kvinnelig fysikklærer som sin hovedveileder.

"Lasergruppa": Jeg har valgt å benevne de to gruppene som "Lasergruppa" og "Marsgruppa" og den første jeg observerte som brukte Internett var tre gutter fra "Lasergruppa".

Etter at de hadde sittet en halv time og lett etter informasjon, spurte jeg om det var greit at jeg tok opp dialogen mellom dem på bånd. Lydopptaket varte i 57 minutter og illustrerer hvor frustrerende det var for elevene at maskinen arbeidet så sakte at de måtte vente svært lenge på å få opp de sidene de søkte på.

[3] Fra gruppenes skjema levert til veilederne 27. januar.

To av guttene hadde Internett hjemme. Mens de ventet på å få opp informasjon, hadde de god tid til å snakke om sine fritidsaktiviteter. Elevene har søkt på "LASER+NORGE". En side er kommet opp.

> "Dette kan vi bruke", sier han som navigerer på Internett. Han er en av de med Internett hjemme. Til venstre sitter den andre med hjemmeerfaring med Internett, han drikker brus. De diskuterer hvordan de skal lagre det de har funnet som en tekstfil. "Vi må vente til den har loadet seg ferdig", sier han som ikke har Internett erfaring. "Den er ferdig", sier han ved tastaturet. "Hvordan vet du det?". "Du ser det når det slutter å lyse rødt på den stoppknappen, svarer han som skriver. Spørsmålet om lagring går til Y. ressurseleven. Han forklarer og foreslår i tillegg at de skriver ut stoffet på en laserprinter i datarommet i etasjen over.
>
> I. kommer bort og spør om de "finner noe". "Ja, en side, men vi skulle gjerne ha funnet noe på norsk", svarer en av elevene. "Hva har dere søkt etter?", sør hun. "LASER+USE". "Det er veldig mye som ligger på Internett, problemet er ofte å plukke ut", sier I. . Elevene gjør et nytt søk og skriver "LASER+NTNU[4]". En av elevene er ikke optimist når det gjelder hva de kan finne. De ønsker å finne noe på norsk. "Kanskje skrive NTNU først, og så LASER", foreslår den ene. De venter en lang stund.
>
> "Har du solgt noe flere sånne særemner?", spør den ene. "Har ikke vært i Oslo, får ikke dratt dit før fredag", svarer han. De blir klar over at I. er på vei bort til dem igjen. "Har dere gått inn på de andre søkermaskinene? Ellers kan dere høre med Y. , han har ofte ganske lure ideer", sier hun. I. forlater dem, og elevene begynner å snakke om å spille i band. De begynner å snakke om temaet film, og de går inn på en side om film på Internett. "Hvilken film er det der da?", sier en, og kameraten forklarer. Det tar veldig lang tid dette her, kommenterer de. De går over til å snakke om øvelseskjøring. I. kommer bort til dem.
>
> "Her er guttene igang og søker i veg!". "Det er vi". "Nøkkelord ja, prøv å begrense søket mest mulig for da er det lettere å finne noe, men det står jo nøkkelord der så dere har jo en mulighet..." En av elevene forklarer I. at de skal laste ned det de finner på diskett og skrive det ut et annet sted. "Ja vi har mange disketter...vi skulle egentlig vært på det store rommet som ikke er ferdig", sier I.. "Hva er Kvasir[5] for noe da?" sier han som ikke har Internett hjemme. "Søkerprogram", sier en av de andre gutta.
>
> *Jeg (observatøren) spør gruppen om de har brukt e-post i prosjektet:* De forteller at fysikklæreren deres har kontaktet noen på NTNU som jobber med laser. Gjennom det har hun fått kontakt med et institutt i Aachen som de har besøkt da de var på studietur i forrige uke.
>
> I. spør om de har funnet noe mer på Kvasir. Y. , som sitter rett bak gruppen, sier at de må lukke noe på skjermen ellers går det så tregt. I. har med disketter til gruppen. Elevene diskuterer seg imellom om de skal laste ned noe om "laser og CD", "CD er også bruk av laserteknikk", sier den ene. I. spør om de har en god problemstilling slik at de ..., men avbryter seg selv og foreslår at de kan søke via en annen søkermaskin, f.eks. "LASERAPLIKASJONER" på Alta Vista[6]. "Ja dere får jo opp en del brukbare forslag her...", sier I. og er like ivrig som elevene. "Kopierer du dette også?" sier han som ikke

[4] Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet.

[5] Kvasir: Emnekatalog over norske og nordiske ressurser. Ansvarlig: Schibsted Nett AS. Størrelse pr. 19.08.97: 7653oppføringer. (http://www.jbi.hioslo.no/referanse/hovedopp.htm)

[6] Alta Vista: Meget godt robotbasert søkeverktøy og den største databasen over websider. Størrelse pr. 19.08.97: 22 mill. websider, 13 000 nyhetsgrupper. Dekning: WWW, Usenet nyhetsgrupper. Oppdateres: Daglig. (http://www.jbi.hioslo.no/referanse/hovedopp.htm)

har Internett hjemme. I. foreslår at de også søker på Yahoo![7] eller noen av de andre søkermaskinene og at de søker på et tema f.eks. "TECHNOLOGY" eller eventuelt "ENTERTAINMENT". Y. foreslår også at de søker på Yahoo!. I. sier at hun skal prøve å finne systemansvarlig for å få gjort noe med den trege maskinen. Det er andre gang denne morgenen at hun går for å se om systemansvarlig er tilgjengelig. Ressurseleven er tydelig misfornøyd med at systemansvarlig som er "heltidsansatt(!)" ikke har "fikset" maskinen. I. forsvarer systemansvarlig med at han har undervisning i tillegg.

En av elevene foreslår at de skal sette seg ned å finne ut hva de skal konsentrere seg om i prosjektrapporten. De deler oppgavene mellom seg. I det videre arbeidet skal de sitte hjemme hver for seg og jobbe. En av guttene sier han helst vil jobbe med stoff som er på norsk. De utveksler telefonnummer slik at de kan ringes og holde hverandre oppdatert på hva de gjør. De er enige om at de får gjort mindre på skolen enn når de sitter hjemme.

De søker videre på Internett for å finne stoff og for å laste det ned på diskett. "Var det ikke den derre Alta Vista vi fant så veldig mye i da?", sier en av guttene. Y. forteller hvordan de skriver Yahoo!. En av elevene sier at de fant mye i leksikon på skolebiblioteket. I. kommer tilbake.

"Fant dere noen brukbare linker her?", hun ber dem se på noen avislinker. Hun mener de beste linkene antakeligvis vil komme opp på skjermen uansett. "Problemstillingen i prosjektet må vel ikke være formet som et spørsmål, må den det?" spør en av elevene. I. svarer at den ikke nødvendigvis må være det, og sier at det også går an å begrense selve problemstillingen til; "Har vi bruk for laseren i dag, til hvilke formål er laser nyttig?". Du har to områder her også, en bakgrunnsmessig og da er det lurt å søke på "LASER+HISTORY", sier hun. Hun spør om de har prøvd det, og de svarer at de fikk 800 000 linker som resultat. "Det dere også kan gjøre er å søke på noen av personene som er nevnt i forbindelse med laser, det kan også være et godt tips", sier I. . Elevene diskuterer hvordan de skal søke videre. I. er gått for å se etter systemansvarlig igjen.

Elevene prater om musikk og bandet som en av dem spiller i. Y. sitter sammen med dem. De snakker om penger, jobb og andre ting som opptar dem. "Hva var det de het for noe de gutta? " (*de som oppfant laseren, red. anm.*), sier han som sitter ved tastaturet. De prøver seg fram med ulike skrivemåter. En av elevene går for å kopiere noe til gruppemedlemmene.

Gruppen snakker om han som fant opp laseren. De får 55 treff på hans navn. "Han var født i 1915" sier en av elevene. En annen sier at de skal gå inn på en link fordi da får de sikkert masse informasjon. I. står ved dem og følger med. Hun diskuterer med Y. om hva systemansvarlig hadde sagt. Han hadde ikke vært villig til å gjøre noe med situasjonen. Y. mener at hun burde flytte en nyere maskin fra det andre datarommet.

I. henvender seg til gruppa igjen og synes at det er fint at de begynner å finne noe interessant. En elev stikker på biblioteket for å finne stoff i leksikon i det den andre kommer tilbake med kopier. Den ene roper at det er viktig at han finner noe på norsk.

Y. , som er svært irritert over at maskinen jobber tregt, opplyser gruppa at de har sittet i en og en halv time på Internett, men at de har brukt halvparten av tiden til å vente.

En annen gruppe venter på å få slippe til, mens en tredje skriver seg på venteliste. "Her står det at han fyren ikke er dau da", sier eleven som har funnet laserforskeren i et leksikon. Y. er selv ute for å sjekke om "de" *(skolen)* kan sette inn en ny maskin. Han er oppgitt over at systemansvarlig ikke "gidder" å gjøre noe med maskinen. "Lasergruppa" finner ut at neste gruppe må få slippe til. "Hva med problemstilling og sånn da?", sier den ene. "Vi har ikke noe problemstilling egentlig" sier den andre.

---

[7] Yahoo! Hierarkisk emneorganisert katalog. Det beste stedet for browsing. Brukervennlig og med gode forklaringer. Ansvarlig: Yahoo! corp. Utviklet av David Filo og Jerry Yang. Størrelse pr. 19.08.97: Over 185 000 websider, vekst på rundt 700-1000 per dag. Oppdateres: Daglig.
(http://www.jbi.hioslo.no/referanse/hovedopp.htm)

E. , fysikklæreren til "Laser-" og "Marsgruppa" kommer bort og spør hva jeg gjør. Hun forteller at hun mener at Internett er relevant i skolen. Problemet er, slik hun ser det, å få tid til å sette seg inn i hva Internett inneholder og å finne tid til å bruke det. På fysikk laboratoriet har de en PC som ikke er knyttet til Internett. Hun mener at uten tilgang til Internett ville elevene hennes ha hatt problemer med å finne informasjon om laser. "Skolebiblioteket hadde ikke nok relevant stoff", sier hun. Videre mener hun at bruk av Internett krever modenhet av elevene. På spørsmål om det ville bli vanskelig å evaluere prosjektarbeidene til de elevene som har brukt mye Internett, mente hun at det ikke skulle bli vanskelig, fordi "en alltid vet hva som ligger i et stykke arbeid".

"Marsgruppa"

"Marsgruppa" har funnet en del informasjon på Internett allerede[8]. En uke i forveien, da fysikklæreren E. hadde vært borte fra skolen, hadde de fått lov til å bruke dobbelttimen til å gå inn på datarommet å søke informasjon på Internett. De har også funnet noe stoff på Internett hjemme.

Jeg spurte om det var greit å ta opp på lydbånd det de snakket om mens de lette etter informasjon, noe som var greit for dem. Lydbåndopptaket tok 22 minutter.

To av de fire guttene i "Marsgruppa", T. og B., prøvde å finne mer informasjon om Mars på Internett. De ble sittende litt avventende fordi I. skulle prøve å finne noen som kunne hjelpe til med å få maskinen til å arbeide raskere.

> "Sittet her et kvarter og ikke funnet en dritt!", sier B. "Det var ikke så ille forrige gang", sier T. "Da var det levelig".
>
> *Jeg spør de to om det virker seriøst det dere har funnet:* "Sist fant vi NASAs hjemmeside og det var seriøst stoff", sier T. *Har dere fått veiledning i bruk av Internett, spør jeg.* "Nei, og det har vi heller ikke spurt om", forteller de.
>
> "Mulig liv på mars, ja nå har vi en norsk side" sier B. . De har funnet en dansk side hvor det står "Spor af liv på Mars". De diskuterer seg i mellom hvor seriøs informasjonen de finner er. "Når det er fra Universitetet i Oslo så er det seriøst", sierY. , som står like ved. "Det trenger ikke å være seriøst likevel", sier T. ."Denne artikkelen er skrevet av en student i astrologi, men han har ikke noen faglig bakgrunn for å skrive den. Det står ikke noe mer der enn jeg kunne ha skrevet selv", sier T. .

Mailbox kommentar; *Det er overraskende at skolen ikke har gitt elevene opplæring i bruk av Internett. Det betyr at skolen lar elevenes forutsetninger og forkunnskaper blir avgjørende for suksessen. Disse elevene var imidlertid meget reflekterte når det gjelder kildekritikk.*

(I. forklarte meg senere at så langt var kunnskap om hvordan bruke Internett gitt bare til et lite utvalg skoleklasser avhengig av interessen og kompetansen til læreren deres).

I. har vært inne i en av sine klasser på Vk.1 og hentet ES. som er elev i Vk.1. Han er en av de som vet mest om data på skolen. ES. har blant annet vært med og laget skolens, ennå uoffisielle, hjemmeside. Raskt og effektivt går han inn og sletter en del minne i maskinen. Han

---

[8] Dette var en stund før NASAs eksperiment med Pathfinder/Sojurner som sendte informasjon via Internett om planeten Mars.

tar bort elementer som skolen og elevene ikke trenger for å jobbe med prosjektet. Etter dette arbeider maskinen merkbart raskere.

På kantina i matpausen pratet jeg med C. og R. . Det var to jenter som ikke hadde brukt Internett på skolen, men en av dem hadde brukt Internett hjemme. C. , som hadde tilgang til Internett hjemme, gikk andre året på fordypning i datafag. R. hadde ikke brukt IKT før. Prosjektoppgaven deres var basert på følgende problemstilling; "Var innmeldingen i NATO et brudd på den norske nøytraliseringspolitikken? Hvordan forandret det den norske utenrikspolitikken? Og hva var grunnen til innmeldelsen?". Sosialøkonomi, data og samfunnskunnskap var de fagene de skulle dekke i sitt tverrfaglige prosjekt. C. hadde vært på ekskursjon til NATOs hovedkvarter i Brussel. R. hadde arbeidet med informasjonsinnhenting hjemme.

> *Jeg spurte hvorfor de brukte Internett til å finne informasjon til prosjektoppgaven?* De hadde diskutert å bruke Internett som en av mange kilder. "En vet aldri hva en kan få. Nesten all informasjon en finner andre steder, finner en på Internett nå," sier C. . Da hun søkte på "NATO" fikk hun tjue sider med forskjellige linker til nye sider. "Det er utrolig mye informasjon på Internett", sier hun. *Hvordan tenker dere om kildekritikk på Internett?* "En er nødt til å være kritisk, uansett om en skriver om NATO eller noe annet. Vi er nødt til å følge problemstillingen til punkt og prikke", sier de to. *Hvor har de hentet resten av informasjonen fra?* De har funnet det meste av det de har brukt på biblioteket.
>
> Først søkte C. på Internett med søkeordene "NATO+NORGE". Hun fikk bl.a. ut alle talene til Bjørn Tore Godal[9].
>
> "Når vi har tre dager på et prosjekt, nytter det ikke at begge sitter på Internett samtidig, da er man nødt til å fordele arbeidet. Tre dager er veldig lite, men da blir det ikke et så omfattende prosjekt som man i utgangspunktet kanskje kunne ønske seg" sa R. . C. sa at "de har fått vite om dette prosjektet for lenge siden, så innhenting av stoff skulle har vært gjort ferdig lenge før disse tre dagene". De har delt seg slik at R. har brukt mye tekstbehandling, C. har søkt mye på Internett.

I datarommet i andre etasje snakket jeg med tre jenter som ikke hadde brukt Internett i prosjektoppgaven. De arbeidet sammen om følgende problemstilling*;* "Aristoteles og Newton levde i forskjellige årtusener, men de forsket på samme ting. Hvordan forklarte de det samme fenomenet? Hva mente de likt/ulikt?"

U. hadde Internett hjemme. En av de andre har vært inne på Internett i en historietime med I. . Den tredje hadde aldri brukt Internett.

> *Jeg spurte hvilke refleksjoner de hadde gjort seg om bruk av Internett?* U. sa at "det kan være vanskelig å finne fram hvis en ikke har nøyaktig adresse. Når en endelig får svar, kan det hende en må se gjennom flere tusen svar hvis en skal finne noe, og det kan ofte ta veldig lang tid. Det er da ofte lettere å slå opp i et leksikon for å finne noe om f.eks. Newton enn å gå inn på Internett. Når en bruker en artikkel fra Internett, så er det ofte slik at en får fakta blandet med annet "mikk-makk", mens i leksikon får en mer fakta". Hun som hadde prøvd Internett på skolen, syntes det kan være vanskelig å finne fram på Internett. Hun syntes ofte det er lettere med leksikon.

Jeg snakket også med tre gutter som hadde benyttet Internett i prosjektarbeidet. Da jeg så dem arbeidet derfor det meste arbeidet med tekstbehandling. Jeg hadde sett de hadde prøvd seg på Internett dagen i forveien. Deres problemstilling var følgende; "Forventninger og virkelighet", knyttet til ekskursjonen i Marokko. De baserte sitt prosjekt på fagene reiseliv, historie, religion og litt fransk.

---

[9] Norsk utenriksminister.

Jeg spurte om de fant noe på Internett? "Ja, men det er så mye å velge mellom på Internett, så det er vanskelig å vite hva en skal ha eller kan bruke", svarte den ene. *Har dere jobbet på Internett før i går?* "Jeg har vært innom det før, men ikke noe spesielt. Da surfet jeg litt". De fortalte at de fant noe som de skulle bruke i oppgaven. De hadde ikke brukt så mye stoff fra biblioteket. De baserer oppgaven på egne holdninger, fortalte de. "Men vi må ha litt ekstra fra Internett...". *På hvilket grunnlag hadde dere forventninger til Marokko?* De søkte først Internett etter at de hadde skrevet en god del.

Mailbox kommentar: *Jentene vurderte nøye hva som var målet med oppgaven. De var opptatt av å være effektive. De valgte stoff som var behandlet av andre allerede. De hadde rasjonelt begrunnede valg. Guttene valgte å gjøre det motsatte av jentene. De prøvde seg fram, var eksperimentelle. De to gruppene er eksempler på to ulike måter å innhente informasjon.*

"Marsgruppa" satt i rommet og jobbet med prosjektet på tekstbehandling. Jeg gikk bort til gruppa for å forhøre meg om deres erfaringer med bruk av Internett. T., som hadde vært en av de to på Internett dagen i forveien var den første jeg henvendte meg til.

Hadde du brukt mye Internett fra før? "Nei, ikke noe særlig". *Fikk dere bruk for det dere fant i går?* "Det vi gjorde i går fikk vi ikke noe særlig utbytte av fordi vi ikke trengte det stoffet". "Vi hadde funnet det vi hadde fra før som en link på NASA", skyter en annen fra gruppa inn. *Når og hvor jobbet dere med Internett?* "Vi brukte et par fysikktimer, mens læreren var syk. T. fant et bilde fra Mars i går. Han visste hvor han skulle finne det fordi han hadde funnet henvisning til bilder på de sidene de hadde funnet tidligere".

Jeg henvendte meg til resten av gruppa. *Hva tenkte dere om det å innhente informasjon fra Internett?* "Det er på Internett vi har funnet det meste. Det er praktisk og mye enklere enn å bruke leksikon. Vi måtte ha valgt en annen oppgave hvis vi ikke hadde hatt tilgang til Internett. Eller vi måtte ha jobbet mye mer med å skaffe informasjon, f.eks. ved å skrive brev til NASA. *Har dere skrevet av informasjon fra Internett, eller har dere reformulert med egne ord?* Vi har skrevet av litt, men vi har også lest igjennom og forandre på det etterpå. Mye av det vi finner er så avansert skrevet at vi må gjøre det om når vi oversetter det til norsk. *Er dere påpasselig med sitater?* Vi skriver opp kildene etterhvert. *Har læreren gått gjennom kildebruk på Internett?* Nei, lærerne har ikke sagt noe om bruken av kilder i det hele tatt. *Har dere tenkt ut det sjøl?* Det er vanlig å ta med kilder, det gir et mer seriøst preg.

Mailbox kommentar: *Basis for deres oppgave er informasjon fra Internett. Elevene reflekterer over at oppgaven ville ha vært krevende uten Internett. De får tak i mer enn tekst, de får tak i bilder. Dette illustrerer hvordan ny teknologi kan gi dem relevant stoff uten at læreren er tilstede og uten bruk av tradisjonelle trykte læremidler. Internett kan virke frigjørende i forhold til læreren og til læremidlene. Internett kan være utvidende til elevers mulighet og motivasjon for å lære.*

Elevene måtte oversette og bearbeide stoffet. De drev samhandling mellom informasjon og tilrettelegging av stoffet for leseren.

Det virker som elevene måtte sette rammer for virksomheten selv, og at dette er en arbeidsform som fungerer for de som er rasjonelle, faglig motiverte og reflekterte.

På datasalen i andre etasje fant jeg en prosjektgruppe bestående av en jente og tre gutter. Ingen av elevene hadde Internett hjemme. De skrev om menneskerettigheter i Marokko. Læreren hadde hentet ned informasjon fra Internett som han hadde gitt dem for å lese.

Jeg spurte dem hvorfor søkte dere ikke på Internett selv? Jenta fortalte at hun ikke hadde noe god trening i bruk av Internett ennå. Det tar også veldig lang tid. Hun hadde engelsk fordypning som studieretningsfag, og de kunne egentlig ha brukt Internett, men de hadde et ganske stort pensum fra før av, så de hadde liksom ikke dratt det inn, fortalte hun. *Hva synes du om det stoffet du fikk fra Internett?* "Det var overflatisk, det gikk ikke så dypt inn på temaene", sa hun. Ellers hentet de stoff fra biblioteket og fra Amnesti International. På biblioteket fant de noen rapporter fra Amnesti, og bl.a. en reisehåndbok som gjorde ting mer oversiktlig. *Hvordan bruker dere kilder?* Det er vanskelig å finne ut hvem som har skrevet det som står på Internett, men hun fortalte at hun klarte å finne det ut til slutt.

Mailbox kommentar: *Læreren foretar utvalget av stoff på Internett for elevene. Læreren utvider dermed det innholdet som han gir sine elever. Dette er en tradisjonell måte å undervise på hvor informasjon fra Internett blir et tillegg til andre kilder.*

Møte med I.s elever i engelsk Vk. 1

De to siste timene på fredag den 14. 2. var også de to siste timene før en ukes vinterferie. I. hadde engelsk fordypning med 10 elever i Vk. 1. De arbeidet med ett av de to obligatoriske prosjekt i engelsk hver fredag i disse to timene. Dette var et kurs som gikk fem timer i uken. Tre timer gikk til arbeid med ulike tema, to timer ble brukt til prosjektarbeid. De jobbet med prosjekt hver fredag. Elevene hadde levert et prosjekt et par uker i forveien, og hadde kommet igang med planleggingen av nye prosjekt. De fikk bestemme gruppene selv.

Elevene i denne klassen har jobbet med prosjektarbeid helt siden de startet på videregående skole. De har jobbet med Internett og e-post fordi de har hatt I. som lærer. De har arbeidet med et prosjekt før jul hvor de brukte data og Internett. BA. , E. , og J. , er elever i denne gruppa i engelsk fordypning. De utgjør en viktig ressurs for I. i arbeidet med å integrere IKT i undervisningen.

I. var lite fornøyd med at datarommet ikke hadde mer enn en Internett tilknyttet maskin. Hun lot derfor av og til elevene, J. , BA. , og ES. jobbe med Internett på lærernes rette- og arbeidsrom når datarommet var opptatt. De tre maskinene sto i en krok, adskilt fra lærernes arbeidsplasser med to lettvegger. Disse elevene har I. ofte brukt som ressurselever når det gjelder tekniske IKT-problemer.

De skulle skrive prosjekt om "Pink Floyd". Temaet var "Kunst". De skulle jobbe et halvt år med prosjektet, og de skulle i hovedsak bruke Internett til å finne informasjon. Ellers skulle de tolke tekster. To av dem visste mye om musikken til "Pink Floyd" fra før, ble jeg fortalt.

Denne fredagen var arbeidsmoralen litt dalende fordi det snart er en ukes ferie, men jeg fulgte etter I. og de tre guttene ned på lærernes arbeidsrom og hadde en samtale med dem.

J. satt ved en maskin og søkte på Internett. ES. , han som hjalp Vk.2. med å få maskinen til å arbeide raskere, jobbet på en annen maskin. Vi pratet litt om flere tema som gikk på bruk av elektronisk basert kommunikasjon.

Hva må man kunne for å lage en hjemmeside? "Vilje til å sette seg ned og ork til å søke etter noe en kan bruke", svarte J. . "Alle kan lage en hjemmeside", fortsatte han og fortalte at hans søster på 12 år hadde laget sin hjemmeside helt selv. "Hun fikk bare litt hjelp av meg i starten til å sette igang programmet". Han viste meg hjemmesiden til søstera si. "Det er viktig å kunne noe om hvordan en bruker IKT generelt på forhånd", fortalte han.

Hva er viktig å tenke på når en skal lage en hjemmeside? "Det viktigste er at en har en viss peiling på hvordan den skal se ut og hva en ønsker å ha med.", sa J. . ES. syntes design er viktig, "men teksten er også vesentlig", skjøt han inn. BA. hadde ikke laget hjemmeside.

Hvem lager hjemmesider? "Det som er vanlig er at de som begynner å like Internett har lyst til å lage seg en hjemmeside", sa J. . "Det er vanligvis unge folk, eller studenter. Det er også profesjonelle bedrifter". *Er det både jenter og gutter?* "Det er helt klart flere gutter, men det er en god del jenter også", sa J. .

Har du reflektert over hvorfor det er flere gutter som lager hjemmesider? Det er generelt flere gutter som er interessert i data, sier J. . Jenter ser på data som en "taper ting". *Hva med det at IKT kan være kommunikasjon, innhold og en personlig stil, appellerer ikke det til jenter?* De jentene som først bruker en datamaskin lager hjemmesider. J. har lest at ved ulike universiteter i USA er det bare et par prosent færre jenter enn gutter som har laget hjemmesider. Dette fordi de var nødt til å bruke data i undervisningen. "De som ikke bruker data først gidder ikke bare å lage seg en hjemmeside", sier J. .

Er skolen viktig for at folk begynner å bruke data? "Data er noe du må kunne uansett. Det er viktig at de fleste får kunnskap og informasjon om å kunne vanlige programmer som tekstbehandling og regneark. En burde få begynne med IKT tidligere på barneskolen. Internett får en kanskje når en begynner i 9. klasse, og da har de fleste gjort seg opp en mening om at data ikke er interessant. Når elevene begynner på videregående skole, får de beskjed om at læreren ikke vil ta inn stiler som er håndskrevne fordi de ikke klarer å tyde håndskriften til elevene. De som kan data da får en fordel med en gang. Det er da en del gutter som kan bruke IKT, omtrent ingen jenter, og alle sammen blir helt lamslåtte. En burde få data tidligere", sier J. .

BA. hadde Internett hjemme og har vært Internettbruker i 3-4 år. Det begynte med at han skulle søke om å få en datamaskin på grunn av sitt handikap, men det tok lang tid. Så han kjøpte en selv. I starten spilte han mye spill. Etter hvert forsto han at det var mulig å kople Internett til maskinen og bestilte et abonnement.

BA. bruker Internett til å søke og finne ting, forteller han. I det siste er det blitt mer "chatting" på IRC[10]. Han liker å prate om alt mulig, spesielt fotball. Faglige tema? "Hvis jeg har et emne jeg skal finne informasjon om til en time, bruker jeg Internett. Problemet er at det kan være vanskelig å skille ut relevant informasjon fordi det er så mye", sier han.

Kan du gi et eksempel på at du har brukt Internett til skoleformål uten at du er blitt oppfordret til det? "For en tid tilbake arbeidet engelskklassen med det amerikanske valget. Jeg prøvde å finne noen tabeller og resultater, men det ble for mye informasjon å sile ut. Hele klassen brukte Internett på skolen, men jeg brukte også Internett hjemme".

ES. fikk sin første Commodore 64 før han begynte på skolen. Han var veldig interessert og han syntes at alt som hadde med data å gjøre virket veldig spennende. Han hadde også sett på maskiner i butikker og hadde veldig lyst på en. Det er ingen i familien hans som vet noe som helst om data omtrent, fortalte han. På ungdomsskolen hadde han omtrent ikke drevet noe med data, bare tekstbehandling. På videregående skole hadde han fått drevet litt med IKT. Han ønsker å studere Informatikk på Universitetet i Oslo. Han synes det er gøy å lage noe på data, musikk og grafikk er gøy, fortalte han. "På skolen kunne vi gjerne ha lært basisferdigheter. Det er nødvendig kunnskap en trenger i arbeidslivet senere".

M. og to andre jenter er på samme gruppe. Jeg traff henne helt på slutten av dagen, alene på klasserommet. Hennes gruppe skulle lage prosjekt om den Industrielle revolusjonen og kvinnenes stilling. De var inne i planleggingsfasen av prosjektet. Hovedtemaet skulle være

[10] IRC står for Internet Relay Chat. Dette er en form for kommunikasjon hvor aktørene på Internett kan kommunisere med hverandre i sann tid. IRC er i utgangspunktet tekstbasert og det man skriver vil umiddelbart bli sendt på Internett til aktører som deltar i kommunikasjonen. De vil derfor kunne svare på meldingene umiddelbart.

likestilling, og det skulle være England i forhold til Norge, da og nå. Før timen var over, fikk jeg slått av en interessant samtale med henne.

Har dere planlagt hvordan dere skal hente inn informasjon? **"**Ja, vi har levert et prosjekt tidligere om kunst og kultur. Da brukte vi forskjellige måter å skaffe informasjon på. Vi brukte biblioteket, Internett og personer de kjente. Det har vi tenkt å gjenta". forteller M. .

Svarte bruken av Internett til forventningene? "Det var ganske nytt, jeg hadde ikke drevet med det før så jeg var veldig spent på det. Jeg hadde tenkt å bruke biblioteket en del, men det var nesten bedre det jeg fant på Internett om Oscar Wilde", forteller M. Ingen av jentene i gruppa har Internett hjemme.

Hvis du fikk bestemme, hvor skulle PCene på skolen være. På en datalab eller andre steder? **"**Det er OK å ha en datalab, men det kunne også vært en løsning å ha Internettmaskinen et sted for seg selv. Det kan bli litt "surrete" når det er en maskin som er koplet til Internett og mange står i kø og venter". *Men hvis det var mange maskiner på skolen. Hvor skulle de da stå? I klasserom, på biblioteket eller på en lesesal?* "Ja, kanskje i en lesesal hvor man bare jobbet med prosjekt". ."Det hadde værer OK å ha et stort rom med noen Internett maskiner og bøker. Og så måtte det være satt av en del timer i uken hvor elevene kunne sitte og jobbe med prosjekt når de ville". "Det hadde vært fint", skyter I. inn. Hun kom nettopp inn for å se hvordan det gikk med oss.

Observasjon 24.-28. februar

Det er første dag etter vinterferien, og skolen har fått knyttet alle maskinene i datarommet i andre etasje til Internett via ISDN. Maskinene er plassert i en hestesko hvor elevene sitter på yttersiden. Inne i hesteskoen står en fargeskriver (se vedlegg 1).

I. fikk vite at rommet var i orden først seint i går kveld ved å ringe til systemansvarlig privat, fortalte hun meg. Dette førte til at jeg ble vitne til den aller første skoletimen hvor det ble brukt Internett i skolens nye datarom.

Engelsk fordypning Vk.1:
Innhold

I denne timen skal klassen arbeide med "British politics".

Utdrag fra nasjonal og lokal læreplan i engelsk fordypning Vk.1 (se vedlegg 2).

Arbeidsmåter

Bruke Internett for å svare på oppgaver (se vedlegg 3).

Observasjon

Timen kom i gang, ikke alle elevene vet at de skulle være på datarommet den dagen. I. Startet timen med å fortelle de sju elevene, det var tre fraværende, at skolen hadde fått Internett på det ene datarommet. Oppgavene handlet om å gå inn på Internett, søke og hente ut informasjon om britisk politikk og det forestående valget i Storbritannia. Vi forflyttet oss til "det nye" datarommet.

I. ba elevene sette seg sammen to og to, en gutt og en jente. ES. var, i følge I. , en av de som visste mest om data og Internett på skolen. Han satt mellom to jenter og hjalp dem på hver deres maskin. To gutter satt sammen, langt borte fra de fem andre.

Etter lærerens introduksjon, spurte noen om passordet for å komme inn på maskinen.

I. skrev "Tony Blair"og "John Major" på tavlen. Det var stikkord for å søke på Internett. Dette ble en time hvor elevene skulle bli kjent med det nye rommet og hvordan bruke Internett.

I. fortalte elevene at systemansvarlig skulle komme og veilede dem i bruk av Internett, og han kom tidlig i timen. J. la papir i skriveren. I. brukte aktivt to av guttene, J. og ES., som ressurspersoner. De svarte på spørsmål om passord og andre tekniske ting.

Det så ut til at alle elevene kom seg inn og begynte å finne noe på Internett. Flaskehalsen så ut til å være lite kapasitet på skriveren. Alle ville skrive ut det de fant. I. gikk mellom elevene og motiverte og foreslo søkeord. "Communist party, bra! Det er så mye stoff her! Bra, flott!", sa I. til to elever som sitter ved en maskin.

Navnet til ES. kunne høres hele tiden, medelevene ville gjerne ha hjelp til å komme videre, og det var ingen som satt og venter til I. kunne hjelpe dem, de fleste ønsket hjelp av ES.

I. gikk for å be systemansvarlig om hjelp til å få orden på skriveren igjen. Kandidaten fra lærerutdanningen kom midt i perioden for å melde sin ankomst for I. Systemansvarlig kom etter en liten stund for å få orden på skriveren.

Etter hvert som elevene ble ferdig med oppgaven, begynner de å "chatte" på IRC. I. fortalte meg i forbifarten at det emnet de holdt på med var spesielt egnet for innhenting av informasjon på Internett, fordi det naturligvis ikke sto noe i lærebøkene om det forestående valget i England.

I. spurte systemansvarlig hvordan man skulle unngå kaos på skriveren. Hun mente at skolen burde investere i en ekstra skriver etter at det var blitt flere maskiner å skrive ut fra. I. fortalte elevene at det var lurt å kun skrive ut det en skulle bruke, og at det ikke var lurt å skrive ut for mye på en gang, "Da er det fare for at skriveren stopper igjen".

En elev fant et kart over Skottland som viste hvor de ulike politiske partiene hadde flertall. I. ba eleven om å analysere kartet og finne ut hvorfor de ulike politiske partiene hadde flertall i ulike deler av landet, for så å forberede seg på en muntlig oppsummering om dette for klassen.

Elevene som satt ved tre av PCene var inne på IRC. I. sa ikke noe om det. Elevene ved to andre PCer jobbet iherdig for å finne stoff om britisk politikk. ES. og en jente som vi intervjuet senere, D., satt sammen. Han rett foran skjermen, hun litt ved siden. Han navigerte på Internett, skrev og brukte mus, hun så på. Han "forsvant" av og til inn i skjermen og D. som ble veldig passiv.

I. kom bort til meg og fortalte at det var enorm forskjell fra det at de hadde en maskin og moden før vinterferien, til at de nå hadde femten maskiner knyttet til Internett via fast telefonlinje, nok til alle. Hun mente også at det var bra at elevene var inne på IRC fordi da fikk de seg en "pust i bakken". "Det er veldig intenst å søke på Internett", sa hun.

I. hadde planlag en oppsummering, men må vente med den til neste gang.

Historie i Vk.2 (3HI, 3AØ-C)

Utdrag av nasjonal læreplan for historie Vk. 2 (se vedlegg 4).

Observasjon:

Elevene samlet seg i det vanlige klasserommet. I. hilste på dem og fortalte at de i dag skulle være på datarommet med 15 Internett tilkoplede maskiner og gjøre oppgaver som de kunne løse ved å søke på Internett (se vedlegg 5). Oppgavene var tatt rett ut av dagens lekse. Vi forflytter oss til datarommet.

Det var sju gutter og åtte jenter i gruppa, alle satt en og en foran maskinene, unntatt to jenter som ville sitte sammen. I denne klassen var eleven Y. som var ressurselev på IKT da Vk. 2 gjennomførte sitt tverrfaglige prosjekt.

Elevene var veldig ivrige. En jente var f.eks. inne på hjemmesiden til Y. . Y. "chattet" på IRC. En elev som i prosjektet var i "Lasergruppa" spurte I. hva "Snarvei til" betyr. Hun hørte ikke at han spurte, og etter hvert fikk han svar fra C., jenta som vi intervjuet om NATO som hadde erfaring med Internett hjemmefra. Elevene brukte hverandre.

Etter en stund var de fleste elevene er inne på IRC. En jente spurte mer eller mindre ut i lufta; "Hvorfor ble denne timen så morsom?".

Det oppsto problemer med skriveren. I. spør Y. om råd, men han vet ikke hva som er galt.

En elev har funnet informasjon fra utenriks departementet i Israel på Internett.

I følge I. var dette en klasse som tidligere ikke hadde kastet seg over Internett. "Nå så det ut til at alle jobber med det, men IRC er populært da", fortalte hun.

Historie Vk.1: I. startet timen inne på det klassens vanlige klasserom. Jeg ventet på inne på "det nye" datarommet i andre etasje. To elever, den ene var ES. , satt allerede på datarommet. De visste at historietimen skulle foregå her, og hadde sagt fra til I. at de ville være på datasalen i friminuttet.

I. introduserte meg til elevene, og fortalte at jeg "…var her for å observere deres bruk og holdning til bruk av Internett og for å se om de brukte det til noe fornuftig". Jeg hadde møtt mange av elevene tidligere da de hadde jobbet med det tverrfaglige prosjektet.

Elevene jobbet sammen, noen foran en maskin alene, andre to og to. De spurte hverandre om hjelp og viste hverandre hva som skjedde på deres egen skjerm. I. gikk rundt, først gikk hun til en jente, så gikk hun til en annen jente, så var hun tilbake til den første jenta, så gikk hun til en annen jente, så var hun borte hos den første jenta to ganger til. Hun forklarte grunnleggende om søkerstrategier til en jente. En annen jente søkte på informasjon om Svartedauden; "THE BLACK DEATH". En annen jente spurte I. hva hun egentlig skulle gjøre?

I. forklarte alle at de bare måtte skrive ut 1-2 sider av gangen på grunn av skriverens kapasitet. Så gikk I. ut av rommet for å sende en fax og ble borte en god stund.

Tre jenter skulle holde foredrag om "Svartedauden". Etter 20 minutter syntes de ikke at de hadde funnet noe de har lyst til å bruke. De lurte på om de heller skulle bruke bøker. To andre jenter, som skulle skrive et innlegg om "Svartedauden", syntes de fant en hel del stoff på Internett.

To jenter skrev e-post til en person de kjente. Dette var andre gang den ene jenta skrev e-post i sitt liv, fortalte hun. Jeg spurte om hun trodde at I. syntes det var greit at hun skrev e-post til en venn og ikke søkte etter fagstoff. Hun fortalte at hun trodde I. "bare synes det var fint at de ble kjent med bruken av e-post".

To gutter entret datasalen mot slutten av timen. De var godt kjent med elevene i den klassen som var der og de fortalte I. og de andre at de "bare var nysgjerrige på det nye rommet". De skulle egentlig ha vært i et annet klasserom i et annet fag. En av elevene var en av de I. hadde introdusert meg til i et friminutt som "den eneste på skolen som hadde lagt noe på Internett som han selv hadde laget". De to elevene gikk rundt og hjalp elevene som satt der. Dette virket helt naturlig. I. spurte den ene av de to om han kunne se på skriveren som hadde sluttet å virke.

I pausen mellom 6. og 7. time var det ingen som hadde lyst til å ta friminutt. De to guttene fra den andre klassen var fortsatt på datarommet.

Jeg gikk bort til to jenter som satt på hver sin maskin. I. kom bort og berømmet jentene for deres metodekompetanse fordi de var, etter lærerens mening, veldig flinke til å søke effektivt på Internett. De skrev notater rett fra skjermen, uten å gå veien om utskrift. De noterte seg adresser som de kunne gå tilbake til, og hvis det var bare litt informasjon som var interessant et sted, noterte de den rett ned i kladdeboka. De to hadde brukt Internett før, men de hadde ikke tilgang til Internett hjemme. Den ene synes at det var mye "unødvendig" på Internett som f.eks. reklame. Den andre kunne gjerne ha sittet "et par dager med Internett fordi det var så spennende", fortalte hun.

Tre andre gutter kom inn fra en annen klasse for å se hva som skjedde på "det nye" datarommet. Han fra den andre klassen, som hadde blitt spurt av I. om å se på skriveren, hadde funnet ut at det nok var en "kabelfeil". I. gikk da for å hente systemansvarlig, "eller noen andre" som kunne rette på problemet. Systemansvarlig kom ikke, men I. hadde fått med seg en mannlig realfagslærer for hå hjelpe henne i stedet.

I. fortalte elevene at de i neste historietime første skulle arbeide med kildekritikk. Til neste gang skulle elevene lese og forstå, "men ikke pugge", noe hun delte ut om kildekritikk. Deretter skulle de få jobbe videre med innleggene sine, slik de hadde gjort denne dagen. Da det ringte ut var det noen elever som ikke har lyst til å gå hjem.

Historie Vk.2. (3AØ-B): Vi var inne på datarommet. Det var dårlig plass. En elev kom sent inn til timen. Han fant ikke noen ledig maskin før to jenter foreslo at de to kunne sitte sammen og at han da fikk en av deres maskiner.

Oppgaver som skulle løses ved bruk av Internett (se vedlegg 6).

I. oppfordret elevene til å bruke forskjellige "søkermaskiner" på Internett. Noen elever hadde med brus, det hadde de ikke lov til i følge reglene som var slått opp på veggen. I. sin kandidat fra Universitetet gikk rundt sammen med henne når hun veiledet elevene. Støynivået var betydelig.

Historie i Vk. 1: Denne klassen var den samme som hadde jobbet med å finne informasjon om ulike tema til å holde foredrag, bl.a. om stavkirker, dagen i forveien.

I. startet med å gjennomgå dagens lekse om kildekritikk. Elevene hadde allerede gått inn på Internett.

Det var trangt i datarommet, 23 elever, I. og meg. Noen elever satt sammen to og to, Da I. stilte spørsmål om "danningen av Norge som stat", var det bare noen få som svarte. Et par jenter, som hadde kommet sent, satt på golvet og så på pairene fra dagens lekse. De fleste andre så inn i sin- eller sidekameratens dataskjerm. I. ga opp forsøket med å høre klassen i leksen. Hun lot elevene fortsette på Internett.

Hun forklarte meg at hun måtte vurdere hvor mye tid det ville tatt først å starte timen inne på klasserommet for så å ta med hele gruppen inn på datarommet. Hun hadde trodd at det gikk an å høre lekse samtidig som de satt ved maskinene, men hun skjønte at dette var en vanskelig kombinasjon.

Jeg sto en stund bak en gutt som forsøkte å søke etter "stavkirker" på Internett. Han søkte ved bruk av søkermaskinen Yahoo!. Han fortalte meg at han hadde vært inne på Internett en gang før. Han fant flere bilder av stavkirker.

Etter en stund, da det var et kvarter igjen av timen, stilte jeg meg bak en jente og en gutt som ikke lenger søker etter informasjon om det de skulle holde foredrag om. De "surfet" i stedet på Internett. Han hadde hatt Internett hjemme et par måneder. De fortalte at de hadde funnet ut at det ikke var noe vits i å finne stoff på skolens maskiner fordi skriveren ikke virket, og fordi det var for lite tid til å notere fra skjermen. "Det skal jeg heller gjøre hjemme", sa gutten.

ES. satt på en maskin på den andre siden av rommet. Han søkte etter informasjon om stavkirker. Samtidig som han venter på at maskinen skulle laste ned sider om stavkirker, var han inne på IRC og "chattet". Han virket svært konsentrert om det han holdt på med.

Engelsk fordypning i Vk.1:

I denne klassen var det få, men ressurssterke elever. Tre av dem var de tre erfarne Internettbrukerne J. , BA. og ES. . Elevene og jeg fikk utdelt et oppgaveark hvor målet for timen var skissert.

Mål

"Alle elevene skal gå inn på IRC og "chatte" med mennesker i engelsktalende land om emnet "British politics"".

Observasjon

Vi var inne på datarommet. To gutter, som satt litt sammen et stykke unna de andre, var inne på IRC. De ropte av og til på ES. , som satt sammen med en jente. Det så ut som om ES. og noen andre gutter pratet over IRC seg i mellom. Noen ropte noe om å "kicke" andre ut av kanalen.

Det var vanskelig å finne noen å prate med om britisk politikk. Ei jente, som ikke var vant til å bruke IKT fordi hun hadde gått på en skole hvor de ikke hadde lært det året før, ble svært stolt av å ha funnet noen i USA som hun pratet litt med denne timen. Hun var ellers god til å skrive engelsk fordi hun hadde bodd i USA deler av sitt liv.

Mot slutten av timen ønsket I. å rette oppmerksomheten rundt Netikette. "Don't talk about religion, be careful, be nice, don't use dirty words", sa I. Ingen elever kommenterte det. Enten visste de det fra før og så på det som en selvfølge, eller de var så ivrige på å bruke IRC at de ikke hørte noe som ble sagt.

Den 12.februar hadde jeg en interessant samtale med lærer, A. , og et par andre "kjønn og IKT". Jeg finner det verdt å legge ved utdrag av denne samtalen (se vedlegg 7).

Den 23. april var jeg tilbake til skolen for å høre på to av gruppene i Vk.2 som skulle framføre resultatene fra sine prosjekt muntlig foran en av Vk.2 klassene. "Marsgruppa", som fikk den beste mulige karakter på prosjektoppgaven, vurderte bl.a. sin bruk av Internett i framføringen. Gruppa sa at fordelene med å bruke Internett var tilgjengelighet til informasjon, og at Internett var lett å bruke.

Ulempene med å bruke Internett var at maskinen på skolen jobbet tregt, slik at det tok tid å laste ned informasjon. Det var vanskelig at alt var på engelsk, slik at de måtte oversette hele tiden. Det var også mye stoff, og ved å søke på "MARS" fikk de opp veldig mye unyttig informasjon, som f.eks. folk som var født i måneden Mars o.l. De fant også mye fagstoff som var skrevet av samme person, og da ble det mye hans meninger de brukte i oppgaven.

IV Intervjuene

Faglig ansvarlig og observatør intervjuet I., rektor, systemansvarlig og bibliotekar individuelt. Lærerne E. og S. ble intervjuet sammen, og elevene D., G., H. og BA. ble intervjuet sammen. Her presenteres de ulike aktørenes syn på en del av de temaene som de var opptatt av. Vi brukte en intervjuguide, men fulgte også opp tema som de intervjuede var opptatt av.

De intervjuede personene og deres rolle

Da vi skulle velge en videregående skole valgte vi skolen fordi I. var lærer der. Hun har vært en pioner og en pådriver i norsk skolemiljø for å prøve ut informasjons- og kommunikasjons teknologi i klasserommet. I 1988 introduserte hun Minitel i fransk valgfag på den skolen hun da arbeidet ved. Utgangspunktet var at hun følte at hun i fransk måtte skape muligheter for kommunikasjon.

I. har fransk hovedfag, engelsk og historie mellomfag. Hun har deltatt på et pedagogisk on-line seminar ved USIT, Universitetet i Oslo. Hun har tidligere bl.a. jobbet seks år på en yrkesskole hvor hun kom i kontakt med en veldig interessant måte å jobbe på, har hun fortalt oss. Hun var vant til å tenke teoretisk, men med elever som ikke hadde lyst til å "holde blyanten en gang", måtte hun finne nye måter å jobbe på. I faget engelsk lot hun elever på "maskin og mekk" presentere maskinrelaterte tema og navn på redskaper. Etter innføring av Reform-94, begynte I. ved allmennfaglig studieretning.

I. mener at elevene bør få en god del frihet under ansvar når de jobber på skolen. Hun bruker ofte elever fra sin klasse som ressurser i bruk av IKT. Hun underviser i engelsk, fransk, historie og samfunnslære, jeg observerte hennes opplæring i engelsk og historie.

I. har skaffet seg en del timer og ressurser i skolesystemet for å jobbe med prosjektarbeid. Hun har tidligere vært trinnleder og hovedlærer. For å skaffe seg handlingsrom har hun utnyttet de mulighetene som disse posisjonen har gitt henne. Hun har drevet en god del med pedagogisk utviklingsarbeid, og mener at hennes bruk av Internett integrert i fag er utviklingsarbeid. Da er det mot sin hensikt å sette gamle konvensjoner i skolesystemet foran muligheten til å utvikle nye arbeidsmetoder. Hun opplever at det er repressive krefter ved skolen, og har måttet søke ut av skolen for å få impulser. Jeg vil karakterisere I. som en kreativ, uredd og engasjert lærer. Med uredd mener jeg at hun ikke er redd for å bli upopulær blant sine kolleger, så lenge hun føler at det hun gjør er til beste for sine elever.

Elevene, D., G., BA., gikk i Vk.1 allmennfaglig studieretning og på engelsk fordypning med I. som lærer. Alle tre hadde PC hjemme før de begynte i videregående skole. Gutten, BA., hadde Internett hjemme. Han "chattet" en del på IRC og spilte dataspill hver uke. fortalte han i intervjuet. Han visste ikke helt hva han hadde lyst til å utdanne seg til, men han trodde det blir noe med data. Sammen med ES. og J. var BA. en av de elevene som I. brukte mye som ressurser når det var utfordringer knyttet til bruk av IKT.

Jentene, D., H., og G. ønsket å utdanne seg til hhv. sykepleier/jordmor, politi og lærer. De hadde PC hjemme, men brukte den lite. H. brukte den noen ganger til å spille dataspill. Jentene hadde dårligere utstyr hjemme enn BA., men han skulle ha en personlig datamaskin hjemme fordi han trengte den spesielt fordi han er knyttet til rullestol og har CP.

Rektor var ny ved skolen. Hun har sin bakgrunn fra håndverk og estetiske fag. Hun har vært vant til å bruke programvare i f.eks. veving. Rektor så IKT som viktig, selv brukte hun Internett av og til, men ikke e-post. Rektor hadde vært borte en del fra skolen i tiden før jeg skulle observere. Hun fortalte at hun derfor ikke hadde fått diskutert IKT så mye som hun gjerne skulle ha gjort. Det hadde også gått mye tid i tiden før jeg var der til arbeidet med å redde de tre klassene fra å bli overført til andre skoler.

Systemansvarlig hadde ingen stillingsbeskrivelse for jobben som utgjorde 40% av hans arbeidstid. "Systemansvarlig er en stilling i utvikling, den er ikke statisk og med IKT skjer det noe hele tiden". fortalte han i intervjuet. "Før kunne man være dataekspert, men nå er man det ikke lenger, selv om man kan programmering". Resten av han stilling var som lærer ved teknisk tegning.

Han har ikke fått noe etterutdanningskurs i bruk av IKT, men han har meldt seg på kurs ved tre anledninger og fått dekket utgiftene av skolen. Når han står fast får han hjelp av de firmaene som solgte skolen maskinene og software programmene. Når han mener at skolen bør investere i utstyr, spør han en av inspektørene. Han fortalte at han ofte blir spurt av ledelsen hva IKT-utstyr kan koste. Noen ganger får han penger med det samme, andre ganger kjøper han det uansett, hvis han mener det er nødvendig.

Han ar opprinnelig bygningsingeniør og tømrer, og begynte å bruke data i en annen jobb for ti år siden. Personlig interesse drev han til å finne ut hva som skjer inne i en PC. Han hadde et halvt års utdannelse i data og var selvlært ut over det. Han har fått stillingen som systemansvarlig, og er fri til å gjøre akkurat det han vil innenfor det, fortalte han i intervjuet. "Det er litt stressende", fortalte han. "Det gjelder først og fremst å følge med i tiden fordi utviklingen går så raskt og behovet øker".

Lærerne E. og **S.** var realfagslærere i hhv. fysikk og matematikk, og matematikk, fysikk og naturfag. E. var relativt nyutdannet ved Universitetet med hovedfag i fysikk. S. hadde vært 5-6 år i skolen og arbeidet i industrien tidligere. De hadde begge brukt Internett og IKT i undervisningssammenheng. E. var lærer for de elevene som brukte Internett for å finne informasjon om "Mars" og "Laser" i prosjektuka i Vk.2.

S. hadde lært å bruke IKT av seg selv. Fylkeskommunen hadde så langt tilbudt lærerne et relativt billig abonnement på Internett det siste året og S hadde benyttet seg av det. Han hadde brukt Internett mest til private formål. E. fortalte at hun allerede brukte en del tid på Internett, men at tid var et knapphetsgode og at hun ikke kom til å bruke det mer enn hun følte var forsvarlig. S. mente at en ikke trenger å øke tidsmengden på bruk av IKT fordi teknologien etter hvert blir lettere å bruke.

Bibliotekaren kom til skolen i 1994 da reformen i videregående skole tok til og biblioteket var helt nytt. Hun var da nyutdannet bibliotekar, omskolert i voksen alder fra helsesektoren. Hun har hatt ett Internett kurs i regi av Utdanningsdirektøren (fylkesskolesjefen). Hun har ikke vært på studiebesøk for på se på Internett løsninger, men hun vet en del om hvordan andre biblioteket løser dette, fortalte hun i intervjuet. Hun hadde ikke regnet med at hun skulle være alene på biblioteket, og hadde håpet at hun skulle få opplæring i bruk av IKT på arbeidsplassen. Hun har sønner hjemme som har lært henne noe om IKT, men hun føler behov for kompetanseheving. Hun mener det uansett er en forutsetning for at hun skal kunne søke informasjon at hun er trygg på fagnivået i videregående skole. Det føler hun at hun er. Hun er skeptisk til Internett som hun mener inneholder mye "rot".

1. tema: Elev- og lærerrolle i lys av ansvar for egen læring

I observasjonsperioden og under intervjuene kom det fram at I. , på eget ansvar, og uten at dette var avklart med kollega, ledelsen og systemansvarlig, lot sine egne elever, som var elever som hun kjente og stolte på, få lov til å sitte inne i friminutt på datarommet for å jobbe med Internett. hun visste at disse ver "eksperter" på bruk av Internett og derfor lot hun dem være der uten at hun selv var i rommet.

I. gjorde det klart at hun så på elevene som individuelle mennesker, ikke en klasse eller gruppe og at de måtte behandles slik at de følte at de fikk lov til å ta ansvar for egen læring slik reformen tilsier. Hun mente at hun var en av likemenn når det gjaldt IKT. Hun understreket også at det som gjorde det morsomt å være lærer var at hun så på elevene som vanlige mennesker som hun gjerne diskuterte med utenom timene. Hun syntes det skjedde mye "artig" og at "å ha med mennesker å gjøre var interessant". Hun fortalte at hun likte å gjøre nybrottsarbeid, eller noe som ingen hadde gjort før, eller i alle fall noe som var ganske nytt. Hun var opptatt av skoleutvikling. Det gikk ikke an å drive med Internett til bestemte tider bak lukkede dører.

I. fortalte hvordan hun jobbet for å lære opp ett trinn av elever til å bruke Internett. For å være effektiv plukket hun ut noen flinke elever til å hjelpe seg fordi ingen av lærerne kunne hjelpe henne på samme måten. Elevene (J. og SE.) fikk brukeridentitet på Internett og de ble behandlet som ressurspersoner for de andre elevene.

Mailbox kommentar: *Bruk av ny teknologi forutsetter andre frihetsgrader og en omdefinering av roller, regler og konvensjoner knyttet til planlegging, gjennomføring og vurdering av opplæring. På denne skolen får en følelse av at IKT drives fram av entusiasten som framviser grenseoverskridende aktivitet og gjør nye ting. Er dette positivt for utviklingen av skolen, eller er et problem at hennes aktivitet ikke blir institusjonalisert? Hun er veldig opptatt av å gi de elevene som har forutsetninger muligheter. Så lenge det ikke er noen regler på skolen, utnytter hun situasjonen og lar de elevene som hun stoler på få bruke IKT uten at lærere er tilstede. Hun setter elevenes læring foran forholdet til sine kolleger. Hun forsvarer sin praksis med at hun jobber med utviklingsarbeid i forhold til teknologien. For henne virker det meningsløst å være konvensjonell.*

Det som driver henne er entusiasmen. I. er optimistisk av natur og ønsker å følge med på det som skjer i verden. Det virker som hun ønsker en tilværelse preget av spenning, og hun er handlingsorientert til tross for at hun hadde svært lite utdanning i bruk av IKT.

Det er en etterspørsel etter Internett som skolen ikke dekker. Er dette så viktig som hun fremstiller det og observasjonene tyder på? Eller er det en form for selvbekreftelse?

Frustrasjon er vanlig når de bruker IKT på skolen fortalte **elevene H. , G. , BA.** og **D.** vi intervjuet fra Vk.1. De ønsket å få hjelp fort når de sto fast. De ropte på en av guttene i klassen hvis de søkte feil og fortalte om et eksempel fra den timen de skulle finne noen elever å prate med på IRC om det engelske valget. Det som er viktig er at de har en del tid på datarommet "derfor må vi minst ha to timer av gangen på rommet" sa de.

Elevene var av den oppfatning at det var svært forskjellig om lærerne var positive og ivrige til å bruke Internett. Gutten mente at det er feil at de som kan Internett fra før kan gå inn og finne stoff, mens andre elever bare blir sittende uten denne muligheten på grunn av at lærerne ikke kan lære bort å bruke Internett.

Skolen burde tilby mer grunnleggende opplæring om hvordan man kommer inn i programvaren og starter opp, sa den ene jenta. Man burde fått noen adresser for å ha noe grunnleggende å starte med, sa den andre. Gutten mente at skolen burde tilby et eget fag som handlet om grunnleggende innføring i bruk av IKT. "En annen ting er hvis søkermaskinene lå lagret i "favoritter" på alle maskinene, kunne man i alle fall komme så langt som til å begynne selve søket. Egentlig har elevene ikke fått noe opplæring fra skolen når det gjelder kommunikasjonsbiten", fortalte han.

"Det at lærerne må være på rommet hele tiden og at lærerne må låse det mellom timene er dumt", fortsatte gutten. "Det sies at det må være en lærer på datarommet når elevene bruker maskinene fordi systemansvarlig er redd for virus, men hvis folk fikk lov til å sitte der ville det ikke ha skjedd noe galt. Det blir nesten slik at når en blir kastet ut hele tiden, får en lyst til å finne på noe "fark", og en lærer klarer ikke å følge med hva som skjer på 15 maskiner samtidig likevel". En av jentene mente at det hadde vært fint å jobbe i fritimene med lekser, og da burde man få lov til å jobbe fritt med maskinene. "Systemansvarlig sier at det er lærernes ansvar at elever blir låst inn, og han må kaste dem ut", fortsatte gutten. Han mente at systemansvarlig tok sitt ansvar litt for seriøst. "Elevene burde kunne lære seg å bruke Internett litt på egen hånd ved å finne stoff som vedkommende er interessert i sjøl. Hvis de kunne gå på datarommet i en fritime, ville det være roligere og hvis en elev kunne hjelpe medelevene, ville elevene lære mer" mente han.

"Biblioteket burde vært større", fortsatte gutten. De kunne tenke seg å benytte biblioteket når de selv ville. De kom inn på dette med ansvar for egen læring. Biblioteket er låst når bibliotekaren ikke er der. Etter kl. 14.00 er døra låst for de som ikke er innenfor allerede. Da skal det være stille der inne. Kantina stenger kl. 13.00, så der kan elevene heller ikke være. De fortalte at de trengte et oppholdsrom. Det var likevel forskjell på elevene hvor vidt de mente at de ville klare å ta fullt ansvar for sin egen læring.

En av jentene mente at det er så mange elever som trenger hjelp at de ikke får nok hjelp av I. . Derfor brukte de gjerne ES. og J. som ressurspersoner på IKT. "Vi roper mer på dem enn på I." fortalte hun. Elevene mente at I. er flink til å bruke Internett, men at det er bra at det er medelever som er flinkere som kan hjelpe når de trenger det. BA. sa at han spurte den eller de som han mente hadde mest kunnskap om hjelp, og han ikke føler seg "dum" i forhold til de to ressurselevene. Elevene trodde derimot at det kunne være litt kjedelig for ES. og J. å hjelpe andre hele tiden. Og, la de til, de trodde det måtte være en "kjempegod" hjelp for lærerne og ha slike ressurselever.

Elevene fortalte at de jobber på andre måter med ny teknologi. Med IKT kan de gå litt mer etter hva de er interessert i. De må imidlertid ha noe å gå ut fra, en liten rettesnor for arbeidet var viktig. De trodde også at lærerne lærte noe nytt ved bruk av ny teknologi. Elevene fortalte at de så at lærerne og elevene er mer på samme nivå når det gjelder IKT-komptetanse.

En av jentene representerte en viss skepsis til ny teknologi som hun syntes gjennomsyret hele samfunnet "Det er akkurat som om hvis du behersker data så trenger du snart ikke å jobbe sjøl", sier hun. "Det blir så lite sosialt". Gutten mente at Internett kan ødelegge så mye. Han hadde lest om "hackere" som har brutt ned koder og ødelagt firma. "Internett er ikke bare positivt, man kan bruke det til mye negativt hvis en vil", fortalte han.

Rektor så på det med å utnytte elevene som ressurs i bruk av IKT som veldig positivt. Hun stilte likevel et spørsmål ved hvor mye en skulle utnytte dem, de hadde så mye annet de skulle gjennom samtidig som alt blir målt i karakterer, mente hun. "Derfor må elevene være bevisst på hva de bruker tiden sin på. Men det at elevene er lærere for andre er en enormt flott læringsprosess". Fra tidligere skoler hun hadde jobbet ved, hadde hun veldig gode erfaringer med å bruke fjorårets elever som assistenter på edb. Dette var personer som hadde fordypet seg i data og som jobbet som veiledere sammen med en lærer ved skolen. Det slo veldig heldig ut, fortalte hun.

I England ble hun imponert over hvordan flere skoler gjorde seg nyttet av det hun ville kalle "teknisk personale". I Norge må lærerne over de tekniske barrierene, noe som igjen kanskje kan forklare at allmennfagene er blitt hengende etter yrkesfagene i bruk av IKT. Hun mente videre at området til systemansvarlig ved skolen "er et område som absolutt trenger sin instruks", at dette var en svært viktig jobb.

"Det kan ligge en fare i det at det er sterke entusiastiske krefter som driver fram skolens IKT-policy. En skal ikke gå i takt bestandig, men en skal ikke gå for langt frem før en får en boomerang-effekt". Hun begrunnet at hun trengte en "normaliseringsstrategi" i forhold til situasjonen med at det er enkeltindivider blant lærerne som er svært entusiastiske IKT brukere, mens andre ikke ønsker å ta det i bruk som et redskap. "Spenningen i kollegiet har nok forsterket i det siste". Men toget er ikke gått enda, og hun regnet med at når de hadde fått det meste av personalet opp på en viss kompetansenivå når det gjaldt IKT, kunne de begynne å jobbe med integrering i forskjellige fag og retninger. Rektor ønsket det.

Rektor synes det var svært interessant at elevene etterlyste mer grunnleggende kursing i bruk av IKT enn de fikk nå. Dette overrasket henne, fordi hun trodde lærerne hadde lært dette selv på sine kurs, og at de var observante på dette.

Systemansvarlig fortalte oss at han på et personalmøte nylig ba om opplæring og kvalifisering av lærere. Han ønsket et rent brukerkurs i praktiske ferdigheter. "Lærerne må klare å logge seg inn på nettet og ha en viss oversikt over hva som skjer". Dette var for å bl.a. unngå for mye mas på han selv. Han så ikke bort fra at en intern opplæring av lærerne burde skje parallelt hele tiden framover.

Han var klar over at spillereglene rundt bruken av datarommet var blitt et diskusjonstema. Han hadde forutsett det. "Alt skal lastes ned og skrives ut, det må gå galt". Han mente at det alltid måtte være en lærer til stede når det er elever på datarommet. Samtidig, når de hadde så mange

fine ressurser og elever som ønsker å bruke IKT, virket dumt å låse elevene ute. Han hadde derfor foreslått at skolen burde avgi en ressurs til de lærere som ønsker å sitte sammen med elever på datarommet i mellom- og fritimer. Inntil det ville han låse elevene ute.

De rammene som han hadde satt for bruk av datarommene var det vanskelig å holde seg innenfor, både for elever og lærere. Han fortalte hvordan begge gruppene overså alarmen som kom på hvis en diskett hadde virus, at de ikke alltid startet maskinen på nytt, men fortsatte med den konsekvenser at han måtte rydde opp etter dem. "Under den første delen av prosjektuka til Vk. 2 var det inn og ut av datarommet med elevene og det medførte fort masse virus og masse spill og en masse ting som ikke fungerte", fortalte han. Han hadde måttet si at de ikke kunne ha det slik, og siste uke i prosjektet ble litt bedre. Han mente egentlig at hvis eleven hadde lyst til å jobbe på datarommet, så burde de få lov til det.

Det hang en plakat i hvert rom som sier at *spill ikke er tillatt*, og at *brudd på det vil medføre utkastelse*. Dette mente systemansvarlig var et paradoks. Et PC nett er laget slik at man skal ha muligheter til å gjøre hva som helst. I en skolesammenheng blir det litt vanskelig. Internett er konstruert for at alle skal ha tilgjengelighet til hva som helst, og da blir det veldig motsatt i en skolesituasjon. "Det at du har informasjon fra hele verden, men ikke kan ta ned vold, pupper, bomber og narkotika, blir litt selvmotsigende", sa systemansvarlig. Læreren må snakke om moral og etikk i forkant, mente han. Det kan imidlertid bli følgende scenario i pressen at på en skole hvor bruken av Internett er relativt fri og åpen kan det bli oppslag som; "på denne videregående skolen florerer det av barneporno på Internett". Hvis elevene kan forholde seg til den verden med en lærer til stede, så syntes han at det var greit nok. "Slik er det bare", sa han.

Systemansvarlig mente videre at lærerholdningene var preget av uvitenhet på denne skolen. "De fleste har et fjernt forhold til hva som faktisk er mulig å gjøre". De har ikke diskutert dette på fellesmøter eller personalmøter, og det ville overraske han om var forskjeller mellom fagseksjonene når det gjaldt bruk og holdninger til Internett.

Selv visste han ikke hvordan han skulle legge opp undervisningen med bruk av Internett. Det er store forskjeller på elevenes kunnskap fordi de har ulik IKT-erfaring med seg hjemmefra, og fordi foreldrenes holdning til IKT er ulik.

Skolen har allerede opplevd tilfeller hvor elever kan mer enn lærerne. Det virker positivt på elevene i alle fall, fortalte systemansvarlig. Det blir selvfølgelig en utfordring for lærerne. "Selv edb lærere vil oppleve å ha elever som er lite motiverte fordi det som undervises er banalt for dem. Og mye av hærverket som skjer på datamaskinene på skolen, blir gjort av elever som har stor kompetanse på datasiden". Selv prøver han å legge hindringer i veien for hærverk, men når elevene klarer å komme rundt de hindringene han lager, må han finne på nye ting. "Det er nok uttrykk for kjedsomhet. Det kan også være mye spenning eller ødeleggelsestrang".

"Man kunne ha snudd på dette ved å gi disse elevene ansvaret for å vedlikeholde maskinparken isteden for". Han så på det å legge inn spill som hærverk. Det er ikke tillatt. Han har også prøvd å lage en generell regel om at det ikke er lov å bruke egne disketter. Han delte ut disketter til lærerne, som igjen samlet inn og ut etter behov. En kunne også tenke seg muligheter av å ta bort diskettstasjonen.

Systemansvarlig hadde foreslått at elevene skulle få ett rom med alt av multimediautstyr som de selv hadde ansvar for. "Faren ved det, er at maskinene kanskje ble tilgjengelig kun for de som allerede kan mest. Og at de som kunne ha fattet interesse for data via spill, ikke hadde kommet til".

Han trodde angsten for teknologien hindret lærere i å ta i bruk teknologi. Mange lærere unngår f.eks. å bruke video i skolen. Noe har "tastaturskrekk", men han så en forandring etter hvert. "Det har vært innbitte motstandere av data ved skolen, men media og egne barn har preget noen av lærernes holdninger. Nå er det akseptert at Internett kanskje er noe for dem også. Men det er mange som ikke tør å blottlegge at de ikke kan så mye".

Det er slitsom å forholde seg til veldig entusiastiske lærere fortalte han. Han har 2-3 lærere på skolen som er genuint interessert i IKT. De stiller spørsmål som han har lite greie på, og han prøver å veilede dem så godt han kan, fortalte han. Det er imidlertid en veldig god investering fordi da kan de hjelpe andre med enklere problemer.

Systemansvarlig mente at elevene er overlatt til den kompetanse de finner hos sine respektive lærere, eller venner i klassen, som typisk er gutter. De blir en egen kjerne i klassen.

Deler av elevene har et behov som tilsa at det burde ha vært en IKT-ressurs for dem også, han selv skal i utgangspunktet være der for lærene. Økonomi- og informasjonsfaget er til for å dekke opp det behovet, men det stemmer nok at elevene ikke har fått noen grunnopplæringen på skolen. Det er ikke blitt diskutert blant lærerne, fordi utviklingen går fortere enn planleggingen. Men det vil nok framtvinge seg som et behov, sa han.

Mailbox kommentar: *Det overrasker fremdeles at ting skjer når de skjer på en veldig adhoc-preget måte i skolesamfunnet. En av de uheldige effektene av dette er en stor variasjonsbredde fra individ til individ i skolen m.h.t. IKT-erfaringer.*

Bibliotekaren hadde ikke vært trukket inn i Internett diskusjonene på skolen, fortalte hun. "Det kom av person/kjemi". Hun hadde et veldig godt samarbeid med datafolka, men de "kan ikke bibliotek så de strever veldig, og de synes at Mikromarc er dumt". Hun syntes at det rent prinsipielt hadde vært helt naturlig at hun deltok i Internett diskusjonene ved skolen. Hun er ikke blitt spurt om å være med, og hun tror ikke de tør å spørre, fortalte hun. Hun kunne tenke seg å samarbeide mer med lærere enn hun gjør i dag.

Lærerne S. og **E.** mente at det er for tidlig å uttale seg for mye om hva bruk av IKT betyr for elevenes læring. "Det er helt nytt, og nå gjenstår det å organisere og bruke rommet". Det som nå skjer er at elevene strømmer på og vil gjerne inn, fortalte S. . "Motivasjonen er på topp, og det var overraskende å se noen jenter på grunnkurs som var veldig motivert for å jobbe med Internett", fortalte han. "Mindre flinke elever kommer også gjerne til når det gjelder Internett", fortalte E. . "En elev kan fort bli veldig flink i bruk av Internett, og plutselig kan denne eleven bli en slags guru i klassen" sa hun og tenker spesielt på en elev i Vk. 2 som var ressursperson under prosjektuka.

S. så for seg at noen av elevene kan bli betalte veiledere i IKT i framtida. "Det er nesten en ånd på denne skolen at elever og lærere spiller mye på lag, så det er ikke sikkert at en skal snakke om "maktforhold"", mente han. Videre trodde han at det kunne bli en del flere konflikter i kollegiet framover. "Noen vil være redde for teknologien, og noen vil ikke vende seg til nye arbeidsmåter. Det kan være litt frustrerende å se at elevene er flinke til å gjøre noe som en selv ikke kan noe om". Han trodde at de lærerne som i utgangspunktet var negative til ny teknologi, tok mer avstand fra IKT hvis de entusiastiske lærerne hele tiden holdt fram at å bruke IKT, var "alfa og omega". Det ville føre til polarisering. Holdningskurs var derfor like viktig som et tekniske kurs, sa S. .

2. tema: Internett og faglig relevans/integrert i fagene

I. var opptatt av at "IKT er ikke noe entydig begrep. IKT er noe som støtter opp om læring, det gjør en del ting lettere og en kan gjør en del ting som en ikke kunne gjøre tidligere". Hun ga oss et eksempel fra den tiden hvor hun var en av de første språklærerne som innførte bruk av Minitel i fransk valgfag. "En del av de elevene, som ikke var motiverte, var villige til å slå opp i grammatikken og i ordboka 14 dager etter at de hadde begynt med fransk for å finne ut hvordan de skulle kommunisere med elever i Frankrike. Og da de fikk svar fra de franske guttene var de veldig interessert i at hun, læreren, skulle hjelpe dem til å oversette hva som sto i brevene. De var villige til å lære det de ikke kunne fra før for å kunne kommunisere med andre". I. mente e-post kunne gi samme effekt. "Det at de vet at de skriver til en annen virkelig person er mer motiverende enn å skrive noe som læreren skal rette" mente I. .

Mailbox kommentar: *Det er autentiske situasjoner som skapes gjennom bruk av e-post. Spesielt gjennom språkfagene. Det at elevene begynte å produsere tekst etter 14 dager er ganske unikt. En lærer gjennom å gjøre. Læreren står her for et konstruktivistisk læringssyn .*

I. mente at målet med å bruke Internett er å gjennomføre læreplanen slik at elevene kan gjøre det bra til eksamen og i neste omgang at de kan ha noe personlig nytte av det. I. understreket at variasjon er det beste i opplæringa. "Balansegangen mellom å gi elevene tid til å bruke Internett og tid til å gjennomgå pensum er vanskelig fordi en som lærer vil at elevene skal få frihet samtidig som en vil at de skal gjør det bra til eksamen".

I. fortalte et eksempel om en elev (*eleven var ressurseleven som hjalp alle med IKT i prosjektuka)* som fungerte veldig dårlig uten datamaskin. Det at han kunne ha datamaskin var veldig viktig. Noen elever konsentrerer seg bedre foran skjermen selv om de noen ganger gjør ting som en kanskje ikke vil at de skulle gjøre. "Hvis elevene har et felt som de behersker, er det godt for dem".

I. mente at det var viktig at hele klassen var samlet når de arbeidet med Internett. De kunne gjerne arbeide med ulike og differensierte oppgaver slik at alle kunne arbeide med det de hadde behov for. Hun måtte først ha satt seg inn i stoffet på Internett selv. Dette kunne f.eks. være en oppdatering på stoff som gjerne var foreldet i læreboka.

"Læreplanen er veldig vid og den legger vekt på at elevene skal finne ut ting sjøl, så en lærebok vil ikke ha nok stoff". Hun fortalte hvordan hun tenkte i forhold til temaet "British politics" i engelsk fordypning. Det var valg i Storbritannia, og elevene skulle lære om sosiale og politiske forhold. Det sto ingen ting i læreboka om dette. Da måtte hun bruke Internett. Først prøvde hun å få elevene til å kjøpe internasjonale aviser, men det gjorde de ikke. Derfor begynt hun og elevene å søke informasjon på Internett. De fant en database som var veldig bra og relevant, fortalte I. . Internett dekker således også opp det internasjonale aspektet i læreplanen.

Mailbox kommentar: *Det er nærliggende å spørre om det de finner av informasjon på Internett er av god kvalitet. I. fortalte også at de ikke hadde diskutert i klassen kildematerialets kvalitet, rettigheter til å utnytte det de finner, rett til å laste ned og bruke det. Det er overraskende at de ikke har hatt noe refleksjon på dette med kilder og kildekritikk. Utdanningsdepartementet er opptatt av etiske problemstillinger i forbindelse med bruk av Internett og rettighetsmaterialet f.eks. det å laste ned software fra Internett. Hvorfor er ikke bibliotekaren ved skolen utfordret til å belyse disse problemstillingene ut fra et systemperspektiv?*

(Senere fortalte I. meg at hun gradvis hadde blitt mer og mer opptatt av problemene knyttet til evaluering av kildemateriale og de etiske spørsmålene. Begge disse temaene er nå en integrert del av hennes opplæring med bruk av Internett).

De **elevene** vi intervjuet hadde ulike oppfatninger om hvor relevant IKT var for deres læring. Den ene jenta synes IKT var nyttig, men hun hadde aldri likt det. Hun som ønsket å bli lærer syntes det var nyttig å kunne noe om bruk av Internett. "Det er litt vanskelig å finne det du er ute etter, men det er gøy å lære hvordan det fungerer". Hun som ville bli sykepleier, syntes det var vanskelig med alle adressene på Internett.

Alle elevene hadde prøvd e-post. Jentene fortalte hvis de hadde hatt Internett hjemme, ville de brukte det til skolearbeid og e-post. De ville nok ha blitt lei av IRC etter hver, trodde de.

Elevene fortalte at de aldri hadde tenkt på at noe av det de hentet ned fra Internett kunne være usant. "Ikke det de har hentet ned i skoletiden i alle fall", sa en av dem. De fortalte at det ikke var noen lærere som hadde snakket med dem om kildekritikk på nettet. De visste imidlertid at det var lett å manipulere og bli manipulert på Internett.

Den nye læreplanen i fysikk vil fra høsten av gi muligheter for å ta i bruk Internett i større grad med lærebøker som henviser til Internett, fortalte **E. . S.** mente at dagens planer var for fulle til å klare å jobbe med selvvalgte ting.

Når den nye fagplanene i fysikk trer i kraft til høsten, vil E. si til inspektøren at hun må ha en av fem uketimer på Internett rommet, fortalte hun. S. fortalte at har ikke hadde sett nok på hvordan han kunne gjøre ting målrettet nok med bruk av IKT, men at han tenkte på å bruke datasimulering i fysikk i tillegg til Internett.

I fagseksjonen hadde E. og S. tatt opp at de burde skaffe seg en datamaskin og en overhead slik at de kunne demonstrere en simulering for elevene. "Internett og IKT vil være av betydning for spesielt å oppnå målene i fysikkforsøk. En kan legge inn variabler som en ellers ikke kan gjøre. Elevene kan bli mer bevisste på at det ikke er så lett å måle ting og på forskningsmetode". S. mente at en kan vise prosesser og forsøk på kort tid, men samtidig var han redd for at elevene skulle glemme de enkle tingene. Han ville ikke at elevene skulle bruke mer enn 20-30% av tiden satt av til forsøk, på data. "Ting kan forenkles ved data, men ikke erstatte det andre", sa S. .

E. fortalte at de i forbindelse med prosjektuka i Vk. 2 ikke hadde diskutert kildekritikk i noe særlig grad. "De ressurssterke elever har skjønt mye av dette selv". Felles for de fleste elevene var at de ikke var blitt drillet på det med å ha en skikkelig problemstilling når de arbeider med prosjekt. S. skjøt inn at vi ikke måtte tro at Internett er et "Colombiegg" som kan hjelpe for alt, det er bare et hjelpemiddel for å lette kommunikasjonen og tilgang til informasjon.

I naturfag, hvor en kan snakke om f.eks. miljøproblemer, finnes det et kommunikasjonsaspekt, sa S som svar på vårt spørsmål. Et eksempel kunne være at det kan stå i en lærebok at "en viss prosent av elektrisiteten i Danmark kommer fra vindkraft". En kan sende en e-mail til en elev i Danmark og spørre "hvor vedkommende får sin energi fra?". "Da ville det nok bli husket bedre, sa S. , men det tar to timer å gjøre det i stedet for å lese en setning i en lærebok. Det må en også huske på".

Observasjoner avdekket at elevene fikk lov til å "chatte" på IRC innimellom søk på Internett i timene til I. . Hun mente at IRC hadde en motiverende kraft. "IRC er et greit verktøy for spontan kommunikasjon". Læreplanen framholder språklig og kommunikativ kompetanse. I. mente at spontan kommunikasjon kunne gjøres målrettet ved at man må forholdt seg til et budskap og samtidig klarte å skrive noe veldig fort. I. visste at når elevene var inne på IRC, holdt de seg ikke til det de skulle hele tiden. Det betydde at man som lærer mistet kontrollen. "En kan imidlertid ikke si til en elev at vedkommende skal snakke om bare en ting og ikke noe annet", sier I.

***Mailbox kommentar*:** *Her viser I. at hun har definert "chat" som et middel til å utvikle spontan kommunikasjon i fri og ustrukturert dialog, og samtidig ønsker hun å bruke den til mer målstyrte læringsforløp hvor det skal være en dialog rundt innholdsbestemte temaer. I praksis blir det slik at begge deler inntrer parallelt. Hvis "chaten" er en form for muntlig kommunikasjonsform, er det veldig sjelden at den foregår innenfor styrte rammer og med en ordstyrer eller "chatleder". Er "chatting" en skriftlig elle en muntlig kommunikasjonsform som kan bety noe reelt i målstyrte læringsforløp?*

IRC stiller store krav til deltakerne, men kan samtidig gi rike muligheter til å lære mange forskjellige delkompetanser og gi tilgang til et rikt og variert kommunikasjonsinnhold, muligheten til å utforske egen tekst og følelsesproduksjon. Dette har I. Og en del andre ved skolen verken prøvd mye ut eller tenkt mye over. Det ville også være interessant å drøfte om Internettsøk blir surfing eller søk? Blir surfing til søk?

Elevene kan prøve ut nye roller. Det gir dem en mulighet til å være en annen for en liten stund. Elevene er unge mennesker og de synes det er veldig spennende å bli kjent med det annet kjønn. Hvordan opplever elevene å kommunisere med IRC? Er det slik at guttene

prater og er det slik at de bruker skjult identitet for å utvide grenser, mobbe, sladre om andre, kaste (kicke) hverandre ut av digitale kanaler eller flørte med motsatt kjønn?

Elevene som vi intervjuet fortalte at de var mye inne på IRC. Hun, som ønsket å bli lærer, fortalte at hun akkurat hadde lært hvordan hun kunne skjule IRC fra skjermen når læreren kom forbi hennes maskin. De fortalte også at de brukte IRC til å "skravle" med andre i klasserommet og naborommet, men også folk i andre deler av landet og verden.

De hadde begynt å bruke noen av de forkortelsene som var vanlige; "U" (you) og "R" (are) og "BRB" (be right back). En av jentene og gutten fortalte at de ikke brukte falsk identitet på IRC. De to andre sa at de ved å skule sin identitet kunne utforske grenser av og til.

En av jentene hadde prøvd å gå inn på en tyske IRC kanal. Hun var ikke så flink i tysk, så hun skjønte ikke så mye av hva de sa, fortalte hun. Gutten mente at han hadde begynt å skrive fortere p.g.a. IRC. Hvis han var inne på engelske kanaler, lærte han fort noen nye engelske gloser. Den ene jenta mente at hun ble litt ukonsentrert i faget p.g.a. IRC, mens gutten mente at det er fint å "chatte" når det tar lang tid å vente på å laste ned informasjon fra Internett med et tregt modem, men "det blir ofte litt mye "chatting"". Den ene jenta mente at "chatting" er en måte å slappe av på. Hun som vil bli sykepleier mente at det er bedre å prate i telefonen, hun vil "gjerne høre stemmen til den hun prater med". Den ene jenta fortalte at hun ikke fant noen å prate med den engelsktimen de skulle prate med noen på engelsk om britisk politikk.

Mailbox kommentar: *Her ser en kanskje hvordan IRC har begrensninger. En vet aldri hvem en får snakke med, og det ligger begrensninger m.h.t. det å ta opp seriøse, faglige saksforhold på IRC.*

3. tema: IKT-strategien ved skolen. Finnes den?

I. var lite fornøyd med IKT-oppfølgingen ved skolen. IKT-veilederansvaret var utilstrekkelig ivaretatt. Skolen gir ressursene til en systemansvarlig, men mange av de som har hatt denne jobben har ikke hatt peiling på Internett. "Mange lærere som ønsker å bruke Internett har ingen å spørre og ingen midler til å forske på egen hånd", sa I. Hun hadde opplevd repressive krefter ved skolen. Hun hadde måttet søke ut av skolen for å få impulser og skaffet seg et handlingsrom for pedagogisk utvikling. Men det var ingen ved skolen som hadde fått noe synlig ansvar for pedagogisk oppfølging av IKT, og det betyr at det ikke har vært noe politikk IKT.

Nåværende rektor var veldig positiv og I. Hadde fått full oppbakking hos henne. Problemet lå, slik I så det, i en veldig sterk likhetsideologi i skolen. "Hvis en får tilgang til datateknologien, så skal andre ha det samme, enten de kan det eller ikke". I mente at skolen måtte ta ting litt steg for steg. Hun kunne tenke seg at de hadde flere datarom, for det må ikke være slik at enkelte lærere ble sittende igjen uten tilgang, slik kvinner ofte blir. Hun viste til det at det kun var gutter som brukte Internett på skolen under prosjektuka til Vk. 2. I. fortalte at hun hadde holdt mange eksterne kurs med kvinnelige lærere. Flere kvinner hadde gitt uttrykk for at Internett er greit og ufarlig, men at de ikke fikk tilgang til skolens maskiner fordi maskinene var knyttet til andre (realfag) enn deres fag (språkfagene). I. mente at lærerne har mer bruk for at pedagogisk kurs om hvordan integrere Internett i skolen enn et teknisk kurs om hvordan de kan komme inn på Internett.

Mailbox kommentar: *Først ønsket I. å monopolisere IKT selv fordi IKT var en begrenset ressurs ved skolen. Hennes ambivalens overfor de andres tilgang til IKT var knyttet til egen situasjon og at hun ville ha mistet utviklingsmuligheter hvis begrensede IKT-ressurser skulle deles av mange.*

Skolen er relativt ny, ikke skikkelig etablert og mangler en del rutiner. Når mange også må kjempe for skolen sin, har de lite tid til å behandle IKT-spørsmål ordentlig. I. har fått aksept for det hun gjør fordi hun har drevet med IKT så lenge, hun kan gjøre som hun vil. Hun prøvde å utnytte det eksemplariske prinsipp ved å vise gjennom et eksempel en god modell for hvordan integrering av IKT kan gjøres. Hun lot andre få muligheten til å dele hennes erfaringer. Det er en god spredningsstrategi, men ble den opplevd slik av andre?

De ressurssterke elevene kan nok mer data, men det er ikke sikkert at de er flinkere til å kommunisere, og at de har bedre metodekompetanse, sier I. Når de kommuniserer i engelsk, er det slik at jentene tradisjonelt er veldig bra i engelsk og innholdet bruker å være av høy kvalitet. Innhold er det viktig. Hvis en ikke har en god innholds- og metodekompetanse hjelper det lite noe at en behersker teknologien.

Hvis Internettbruk fortsetter å være populært blant elevene kan det bety at lærerne som ikke bruker det i sine fag kan lide, sa I. . Hun nevnte et eksempel med at elever fra et annet fag kom inn på datasalen midt i en time fordi de hadde lyst til å være på Internett i stedet. I. mente at kommunikasjonsaspektet ved Internett var spesielt relevant i språkfagene, og kanskje mer der enn i andre fag.

Mailbox kommentar: *Det er ikke noe rart at elever var nysgjerrige på hva som foregikk på datarommet rett etter at det hadde åpnet med mange Internett tilknyttede maskiner. Elever vil fortsatt komme til å velge de fagene de har lyst på uavhengig av Internett, og en kan vel ikke si at Internett i framtida ikke kan være interessant å bruke i fagene matematikk eller økonomi. Tvertimot er økonomi eller matematikk et av de områdene hvor det er en svært stor mengde med informasjon på Internett. Eksempelet kan mer tyde på at det er en nysgjerrighet for det nye uten at dette sier noe om hvilke holdninger elevene vil ha til dette framover.*

(I. kommenterte senere at bruk av Internett varierer mellom fagene. Det er lagt stor vekt på kommunikasjon i språkopplæring, mens andre aspekt ved Internett, slike som søking etter informasjon, kan være mer relevant i andre fag).

I. har fått kritikk. Så lenge det var en maskin som var koplet til Internett via modem var det diskusjoner blant andre om monopol. Den maskinen var så treg, og ES. og J. skulle lage skolens hjemmeside. I. tok de to elevene med inn på lærernes arbeidsrom hvor det også var en Internett tilkoplet maskin via modem. Problemet var at andre lærere satt der og arbeidet med bl.a. retting. Hun hadde sikret seg tillatelse fra administrasjonen på forhånd. Likevel ble dette kritisert.

Det er ikke noe prinsipiell motstand mot Internett på skolen, sa I. Men noen av lærerne vil gjerne at alle skal gå i samme takt. Det å låne en ressurselev på IKT-området fra en annen time gjøre hun ikke lenger fordi hun må ta mer hensyn til kollegaer. Elever har aldri kritisert henne for noe slikt. Dette er kritikk fra systemet.

I. mente at hun hadde den læreplanen som gjør at hun får utnyttet de mulighetene som ligger i IKT, men det er ikke slik for alle lærere og fag. Hun kunne heller ikke slå i bordet å si at her står det i LP at en skal bruke Internett. Der hvor det ikke står eksplisitt i LP at en skal bruke IKT kan det bli de fagene som ikke har tradisjon for å bruke IKT som blir tapere. IKT-faget eller realfagene kan bli vinnere fordi de har hatt monopol på IKT før. I engelskplanen Vk. 1 kan en få aksept for bruk av Internett fordi en skal gjennomføre to store prosjekter i løpet av året, men det er ikke godt nok. Handlingsplanen for IT i utdanningen[11] blir ikke lest av lærerne, sier I.

Mailbox kommentar: *Lærerne har ikke den læreplanen de trenger fordi IKT ikke har legitimitet i LP. I. har utviklet en egen strategi for å få tilgang til IKT-ressurser. Denne strategien gir henne mer tilgang og utviklingsmuligheter enn mange andre lærere ved skolen. Strategien løer således hennes behov, men svekker kanskje andres muligheter for å dele skolens IKT-ressurser. Det ligger derfor et vanskelig avveiningsspørsmål hos ledelsen når den skal balansere behovene hos entusiastiske og utviklingsorienterte lærere mot de generelle behov i skoleorganisasjonen. Det er ikke overraskende at hennes strategi både forsterker muligheter og utløser kollegial kritikk.*

"Gutter er mest datainteressert", sa jentene, **H., G.** og **D.** Gutten, **BA.**, understreket at det er en kvinnelig lærer som er mest opptatt av data på skolen. Hun som ville bli sykepleier sa hun

[11] http://odin.dep.no/kuf/pub/it-plan/

ville høre stemmer eller ha øyekontakt når hun kommuniserte, hun likte heller å skrive lapper enn å være på IRC. De mente at skolen ikke så etter jenter for å finne ressurspersoner, de har brukt de elevene som har kunnet noe på forhånd, fortalte de.

Jentene fortalte at de hadde vært inne på hjemmesiden til en venn, men de visste ikke hvordan de laget hjemmeside selv. Mens den ene jenta snakket om hjemmesider, ble det klart at hun hjemmeside med å ha egen e-post adresse. Gutten forklarte henne forskjellen.

E. var opptatt av jenter og fysikk, og jenter og Internett. "Man kan ikke påtvinge jentene Internett, men plutselig kan de se at en sparer masse arbeid ved å bruke det, og det er viktig at en viser jentene dette", sa hun. Året før møttes f.eks. jentene som studerte fysikk annenhver uke for å kople opp ting som gutter ofte er flinkere til. E. Fortalte at hun hadde lyst til å dra jentene med seg fra høsten av for å lære å bruke IKT og Internett.

"I høst var veldig flinke elever veldig utålmodige for å komme igang med Internett", fortalte **rektor.** "Skolen ble bekymret da de så at dette var bare gutter". Mange lærerer var oppmerksomme på dette med kjønn og IKT, fortalte hun. "Kanskje bør en dele gruppene etter kjønn for å få med jentene?" Hun trodde at i enkelte sammenhenger kunne det være en måte å starte på i alle fall, "om ikke det blir den endelige løsningen". "I 90 årene har vi begynt å snakke mer om kjønnsdelte klasser. Men det handler også om forbilder". Hun hadde ønsket at det var flere forbilder blant lærerne.

Faren er at de som kan, får og de som har, får mer, sier rektor. "Det blir den store utfordringer for skolen å gjøre noe med dette". "I fjor høst opplevde skolen at en elev hadde jukset, eller det er en påstand om at en elev hadde jukset ved å laste ned en særoppgave fra Internett. Det er en kjempe pedagogisk utfordring i enkelte fag å lage oppgaver slik at elevene kan hente ut informasjon uten at de kan svare direkte på oppgaven ved å bruke Internett". "Lærerne vil helst stoppe utviklingen her, de ser ikke løsningen".

"Når det gjelder å tenke kjønn og IKT, ligger denne skolen skremmende langt bak", sa rektor. Dette er viktig i forhold til helse- og sosialfag. Når skolen nå skal utvide IKT-bruken, må de ha dette i bakhodet. I arbeidslivet er IKT et instrument for helsepersonalet og hun var overrasket over at skolen ikke var på den arenaen da hun begynte som rektor. Hun tror at miljøet har vært for lite fram til nå, men den helse- og sosialfag må gjøre noe med dette og det blir hennes ansvar. Elevene på helse- og sosial må kunne få IKT som et fast valgfag slik at elever som etter hver kommer til skolen, fra andre skoler, kan komme raskt opp på et nivå som de andre elevene har, mente rektor. "Å ha maskiner i verksted hadde vært fint for disse jentene. Da kunne de skjule seg litt for seg selv til en ble trygge nok på IKT. Forskningen har vel vist at jentene må beherske det ganske godt for å benytte det".

Det med å ha et obligatorisk prosjekt gående hvis en ikke har tilgang til Internett, krever et kjempe bibliotek, sa I. . En må planlegge mye tidligere på forhånd.

I. fortalte at hun opplever at når folk snakker om Internett, snakker de ikke om kommunikasjon, men om pedagogisk programvare og verktøy program.

Mailbox kommentar: *Det hun sier, er at det å bruke i verktøyprogram ikke er det vesentligste. Søking i databaser, Internett, bruk av IRC og e-post er vesentlig. Hun er språklærer og da vil det være naturlig for henne at et av de faglige målene er kommunikasjon og tekstproduksjon.*

S. mente at skolen burde ha et kurs i bevisst bruk av datamaskiner. Han mente at det går an å sløse bort mye tid hvis en ikke bruker IKT bevisst og målrettet. Det burde lærerne formidle til elevene. E. mente at det var synd at noen ungdommer sitter for mye inne og spiller spill på data. "Lærerne må være bevisst på å styre elevene til å forstå at det finnes andre ting å gjøre også", sa hun.

Rektor så behovet for en strategi for å sikre at en får med alle i lærerpersonalet til å kunne dra nytte av utviklingen. Skolen la opp en strategi fra sist høst med innføringskurs med tanke på at alle skulle bli med, fortalte hun. Det var et ønske om en satsning fra flere i lærerpersonalet. Nå

skal de igang med videre planlegging. Hun tenker på å ta ut miljøer som kan bli en drivkraft og satse på disse. Hun hadde håpet at de kunne ha kommet bedre igang fra sist høst, men de ble ikke tilkjent noe midler sentralt til sin satsning på å utvikle kunnskap om jenter og IKT. "Det var synd for der fikk de med flere lærere som ikke hadde vært borti IKT før".

Rektor fortalte også at hun var forskrekket over at det var så store mangler blant de nyutdannede lærerne på en rekke områder, bl.a. IKT-kompetanse. I fjor var det mange ansettelser ved allmennfagene og der var IKT-kompetansen helt fraværende, fortalte hun. "Hun henstilte de nyansatte sterkt til å bli med på kursgruppene og dataopplæring fordi lærerne må kunne skrive rapporter selv. Flere av de nye lærerne var glade for å få den opplæringen, de hadde i grunnen savnet den". De som kommer fra arbeidslivet har mer erfaring.

S. fortalte at lærerne hadde begynt å diskuterer hvor vidt datarommet skulle være opptatt til undervisningsformål eller ikke. Han fortalte at det kunne hende at de begynte å la rommet stå åpent slik at elevene kunne skrive seg på lister for å få være der. S. mente når elevene har fritimer skulle de kunne være på datarommet. S. trodde også at det må være en ansvarshavende person på rommet.

S mente videre at det hadde vært fint å kople tre maskiner til Internett i biblioteket. E. Fortalte at hun ofte tenker på om hun kan finne noe interessant på Internett, og hvis hun har spørsmål om ting så tenker hun at hun kanskje kan finne svar på Internett. "Biblioteket her har ikke det utvalget av faglitteratur som en kan finne på Internett, og ved bruk av e-post kan en lett sende spørsmål om faglige ting til en tidligere f.eks. studiekamerat for å få svar".

Biblioteket har vært litt isolert i IKT sammenheng, mente **rektor**. "Det ble ikke satset i forbindelse med reform 94". Systemansvarlig på skolen ser nå på hvordan gjøre biblioteket til et mer tilgjengelig sted for elevene, fortalte hun. De har diskutert om Internett kunne være koplet opp der nede. For de elevene som trenger litt støtte i skrivingen og retteprogram o.l. er de inne i en strategi hvor de ved utskiftninger av hardware skal sette inn enkeltmaskiner i hver klasse, fortalte hun. "Slik kan elevene bruke IKT når det måtte passe den enkelte. Da må vedkommende ikke inn på et datarom for å jobbe". Skolen har styrt veldig mot et datarom nå, og det har hun ikke vært vant med fra der hun kom fra.

Rektor har hatt en filosofi om et slags verksted med IKT. Dette har bare vært diskutert med trinnlederne så langt. Hun trodde at elever ofte kan greie seg med enklere utstyr og maskiner, ikke så avansert utstyr som det en tenker på med gruppene i allmennfag.

Det har vært en tilbakevendende misnøye ved skolen dette året at datarommet er for mye belagt og at det ikke er tilgang. Det er for vanskelig å komme til der, sier hun. Når de kjører prosjekter er rommet åpnet for de som arbeider med det, men det er et problem at de ikke klarer å fristille rommet. Rektor fortalte at skolen ikke har drøftet disse temaene ennå fordi de måtte avklare andre ting ved skolens framtid først.

På sikt ville **systemansvarlig** kople de to andre datarommene ved skolen til Internett, fortalte han. Det betyr at alle rom, hvor det var maskiner, skulle kunne knyttes opp til et eksternt nettverk. Dette kan muligens skje allerede neste år, sa han. "Behovet øker dag for dag, og det vil bli en urettferdig fordeling hvis skolen ikke øker maskinkapasiteten".

Personalet involverte seg ikke når det gjaldt de datarommene de har i dag. Han har ikke i ettertid sett behov for å ha tatt diskusjonen om rommene med lærerpersonalet. Han vurderte det i utgangspunktet slik at det ville være en bedre løsning å ha en datamaskin knyttet til Internett på hvert klasserom, enn å ha 15 maskiner knyttet til Internett på ett klasserom. "I en undervisningssituasjon hvor en skal lære folk å bruke Internett kan det være greit å ha maskiner i ett klasserom, men på sikt, når dette er blitt elementært for alle, vil det vær en bedre utnyttelse av ressursene å ha en maskin i hvert klasserom". Han sammenlignet Internett med å ha et leksikon stående bak i klasserommet. Likevel valgte han å legge PCene i nett på egne datarom. Han begrunnet det bl.a. med at det da var lettere å holde PCene fri for virus. Det går fremdeles an å sette en maskin inn i hvert klasserom, fortalte han.

Han ser fordelen ved å ha alle maskiner i nett. De trenger ikke nødvendigvis å være tilknyttet Internett, men det kan være greit det også. I skolesammenheng ser han det som pedagogisk riktig å ha en maskin i hvert undervisningsrom. "De har allerede, i den skolepakken som distribueres av Telenor, fått individuelle e-post adresser" fortalte han. Han hadde ikke distribuert dem ennå fordi han ikke var sikker på hvordan han skulle gjøre det enklest mulig. "Det vil komme relativt raskt. Da får elevene mulighet til å bruke postkassen sin".

Systemansvarlig sa på et tidlig tidspunkt at det var mest nærliggende å sette en Internett tilkoplet maskin inn på biblioteket, fordi det var der den hørte mest hjemme. "Årsaken til at biblioteket ikke har Internett er vel at bibliotekaren ikke vill ha det rennet og maset som det ville medføre, og at det ville gå utover stillheten i et bibliotek".

Bibliotekaren var redd for "overbefolkning på det lille rommet" som biblioteket var. Hvis hun slapp løs dette med multimedia, så satt det med en gang "ti gutter rundt den maskinen", frykter hun. Hun har sagt klart i fra at slik skal det ikke være på biblioteket. Hun skjønte ikke at det skulle være nødvendig med Internett i biblioteket når de hadde to klasserom med Internett.

Elevene trenger først og fremst konsentrasjon og ro, sa hun. Hun ville ha hatt et lokale hvor rommene var på rekke og rad og hvor elevene kunne pendle fram og tilbake på myke gulv og rolig kunne jobbe. Hun hadde skrevet til rektor om at de kunne utvide lokalene litt, men hun har ikke fått noe tilbakemelding om det. Foreløpig vil hun avlaste biblioteket med at de bruker kantina. "For her låses de fleste rom for elevene, og alle på Vk.1 vil nå være i biblioteket". Hun er frustrert over at det ikke blir noe fortgang på dette med kantina. Hun har vært på et møte med elevrådet og ledelsen, men det tar lang tid, fortalte hun. Hun forsto elevenes reaksjoner, og det tror hun at lærerne gjør også. Hun stenger biblioteket kl. 14.00 for at de som sitter der skal få ro til å jobbe og for at hun skal kunne gå hjem fordi hun åpner kl. 7.30 om morgenen.

V Skolens IKT-arbeid sett i forhold til mål og intensjoner i Handlingsplanen for IT i norsk utdanning

To primære strategier blir slått fast i den nasjonale handlingsplanen for IT i utdanningen[12]:
1) Elever og lærere skal lære IT for å kunne bruke den integrert i alle fag og sammenhenger der det er naturlig. 2) Elever og lærere skal bruke IT i tilknytning til fag og læringsarbeid i skolen for å lære.

Observasjonene ved den videregående skolen har avdekket en økende bruk av IKT ved skolen hvor både lærere og elever bruker IKT i større omfang etter at datafasilitetene er blitt bedre med nytt rom og flere datamaskiner knyttet til Internett.

De strategiene som kommer til uttrykk ved skolen er at noen få faglærere integrerer IKT etter prinsippet bruke for å lære, og i mindre grad lære for å bruke. I. brukte f.eks. Internett integrert i historieundervisningen uten å gå veien om å lære alle elever grunnleggende ferdigheter i bruk av Internett først. Vi observerte ikke at skolen hadde en strategi for å sikre at lærerne kunne bruke de nye verktøyene, noe som igjen førte til at det bare var noen få lærere i tillegg til I. som integrerte IKT i fagene.

Skolens IKT-strategi -i den grad det var noen- var i all hovedsak å forholde seg til elevene enkeltvis når problemer dukket opp. Dette medførte at det ble tilfeldig hvem som brukte og lyktes i å bruke IKT i eget arbeid. Dette var avhengig av hvor vidt man hadde med seg kompetanse utenfra, fikk del av kompetansen som andre elever besatte, at man var spesielt initiativrik og selvstendig, eller hadde en entusiastisk lærer.

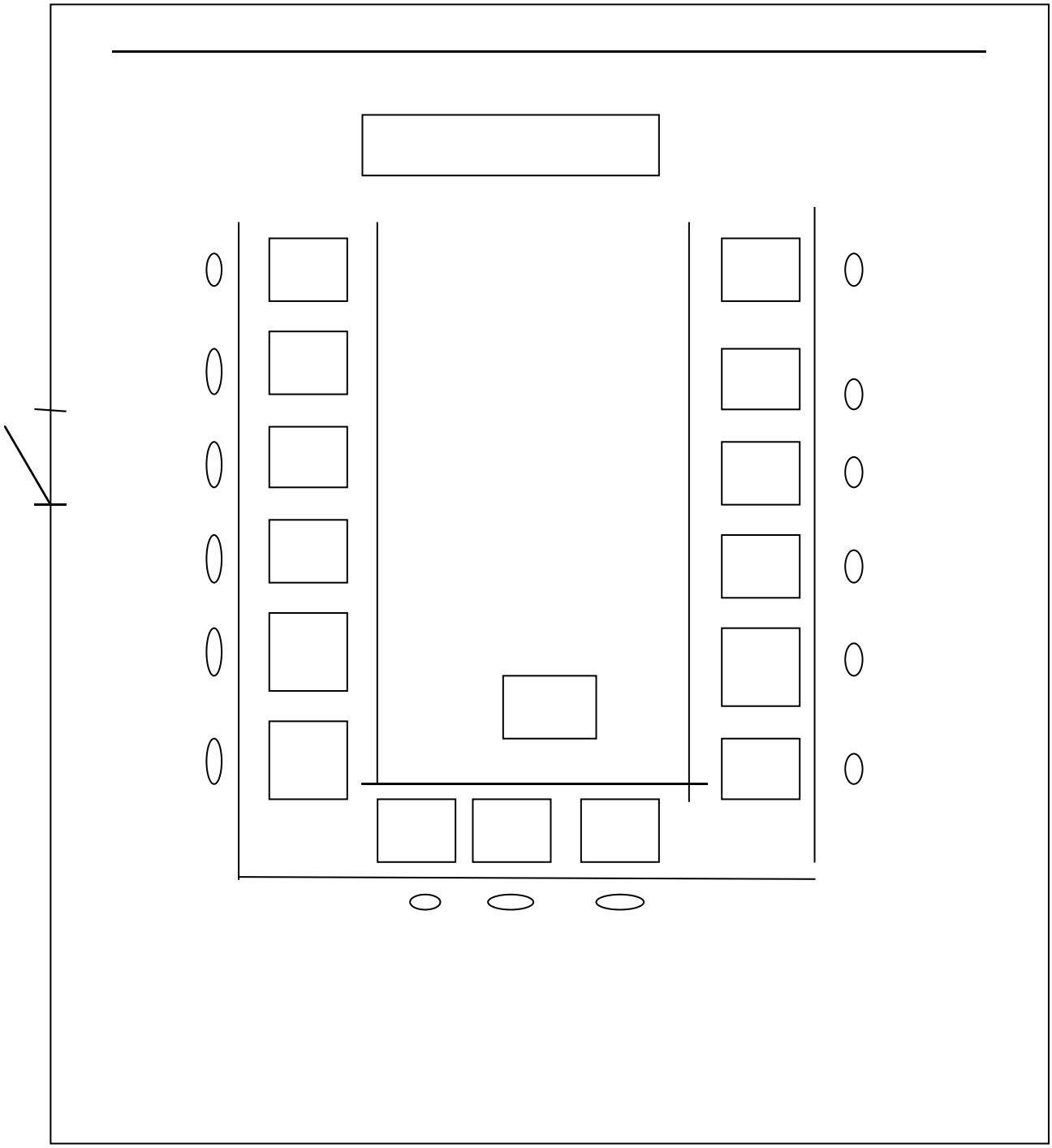
[12] Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet: *IT i norsk utdanning*. Plan for 1996-99.

Kunne det være en strategi å kartlegge elevenes forkunnskaper slik at man ga de elever og lærere, som ikke hadde IKT-kompetanse på forhånd, et grunnleggende tilbud om å lære IKT-ferdigheter for å få alle med? Kunne skolen ha en strategi for å bruke elever som hadde IKT-kompetanse som ressurser for de som ikke hadde denne kompetansen? Kunne skolen gi elevene en utvidet tilgang til datafasilitetene med åpne løsninger for elever og lærere til å bruke IKT på andre tidspunkt enn i dag? Kunne det være en ide å utnytte bibliotekarens kompetanse når det gjelder innhenting av informasjon og bruk av kilder i større grad enn i dag. Kunne det være en ide å åpne biblioteket for elever som ville lære for å bruke og bruke for å lære IKT ut over ordinær undervisning? Kunne det være en strategi å lage støtteordninger for de som ikke lærer seg IKT alene, ikke bare frivillige men sette krav om at dette er en del av kometansen for lærere og elever?

Faglærerne har kunnskap om innhold og organisering av læring. De er i utgangspunktet ikke teknologer. Faglærerne bør derfor først og fremst spille en rolle på disse områder. Det virker urimelig at hver enkelt faglærer ukoordinert skal ta ansvar for elevenes læring av elementære IKT-ferdigheter. Når det gjelder tilgang til ny teknologi forutsetter en slik vurdering at skolen har en tilfredsstillende infrastruktur og en driftsstabilitet på dette området. Systemansvarlig må legge driften av datautstyret opp slik at dette ivaretas. Dette forutsetter imidlertid også at alle elever og lærere, som skal bruke infrastruktur og utstyr, har en felles IKT-kompetanse i bunden. Dette krever at skolen gir tilbud til alle om en slik felles opplæring. Først da kan en forvente at elever og lærere tar ansvar for, og vedlikeholder utstyret.

Vedlegg 1

Det "nye" datarommet på den videregående skolen.
15 maskiner knyttet til Internett via ISDN.



Vedlegg 2

Læreplan engelsk fordypning Vk.1.

Mål:

Læreplan for vidaregåande opplæring[13]. Engelsk. Studieretningsfag i studieretning for allmenne og økonomiske/administrative fag.

Elevane skal kunne fordjupe seg i og presentere minst to emneområde frå den engelskspråklege verda.

Elevane skal:

Mål 3b

- kunne innhente og vurdere informasjon frå skjønnlitteratur, sakprosatekstar og andre informasjonskjelder

I mener at det må bety at elevene skal bruke Internett til å finne informasjon om eks. temaet "British politics" som elevene skal arbeide med denne perioden.

Lokal læreplan i engelsk fordypning Vk.1.

Halvårsplan for Engelsk fordypning for vk.1.

Utdrag fra emner og mål i den perioden jeg var der for å observere bruk av IT i hennes undervisning:

"Emne:. Mål (Mål i læreplan): Tekstene skal omfatte internasjonalt samkvem".

[13] http://skolenettet.nls.no/prgdb/owa/lp.lp_sok_disp

Oppgaver engelsk Vk.1.

BRITISH POLITICS

"Parliamentary election."

24 February 1997

Objective:

Develop search strategies for finding information on the Internet.

Find and use relevant information about British politics in the Internet.

Working method:

Work in groups of two, one girls and one boy for-----minutes. Then work alone for ----- minutes. Sum up your findings in the course of -----minutes.

Internet Activities:

Answer at least 2 of the following tasks:

1. Find at leas 3 interesting sites about British politics.
2. Choose one political party and find 3-4 important aspects/points of view that you find typical of this party.
3. Choose one political candidate and find out 1 or 2 topical issues.
4. Choose a topical issue of the election and present it in a few sentences.
5. Try to find an update on the situation of the candidates of the election.

Oral presentation of your work on Wednesday 26 Feb. Duration: appr. 5 minutes

Vedlegg 4

Læreplan i historie Vk.2.

Læreplan for videregående opplæring[14]. Eldre historie. Nyere historie. Felles allmenne fag.

Mål:

Elevene skal ha kunnskaper om sentrale begreper og metoder i historiefaget

Elevene skal:

3b kjenne metoder som brukes til å samle inn, granske og analysere historisk materiale, og kunne bruke disse i eget arbeid

[14] ibid

Oppgaver i historie Vk.2. (3AØ-C)

"INTERNETT-OPPGAVER
Mål: Utvikle søkerstrategier for Internett.
Skaffe informasjon som kan utdype kap. 19 En ny verdensorden?

Ta utgangspunkt i en eller flere følgende oppgaver og søk informasjon på Internett.

1. Terrorisme
2. Avspenning og nedrustning.
3. Kampen mot apartheid. Stikkord: Sør-Afrikasambandet. Nasjonalistpartiet. Apartheid, ANC, Nelson Mandela, Winnie Mandela.
4. Afghanistan. Stikkord: Gorbachov, Jeltsin, Kabul, Babrak Karmal.
5. Øst-Europa. Stikkord. Ceausescu, Lech Walesa, Walensa.
6. Nasjonalismen i vekst. Stikkord: Helmut Kohl, Berlinmurens fall.
7. De 4 tigrene. Kleptokratiene. Taiwan.
8. Det globale miljø. Stikkord: Ozonlaget, Salinas, Fader Antonio Polo.
9. FNs miljøprogram.
10. Forsøk å løse oppgaver fra læreboka s. 356 ved hjelp av Internett."

Vedlegg 6

Oppgaver i historie Vk.2. (3AØ-B)

"INTERNETT-OPPGAVER
Mål: Utvikle søkerstrategier for Internett.
Skaffe informasjon som kan utdype kap. 19 En ny verdensorden?

Ta utgangspunkt i en eller flere følgende oppgaver og søk relevant informasjon på Internett. Ta utskrift MAKS 1-2 SIDER så ikke skriveren låser seg. Ta vare på det du vil ha ved å legge til "favoritter".

1. Terrorisme. Amnesty International. IRA
2. Avspenning og nedrustning.
3. Kampen mot apartheid. Stikkord: Sør-Afrikasambandet. Nasjonalistpartiet. Apartheid, ANC, Nelson Mandela, Winnie Mandela. Soweto.
4. Afghanistan. Stikkord: Gorbachov, Jeltsin, Kabul, Babrak Karmal.
5. Øst-Europa. Stikkord. Ceausescu, Lech Walesa, Walensa.
6. Nasjonalismen i vekst. Stikkord: Helmut Kohl, Berlinmurens fall.
7. De 4 tigrene. Kleptokratiene. Taiwan.
8. Det globale miljø. Stikkord: Ozonlaget, Salinas, Fader Antonio Polo.
9. FNs miljøprogram. Ozonlaget.
10. Helsingforsavtalen.
11. SALT
12. KSSE
13. Exxon Valdez.

Dere vil ikke rekke å søke på alt. Velg derfor ut det som du synes er mest nyttig i forhold til faget.

Vedlegg 7

Samtale med lærere på pauserommet om "kjønn og IKT"

"...En Tilsvarende metodikk som den som gjelder prosessorientert skriving, bør man kanskje tenkte igjennom når det gjelder IKT", sa A. . Det største problemet, slik han så det, var at det ligger en slags mestringsfaktor i IKT. Enten greier man det, eller ikke. "Tradisjonelt har det vært slik at gutter har tatt dette som en stor utfordring, nærmeste en slags krig med skjermen, jeg skal løse dette problemet og få det til".. Han tror at jentene er avhengig av at det er en slags følelse av samarbeid rundt dette med IKT. Det at de får tilbakemelding på veien er viktig. "Prosesskriving er nettopp slik at en får disse tilbakemeldingene. Hvis vi hadde fått til en slags steg for steg metodikk når det gjelder IKT, hvor man går inn og tilbakemelder på hva som foregår, så tror jeg at en kan oppøve en helt annen interesse enn når det bare blir absolutter, altså at en greier det eller ikke. Det gjelder alle fag, ikke bare IKT. Hvilke nivåer kan jeg dele opp problemstillingen i, kan jeg gå ett og ett skritt? Nå tenker jeg høyt altså", sier han. Han ser at jenter blir lett frustrert på en måte. "Det blir et hav av teknologi og begrepsapparat". E. skyter inn at jentene føler at guttene er så mye mer foran dem, de klarer ikke å ta igjen det forspranget som mange gutter har.

Hva blir da strategien? Velger jentene å ikke gå inn i det, fordi de ikke orker å ta igjen forspranget, velger de å bli gode på andre ting? I. svarer at hun tror det er begge deler. "Noen velger helt sikkert, slik som de som hadde så mye annet stoff at de ikke hadde søkt på Internett, klart hvis de hadde søkt på Internett så hadde de fått hjelp underveis, det vet de jo, men....", sier hun. E. sier at gutter ser mulighetene fordi de har hold på med dette i lang tid, mens jentene har ikke fått øynene opp for hvilke muligheter det er med Internett. A. tror at jenter er resultatorientert og mer praktisk. Guttene liker teknisk utfordringer. Det ser en hvis det er tekniske problemer, da skal guttene løse det, mens jentene blir rasende hvis ting ikke fungerer, da er det ikke bra nok. Mens gutter spør naboen, de har også et veldig nettverk av kontakter, så de har ofte noen å ty til, har jentene ikke alltid det. Det er derfor vi får litt av en jobb når vi skal ha dem i klassene og sørge for at det skal være likestilling når det gjelder IKT. Det samme gjelder egentlig lærerne til dels. I. mener det er lurt å bruke ressurselever.

IKT er ikke et mål men et redskap. Da burde en tro at jenter blir glade i data fordi det er et praktisk verktøy og på grunn av kommunikasjonsbiten. Det at jenter liker å skrive og kommunisere og at e-post er et redskap for det. Hva tenker dere rundt det? I. hadde snakket med en IKT-erfaren elev i Vk.1, og han hadde fortalt at han hadde inntrykk av at det var like mante jenter som gutter på Internett nå, i alle fall når det gjaldt kommunikasjonsdelen. "Spesielt når det gjelder e-mail, hvor du kan sette deg ned og skrive og tenke deg om, og lage litt innhold og lengre utredninger, mange sitter i telefonen i timevis, dette er en ny variant", sier I. . A. mener at det tar litt tid for jenter å ta sjanser, "desverre", legger han til. "Det er en viss forskjell på jenter og gutter fortsatt, når det gjelder å ta sjanser. Det går kanskje på det at en er vant til å ikke skulle ta initiativ eller å ta ledelsen. Mange jenter føler seg fram før de tør å stå fram ordentlig. Det er en trygghetsfaktor som er nødt til å vær der. Det er trist at det er slik, men det er litt slik. Det som er problemet er at disse guttene griper ordet når det gjelder IKT, de griper redskapet i forkant av jentene og sier at "dette er mitt". Og kanskje gutter er vant til "one to one" kommunikasjon, at man er vant til å det å sitte foran skjermen og kommunisere med den, og at de oppfatter det som kommunikasjon god nok", sier A. . "Mens det er jo ikke kommunikasjon", skyter I. inn. Jenter er mer avhengig av nære relasjoner, og det er bra at jenter er slik, men de er avhengig av at kommunikasjonen er slik, at den, enten det er på e-mail eller hva som helst, at den er reel, at den nesten er til å ta og føle på", sier A. . "Jentene må ha et innhold, de må ha en virkelighetsoppfattelse av det, mens for guttene er det mer eksperimentelt", sier I. . "Og mer teoretisk på en måte", sier A. .

Kan det være slik at guttene de ser på IKT mer som et leketøy, mens jentene er for voksne for det? **"**Ja, det er ikke noe leketøy for jentene, det er det ikke**.** Jentene skal løse en oppgave og det er ikke noen lek for dem", sier I.. Det har hun sett lite av, men hun har også sett lite lek blant guttene når hun har latt de være på Internett. "Det er noe med det at "boys vill be boys", er en en gang gutt, så er en alltid gutt", sier A. . "Gutter har nok vanskeligere for å gi fra seg

kontrollen på det å være gutt på en måte", sier han. "Men mange av de guttene er ikke noe gode til å kommunisere", sier I. . Hun har mange ganger, når hun har hatt virkelig "racere", som er gode ressurspersoner å ha; i det øyeblikket de skal skrive en e-mail som skal bli forstått ute i verden, så har de store problemer, ikke alle naturligvis. Første gang hun oppdaget det var mange år siden, hun hadde samlet disse ressurspersonene og det var nesten ikke mulig å få dem til å skrive. "Hvis en blir for eksperimentell og teknisk orientert, kan det i verste fall skje at en ikke klarer å kommunisere", sier I. . "Det er veldig vesentlig å lage klare oppgaver til elevene og følge opp de nivåer hvor utviklingen er. Så vil en se hva en trenger av teknisk kompetanse", sier A. . Hvis det å eksperimentere og drive slik blir et mål i seg selv, tror han at jentene er de som til dels vil hoppe av. Det er ofte guttene som har satt standarden for hvordan IKT skal brukes.

Jeg har også sette gutter i vk.. 2 som er negative til Internett. Som sier at det er bare tull, og noen av dem har ikke prøvd Internett, men tør ikke si det. Det ser jeg bl.a. når de med kroppsspråket viser at de ikke vil at jeg skal se hvordan de jobber foran skjermen. Det er store forskjeller på guttene her også. **"**Ja det er akkurat som å kjøre bil, parallellen er helt klar", sier A. . "De fleste gutter føler etter hvert et press på å kunne kjøre bil og å kunne "mekke" litt på den i alle fall. Selv om du ikke kan i det hele tatt, så må du i alle fall kunne litt, skjønner du? Krisen er hvis man ikke kan noe. Det er forskjeller ja, men alle gutter har en rolleforventning til at de skal vær litt "fiklete". Jenter har rolleforventninger på at de skal kunne sitte ned, prate, løse problemer og drive med andre ting. Det er forskjeller der", sier A..

Hvilken kommentar har dere til utsagnet "på datasalen så er gutter vertsskap og jenter gjester"? I. og A. liker ikke slike bilder. Han vil heller si at det er "guttene som er ved roret, og jentene som er på skuta". "Hvis det gjelder en skole, har det veldig mye å si hva slags holdninger de mannlige lærerene har. Hvis det er mannlige lærere som monopoliserer utstyret så blir det der etter. Derfor har vi en veldig oppgave, og nøkkelen til å få noe sving på det i skolen har med at kvinnelige lærere ikke må havne i samme bås som en del jenter som ikke tør", sier I. Det er A. enig med henne i. Når hun holder kurs opplever hun at hun får mange flere henvendelser fra damer, og det er ikke måte på hva de spør om. Hun har også opplevd at mannfolk spør henne, noe som også er hyggelig, men damene tør mer fordi det blir ikke noe nederlag for dem å spørre henne om hjelp. A. tar seg selv som eksempel. Han sier at han er nemlig ikke så ekstremt teknisk, og når han er i stand til å være ærlig på det i klassen, f.eks. nå han sier at han ikke kan noe med videomaskina, så blir den første reaksjonen, hvis de ikke kjenner han, perpleksitet, det går ikke an, det kan ikke han si. Men i neste omgang tror han at det letter presset litt på en del av de forventningene som ellers ligger der på guttene. Man må bli bevist på hvordan man utnytter kjønnene for å få en utjevning på de forskjellen som dessverre er der i utgangspunktet på grunn av påvirkning hjemme osv. En må jobbe fram en slags forståelse av hvordan en skal gripe dette an. Dette er veldig spennende og viktig. Men det er farlig og vanskelig å jobbe med", sier han. De gangene han har jobbet med kjønnsforskjeller, har det lett blitt store spenninger i klasen. "Det har lett for å bli svart hvitt og litt voldsomt. En kjenner seg kanskje ikke igjen i problemstillingen. Men det er kanskje nødvendig at lærere går inn og gjør noe bevisst i den sammenhengen. Om en ikke sier det, så i alle fall at de gjør det, legge det til rette for at ting kan skje. f.eks. å gi jentene tilgang uten at de skjønner at de får spesiell oppmerksomhet", sier A. . "Man bør gå inn og se på hva det er konkret jenter reagerer positivt på med data, for det er visst ting de reagerer positivt på. Og så utnytter det, og så lage en pakke rundt det uten at de er klar over at det er det en gjør, sier han". "En får ikke noe aktivt forhold til IKT uten at en sitter ved maskinen og praktiserer, og det vet guttene helt kart", avslutter A. .