



Høgskolen i Nesnas skriftserie

Nr. 53

Høgskolen i Nesna 2003

DATA-EDB-IT-IKT
Smått og stort om informasjonsteknologi



Per A. Godejord

Pris kr. 125,-
ISBN 82-7569-061-7
ISSN 0805-3154



HØGSKOLEN I NESNA

”The moment we come to believe that a process is more important to success than the people who execute it, is the moment we consign our projects to failure.”

- Object Oriented Analysis and Design with Applications, 2. ed.
Kap.: The Process

Forord	4
1. Informasjonsteknologi som verktøy i utdanning	5
1.1 En kort oversikt over CU-SeeMe teknologien og noen av dens bruksområder, og litt om CU-SeMe ved Høgskolen i Nesna	8
1.2 Learning at a Distance using IT - A Learning Method for 21. Century?	12
1.3 Bør IT være et eget studieretningsfag i den videregående skole?	15
1.4 La oss rive skolene!	20
1.5 Et forsvar for IT uten K	28
1.6 IKT i undervisning - keiserens nye klær?	30
2. Bøker om IKT for skolefolk	35
2.1 Engasjerende om IKT.	36
2.2 Gamle tanker	37
3. Nesna og World Wide Web	39
3.1 Høgskolen i Nesnas inntog på verdensveven	40
4 Internett-guruer	42
4.1 En Stein i skogen	43
5. IKT og juss	45
5.1 Kan Microsoft foreta husundersøkelser?	46
5.2 Informasjonsteknologi og arbeidsmiljø	51
5.3 Informasjonsteknologi og lov om opphavsrett til åndsverk	55
6. IKT og kriminell virksomhet	58
6.1 Datavirus	59
6.2 Harry Hansen og mysteriet med de forsvunne filer	71
Avslutning	98
Andre publikasjoner av forfatteren	99
Om forfatteren	100

Forord

Dette heftet er i utgangspunktet en samling med artikler omkring ulike tema innenfor IKT. Artiklene er tidligere publisert på ulike nettsteder, dels på eget initiativ og dels etter invitasjon. Noe er tidligere utgitt i andre former som deler i bøkene ”128 sider om PC-sikkerhet” og i ”Innføring i Informasjonsteknologi”.

Formålet med å samle dette stoffet i et hefte er todelt.

1. Lage et undervisningskompendium av fagstoff som allerede i elektronisk form er i bruk i Samfunnsinformatikk (Bachelorstudiet) og IT i samfunn og arbeidsliv (Pedagogisk informatikk). Artiklene er skrevet for at de skal være enkle å forstå, og for å skape debatt.
2. I dag kan det se ut som om mye av Internett er preget av fjorårskonfirmanter fra Handelshøyskolen med dot.com i blikket, og byråkrater som bruker millioner av kroner på utdanningsportaler uten å ha verken innsikt eller kunnskap om hva som har vært gjort før. Men det har ikke alltid vært slik. En gang var arbeidet med Internett fylt av frivillighet og pionérand. Og HiNe var med i det vi kanskje kan kalle den siste del av pionértiden. Vi var kanskje ikke The tip of the spear, men vi var i tetfeltet på noen begrensede områder. Tre av artiklene berører dette, og er delvis ment som en dokumentasjon på noe av HiNes deltakelse i cyberspace.

Tonen i noen av artiklene og innleggene som binder dem sammen, vil nok av noen oppfattes som tendensiøs og klart venstrevridd. Dette er helt bevisst. Min erfaring fra undervisning er at når man presenterer fagstoff ut fra sitt eget politiske og personlige ståsted, er det mye enklere å motivere studentene til aktiv debatt. Min jobb som foreleser er ikke å presentere SANNHETEN, men å skape grobunn for studentenes egne, selvstendige, veier til kunnskap. Dette heftet ligger stort sett innenfor det fagfelt vi kaller samfunnsinformatikk, og der menneskets forhold til teknologien er i sentrum. Etter min mening betinger dette en personlig tilnærming, snarere enn den verdinøytrale og upersonlige foreleser. I en tid der ny-liberalismen feier inn over landet og høyrekreftene begrunner sine valg med argumentasjon av typen ”slik er det” eller ”dette er ikke sant”, i stede for det mer ærlige og reelle ”slik er min forståelse av dette” eller ”vi tror på denne teorien” er det viktig å peke på at svært lite av det vi mennesker steller med er verdinøytralt eller basert på evige sannheter.

En takk til min samboer Lille Rakvåg som så igjennom manus, og til hovedbibliotekar Ingvill Dahl som ble spammet med ulike versjoner av min ordsamling. Også en takk til Kolbjørn Hansen som i ”gamle dager”, aldri mistet humøret selv om den unge systemansvarlige ikke løste mysteriet med Word Perfect-tegnet som ikke ville. ☺ Og til slutt en særlig takk til mine kolleger ved seksjon for informatikk som ikke bare har skapt et arbeidsmiljø fylt med humor, men også med praktiske erfaringer, tanker og diskusjoner omkring pedagogikk og IKT.

Mo i Rana, 1. mai 2003

Per A. Godejord
Seksjon for Informatikk

1. Informasjonsteknologi som verktøy i utdanning

For de studenter som ønsker å fornye sine fagkunnskaper fra hjemmets lune fred, eller ta en Bachelor- eller Mastergrad uten å sette sin fot i en forelesningssal, finnes det nå tusenvis av nettkurs og nettskoler på World Wide Web, og antallet vil antakelig bare fortsette å vokse.

Tanken om å formidle undervisning via andre metoder enn en lærer i et klasserom er ikke ny, men informasjonsteknologiens inntog har økt mulighetene på en helt annen måte. Nå kan en i tillegg til en elektronisk versjon av det gamle brevkurset også legge til lyd og bilde og nesten hele bibliotek, representert ved nuller og ett-tall og levert av en boks bestående av plast og silikonbrikker.

For byråkrater, folkevalgte og andre pengetellere, er dette som manna fra himmelen. Endelig kan en fjerne den kravstore lærer som maser om renoverte undervisningsrom og lønnsøkning, og legge alt ut på nett. Skolebygningen kan man rive og selge tomte til RIMI.

Ovasjonene og hurraropene kunne høres fra sør til nord da Internett-eventyret startet, og selv den videregående skole så for seg å plassere sine elever foran dataskjermen i stede for i et klasserom.

Så langt har det nok vist seg at nettundervisning fungerer best for personer som har evne til å motivere seg selv, liker å jobbe alene foran datamaskinen og føler seg trygge på bruk av teknologi. Etterutdanning av voksne er et område der vi ser at nettbasert undervisning kan være nyttig, og kanskje særlig da for en høgskole som er plassert i et langstrakt fylke, med spredt bosetning.

Den første artikkelen, skrevet 26. september 1997, omhandler CU-SeMe og var egentlig tenkt som starten på et eget hefte om denne teknologien. Men da forsøket med CU-SeMe ved HiNe ble kortvarig og teknologien ganske raskt ble erstattet av andre applikasjoner, ble tanken om et eget hefte oppgitt. Når jeg tar den med her (i noe omarbeidet form) er det dels for å beskrive en applikasjon som ble brukt i undervisningsøyemed, og dels for å dokumentere noe av det Hine drev på med i sine første Internett-dager.

Den andre artikkelen er fra et innlegg på nyhetsgruppen alt.education.distance, 12. april 1999 om fjernundervisning ved hjelp av informasjonsteknologi. Siden nyhetsgruppen er internasjonal er artikkelen skrevet på engelsk.

Den tredje artikkelen tar for seg diskusjonen omkring hvordan opplæring i informasjonsteknologi skal arte seg i den videregående skole, og ble publisert på Klikk – Magasin om utdanning og læring i november 1999. Etter Reform 94 ble de nye fagplanene kritisert for å være for omfattende. Dette gjaldt også for IT-faget, med sine fire studiefagsretninger – to på VK1 og to på VK2. Mitt utgangspunkt her var å stille spørsmålet om ikke skolen heller burde bruke ressurser på å integrere IT skikkelig i samtlige fag, i stede for å skille det ut som et eget studieretningsfag.

Den fjerde artikkelen griper fatt i diskusjonen omkring bruken av nettbasert undervisning også for elever i den videregående skole, og ble publisert på "Pedagogisk Fokus" på Kunnskapstorget (som det het den gang, nå Kunnskapsnettet) den 28. april 2000.

Den femte artikkelen omhandler de spørsmål jeg har med meg inn i mitt doktorgradsprosjekt, og ble publisert på Samfunnshuset (Kunnskapsnettet) i mai 2001. Artikkelen kan virke noe tendensiøs og tyde på sterk motstand mot bruk av IKT i undervisning.

Men det er ikke min hensikt å ta opp tråden fra Clifford Stoll sin "Silicon Snake Oil", men snarere stille spørsmål ved hva som egentlig skjer når IKT tas i bruk som læringsverktøy. Samtidig er jeg jo påvirket av mine egne opplevelser som lærer og andre fordommer som til sammen danner mine holdninger til dette spørsmålet.

Artikkelen danner starten på det doktorgradsprosjekt jeg nå er inne i, og var utgått fra min forprosjektbeskrivelse. Siden den gang har jeg foretatt en del endringer i tilnæringsmåte, men min undring over hva som egentlig skjer når IKT benyttes som læringsverktøy står fast.

I forkant av prosjektet måtte jeg bestemme meg for hvordan jeg skulle gå frem for å få tilgang til informasjon om hva som skjer i klasserommet. Jeg er ute etter beskrivelser og begrunnede oppfatninger fra både lærere og elever på hva de mener om bruken av datamaskiner som undervisningsverktøy. Jeg mener at for å få ny viten, i et sosiologisk perspektiv, innenfor dette området, må vi ta på alvor de historier lærere og elever kan fortelle fra sin hverdag. "Sannheten" finnes der ute et sted. Ikke nødvendigvis den eneste og store Sannhet, men en flik av den. Den flik jeg ser etter er ikke den som er understøttet av en mengde forskere og forskningsmidler a la PILOT, men den trauste hverdag med alle de problemer og utfordringer som finnes der. I utgangspunktet er jeg ikke-deltakende observatør, men i noen tilfeller vil jeg kjøre mindre eksperimenter der pedagogisk programvare, etc., blir introdusert i undervisningen.

Holdninger og meninger er ikke alltid like målbare, og jeg vil i stor grad være avhengig av å motta beskrivelser og fortolkninger fra de involverte for å få kunnskap om prosessene som treer i kraft når IKT benyttes, og for å kunne danne meg en oppfatning av dette. Jeg har derfor funnet det hensiktsmessig å velge en fortolkende tilnærming gjennom kvalitativ metode. Ved å velge kvalitativ metode ønsket jeg å tilegne meg fyldige og varierte fortolkninger av hva som skjer med motivasjon for læring når IKT benyttes, fra informantene. Informantenes beskrivelser og tolkninger skal så danne grunnlag for min analyse og tolkninger på samme måte som i "grounded theory":

"A grounded theory is one that is inductively derived from the study of phenomenon it represents. That is, it is discovered, developed, and provisionally verified through systematic data collection and analysis of data pertaining to that phenomenon. Therefore, data collection, analysis, and theory stand in reciprocal relationship with each other. One does not begin with a theory, then prove it. Rather, one begins with an area of study and what is relevant to that area is allowed to emerge"(Strauss and Corbin 1990:23).

Mitt mål er altså å, på bakgrunn av analysen av de data jeg kan fremskaffe, fremsette en teori om hva som skjer med elevs motivasjon for læring når IKT benyttes, og hvorvidt det er IKT i seg selv som frembringer motivasjon eller det at lærerne ved bruk av IKT endrer sin undervisningsmetode.

Så langt i prosjektet har jeg foretatt observasjoner og intervju ved Mjølan videregående skole og ved Fillan sentralskole, samt samlet inn spørreskjema fra samtlige videregående skoler i Nordland fylke. Det er enda for tidlig å fremsette noen konklusjoner, men en del interessante ting begynner å avtegne seg. Blant annet ser det ut til at min påstand i artikkelen om at lærerne endrer sin undervisningsmetode når IKT tas i bruk, kan holde stikk. Men hva legger informantene i begrepet "undervisningsmetode"? Hvilke metoder ble benyttet tidligere? Og hvilke metoder benyttes når IKT tas i bruk og hvilken betydning har dette skiftet av metode for elevenes motivasjon for læring? Dette er bare et lite knippe av de spørsmål som det enda gjenstår å få svar på.

Til sist kommer en liten artikkel som ble skrevet på IT-huset i desember 1999 om K`en i IKT. Hvorfor byttet vi fra IT til IKT? Artikkelen er en liten gjennomgang av de ulike definisjonene på informasjonsteknologi og en lett undring over nødvendigheten av å legge til en K i forkortelsen.

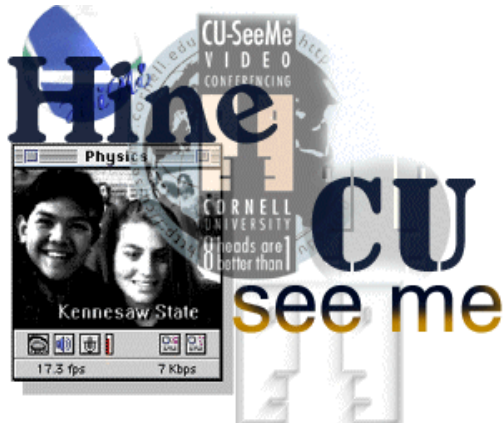
Her kan det kanskje også være på sin plass med en kort forklaring av hva IT-huset var for noe. I november 1999 jobbet jeg som lærer og systemansvarlig ved Hitra videregående skole, og via min samboer kom jeg i kontakt med redaktørene for henholdsvis Kunnskapstorget og Samfunnshuset. Kunnskapstorget var en samling av elektroniske "hus" med kunnskap om ulike fagområder innen videregående opplæring og så dagens lys ved Melbu videregående skole i 1996. De ulike husene ble drevet av entusiaster på frivillig basis ulike steder i landet. Et "hus" for IT-faget og for systemansvarlige i den videregående skole fantes ikke, så dermed startet jeg opp med IT-huset. 10 februar 2000 ble nettstedet en del av Kunnskapstorget.

Opprettelsen av IT-huset ble lagt merke til og i november 1999 skrev Jon Lilletun i en e-post til undertegnede at: *"Eg har merka meg det initiativ som er tatt for å utvikle ein nettstad for IKT-lærarar i vidaregåande opplæring. Slike initiativ synes eg er strålande. Det er eit bidrag til å skape eit miljø for auka og målretta bruk av IKT i skulen. Vi treng slike miljø og vi treng slike initiativ. Lukke til med vidare arbeid."*

Og i brev av 18. april 2000 skriver statsministerens kontor ved statssekretær Hege Norheim, at *"Det var mye interessant lesing. Jeg satte blant annet pris på Per Morten Vogtels artikkel fra IT-huset denne uken om IT-Fornebus visjoner."*

I 2002 ble Kunnskapstorget omorganisert og i større grad overtatt av fylkeskommunene. I den forbindelse ble "hus" som ikke ble drevet fra en videregående skole tatt vekk, og dermed forsvant IT-huset, sammen med Det Norske Hus, fra torget

1.1 En kort oversikt over CU-SeeMe teknologien og noen av dens bruksområder, og litt om CU-SeeMe ved Høgskolen i Nesna



Fra og være et nettverk for amerikanske militære forskere har Internett utviklet seg til å bli et enormt nettverk, der alt fra forskere, studenter og kommersielle interesser er knyttet sammen i et stort samfunn.

I den første tiden ble kontakten nettbrukerne imellom opprettholdt ved Internet Relay Chat (IRC) og e-brev. Dette er fortsatt den vanligste måten å kommunisere via Internett på, men i 1992 gikk startskuddet for utviklingen av et helt nytt verktøy. Et verktøy som ikke bare revolusjonerte måten vi internettbrukere kunne kommunisere på, men som attpå til var gratis.

Hva er CU-SeeMe?

CU-SeeMe er et gratis videokonferanse program for Macintosh og Windows, utviklet ved Cornell University. CU-SeeMe var det første, og i 1997 fortsatt antagelig det eneste, programmet for videokonferanser via Internett som ble lagt ut gratis til internettbrukerne. Med denne programvaren kan man avholde videokonferanser med andre maskiner over hele verden, fra ens egen datamaskin.

Da utviklingen av CU-SeeMe begynte i 1992 fantes det kun et eneste sanntids videokonferanseprogram for Internett og det krevde kostbar maskinvare, noe som begrenset antallet mulige sendere og mottakere. Tanken bak Cornell sitt prosjekt var å sette i gang med tilgjengelig og billig maskinvare og få dette utplassert så raskt som mulig. Hensikten var å stimulere til kreativ tenking og å fremskaffe en stor base av brukererfaring. Ved å gjøre videokonferanser via Internett tilgjengelig for Macintosh brukere håpet CU-SeeMe gruppen å øke tempoet i utviklingen og bruken av videokonferanser via den personlige datamaskinen.

CU-SeeMe konseptet benytter seg av enkle, men effektive, billedkompresjonsalgoritmer og gjør det dermed mulig for brukere av små og billige datamaskiner å utnytte muligheten for videokonferanse via Internett. Noe som igjen muliggjør en bredere deltakelse i denne teknologien.

I 1993 satte New York State Educational Research Network i gang den første offentlig tilgjengelige reflektor for CU-SeeMe og spredde dermed nyheten om denne teknologien til Internettets brukere.

I dag er programmet utviklet for både Macintosh og Windows, og med mulighet for både lyd og utveksling av tekst og stillbilder.

Hva er en reflektor?

En reflektor er et program som gjør det mulig å sette opp en datamaskin som en konferanseserver, slik at CU-SeeMe brukere kan kommunisere med hverandre via ulike IP-nettverk. En reflektor kan settes opp til å koble flere konferanser på samme systemet. En konferanse kan enten være i form av en gruppekonferanse, der flere møtes for å diskutere et emne, eller i form av en TV-sending. Reflektoren reflekterer, derav navnet reflektor, video-, lyd-, tekst- og grafikksignalene til samtlige som er koblet mot reflektoren

Hva trenger du for å bruke CU-SeeMe?

CU-SeeMe fungerer både på Macintosh og Pc. Maskinene må være oppsatt med nettverkskort og TCP/IP forbindelse mot nettverk. Programmet ble utviklet med tanke på å kunne tilby et nyttig konferanse verktøy til minimale kostnader. For å motta videosegnal trengs kun en Macintosh eller en Pc med en skjerm for 16 gråtoner og en internettforbindelse. Å sende lyd og bilde krever et lydkort, en mikrofon og et kamera.

I dag, dvs. i 2003, trenger man stort sett ikke å tenke på krav til maskinvare da de fleste PC-er og Macintosh-er er mer enn kraftig nok til å håndtere både CU-SeeMe og andre videomøteprogrammer.

Hva kan det brukes til?

Siden 1992 er nettmøter via datamaskin og Internett blitt nærmest dagligdags, i alle fall teknisk sett. Men da Høgskolen i Nesna startet opp med de første forsøkene i 1996 var dette fortsatt nytt.

Blant de fremste i Norge på dette var Høgskolen i Østfold og professor Børre Ludvigsen. Sistnevnte la hjemmet sitt direkte ut på Internett i et større eksperiment i 1994. Websidene fra dette eksperimentet eksisterer fortsatt på adressen <http://www.ludvigsen.hiof.no/>.

Hva skulle så HiNe med denne teknologien? Ideen om CU-SeMe kom i en aktiv tid for HiNes tilstedeværelse i cyberspace. I februar året før ble vi første virksomhet i Nordland med webserver, og i løpet av 1996 ble hjemmesidene videreutviklet, og sider for fjernundervisning i Informatikk og Kristendom ble laget. Videre ble det utformet sider for pedagogikk og Etter- og Videreutdanning.

I tillegg ble arbeidet med å huse e-post grupper for ulike fagmiljø trappet opp, og vi hadde på dette tidspunktet ansvaret for følgende nasjonale e-postgrupper:

Etter- og Videreutdanning (oppdragsenhetene) ved høyskolene
Pedagogikk
ERASMUS
NORDPLUS
Fådeltskolen
Studiesjefene ved høyskolene
Det faglige nettverk for naturfag, inkl. landsseksjonen for naturfag (FFL)
Det faglige nettverk for samfunnsfag.
Landsseksjonen for musikk (FFL)
Landsseksjonen for idrett (FFL)
Landsseksjonen for forming (FFL)
Landsseksjonen for matematikk (FFL)
Landsseksjonen for kristendom (FFL)

Det var i denne rusen av cyberpioner-følelse at IT-drift begynte å eksperimentere med direkte videokommunikasjon via minikamera og Internett.

Vi fulgte særlig nøye det som foregikk ved Høgskolen i Østfold, på deres Cu-SeMe reflektor, men også på aktiviteten på ulike internasjonale reflektorer. Ikke all bruk var av faglig art, og en del av cyberpopulasjonens mer ekshibisjonistiske elementer visste å utnytte dette nye mediet. Og ingen blir vel overrasket over at sex-industrien var blant de første kommersielle aktører som grep fatt i teknologien.

Kontakt ble opprettet med Missouri State College, som gjerne ville samarbeide med oss om bruk av slik teknologi i lærerutdanningen, og ansatte ved blant andre matematikk begynte å se på hvilke faglige muligheter og utfordringer dette kunne tilføre høyskolen.

Samme år satte vi opp en reflektor, slik at vi kunne huse konferanser via CU-SeMe

Tanken var at vi kanskje kunne komme dit blant andre universitetet i Oslo var, med overføring av forelesninger direkte ut på web. En av våre studenter ved informatikk tok videreutdanning nettopp på denne måten. De erfaringer han gjorde seg var ikke udelt positive. UiOs fjernundervisning via CU-SeMe bestod av et kamera stilt opp mot en TV-skjerm, der en video av dagens forelesning ble avspilt. I tillegg til de problemer som et lite vindu i sort/ hvitt skapte, forekom også ulike avbrudd i sendingene.

Dessverre stoppet prosjektet ved HiNe opp, og i dag (2003) er CU-SeMe erstattet av andre applikasjoner. Selv om HiNes egen bruk av CU-SeMe aldri tok helt av, ble reflektoren vår benyttet av ulike brukere fra hele verden. Men også denne bruken dabbet av, og i dag er antakelig mesteparten av CU-SeMe entusiastene oppkoblet mot det kommersielle nettstedet www.cusemeworld.com.

Cu-SeMe prosjektet ved HiNe har også en annen, og nokså klassisk, side. Det var et prosjekt som startet i den administrative IT-tjenesten – nærmere bestemt hos meg, og som så ble forsøkt eksportert til undervisningspersonalet. Det meste av det som skjedde rundt innføringen av informasjonsteknologi ved HiNe fulgte dette mønsteret, noe som kanskje kan forklare hvorfor det fortsatt bare er en liten håndfull som aktivt driver med Internett, og annen informasjonsteknologi, som verktøy i sin undervisning. Her, som ved så mange andre IKT-prosjekt, handler det om å oppnå brukeraksept.

En slik aksept må skapes ved aktiv involvering av brukerne, og de verktøy som introduseres må løse reelle problem i hverdagen til den enkelte fagperson.

”Men er vi i ferd med å si at IKT er svaret på litt for mange utfordringer?”, spurte Kari-Anne Haugen, leder for læremiddelutvalget i Den norske Forleggerforening, under en paneldebatt på læremiddelkonferansen "Bok og tekst, nett og vev" i Tønsberg den 24. april 2003. ⁽¹⁾ Og dette spørsmålet er i høyeste grad aktuelt når vi skal fortsette innføringen av informasjonsteknologi som verktøy i alle fag ved våre utdanninger.

Hvor er brukeraksepten? Hvilke problem skal dette løse?

(1) Kilde: www.utdanning.no, 25.04.2003

1.2 Learning at a Distance using IT - A Learning Method for 21. Century?

What is Distance Education?

As we move towards the end of the 20. Century the rapid technological change challenges the old system of teaching. Already students may follow a course and take an exam without actually being at a university or a college. In Norway many educational institutions have or are in the process of developing distance education programs.

So what is this new type of education? At its most basic level, distance education takes place when a teacher and student(s) are separated by physical distance, and technology (i.e., voice, video, data, and print) is used to instruct the student.

How can Distance Education be delivered?

A wide range of technological options is available to the distance educator. They fall into four major categories:

- **Voice:** Instructional audio tools include the interactive technologies of telephone, and audio conferencing. More passive tools can be sound bits included in a word document or in a web page.
- **Video:** Instructional video tools include still images such as slides; pre-produced moving images and real-time moving images combined with audio conferencing (one-way or two-way video with two-way audio).
- **Computers:** Computer assisted instruction (CAI) - uses the computer as a self-contained teaching machine to present individual lessons. Computer-managed instruction (CMI) - uses the computer to organize instruction and track student records and progress. The instruction itself need not be delivered via a computer, although CAI is often combined with CMI. Computer-mediated education (CME) - describes computer applications that facilitate the delivery of instruction, such as: electronic mail, fax, real-time computer conferencing, and World-Wide Web applications.
- **Print:** textbooks, study guides, workbooks, and case studies.

Distant Learning in a decentralized environment

The northern coastal parts of Norway represent a vast stretch of fjords, mountains and islands, with many small communities. If someone wants to study at a college or a university, she may have to travel a great distance. This may not be practical if she has a job and family.

Before the spread of computers and Internet connections to almost every household, a would-be student would perhaps never have been able to get a higher education at all. But today every University and College who has a Distant Learning program can offer those not able to engage in a normal educational process, a possibility to get further education.

Nesna College is placed at the coast of Helgeland, in northern Norway, surrounded by small communities. As an institution primarily involved with Teacher Education, many of our students are teachers from the surrounding communities. At Nesna College e-mail and web have proved interesting tools for Distant Learning.

All Distant Learning students are required to have access to a computer with an e-mail account and an Internet connection. The College organize the students e-mail accounts into e-mail groups, so that a teacher may reach all her students using only one address. Then a web page for each course or student group is designed. The web page provides the students with a Bulletin Board, Curricula, Reading Lists and Lessons.

The same tools can be used to guide new teachers in their first years in the various small and decentralized schools in the coastal region of northern Norway (and other countries). Especially the web might provide a useful tool for making available the advise and experience of “old” teachers, and articles and comments from both lecturers at Nesna College and teachers and pupils from the schools in the region. Such a web could be a “Guide web” for new and “old” teachers alike, and represent a collection of valuable knowledge about teaching, about how to work in a small school and about how it is to be a pupil of a small-decentralized school.

The real challenge of Distant Learning

In Distant Learning the tools is not the main problem, even if it sometimes might look like it is – with computers breaking down, e-mail programs not functioning etc. The main challenge of Distant Learning today is the learning itself. Does lessons presented at a web page really represent a valid method of learning?

If learning is nothing more than reproducing knowledge, then it may be sufficient to present lessons on a web page and call it “Distant Learning”. But if we by learning mean the active change and increase of a students knowledge witch changes her relationship to the world, others and her self as an active member of a society, then we have to make Distant Learning into something more.

Today Distant Learning very often is nothing more than giving a student the opportunity to take a college or university course by using some sort of computer related technology. If Distant Learning is going to be of real value both to the student and to the society, it has to represent an active learning instead of just a passive reading of hypertexts. A teacher will have to take a student centred approach to teaching, and provide students with opportunities to set some of their own objectives and work toward their own goals. Distance teaching requires a great deal of independent learning. So teachers will have to motivate students and provide them with a framework that facilitates memory and comprehension.

The computer based tools used in Distant Learning does have the possibility of providing the means of organizing work and discussion groups, and the Internet represents a vast amount of information witch the student actively can use in her studying. But in order to get an active student and an active use of the computerized tools of Distant Learning, we have to have teachers who fully understands the principles of active learning AND the use of computerized tools. If the teacher is just presenting the lessons in the same way an “old-fashioned” teacher would lecture his students, or has no understanding of how to use the computerized tools, then Distant Learning will represent nothing new and be of no value as a tool for teaching into the 21. Century.

Conclusion

So is Distant Learning a Method for Learning into the 21. Century? I think it is. But in order to really be of value it will be necessary to rethink many of the old methods of teaching, and perhaps invent some new. And the institution that is thinking about using Distant Learning has to, not only teach its students how to use computers and Internet but also teach its staff how to use the relevant computer tools. But first and foremost the institutions, especially those involved in Teacher Education, has to take a close look at their teaching philosophy and decide if it really fits the challenges represented by Distant Learning.

1.3 Bør IT være et eget studieretningsfag i den videregående skole?

Myteomspunnet moteord

IT, eller IKT som en del politikere (uten grunnleggende kunnskap om definisjonen på den forkortning som var i bruk) har begynt å kalle det, er stadig et nærmest myteomspunnet moteord innen norsk utdanning. Norske elever i grunn- og videregående skole MÅ ha opplæring i IT, blir det hevdet. En kan nesten lure på hvordan de av oss som er spesialister og fagfolk innen emnet i det hele tatt klarte å bli det, uten denne tydeligvis helt livsnødvendige utdanning fra grunnskole og videregående.

I den videregående skole er IT representert som studieretningsfagene "Brukersystemer (1A)", "Systemutvikling (2A)", "Informasjonsbehandling (1B)" og Systemdrift (2B)".

Imponerende verk

Læreplanen for videregående opplæring i Informasjonsteknologi er et imponerende verk, med mål som får meg til å tenke på mellomfag i Informasjonsvitenskap. Bøkene i faget forsøker å leve opp til dette så godt de kan, med en nærmest ingeniørmessig vinkling på både innhold og forklaringsmetode. De fleste lærebokforfattere innen dette området ser ut til å ha forelsket seg i datamodellering og databaseteori med vekt på Access. Dette er tydeligvis det nye moteområdet, i motsetning til tidligere da det "gamle" IT-linjefaget så ut som et eneste stort programmeringskurs.

Poenget med faget?

Men hva er egentlig poenget med dette faget? Et fag der det ikke en gang er utviklet en egen didaktikk? Læreplanen hevder at:

... "På alle områder i yrkes- og samfunnsliv vil kravet om kunnskaper informasjonsteknologi stadig øke."

Det kan godt være, men hvilke kunnskaper innen IT vil være etterspurt?

... "Personer med utdanning innen fagområdet, kunnskaper om bruk av datamaskiner og annet utstyr basert på informasjonsteknologi, vil være etterspurt både i det private og offentlige virksomheter."

Jo da, det ser unektelig slik ut, men når ble avgangselever fra den videregående skole sist etterspurt i arbeidslivet?

Næringslivet etterspør IT kompetanse på et høyere nivå enn det den videregående skole kan gi, uansett fag. Så elevene må ta høyere utdanning innen IT for i det hele tatt å være interessante på et arbeidsmarked. Det eneste som kan være av nytte, er at en arbeidsgiver slipper å lære dagens og morgendagens ansatte å benytte en datamaskin. Men er en slik kunnskap nok til å rettferdiggjøre et helt studieretningsfag?

Fagets berettigelse?

Hva er egentlig fagets berettigelse i den videregående opplæring?

I en minikonferanse den 10. september 1998 om IT i den videregående skole, ble det forslått følgende:

" 1 ...

Fagets egenart har kvaliteter som er vesentlige for generell allmenndannelse.

For IT faget kan dette for eksempel gjelde: språklig formuleringsevne, problemløsning"

"2 ...

De faglige ferdighetene er viktige i seg selv for å beherske yrkesliv eller videre studier.

For IT faget: å kunne "ta seg frem" på en datamaskin, kjenne til lover og regler, samt hovedtrekk ved utvikling og innføring av IT-systemer i bedrift og samfunn."

Jaha. Så "språklig formuleringsevne" er en egenart ved IT-faget? Hva er det så man lærer i norsk da? Eller i språkfagene generelt? Eller for den del i samfunnsfag?

Et helt studieretningsfag?

Og "å kunne "ta seg frem" på en datamaskin." er tydeligvis også viktig. Jo da, dersom jobben din krever det, men er det virkelig så komplisert at det behøves et helt studieretningsfag for å mestre dette?

... "kjenne til lover og regler, samt hovedtrekk ved utvikling og innføring av IT-systemer i bedrift og samfunn." At elever lærer seg at IT er underlagt lover og regler på samme måte som andre områder i samfunnet er selvsagt viktig. Men er det ikke mulig å lære dem det i f.eks. samfunnsfaget?

Og er ikke "...samt hovedtrekk ved utvikling og innføring av IT-systemer i bedrift og samfunn." også noe som med letthet kan inngå i samfunnsfaget?

Hvorfor?

På minikonferansen blir det, helt korrekt, slått fast at "Det forutsettes ingen forkunnskaper i IT for noe studium ved universiteter og høyskoler p.r. i dag. Elevene som tar IT-fag på videregående skole får ingen formell uttelling for dette verken gjennom ekstra poeng eller lettelse i lesebyrden ved videre studier."

Det logiske spørsmålet blir da også stilt: "Hva blir da poenget med å drive IT-undervisning?"

Noe svar på dette gis ikke, men det blir foreslått at "Formelle krav om forkunnskaper for informatikkstudier på universitetet vil gi motivasjon og ledelinjer for IT-undervisningen i skolen. For å løse problematikken rundt at ikke alle skoler tilbyr fagene, kan det gis et forkurs ved studiestart for dem som ikke har tilstrekkelige forkunnskaper."

Men selve hovedspørsmålet glimrer helt med sitt fravær - nemlig hvorfor? Hva er det som gjør det så påkrevd at IT må være et eget studieretningsfag? Hva er det som er problemet med at en elev får sin spesialisering i IT via et universitet eller en høyskole, mens hun kan lære om IT som verktøy via de andre fagene i den videregående skole?

Nettverksgruppe foreslår

Minikonferansen var initiert av en nettverksgruppe som arbeider med IT-faget i den videregående skole og som nylig har utarbeidet forslag til en ny fagplan for studieretningsfaget IT. I et møte av 20.mai 1999 kommer gruppen nok en gang inn på fagets berettigelse:

"Faglig innhold og organisering av IT-fagene.

Grunnkurset

Ved en revisjon av læreplanen i grunnkurset risikerer vi at økonomidelen "spiser opp" informasjonsbehandlingen. Elevene skal etter hvert ha tilegnet seg mange av ferdighetene som i dag ligger i faget fra grunnskolen, og det kan derfor argumenteres for å redusere timetallet i IT. Gruppen mener dette er feil veg å gå. Snarere burde man benytte denne sjansen til å lage et eget allment IT-fag som et verktøyfag. Temaer for dette faget vil kunne være Internett og kommunikasjon, personvern og etikk, brukersystemer og utvikling. Det siste er viktig kompetanse for å kunne ta del i beslutningsprosessen ved innføring og utvikling av IT-løsninger i bedrifter. Forståelse av muligheter og begrensninger samt lover og avtaleverk for informasjonsteknologien er viktig allmenndannende kompetanse."

Nok en gang tviholdes det på oppfatningen av at IT må være et eget fag i den videregående skole. Men er begrunnelsene særlig vektige? Etter min mening, nei.

"Internett og kommunikasjon" vil være emner som passer ypperlig inn i både språkfag og samfunnsfag".

"Personvern og etikk" er viktige samfunnsspørsmål og derfor velegnet til å ta opp i samfunnsfaget.

"Brukersystemer og utvikling" er kanskje vanskelig å plassere andre steder enn i et IT-fag, men hva er hensikten med kunnskap om dette? Gruppen begrunner det med at det "er viktig kompetanse for å kunne ta del i beslutningsprosessen ved innføring og utvikling av IT-løsninger i bedrifter." Er det virkelig det?

Det er da faktisk slik at en arbeidsgiver har rettslig plikt til å informere om slik innføring på en forståelig måte for alle ansatte. Arbeidsmiljøloven slår fast at i en innføringsfase av nye IT-systemer skal særlig de tillitsvalgte i tillegg til den opplæring som gis til samtlige berørte, gis tilstrekkelig innføring i generell datamaskinteknikk. Videre skal de ha opplæring i prosjektarbeid og systemarbeid, slik at de kan delta aktivt i systemutformingen.

For at både de tillitsvalgte og de øvrige arbeidstakere skal kunne sette seg inn i hva som skal skje, skal all informasjon om de aktuelle systemene gis i en oversiktlig form og i et språk som kan forstås av personer uten spesialkunnskap på området.

Så kan en jo si at dersom alle hadde utdanning i brukersystemer og utvikling, så hadde arbeidsgiver sluppet en slik generell innføring. Jo da, men gjør et slikt behov dette spesielle fagområdet til allmenndannende kunnskap?

Allmennkompetanse i IT

Nettverksgruppa har videre utarbeidet et forslag til hva som må være allmennkompetanse i IT. Der heter det bl.a. at "...For å kunne bruke verktøyene, må også elevene forstå datamaskinens oppbygging og virkemåte." Ut fra dette betyr det altså at en elev ikke kan benytte Word eller PowerPoint uten å forstå datamaskinens oppbygging.

Meningsløst

Dette er etter min mening ikke bare overdrevet, men fullstendig meningsløst all den stund de fleste dataprogram som benyttes av folk flest, inklusive elever i videregående, har en velutviklet hjelpefunksjon som gjør det enkelt å lære seg å benytte disse programmene.

Slett ikke allmenndannende kunnskap

Etter min mening er forståelse av datamaskinens oppbygging og virkemåte absolutt ikke å regne som allmenndannende kunnskap, og følgelig heller ikke noe som bør være en vesentlig del av den videregående opplæring.

For hva er egentlig målet med den videregående skole? Er det en allmenndannende skole eller en fagspesialiseringsskole? Hvis det er det siste, så gir det mening at IT er et eget studieretningsfag, men dersom målet er å gi en elev et bredt kunnskapsgrunnlag som hun kan bygge videre på når hun skal velge høyere utdanning, da blir det meningsløst å drive opplæring i IT slik det gjøres nå.

Verktøy i samtlige andre fag

For å gi elevene i den videregående skole en allmenndannende opplæring i IT, må IT fjernes som studieretningsfag og inn som verktøy i samtlige andre fag. Det en elev trenger, er å se den praktiske bruken av IT som hjelpemiddel i samfunnsfag, engelsk, norsk, tysk, historie osv., ikke hvordan man driver datamodellering eller systemutvikling. Det første gir eleven nyttig kunnskap både i dagliglivet enten hun går videre i utdanningssystemet eller ikke, mens det siste gir absolutt ingen nytte - selv om hun skulle velge IT som fag ved et universitet eller høyskole.

Reell IT-kompetanse

IT som fag er for de som er interessert i å jobbe med dette, enten som forsker, pedagog, systemutvikler, programmerer, webdesigner eller IT-sjef, osv. Man kan ta kortere eller lengre spesialutdanning alt etter hva man har interesse for eller vil jobbe med. Men selv om næringslivet fortsatt har et tilnærmet panisk ønske om å ansette IT-kompetanse, så er det ingen stor etterspørsel etter personer med kun videregående skole. Uansett hva man gjør, vil man aldri klare å gi noen reell IT-kompetanse gjennom et studieretningsfag i videregående. Derfor er det mye bedre at elevene i videregående får oppleve IT som verktøy, innvevd i de fag som er viktig ut fra et allmenndannende synspunkt, så som norsk, språkfag, samfunnsfag osv. Og foreløpig er det ingenting som tilsier at IT som fag er nødvendig for den allmenne dannelse.

1.4 La oss rive skolene!

La oss rive skolene! Yepp, la oss få vekk alle disse nedslitte og arbeidsmiljøskadelige bygningene og få undervisningen ut til brukerne! Høres det ok ut? I så fall kan du bli meg videre og oppleve Utdanningssamfunnet 2000.

I Utdanningssamfunnet 2000 har vi bredbåndslinjer inn til samtlige husstander og i hver husstand befinner seg minst en kraftig Pentium Pc eller tilsvarende Mac. Dermed er folks holdning til datamaskinbruk totalt forandret fra den litt nølende spill og Internett-surfende bruker, til en som ser på sin datamaskin som et like selvfølgelig og lettvindt gjenstand som kalkulatoren eller videospilleren. Bredbåndsnettet gir hurtig tilgang til Internett enten det gjelder vanlig tekstsider eller audiovisuelle tjenester.

Kompetansereformen har gitt store grupper anledning og rett til etter- og videreutdanning, noe de fleste benytter seg av med entusiasme. Like motivert og entusiastisk er barn og ungdom som skal igjennom et langt løp av obligatoriske fag frem til de kan ta på seg russeluen og løpe jublende rundt i gata.

I dette teknologiske samfunn er det en selvfølge at all undervisning foregår der eleven befinner seg, enten det er hjemme på jenterommet eller på studenthybelen. All undervisning foregår via Internett og rett inn på elevens dataskjerm. La oss nå stikke innom en av de mange deltakerne av dette utdanningsløpet og se hvordan det hele arter seg.

Kari Pettersen er 17 år og elev på Nettvik videregående skole. Hennes skolevei er kort. Svært kort, faktisk ikke lenger enn fra senga og bort til skrivebordet. Der står hennes Pentium Pc og venter på at hun skal logge seg inn på klasserommet. Kari tar studieretningsfagene engelsk, informasjonsteknologi (IT1A), bed.øk og matte.

Den dagen vi besøker henne er det mandag, så de to første timene er det IT1A. Ukens hovedtema er operativsystem og Kari velger å jobbe sammen med Renate og Siv. De velger ut noe de synes er spennende med operativsystem og fordeler raskt arbeidsoppgavene seg imellom.

Alle har QuickCam kamera og mikrofon, samt høyttalere slik at de kan både samtale og se hverandre. Akkurat nå er både Siv og Renate oppe i hver sin billedrute på Karis skjerm, og etter noen minutter dukker også læreren opp for å spørre hvordan det går. Når de to første timene er gått dukker en melding opp på skjermen til Kari og melder om at det er tid for bed.øk. Kari logger seg på bed.øk-klassen og læreren hennes dukker opp på skjermen og holder en liten forelesning før hun henviser til oppgavene som er lagt ut på oppgavesiden til bed.øk. Kari løser oppgavene og sender svarene pr. e-post til læreren, før hun logger seg på engelsktimen.

Kari er topp motivert, og elsker å samarbeide med andre, men klarer også utmerket godt å jobbe selvstendig. Hun er strukturert i alt hva hun foretar seg og glemmer aldri en oppgave eller en time. Hun er kort og godt slik de fleste elever er i Utdanningssamfunnet 2000.

Hva med de som føler trang til vider- og etterutdanning da? Jo da, også de har en mengde tilbud. La oss stikke innom Harry Hansen, som i en alder av 36 ble lei av å jobbe på lager og som ønsket seg en merkantil utdanning. Han begynte på Butikkfag ved Lillevik videregående skole. Akkurat som Nettvik er Lillevik en ren cyberskole og Harry Hansen er topp motivert for å ta mer utdanning og vel vant med å bruke datamaskin. Siden han er på arbeid fra 07:00 til 16:00 begynner hans skoledag først klokken 18:00. I det vi titter innom har den første av fire timer med merkantil juss nettopp startet. Læreren dukker opp i et videovindu på skjermen og begynner på en forelesning om arbeidsmiljøloven. Deretter får Harry og de andre elvene, beskjed om å løse et sett med oppgaver som står på fagets vevside, før læreren igjen dukker opp på skjermen og holder en ny forelesning om et annet lovtema. I morgen er det fire nye timer, da med engelsk. Også dette foregår via Internett med læreren i et videobilde på skjermen, og både skrift- og lytteoppgaver lagt ut på fagets hjemmeside.

I Utdanningssamfunnet 2000 finnes der fortsatt en og annen som ennå ikke har fått seg datamaskin og Internettkobling. For at også disse skal få mulighet til å utdanne seg er det bygget en rekke videokonferansstudio rundt om i landet. På disse stedene samler de uten datamaskin seg foran en tv-skjermen og følger undervisningen. Studioene har også en datamaskin koblet mot Internett slik at elevene kan få tak i arbeidsoppgavene til faget.

Både Kari og Harry nikker smilende når vi spør om de er fornøyd med denne undervisningsformen. Og du da, kjære leser? Nikker du også? Eller har du kanskje en snikende følelse av at det er noe som ikke stemmer her? I så fall har du helt rett. Her er faktisk en hel rekke ting som ikke stemmer.

La oss forsøke å ta dem i rekkefølge:

1. Dagens samfunn har ikke bredbåndstilknytning til samtlige hjem. Det er faktisk ikke engang samtlige husstander som har ISDN-tilknytning. Ved utgangen av 1999 var det ca. 200.000 husstander som hadde dette.(1) Å ta imot lyd og bilde via et ordinært modem fra Internett gir stakkato billedbevegelser og kun brokker av lyd.

2. Samtlige husstander har ikke datamaskin, selv om det ved utgangen av 1999 var ca. 700.000 husstander med Internett.(2)

3. Selv om svært mange ifølge statistikken har datamaskin og Internett-tilkobling er det stor sannsynlighet for at ikke samtlige er vant og sikre databrukere.

4. Voksenopplæringslever er kanskje stort sett topp motiverte, men det gjelder absolutt ikke samtlige elever i grunn- og videregående skole.

5. Dagens lærer er langt i fra fortrolig med IT som undervisningsverktøy. Mange lærere både i grunn- og videregående skole og universitet/høyskole har fortsatt problemer med for eksempel å søke på Internett. Det samme gjelder faktisk også en god del elever. Hvordan skal disse klare å undervise, og bli undervist, i et virtuelt klasserom?

Tenk deg en umotivert elev foran et stykke utstyr han bare delvis er fortrolig med. En ustrukturert elev som gjerne glemmer både lekser og timer. Tror du denne eleven vil klare seg i et nettbasert undervisningsopplegg? Nei? Nei! Og det samme vil gjelde en elev ved voksenopplæringen som ikke er vant til å benytte en datamaskin, og det selv om denne er motivert for å ta mer utdanning.

Og så er det en viktig ting til. Kan du gjette hva det er? Tenk etter nå. Du som leser dette er sannsynligvis lærer ikke sant? Ja? Tenk nå. Ikke helt sikker på hva jeg vil frem til? Ok da. Det store spørsmålet ved nettbasert undervisning er ikke utstyr og bredbånd, men pedagogikken! Hvordan skal vi undervise når eleven kun kan sees i en videoramme på skjermen vår eller kanskje bare kan nåes via e-post? Hvordan formidler vi et fag via e-post og vevsider?

Bruk av Internett som undervisning er ikke noe nytt i dagens Norge, selv om en av og til kan få inntrykk av det når en hører våre folkevalgte i sine mest euforiske øyeblikk. I 1992 var Norge og KUF en av 12 partnere i 8 land som var med i JITOL (Just In Time Open Learning), et prosjekt som tok sikte på å etterutdanne arbeidstakere innenfor ulike felt via elektronisk kunnskapsutveksling. Konferansesystemet Winix spilte en sentral rolle her. Prosjektet ble avsluttet i 1994, og avløst av NITOL (Norway-net with IT for Open Learning), der man tok konseptet utviklet i JITOL og videreutviklet det innenfor høyere utdanning. I desember 1998 gikk NITOL over til å bli Nettverksuniversitetet (NVU). Som vi ser er etter- og videreutdanning på høyskole og universitetsnivå via elektronisk fjernundervisning godt etablert i Norge.

Hva så med de som vil ta fag innenfor den videregående skole? Jo da, også for disse er det etablert en del tilbud. For eksempel tilbyr "Den Åpne Skolen" på "Kunnskapsnett" fagene engelsk, nyere historie, samfunnslære og naturfag. Fra høsten 2000 vil også norsk og matematikk bli tilbudt. AS PrivatGymnas er også på banen med et nettbasert undervisningsopplegg. Og du har vel ikke glemt det gamle SIRNETT-prosjektet?

Men tar vi oss en runde og ser på hva som finnes av slik undervisning i dag, så ser vi at det meste består av oppgaver og forelesninger lagt ut på vevsider. Ren tekst med andre ord, kanskje ispedd et og annet bilde eller Power Point-presentasjon. I tillegg finnes det ofte en fellesnevner for de fleste fag, nemlig at de også har samlinger. Elev og lærer har altså en mulighet til å møtes ansikt til ansikt!

Betyr dette så at nettbasert undervisning er bortkastet? IT-Fornebu sitt konsept er mye basert på samlinger foran en tv-skjerm, altså bruk av videokonferanser. Er det dette som er løsningen?

Hvis vi likevel velger å satse på ren nettbasert undervisning, hva da med den pedagogiske tilnæringsmåten? Kan vi bruke problemorientert læring? Hva med differensiering, er det mulig? Hvordan lager man et differensiert undervisningsopplegg via Internett? Hvordan motiverer vi den skoletrøtte 17 åringer som heller vil laste ned mp3- musikk fremfor å oppfylle læreplanmålet i engelsk om å lese en engelsk roman?

Denne utfordringen er like stor i møtet med et voksent publikum. Og selv om vi forlater Internett til fordel for videokonferanser vil stadig spørsmålet om pedagogisk metode være det viktigste. Faktisk er det jo slik at selv i dagens normale undervisning er det store spørsmålet "Hvordan undervise?" Og da har vi jo faktisk eleven i vår umiddelbare fysiske nærhet.

Hva skjer egentlig med undervisningen når elevene ikke er i fysisk nærhet av verken læreren eller hverandre? Hva med undervisningsmetoden som våre politiske og byråkratiske ledere har forelsket seg i, konstruktivisme representert ved prosjektbasert/ problemorientert læring? Er den egnet som metode ved nettbasert undervisning? Hvilken form for læring stimuleres når all samhandling mellom lærer og elev, og elev / medelev skjer ved hjelp av skrift?

La oss tenke oss at vi har en klasse på seks elever. Fem av dem er dyktige til å formulere seg skriftlig og er tilsvarende dyktig i å forstå tekst.

Den sjette derimot har et dårlig grep på det skriftlige, men er svært god til å uttrykke seg muntlig.

Siden nettbasert undervisning pr i dag er skriftlig basert, vil den sjette eleven få et stort problem. Hvordan skal han samhandle med læreren og resten av klassen?

Og hva med samarbeidslæring? Sør-Trøndelag fylkeskommune ved sin Divisjon Utdanning ser ut til å mene at dette er en fortreffelig undervisningsmetode. Kan den benyttes når undervisningen er nettbasert? Hvordan vil en elev som er muntlig orientert klare å samarbeide med andre medelever når mediet først og fremst er skriftlig?

På den annen side kan kanskje nettbasert undervisning være redningen for den sjenerte eleven som aldri sier noe i timen. Nå kan hun sitte på behagelig avstand fra sine medelever og skrive inn spørsmål, kommentarer og svar. Forutsatt selvsagt at hun behersker skrift som kommunikasjonsform. Men hva hvis hun ikke gjør det? Vil hun da fungere godt med mikrofon og kamera? Hva om hun har mikrofonangst? Og det viktigste spørsmålet av alle, hva gjør en lærer da? Hvordan støtter og veileder hun en slik elev når hun ikke er i fysisk nærhet av eleven? Hva skjer da med teorien om læreren som veileder?

I dag er Internett i stor grad basert på det språklige i form av skrift, men hva med det emosjonelle og sosiale? Forestill deg at du er i klassen din. En av elevene dine er ukonsentrert og urolig. Han følger ikke med, virker uopplagt og er lite villig til å delta i undervisningen. Hva gjør du da? Hva gjør de andre elevene? Kanskje tar du ham ut av klassen for en liten prat. Da får du vite at kjæresten nettopp har slått opp. Du har da muligheten til både å trøste og å gi eleven fred og ro til å jobbe for seg selv, på en måte som passer til sinnstemningen i øyeblikket. Men hva gjør du dersom du ikke får en forventet respons fra en elev som kun befinner seg i datamaskinen din og som på ditt spørsmål om noe er i veien svarer med et :-)? Hva gjør medelvene?

Å uttrykke følelser via Internett er ikke enkelt. Via e-post og IRC (Internet Relay Chat, en tjeneste som lar deg prate med andre i sanntid uansett hvor i verden de befinner seg) har det utviklet seg et eget språk for følelser. Dette språket er nå også i bruk på mobiltelefonenes tekstmeldinger. Språket består av tegn som er satt sammen til et ansikt. Her er noen eksempler:

:-) Blid

:-(Sur

;-) Flørtende

Men hvordan kan du som lærer vite at disse tegnene representerer reelle følelser hos eleven i det aktuelle øyeblikket? De eneste holdepunktene du har er hva eleven velger å fortelle deg, enten via skrift eller tegn. Når du kun kan forholde deg til følelser representert ved tegn, hvordan kan du da vite om eleven er motivert? La oss si at du underviser i engelsk og skal motivere elevene til å lese en roman. Hva er målet ditt her? Jo, du vil at eleven skal føle gleden ved å oppleve et stykke god engelsk litteratur. Hvordan formidler du din egen entusiasme for boka? Og hva med den følelsen som oppstår i en gruppe når man er på vei til å finne ut noe om en bok? Hva med de spontane bemerkninger og utbrudd, kroppsholdninger og ansiktsuttrykk i en slik prosess? Hvis dine elever befinner seg som et sett med videoruter på din PC-skjerm, klarer du da å oppfatte når en elev har noe som hun vil ha sagt og hun i iveren kun klarer å få frem et ”jammen!, jammen!,....” Eller er det kanskje slik at det kun er når elevene er samlet fysisk i samme rom som deg, at du raskt klarer å fange opp det minste signal på at en elev har noe å formidle?

Mens du i et klasserom kan oppfatte hårfine nyanser i stemmebruk og kroppsspråket, har du ingen slike muligheter i det øyeblikk klasserommet er virtuelt. Dette problemet vil være like reelt dersom undervisningen foregår via videokonferanse.

Den amerikanske psykologen James J. Gibsons mente at miljøet(3) er en kilde til stimulans. Hvilket miljø skapes når klasserommet befinner seg på Internett?

Spørsmål, spørsmål, spørsmål, hele tiden spørsmål. Og de som må stille disse spørsmålene er Kari og Ola Lærer. Det er nemlig de som skal utføre undervisningen. Det er ikke våre folkevalgte, ikke byråkratene i KUF eller i fylkenes utdanningsdivisjoner, ikke investorene i IT-Fornebu. Men deg og meg.

Jeg har ingen svar. Det eneste jeg har er en tro på at det faktisk lar seg gjøre å benytte seg av nettbasert undervisning, ikke bare som et supplement men også som et hovedtilbud. MEN elevene må være MOTIVERTE. Videre må Samferdselsdepartementet forslag om bredbånd til hele landet bli virkeliggjort.(4) Og det MÅ gis tid og ressurser til å finne ut av hvilken pedagogisk tilnæringsmåte som best egner seg for dette mediet. Kanskje må vi rett og slett finne opp en ny pedagogisk teori? Først da kan vi rive skolebygningene.

Referanser:

(1) *Dagbladet, nettutgaven 6.mai 1999*

(2) *Dagbladet, nettutgaven 7 desember 1999*

(3) *J.J.Gibson: "The senses considered as perceptual systems"; 1966*

(4) *Pressemelding Nr. 23/2000 13.april 2000*

(<http://odin.dep.no/sd/prm/2000/k2/000413.html>)

1.5 Et forsvar for IT uten K

Vi ser stadig at alt som har med informasjonsteknologi å gjøre nå heter IKT. En del av oss har et litt anstrengt forhold til K`en i forkortelsen. Siden det snart er jul og nytt årtusen, skal jeg tillate meg å skrive et lite forsvar for IT uten K. Grinebiter? Jeg? Nei da, hør nå:

La oss se litt på definisjoner, det er alltid artig.

I St. meld. nr 24 defineres Informasjonsteknologi slik: *"omfatter tradisjonell edb/ databehandling, telekommunikasjon og multimedia."*

I læreplanen for faget Informasjonsteknologi i videregående definerer KUF nok en gang: *"Informasjonsteknologi kan defineres som menneskers bruk av hjelpemidler, teknikker og metoder for innhenting, overføring, bearbeiding, lagring og presentasjon av informasjon"*

I faglitteraturen finner vi flere ulike definisjoner: - Innføring i Informasjonsteknologi, TAPIR forlag: *"Teknologi som gir automatisk støtte for innsamling, bearbeiding, presentasjon, lagring og spredning av informasjon."*

Norsk Dataordbok (Hofstad, Løland et al. 1997): *"Enhver form for elektronisk basert teknologi som brukes til oppsamling, behandling, lagring og formidling av data"*.

Ellers som Christensen, Grønland et al. 1994 sier det: *"...IT (kan) betraktes som en fellesbetegnelse for DATATEknologiske, KONTORteknologiske og KOMMUNIKASJONS- teknologiske komponenter som virker sammen i den hensikt å behandle alle typer data (tall, symboler, tekst, tale og bilde) på DIGITAL form."*

Som vi ser er kommunikasjon med i samtlige definisjoner. Da jeg studerte informasjonsvitenskap ved UiB, var IKT-begrepet enda ikke oppfunnet. Da hadde vi bare dette tydeligvis så mangelfulle begrepet IT. Men aldri var der noen som ville finne på å si at Kommunikasjon ikke var en del av dette begrepet - tvert i mot.

Jeg har forsøkt å finne frem til begynnelsen og opphavsmannen eller kvinnen til dette begrepet, men har ikke lyktes. Var det en fagperson? Neppe, men det blir selvsagt bare en hypotese. Og så kan en diskutere hvorfor erger seg over en K ekstra. Som Shakespeare skrev: *"That which we call a rose, by any other name would smell as sweet"*, senere omskrevet av andre til: *"A Rose by any other name is still a rose"*

Det er vel egentlig slik med IT-begrepet også, eller hva? Jo da, visst er det så! Det som imidlertid erger meg er at ingen av de som benytter denne Ken kan gi meg en faglig begrunnelse for at den er nødvendig. Men at den er nødvendig, ja det er de samme personer hellig overbevist om.

Jeg er fristet til å påstå at den K`en er et resultat av en ikke-faglig persons uvitenhet om betydningen av det eksisterende begrepet - og kanskje er det derfor begrepet blir brukt i skoleverket? At det er en lettelse for de mange ufaglærte (innen IT) som trenger denne ekstra understrekingen av Kommunikasjon for bedre å forstå faget?

I skoleverket kan man jo faktisk finne personer som i fullt alvor påstår at når de benytter seg av overhead så bruker de IT! Riktignok brukes overhead til å presentere informasjon, men særlig digitalt er det jo ikke jfr. de overfornevnnte definisjoner. Eller er det kanskje bare den vanlige bevisstløse etterapingen av alle nye begreper som kommer fra "oven"? Eller var det medias (og politikernes) plutselige oppatthet (og oppdagelse) av Internett og den senere nærmest eksplosjonsartede bruken av Internett i både utdanning og hjem som gav støtet til K`en? Mange tror jo at Internett er noe som ble oppfunnet i 1991 da bruken av hypertekst og hypertekst-baserte søkemaskiner ble presentert. (I Norge tok WWW helt over for ftp og Gopher sånn rundt 1994. Første webtjeneste dukket vel opp i 1993 - drevet av UNINETT). Er det kanskje her årsaken til K`en ligger? Var det kanskje noen som trodde at det først nå ble innført toveis kommunikasjon innenfor Informasjonsteknologien?

Men fagfolk ved universitetene våre hadde jo benyttet Internett til slike formål siden Norge (som første land utenfor USA)ble tilknyttet i 1970 (Den gang het det ARPANET.) Så kanskje er K`en et resultat av både kunnskapsløshet og historieløshet?

Tja, jeg vet ikke jeg. Men inntil en fagperson innen IT kan gi meg en faglig begrunnelse for at IKT er et mer dekkende begrep enn IT, så kommer jeg til å holde fast ved IT uten K.

Og så kan en jo spørre seg selv om vi ikke har viktigere ting å diskutere innen IT-faget? Jo da, men litt kranling om bagateller kan vi godt unne oss i ny og ne.

1.6 IKT i undervisning - keiserens nye klær?

PÅ PEDAGOGISK FOKUS her på Kunnskapsnettets har det kommet en rekke bra artikler om IKT og pedagogikk.

Som Harald Hardersen sa i sin artikkel: *"IKT er bare en del av ei utvikling som begynte på 60-tallet og som tok utgangspunkt i at det ikke lenger er mulig å opprettholde skolen avstengt fra virkeligheten. Det er det autentiske som presser seg inn gjennom alle små hull. Det var ikke revolusjonen som kom, men demningen som brast."*

Jeg er enig med Hardersen, men har lyst å gripe fatt i den voldsomme teknologioptimisme som ser ut til å råde innenfor våre utdanningsmyndigheter. Her om dagen fikk jeg et dokument til gjennomsyn. Det var et forslag til et utkast til en skisse: *Pedagogisk bruk av IT i divisjon utdanning 2001 2004*. Dette utkastet skal være en rettesnor for Sør-Trøndelag Fylkeskommune sin satsing på pedagogisk bruk av IKT i den videregående opplæring.

Det stod mye bra i utkastet, men et utsagn fikk meg til å heve begge øyenbryn: *"Med det omfattende kommunikasjonsaspektet som vi antakelig bare har sett begynnelsen av, står IT fram som kanskje det kraftigste verktøy for all læring."* (Utkast til skisse s.8)

Det kraftigste verktøy for all læring? Det var da voldsomt til teknologioptimisme da! Men det er kanskje ikke så rart at en slik optimisme råder, for det er få forskningsrapporter som har et kritisk blikk på IKT og læring.

La oss se på et lite knippe sitater:

* I følge Olav Erstad, en av forskerne tilknyttet ITU, så har noen av de studier som er gjort på kartlegging av IKT som verktøy for læring vist at bruk av teknologi gir økt frihet og større muligheter for fleksibilitet, samarbeid og tilpasning til det individuelle behov. I følge Erstad er det også slik at når man får mulighet til å jobbe på ulike måter og med forskjellige teknologiske hjelpemidler oppleves dette som positivt av både elever og lærere. (Teknologibasert læringsmiljø og mediepedagogiske utfordringer, 1999)

* IKT sin betydning for det individuelle behov blir også understreket av et forsøk på Volla skole, der man mente å observerte at IKT fremmet fleksibilitet/differensiering som var til nytte både for sterke og svake elever. Man mente at bruk av IKT var særlig gunstig for de "svake elever" som fikk følelsen av at skolen også angikk dem og dermed ikke så lett resignerte (Granhaug 1997b).

* Det å få elever til å engasjere seg i en lærings situasjon er også utgangspunktet for den amerikanske læringsforskeren Seymour Papert som hevder at IKT fører til at elevene kan "lære ved å gjøre" ("learning by doing") og dermed ta kontroll over sin egen læringsprosess.

* I følge Telenor sin FoU Rapport 30/98 "*I retning av en mer fleksibel skole Suksesskriterier for IKT-bruk i skolen*", er tendensen at IKT-bruk gir økt læringsglede som grunnlag for økt læringsutbytte.

Som vi ser er optimismen og troen på IKT som læringsverktøy stor. Men vent nå litt! Er det ikke noen begrep og uttrykk som går igjen som en rød tråd i disse utsagnene? Etter min mening ser vi at fellesnevneren for alle disse utsagnene er uttrykk av typen "økt frihet", "fleksibilitet", "samarbeid", "tilpasning", "differensiering" og "kontroll over egen læringsprosess". En slik kontroll over sin egen læring krever økt aktivitet fra elevene, sammenlignet med tradisjonell pedagogikk.

Det er kanskje derfor ikke urimelig å anta at en økt aktivitet fra elevens side, en følelse av å få være med å styre sin egen læring og mer fleksibilitet og tilpasning fra læreren sin side, vil føre til økt læringsglede hos eleven? Dette peker også Telenor på i sin FoU rapport ved å vise til et forsøk ved Tjøme ungdomsskole der mange lærere hadde en tradisjonell kontrollerende holdning som "*gjorde det vanskelig å tilrettelegge for individuelle læringsprosesser. Til tross for topp moderne utstyr opplevde man derfor vanskeligheter med å få til gode læringsprosesser (Dybvik 1997:67). Det er et illustrerende eksempel på at det kanskje er holdninger fremfor teknologien som avgjør læringsutbytte.*"

En som har grepet fatt i betydningen av lærernes holdninger til undervisning er Todd Oppenheimer. I sin artikkel "*The Computer DELUSION*" skriver han at: "*There is no good evidence that most uses of computers significantly improve teaching and learning*" (the Atlantic Monthly, juli-97). Todd Oppenheimer mener tvert i mot at økt bruk av IKT i klasserommet har ført til at lærerne endrer sine undervisningsmetoder fra den doserende lærer ved kateteret til en veileder for elevene, og at det er først og fremst denne endringen som har ført til læring.

En annen som tviler på IKT som faktor for økt læring er Clifford Stoll. Han er forfatteren av boka "*Silicon Snake Oil: Second Thoughts on the Information Highway*" (1995) og har sammenlignet dagens bruk av IKT med 1960-tallets bruk av undervisningsfilm. I et intervju med New York Times i 1996 forteller han om sin egen erfaring som elev med film som læringsverktøy: "*We loved them because we didn't have to think for an hour, teachers loved them because they didn't have to teach, and parents loved them because it showed their schools were high-tech. But no learning happened.*"

Er det slik med IKT som verktøy i fagene også? Olav Erstad ved Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanninga (ITU) mener derimot at når IKT tas i bruk som en integrert del av skolens læringsmiljø så "*...skjer en markant økning i elevenes motivasjon for å lære.*" (Teknologibaserte læringsmiljø og mediepedagogiske utfordringer, 1999). Erstad støtter sin påstand blant annet på Apple sitt prosjekt "*Classrooms of tomorrow*". Todd Oppenheimer mener imidlertid at tross for Apple sin utplassering av datamaskiner i klasserom finnes der ingen bevis for at dette har ført til økt læring blant elevene.

Oppenheimer viser til Jane David, som i sin tid ble hyret av Apple for å studere deres klasseromsatsing, og som har uttalt at det elevene lærte *"had less to do with the computer and more to do with the teaching"* og *"If you took the computers out, there would still be good teaching there."* Grunnen til dette var, etter David sin mening, at lærerne gikk over til problemorientert undervisning i det øyeblikket de skulle integrere IKT i sine fag.

Som IKT-lærer ved Hitra videregående skole underviser jeg andre- og tredjeklassinger i fagene IT1A og IT2A . Her har jeg fått se på nært hold både motiverte og mindre motiverte elever.

I følge den amerikanske psykologen James J. Gibson er miljøet en kilde til stimulans, så spørsmålene jeg stilte meg i møte med de umotiverte elevene var da: Kan elevens hjemmemiljø gi en bedre stimulans for læring enn klasserommet? Kan vi flytte elevene ut av klasserommet og likevel ha fullgod undervisning? Særlig når elevene uttrykker stor motvilje mot nettopp klasserommet? For å forsøke å få et svar på dette sendte jeg mine tredjeklasseelever i IT2A hjem i fire av de fem timene de skal ha i løpet av en uke. Disse fire timene var konsentrert på en dag. Samtlige elever hadde datamaskin og internett-tilgang hjemme. Deretter underviste jeg dem via programmet ICQ, som tillater både dokumentoverføring og chatting. Forsøket varte i en måned og ble positivt mottatt av elevene. Som en av elevene sa: "Endelig et fag der læreplanen stemmer med mine interesser".

I etterkant av forsøket utformet og gjennomførte jeg en spørreundersøkelse for de samme elevene, der spørsmål knyttet til trivsel og læringsmiljø, faglig utvikling og arbeidsvaner, samarbeid, motivasjon, elevenes evner i forhold til de krav som settes til deltakelse i nettbasert undervisning ved amerikanske institusjoner for videregående opplæring og elevens vurdering av kommunikasjonen mellom elev og lærer. Spørreundersøkelsen ble også gjennomført for elevene i IT1A som ikke hadde deltatt i forsøket med nettbasert undervisning.

Elevene i IT2A hevdet selv, i samtaler med meg, at de ble mer motivert når de slapp å være i klasserommet (et tradisjonelt datarom), og gav også uttrykk for dette gjennom spørreundersøkelsen. Det er imidlertid uklart om den økte motivasjonen skyldtes bruken av IKT eller rett og slett var et resultat av at den ordinære klasseromsstrukturen ble oppløst.

La oss stoppe opp litt her og se på hva motivasjon er for noe.

"Motivasjon defineres som det som forårsaker aktivitet hos eleven, det som holder denne aktiviteten ved like og det som gir den mål og mening." (Imsen: Elevens verden, s. 43) Vi kan tenke oss en elev som har vist liten eller ingen interesse for et fag. Så er det noe som fanger eleven. Hun har lært noe som får henne til å si "Jeg vil lære mer". Hennes læring fører til en endring i atferd, hun blir motivert til å lære mer. Det hele blir lystbetont - "Jeg vil lære mer" blir drivkraften, ikke ytre stimuli som ros fra læreren eller karakterer.

Her er vi ved kjernen i problemstillingen IKT som læringsverktøy. Kan IKT være et verktøy som fører til en slik endring i atferd? Kan det stimulere til en "jeg vil lære mer- følelse"?

Hvis vi vender tilbake til mine egne opplevelser som lærer for en gruppe umotiverte elever, så opplevde jeg gjennom mitt begrensede forsøk med fjernundervisning via ICQ at elevene oppfattet IT-faget som mer lystbetont og påstod selv at de faktisk lærte noe. Imidlertid ser vi her at det vil være nødvendig å stille en del motspørsmål. Nemlig hva lærte elevene? Hva fikk de økt motivasjon for? Var det slik at det de først og fremst lærte var hvordan benytte ICQ som verktøy? Og ble de først og fremst motivert til å lære mer om ICQ og tilsvarende verktøy for kommunikasjon via internett? Er det slik at når en lærer benytter IKT som et verktøy i sin undervisning får elevene økt motivasjon og læring for faget eller kun for selve verktøyet? Og kanskje er det også slik at det i en klasse kan eksistere en eller flere uheldige relasjoner som påvirker elevenes motivasjon, og der bruk av nettbasert undervisning kan bryte disse relasjonene ved rett og slett å fjerne elevene fra hverandre?

I så fall er det kanskje mer det at den ordinære klasseromsstrukturen oppløses som er utslagsgivende for en økt motivasjon enn selve bruken av IKT?

I min lille spørreundersøkelse blant mine elever i IT2A, svarte fire av de fem som deltok at lærerens måte å undervise på var viktig for deres motivasjon. På spørsmålet om det også var viktig å kunne få benytte IKT i et fag svarte kun to bekræftende på dette. På spørsmålet om det var viktig for motivasjonen at elevene fikk være med å bestemme hvordan undervisningen skulle legges opp, svarte samtlige fem ja på at dette var motivasjonsskapende.

I samme undersøkelse svarte 13 av 14 elever i IT1A ja på spørsmålet om lærerens undervisningsmetode var viktig for deres motivasjon. På spørsmålet om det å få benytte IKT i et fag var viktig for motivasjonen svarte 9 av 14 ja. Når det gjaldt spørsmålet om det å få være med å bestemme undervisningen svarte 8 ja på dette, mens tre svarte "vet ikke" og tre svarte "nei".

Til tross for at min undersøkelse er basert på en for liten andel elever til at det kan trekkes noen endelige konklusjoner av dette, er det interessant å merke seg den store andelen som understreker viktigheten av lærerens rolle som underviser. Dette er noe som også kommer til uttrykk i de undersøkelser som er foretatt i ungdomsskolen, der elevene gir uttrykk for en til dels svært kritisk holdning til den undervisningsformen de utsettes for. Elevene beskriver en monoton skolehverdag, der det blir stadig mindre muligheter for egne valg. De hevder videre at de så og si aldri blir hørt når det gjelder undervisning, verken når det gjelder forslag til metoder, innhold, misnøye med leksepress eller vurdering av undervisningen (Snakk med oss lærer! U-skolen sett fra elevperspektiv, Grepperud 2000).

Både mine elever og elevene i U-skolen peker på noen av de samme fellesnevnerne som kommer til uttrykk i de positive beskrivelsene av IKT-bruk, nemlig "økt frihet", "medbestemmelse" og "kontroll over egen læringssituasjon." Det ungdomsskoleelevene gir uttrykk for vil nok også kunne underskrives av elevene i den videregående skole. Kanskje er det slik at det ikke bare er U-skolen som er en lang repetisjonsøvelse, men at også den videregående skolen er en repetisjonsøvelse av repetisjonene i U-skolen?

Hvis så er tilfelle, hva er da viktigst for elevens motivasjon; lærerens holdning til sin undervisningsmetode eller det å få bruke IKT? Og hva med forholdet mellom de motiverte og de mindre motiverte elever? Er det virkelig slik at når IKT tas i bruk føler de mindre motiverte seg mer "hjemme" i en undervisningssituasjon?

Basert på denne kortfattede gjennomgang av noe av argumentasjonen rundt bruk av IKT-basert undervisning, samt min egen lille undersøkelse i mine to IT-klasser, vil jeg driste meg til å anta følgende:

- Når elevene aktivt får ta kontroll over sin egen læringssituasjon, øker motivasjonen.
- Når læreren tilpasser undervisningen individuelt til den enkelte elev, øker elevens motivasjon for å lære.
- Når IKT tas i bruk som verktøy i undervisningen, endrer læreren undervisningsmetoden.
- Når all styring og kontroll beholdes hos lærer, fører IKT-bruk til liten eller ingen motivasjonsøkning hos eleven.
- Det er lærerens undervisningsmetode som er avgjørende for en elevs motivasjon, ikke bruk av IKT.

Så kanskje burde KUF og den enkelte fylkeskommune investere mer i den enkelte lærer enn i flere datamaskiner?

Kanskje er det slik at det er vi som pedagoger som er nøkkelen til elevens motivasjon og læringslyst, ikke det at de får bærbare datamaskiner?

Eller er det bare jeg som er håpløst på jorden?

2. Bøker om IKT for skolefolk

For de som ønsker å dukke ned i informasjonsteknologiens mystiske verden, er det et hav av bøker å ta av. Bøkene har ulike utgangspunkt og målgrupper, fra de tunge tekniske beskrivelser til lette instruksjonsbøker.

Etter hvert er det også kommet en del bøker for lærere om hvordan IKT kan nyttes i undervisningen.

I det følgende presenteres to bøker som jeg ble bedt om å anmelde for Samfunnshuset, en del av Kunnskapstorget (Kunnskapsnettet), i januar og februar 2000.

2.1 Engasjerende om IKT.

Leif Harboe

IKT i humanistiske fag

Tano forlag

ISBN: 82-518-3899-I

1999.

172 s.

Det er ofte slik med meg at fagbøker får frem gjespet, men denne gangen var det annerledes. Leif Harboe har klart å skrive en lettlest og engasjerende bok om hvordan man kan bruke IKT innenfor fag som norsk, engelsk og samfunnsfag i både grunnskolen og den videregående skole.

Bokas oppdeling i en første del med generelle tanker og informasjon rundt IKT i skolen og en del to med forslag til bruk av IKT i de nevnte fag gjør at den burde appellere både til de leserne som er usikker på hva IKT er og de som føler at de har nok generelle kunnskaper til å gå rett på forslagene til bruk.

Selv om boka kun behandler fagene engelsk, norsk og samfunnsfag er bokas tanker og ideer etter min mening også overførbare til andre fag.

Selv underviser jeg i Informasjonsteknologi og fant flere ideer som jeg kommer til å bruke i min egen undervisning.

Boka er interessant ikke bare som selvstudiumsbok, men også som lærebok for intern kursing av lærere og som pensumbok for lærerstudenter ved våre høyskoler og universiteter.

Noe av det beste med boka er at den setter IKT-verktøyet inn i en pedagogisk sammenheng, og understreker dermed at IKT ikke er til særlig nytte dersom man driver med det løsrevet fra selve læringsarbeidet. Dette er etter min mening et vesentlig punkt da begreper som "pedagogikk" og "pedagogiske teorier" av og til virker nokså fraværende i den videregående skole. Boka anbefales dermed til alle lærere som vil ha kunnskap og innspirasjon om hvordan bruke IKT i sine fag.

2.2 Gamle tanker

Tore Brøyn og Jon-Håkon Schultz

IKT og tilpasset opplæring

Tano forlag

ISBN: 82-518-3902-5

1999

Boka om IKT og tilpasset opplæring kunne vært spennende, men desverre synes jeg det blir for mye gammelt tankegods i ny innpakning. Det er imidlertid aldri enkelt å skulle lage en bok

der flere forfattere skal samles, og Tore Brøyn og Jon-Håkon Schultz skal ha ros for at de prøvde. For det trengs en bok som tar for seg IKT som hjelpemiddel i tilpasset opplæring.

Jeg synes boka mangler en rød tråd og en skikkelig emne-indeling. Isteden får vi en litt rotete samling kapitler om ulike bruksområder for IKT, noe som gjør den vanskelig å benytte som en rask oppslagsbok.

Det som jeg imidlertid synes er bokas svakeste punkt, er at den ikke presenterer noe pedagogisk nytt. Det er de samme gamle oppfatningene om lineær og strukturert undervisning som presenteres. Her finnes ingen tanker om induktive tilnæringsmåter eller metoder som kan vekke den enkelte elevs kreativitet. Det hjelper lite med IKT når det pedagogiske tankegodset fortsatt befinner seg et sted på 70-tallet.

Et positivt unntak er bokas kapittel 6 som gir et instruktivt innblikk i hva som finnes av IKT utstyr for funksjonshemmede og hvordan dette kan finansieres.

Boka kan nok være interessant for spesialpedagoger uten kunnskap om IKT, og sikkert også for oss andre, men da mer som en innføring i hva som er gjort tidligere og hvordan dette utvalg av spesialpedagoger tenker om bruk av IKT.

For min egen del ville jeg heller ha benyttet meg av en bok som Leif Harbos "IKT i humanistiske fag", samt det som finnes av informasjon om ulike læringsmetoder. En trenger ikke å bevege seg lenger enn til Samfunnshusets lærerværelse for å finne relevant informasjon i så måte.

3. Nesna og World Wide Web

I perioden fra august 1993 til juni 1999 var jeg så heldig å få være med på HiNes ferd mot Internett og verdensveven, i egenskap av IT-sjef.

Jeg skal ikke stikke under en stol at Internett på ingen måte var en vesentlig del av min utdanning. Ved universitetet i Bergen og Institutt for Informasjonsvitenskap var det helt andre ting som opptok foreleserne. Møtet med coax-kabler, gamle IBM maskiner, Macintosh Plus og en grå HP-server med en støvet 20" skjerm ble derfor noe av en overraskelse. Heldigvis hadde jeg god støtte i personer som Torbjørn Martinsen, Kristen Kjenstad og Johs. Tveita, og i løpet av 1993 ble de fleste lærere koblet opp mot det interne nettverket og deretter mot Internett i form av e-post.

I starten var Gopher verktøyet for å navigere mellom de ulike informasjonsbasene på Internett, men så dukket informasjon om noe som ble kalt WWW opp.

Det er historien om HiNes vei mot verdensveven som skildres i den følgende artikkel, publisert på nettstedet til prosjektet "Internett si historie i Norge", i februar 2002 etter invitasjon fra forsker Unn Kristin Daling ved NTNU.

3.1 Høgskolen i Nesnas inntog på verdensveven

Bidrag til Internettets historie i Norge

I 1994 ble Nesna Lærerhøgskole omdannet til Høgskolen i Nesna. Høgskolen ligger på Helgelandskysten i Nordland Fylke. Som alle andre høgschooler ble den i 1992 en del av UNINETT sitt SAMSON-prosjekt, med e-post til alle ansatte og generell forbindelse til Internett.

Med utdanning i Informasjonsvitenskap fra UiB og som fersk systemansvarlig (som stillingen het da - senere omgjort til IT-sjef) ved Nesna Lærerhøgskole i 1993, fant jeg en Unix-server med en 20 tommers skjerm lagret på et informatikkontor. Det var SAMSON-maskina. Så begynte arbeidet med å kable opp skolen (med god hjelp fra Torbjørn Martinsen ved Informatikk) og senere innføre administrative regler som påla, i første omgang de administrativt ansatte, å benytte e-post. Neste steg var å gradvis få de andre ansatte til å benytte e-post og andre internett-tjenester som WWW. Det kan virke rart i disse e-posttider at man trengte administrative pålegg for at ansatte skulle ta i bruk e-post, men den gang var det liten interesse for dette verktøyet blant de ansatte. Og HiNe var her ikke i noen særstilling. Jeg laget en slags spørreundersøkelse per e-post til mine kolleger ved de andre høgschoolene for å se hvordan bruken av Internett var der. De svarene som kom inn tydet på at bruken av Internett stort sett var begrenset til informatikkseksjonene.

I siste del av 1994 (november/desember) oppdaget jeg så plutselig at det var ting på gang der ute i cyberspace. Noe som ble kalt WWW og som kanskje ville revolusjonere hele Internett! Selvsagt måtte HiNe og Nordland Fylke være med på dette!

Helgelandskysten er sterkt preget av vær, særlig vinterstid. Stedet er med andre ord som skapt for innendørs kreativitet og banning foran dataskjermen. Så i sene nattetimer mens vinterstormene pisket kontorvinduet, satt jeg og mekket på Høgskolen i Nesnas internettsider. Koden ble skrevet i programmet Enkel Tekst og med en Macintosh som vevserver. Kunnskap om HTML ble hentet fra amerikanske nettsider. Programvare fra UNINETTS FTP-server og fra amerikanske servere. Gode råd kom fra en bekjent ved Universitetet i Tromsø - per e-post selvsagt. Mange versjoner ble laget og forkastet, men så i februar 1995 var sidene klare og HiNe og Nordland kunne innta plassen på kartet over institusjoner og landsdeler med en WWW-server. 7.mars kom Brønnøysund Avis og en del senere Høgskolen i Bodø, og siden har jo alt bare tatt helt av.

Min motivasjon for å sette Nordland på webkartet var i første omgang at dette var noe nytt - en slags pionerfølelse i miniformat, og dels et ønske om å profilere HiNe utad. Siden HiNe var og er en av de minste høgschoolene, og Helgeland og Nordland jo er nokså langt unna Oslo og Trondheim ble det et ytterligere motivasjonsmoment å vise at også de små distriktsinstitusjonene kunne henge med i utviklingen. Mye av

tenkningen og utviklingen av Web som medium er jo også til en viss grad klekket ut ute i distriktene - tenk bare på det som var Kunnskapstorget - nå byråkratisert ned til Kunnskapsnett - det startet i sin tid ved Melbu videregående skole i 1996.

(Undertegnede overlot webdesignet til andre i 1997, overtok igjen i 1998-99 før det igjen ble overlatt til andre ved min avgang som IT-sjef i 1999. I dag er jeg doktorgradsstipendiat ved HiNe og har ingen befatning med høgskolens webarbeid.)

4 Internett-guruer

Det har ikke manglet på guruer og selvlærte eksperter i vår informasjonsteknologiske tidsalder. Særlig tydelig var vel dette fenomenet da media plutselig oppdaget Internett.

I det siste synes jeg det er blitt færre av dem, i alle fall av dem som syntes og mente de mest fantastiske ting om Internett og datarevolusjonen. Hvor ble de av? Er de blitt desillusjonerte og bittere? Eller gikk de med i dragsuget av dot.com farsen?

Men en av disse synserne finnes fortsatt på nett, for dem som leter. Under en stein i cyberskogen ligger nettstedet til Tron Øgrim, IT-spåmann par excellence. Det hele startet i 1996 og jeg lar Tron selv fortelle:

”Vi starta i FEBRUAR 1996 - for drøyt 270 uker sida ... og i MESTEPARTEN av den tida Internett har BETYDD NO her på planeten (6 år hvis vi er nøkterne - 8 år hvis vi er VELDIG snille!) har vi holdt det gående.

Riktignok med bare E(i)nStein i 1999 - og TO i 1998 - men vi VAR der! Yah!”

Ingen kan som Tron Øgrim levendegjøre håpet og drømmene om hva Internett og informasjonsteknologi kanskje kan bety for verden.

Den følgende artikkel er min personlige hyllest, publisert på IT-huset i april 2001 på jubileumsdagen for Stein nummer 100 der ute i skogen.

Kilde: www.steinen.net

4.1 En Stein i skogen

En personlig hyllest til et hemmelig datasted



Sigarillosrøyken henger tungt i rommet. Mozart dundrer fra anlegget og på stolryggen balanserer husets skogkatt fornøyd. Det er sent lørdag kveld og jeg skal skrive en hyllest til et hemmelig datasted. Et datasted som i år fyller 5 år og som snart har avlevert sin vevside nummer 100. Tankene vandrer tilbake til 1996 og til en mystisk vevside kalt Under en stein i skogen.

Fem år før dette, i 1991, ble Tim Berners-Lee sin oppfinnelse – World-Wide Web (WWW) presentert for Internettets brukere, av CERN. I 1993 kom vevleseren Mosaic og gjorde surfing på Internett til et eget begrep. I samme år kom de første norske vevsidene, laget av UNINETT. 7. mars 1995 ble Brønnøysund Avis første norsk avis på Internett. Så kom Dagbladet og så var plutselig Internett oppdaget av hele folket, inklusive våre folkevalgte.

I sene nattetimer mens vinterstormene pisket kontorvinduet satt jeg ved slutten av året 1994 og mekket på Høgskolen i Nesnas Internettsider. Koden ble skrevet i programmet Enkel Tekst og med en Macintosh som vevserver. I februar 1995 var sidene klare og året etter var tiden kommet for å utvide dem med lenker til pedagogisk interessante vevsider. I denne prosessen kommer der e-post fra Melbu videregående skole med informasjon om deres pedagogiske sider – sider som senere skal bli kjent som Kunnskapstorget. I min videre søken snubler jeg så plutselig over en stein. Og det attpå til en hemmelig stein! Dermed kommer Tøgrim inn i mitt liv og verden blir plutselig full av ville, usannsynlig sannsynlige og sprelske spådommer om Internett og annet IT-dævelskap.

Tron Øgrim har skrevet om dampbiler og kryptering, om Internett i taklampa, om penger, bank, postkontor og bønder. Mye av det han har skrevet om IT er gitt ut i boka "Kvikksølv – Åssen IT forandrer verden og livet ditt". Etter eget utsagn falt han ut av videregående skole for 36 år siden, etter at han hadde brukt flere år på å sitte bakerst i venstre hjørne og lese science fiction under pulten. Dette har imidlertid ikke hindret ham i å aktivt slåss for at norske politikere og skolefolk skal skjønne at det må satses på informasjon i skolen. Dette betyr ifølge Tron Øgrim at det må satses på en PC med Internett til hver elev og lærer og godt utbygde bibliotek.

Samtidig peker han på at maskiner i seg selv ikke er nok. Det er menneskene, pedagogikken og nye roller for både elever og lærere som blir det viktigste i årene fremover.

Mange av Tron Øgrim sine synspunkter har fremkalt hoderisting, hevede øyenbryn og rynket nese. Men jeg har personlig aldri turt å avvise noe av det! For den mannen har det med å få rett, og dessuten skriver jeg dette på en datamaskin som bare er litt større enn et spillkort – en PalmPilot som var siste mote da Steinen var ett år. Og det ville jeg antakelig aldri trodd var mulig da jeg på slutten av 80-tallet satt som IT-student foran en Visual terminal tilknyttet en ND100 maskin.

Tro og tvil er nøye knyttet til IT og Tron Øgrim sine steiner får i alle fall meg til å reflektere over denne troen og tvilen. En slik refleksjon hos oss IT-brukere er etter min mening livsviktig, fordi uten den risikerer vi at den videre IT-utviklingen helt blir overlatt til perspektivløse politikere, byråkrater og kapitalister.

Jeg stumper sigarilloen og ser på klokken. Den er nå blitt 01:36 søndag morgen. Jeg hever pilsglasset i en stille hyllest og mens arien til Nattens dronning fyller rommet, håper jeg at Tøgrims IT-arier vil fylle cyberspace i mange år enda.

5. IKT og juss

Som borgere i et demokratisk land er det vår soleklare rett til å ha meninger om bruken av IT i samfunnet. Vi har også rett til å beskytte oss mot negative virkninger av IT. For å kunne benytte oss av disse rettighetene må vi ha kunnskap.

Det kan være vanskelig å ha oversikt over alle de lover og regler som en IT-ansvarlig vil komme i kontakt med i sin. Ja det kan faktisk nesten være en umulighet. Men det er ingen tvil om at man vil ha nytte av en viss juridisk kunnskap.

Hva kan for eksempel en systemansvarlig gjøre dersom Microsoft Norge og Business Software Alliance kommer på uanmeldt besøk til skolen og krever å få gjennomføre en husundersøkelse for å se om lisensbestemmelsene for Microsoft programvaren er fulgt?

Svaret på det er forsøkt gitt i en artikkel som i sin tid ble publisert på KVASIR, i januar 1999, som et svar på en artikkel i Computerworld.

Artikkel to og tre er artikler fra IT-huset som tar opp henholdsvis IT og arbeidsmiljøloven og IT og opphavsrett. Disse to siste artiklene var ment å skulle være en del av en lengre serie om IT og juss på IT-huset, til informasjon for lærere og systemansvarlige.

5.1 Kan Microsoft foreta husundersøkelser?

I nettutgaven av Computer World, onsdag 27.januar 1999, står en artikkel fra fredag 22.januar s.å. med overskriften Fullt ut lovlig, der det står i beskrivelsen av artikkelen at "Husundersøkelser, anmeldelser og razzia. Microsoft lar ingen midler være uprøvd når det gjelder å sette en stopper for piratkopiering av programvare."

Artikkelen nevner at BSA (Business Software Alliance) i sin kamp mot piratkopiering ønsker seg hjemmel til å foreta husundersøkelser.

Deretter siteres den norske sjefen for Microsoft, Ole M. Settevik, som i artikkelen bl.a. uttaler "- Jeg stiller meg bak den jobben BSA Norge gjør, og en åpning i lovverket gir adgang til å utføre husundersøkelser. "

Noen nærmere henvisning til hvilken åpning i lovverket som gir BSA fritt spillerom for sine drømmer forekommer ikke, noe som er svært beklagelig siden det sikkert er flere fagfolk enn meg som gjerne skulle ha visst hva slags åpning det her var snakk om og hvor i lovverket den lå. Men når Computerworld ikke vil avklare det får en prøve å finne ut av det på egen hånd.

La oss se litt nærmere på begrepene Husundersøkelser, anmeldelser og razzia. At Microsoft via BSA eller på egenhånd kan gå til anmeldelse av enkeltpersoner eller virksomheter som bryter lisensbestemmelsene er hevet over tvil. Programvare omfattes av Lov om opphavsrett til åndsverk m.v. og lovens §§39g - 39i omhandler datamaskinprogrammer. Lovens §12 avgrenser retten til kopiering til eget bruk. Det oppsiktsvekkende i denne artikkelen er antydningen om at Microsoft kan benytte seg av husundersøkelse og razzia.

Bruk av husundersøkelser reguleres allerede i Grunnlovens § 102, der det fastslås at "Hus-Inkvisitioner maa ikke finde Sted, uden i kriminelle Tilfælde" At piratkopiering av programvare er å regne som et kriminelt tilfelle er klart etter lov om opphavsrett.

La oss så se på den loven som regulerer adgangen til bruk av husundersøkelser, nemlig Lov om rettergangsmåten i straffesaker (Straffeprosessloven). Dennes Kap.15 tar for seg bruken av slike tvangsmidler. Straffeprosessloven slår fast at beslutning om husundersøkelse eller razzia skal foretas enten av retten eller av påtalemyndighet. Ingen steder ligger det en hentydning til at andre enn disse kan beslutte og foreta slike tvangstiltak.

Loven regner opp følgende som defineres som å ha påtalemyndighet:

1. riksadvokaten og den assisterende riksadvokaten
2. statsadvokatene, statsadvokatfullmektigene og hjelpestatsadvokatene
3. politimestrene, visepolitimestrene, overvåkingssjefen, politiinspektørene, politiadvokatene, politiadjutantene, og politifullmektigene for så vidt de har juridisk embetseksamen og gjør tjeneste i embete eller stilling som er tillagt påtalemyndighet
4. lensmennene.

Selv om det antakelig ville ha vært en oppfyllelse av BSA og Microsoft sine inderligste drømmer, finnes her ikke et punkt 5 som gir de to ovennevnte påtalemyndighet. Der ligger heller ingen forskrifter til loven som gir en slik "åpning" som det sjefen for Microsoft Norge nevner. Er det da nye endringer av Straffeprosessloven på gang? Med bevende hjerte iler man til ODIN, statens felles informasjonstjener. Kan der ligge noe der? Men nei. Mangt og mye har Det Norske Kongelige Justis- og Politidepartement gitt ut, men noen endringer av Straffeprosesslovens Kap. 15 finnes ikke. Også Forvaltningsloven regulerer bruken av husundersøkelse i sin §15, 1.ledd. De som her har adgang til dette er forvaltningsorgan, definert i Forv.l. §1. Microsoft og BSA har ingen delegert lovgivningsmyndighet eller annen rett til å fastsette rettigheter og plikter for den enkelte borger, eller en ubestemt krets av borgere.

Den eneste retten de har er å fastsette kontraktsregler for de borgere eller virksomheter som kjøper programvare hos Microsoft. En slik rett gjør ikke Microsoft eller BSA til et forvaltningsorgan.

Nåvel, men hva så med den kontrakt den enkelte bruker eller institusjon har inngått med Microsoft? Ligger der noen hjemmel til husundersøkelse eller razzia? Microsoft behandler dette i sin hovedavtale, henholdsvis Select 3.0 og Select 4.0, og fastsetter følgende:

"Select 3.0 - Punkt 5.b.

Revisjonsrettigheter:Microsoft forbeholder seg retten til å kontrollere hver Select-

Kunde og hver av Hovedkundens Affilierte Selskaper i løpet av Hovedavtaleperioden, og ytterligere ett (1) år etter Hovedavtalens opphør, under den forutsetning at slike kontroller utføres i vanlig arbeidstid og på en slik måte at de ikke har noen urimelig innvirkning på driften av foretaket til Select-Kunden og Hovedavtalens Affilierte Selskaper."

"Select 4.0 -Punkt 10.b.

Revisjonsrettigheter:.....MS hovedselskap og MS

Registreringsselskap forbeholder seg retten til å revidere den Registrerte Kunde og Hovedkundes Affilierte Selskap i løpet av den periode Hovedavtalen er i kraft og i en periode på et (1) år deretter, forutsatt at slik(e) revisjon(er) foretas i normal arbeidstid og på en slik måte at den ikke unødvendig forstyrrer virksomheten hos den Registrerte Kunde eller Hovedkundens Affilierte Selskap."

En virksomhet eller enkeltbruker som har underskrevet denne avtalen er følgelig forpliktet til å la Microsoft få foreta en revisjon av lisensbruken på Microsoft sin programvare. Men avtalen legger opp til at dette skal gjøres i samarbeid med kunden, jfr. "...foretas i normal arbeidstid og på en slik måte at den ikke unødvendig forstyrrer virksomheten hos den Registrerte Kunde eller Hovedkundens Affilierte Selskap." Husundersøkelse og razzia er to begrep som normalt er knyttet til situasjoner der samarbeidsviljen er nokså dårlig. Ut fra avtalen må vi kunne anta at en kunde har anledning til å avvise en revisjon dersom

Microsoft ønsker å gjøre den utenfor ordinær arbeidstid eller dersom den unødig forstyrrer virksomheten, men da må kunden i samarbeid med Microsoft finne en anledning til å gjennomføre revisjonen på et bedre tidspunkt. Dersom en SELECT kunde nekter Microsoft å foreta en revisjon i det hele tatt vil det være et klart kontraktbrudd, men det gir likevel ikke Microsoft anledning til å foreta en razzia eller en husundersøkelse.

I flere artikler på nettet, bla. i Nettavisen og IT-kanalen, benytter BSA (eller den enkelte journalist) seg av begrepet "Sivil husundersøkelse", men et slikt begrep finnes der ingen støtte for i lovverket. I de samme artikler nevnes det at man har gått og vil gå "rettens vei" for å få gjennomført en husundersøkelse. Det siste er jo ikke spesielt oppsiktsvekkende. Har Microsoft mistanke om at kunden benytter piratkopier av Microsoft-program, kan de selvsagt anmelde kunden for mulige brudd på Åndsverkloven og la påtalemyndigheten utføre en ransaking av kundens bolig eller virksomhet, samt ta beslag i eventuell piratkopiert programvare. Men ikke under noen omstendighet kan Microsoft eller BSA på egen hånd ta i bruk denne type tvangsmidler.

Ut fra dette blir Computerworld sin bruk av overskriften "Fullt ut lovlig" og Ole M. Setteviks uttalelse om at ",.... og en åpning i lovverket gir adgang til å utføre husundersøkelser. " direkte feil. Hvordan skal vi så tolke CWs artikkel, og for den del de andre artiklene i Nettavisen og IT-kanalen? Er det virkelig slik at BSA og MS tror de har adgang til på egenhånd å foreta razzia? Eller er det avisene som tror det? Personlig har jeg en mistanke om at BSA og MS ønsker å øke oppmerksomheten rundt problemet med piratkopier ved å velge en stil som minner om NRK sine lisenspåminninger, der du også kan få inntrykk av at NRKs kontrollører har politimyndighet. Dette passer selvsagt journalistene svært godt, fordi avisene da kan legge opp til tilsynelatende "sensasjoner".

I virkeligheten er det som fremstilles i Computerworld en "Ikke-nyhet", siden et altså ikke er noe nytt i at et selskap kan gå til anmeldelse av personer eller virksomheter de mistenker for lovbrudd og derigjennom frembringe en husundersøkelse med påfølgende beslag.

Jeg er ingen varm tilhenger av Microsoft men som statlig IT-leder er jeg tvunget til å benytte meg av ulike MS programløsninger, siden staten ensidig benytter f.eks. Word som tekstbehandlingssystem. Følgelig er også min institusjon, Høgskolen i Nesna, en SELECT-Kunde. I likhet med mange av mine kolleger er også jeg oppgitt over at MS sine avtaler er vanskelig og uoversiktlige, men det er likevel min plikt som IT-leder å sørge for at HiNe har orden i sine MS lisenser. Sånn sett føler jeg at SELECT-avtalens rapportering er positive. Jeg er også positiv til å få besøk av en revisjon fra MS, forutsatt at de kan komme når det passer best for meg. En slik revisjon kan være en god hjelp til å sjekke at man faktisk har kontroll over sine MS lisenser og ikke bare tror man har det. Men dersom MS eller BSA tropper opp på uanmeldt razzia uten å være i følge med påtalemyndighet, vil de høflig men bestemt bli avvist.

Etterord (1.Mai 2003)

Begrepet "sivil husundersøkelse" kan muligens knyttes til reglene for det som kalles "Privat rettshåndhevelse". Dette er regler som kommer til anvendelse i de tilfeller der Straffeprosessloven gir privatpersoner en viss rett til å ta i bruk tvangsmidler. Strpl. § 176, jfr. § 171 omhandler såkalt "sivil arrestasjon".

For at private skal kunne foreta en pågrepelse kreves det at gjerningsmannen må påtreffes eller forfølges på fersk gjerning eller fersk spor. Videre kan en privat kun foreta ransakelse og beslag for å avdekke ting "som den pågrepne kan bruke til vold eller til å unnvike", jfr. Strpl. § 178, 2.ledd. En privat kan ta beslag "når den mistenkte treffes eller forfølges på fersk gjerning eller ferske spor", jfr. Strpl. § 206, 1.ledd. Men da kan kun de ting den mistenkte har direkte tilgjengelig, for eksempel i hånden beslaglegges.

Det er vanskelig å se at dette berettiger Microsoft eller BSA til å foreta noen form for "sivil husundersøkelse" i jakten på ulovlig bruk av programvare. Med mindre Ole M. Settevik tilfeldigvis skulle komme over en IT-ansvarlig som kommer løpende med armene fulle av Microsoft-programvare, merket med "Piratkopiert" og "Installert på flere maskiner enn lisensiert for". Unektelig en situasjon med mange muligheter for Mony Pytonsk humor, men neppe særlig reell. Så, sorry Ole! Du må nå nok fortsatt nøye deg med å politianmelde de du mistenker for å være programvare pirater.

5.2 Informasjonsteknologi og arbeidsmiljø

Har du noen gang lurt på hva loven sier om din bruk av IT på jobben? Eller er du systemansvarlig og lurer på hva databrukerne har rett til å kreve i forhold til sin arbeidsplass? Vel, da kan du lese videre og forhåpentligvis få noen nyttige tips.

I 1956 kom Lov om arbeidervern og gav for første gang arbeidstakere og arbeidsgivere en lov som regulerte rettigheter og plikter på arbeidsplassen. I 1977 trådte en ny lov i kraft som stilte strengere krav til arbeidsmiljøet og arbeidsgiverens ansvar for et godt arbeidsmiljø. Denne loven ble siste gang endret i 1995. Den paragraf i Arbeidsmiljøloven som først og fremst angår oss er § 12. Denne bestemmelsen i loven setter krav til arbeidsgiver om tilrettelegging av arbeidet.

Paragrafens første punkt slår fast at:

Teknologi, arbeidsorganisasjon, utførelse av arbeidet, arbeidstidsordninger og lønssystemer skal legges opp slik at arbeidstakerne ikke utsettes for uheldige fysiske eller psykiske belastninger, eller slik at deres mulighet for å vise aktsomhet og ivareta sikkerhetshensyn forringes. Nødvendige hjelpemidler for å hindre uheldige fysiske belastninger skal stilles til arbeidstakernes disposisjon. Arbeidstakerne skal ikke utsettes for trakassering eller annen utilbørlig opptreden.

Her ser vi at ordet Teknologi er nevnt, men dette henspiller seg ikke utelukkende på informasjonssystemer som sådanne, men er ment å dekke innføring av all teknologi. Likevel vil det også dekke vårt område, fordi en innføring av et informasjonssystem kan tenkes å medføre fysiske og psykiske belastninger for arbeidstakerne. En innføring av et rent IT-basert system for en bedrifts kontorpersone vil f.eks. kunne føre til belastningsskader i håndledd, den såkalte "musesyken" eller i nakke og rygg på grunn av feil sittestilling, og problemer med øynene pga. for mye stirring på en dataskjerm.

Dersom arbeidstakerne ikke får tilstrekkelig opplæring i å bruke et databasert system, kan dette medføre psykiske problem i form av en følelse av utrygghet og liten selvtillit i forhold til arbeidet. For å unngå at slike problemer oppstår, krever arbeidsmiljøloven videre i punkt 3, § 12 at:

Arbeidstakerne og deres tillitsvalgte skal holdes orientert om systemer som nyttes ved planlegging og gjennomføring av arbeidet, herunder om planlagte endringer i slike systemer. De skal gis den opplæring som er nødvendig for å sette seg inn i systemene, og de skal være med på å utforme dem.

Opplæring og medvirkning er to nøkkelbegrep i dette punktet. I en innføringsfase av nye IT-systemer skal særlig de tillitsvalgte i tillegg til den opplæring som gis til samtlige berørte, gis tilstrekkelig innføring i generell datamaskinteknikk. Videre skal de ha opplæring i prosjektarbeid og systemarbeid, slik at de kan delta aktivt i systemutformingen.

For at både de tillitsvalgte og de øvrige arbeidstakere skal kunne sette seg inn i hva som skal skje, skal all informasjon om de aktuelle systemene gis i en oversiktlig form og i et språk som kan forstås av personer uten spesialkunnskap på området.

I tillegg til § 12 regulerer også § 9, pkt.1, 2.ledd bruken av IT på en arbeidsplass, i form av et krav om at det ved oppstilling og bruk av tekniske innretninger og utstyr skal det sørges for at arbeidstakerne ikke blir utsatt for uheldige belastninger ved støy, vibrasjon, ubekvem arbeidsstilling o.l. I tillegg til selve arbeidsmiljøloven er det utarbeidet ulike forskrifter som ytterligere understreker de enkelte områder av loven. I denne sammenheng er Forskrift om arbeid ved dataskjerm, av 15. desember 1994 av interesse for oss. Forskriften understreker Arb.mil.l. § 12s krav om opplæring, i sitt kap. 6, § 12 der det står at "*Alle arbeidstakere skal få nødvendig opplæring i bruk av dataskjermarbeidsplassen før de begynner med denne type arbeid, og hver gang arbeidsplassens utforming endres vesentlig. Opplæringen skal gis på et språk som arbeidstakerne forstår.*"

Forskriften tar ellers for seg krav til tilrettelegging og organisering av dataskjermarbeidsplasser, samt krav til arbeidsplassen som sådan, herunder skjerm, tastatur, arbeidsbord, arbeidsstol, belysning, støy, varme, stråling og fuktighet. Det settes også krav til særlige vernetiltak, som er definert som krav om oppfølging av arbeidstakers syn. Men like viktig for en som er ansvarlig for et IT-system i en virksomhet, er det at forskriften også definerer sitt virkeområde, og begrenser hvilke arbeidstakere som skal regnes inn under forskriften.

Case 1: Nye briller til Marte Kirkerud og Harry Hansen

Ved Høgskolen i Lillevik er det 107 ansatte, hvorav 10 arbeider i administrasjonen. En av disse er Marte Kirkerud. Hun jobber med det nye databaserte økonomisystemet og sitter ved sin datamaskin hele dagen. Hun har klaget til personalsjefen over problemer med synet og hodepine når hun har sittet lenge ved dataskjermen. Personalsjefen sender saken over til IT-leder som tar en prat med Marte Kirkerud. Siden hun har sitt arbeide direkte knyttet til et datasystem vet IT-lederen at hun kommer inn under § 1 i Forskrift om arbeid ved dataskjerm, som sier at "*Denne forskrift gjelder for arbeidstakere, som jevnlig og under en betydelig del av sitt arbeide, utfører arbeid ved en dataskjerm.*" IT-leder tilbyr derfor Marte Kirkerud å ta en øyeundersøkelse og synsprøve på høgskolens regning. Dersom det er nødvendig vil høgskolen dekke utgifter til briller, iht. kravet i forskriftens § 11, pkt.4 - Utgifter knyttet til syns- og øyeundersøkelser samt til spesielle synskorigerende hjelpemidler som følge av denne paragraf, skal dekkes av arbeidsgiver.

Ved samme høgskole arbeider også Harry Hansen som idrettslærer. Han benytter sin datamaskin mest til e-post og tekstbehandling. Også Harry Hansen klager over synet og vil ha dekket time hos optiker og nye briller.

IT-leder ser nærmere på forskriftens § 1:

"Denne forskrift gjelder for arbeidstakere, som jevnlig og under en betydelig del av sitt arbeide, utfører arbeid ved en dataskjerm.

Forskriften gjelder ikke:

-arbeid av tilfeldig og kortvarig karakter

-datautstyr installert på eller i transportmateriell, kjøretøyer og arbeidsmaskiner,

-datautstyr som først og fremst brukes av publikum

-bærbart datautstyr ved kortvarig, ikke permanent bruk,

-regnemaskiner, kassaapparater, vanlig utformede skrivemaskiner, og alt lignende utstyr som har en fremvisningsskjerm for data.

Skal Harry Hansen få dekket time hos optiker og eventuelle briller? Hva synes du? Tenk gjennom det, sjekk forskriften og veiledningen som er lenket opp nederst på denne siden og se om du finner et svar.

I tillegg har Arbeidstilsynet gitt ut en "Veiledning om arbeid ved dataskjerm", som er ment å skulle være et hjelpemiddel for både arbeidsgiver og arbeidstaker og gi informasjon om hvordan arbeid ved en datamaskin kan planlegges og utformes slik at det oppfyller kravene i forskriften.

LO og NHO har også inngått en avtale som omfatter teknologi og systemer som brukes ved planlegging og gjennomføring av arbeidet, samt systemer for lagring og bruk av persondata. Første gang en slik avtale ble inngått var i 1974 ved Viking - Askim. I 1975 kom en avtale mellom LO og NHO, og mellom staten og de statsansatte. P.r. desember 1998/ januar 1999 var det fortsatt avtalen av 1975 som var gjeldende, men det vil muligens foreligge en ny avtale i løpet av 1999. Denne avtalen er på mange måter en utdypning og en understrekning av Arbeidsmiljølovens §12 om arbeidstakers rett til medvirkning og opplæring.

I tillegg har den et eget kapittel om persondata der det henvises til personloven, men der det samtidig understrekes at en innsamling, lagring, bearbeiding og bruk av slike data ikke skal skje uten saklig grunn og ut fra hensynet til bedriften. Etter avtalen skal bedriften kartlegge hvilke typer persondata som skal samles inn, lagres, bearbeides og brukes ved hjelp av IT. Samtidig skal arbeidsgiver i samarbeidd med de tillitsvalgte utarbeide instruks for lagring og bruk av persondata.

Case 2: Adgangskontroll og videoovervåking ved Høgskolen i Lillevik.

Høgskolen i Lillevik ligger i en liten utkantkommune og har sjeldent vært plaget av innbrudd. Ledelsen er imidlertid redd for at dette bare er et spørsmål om tid og har kontaktet et firma med tanke på å innføre systemer for adgangskontroll og videoovervåking. IT-leder som også er sikkerhetsansvarlig ser på hvilke tekniske løsninger som er aktuelle. Hun tar så kontakt med de ansattes fagforeninger for å høre deres syn på saken og involvere dem i det videre arbeidet, i tråd med arbeidsmiljølovens § 12. Hun tar også kontakt med Datatilsynet og får der vite at registre som opprettes i forbindelse med adgangskontroll er konsesjonspliktige dersom arbeidstakernes passeringer blir registrert. Høgskolen i Lillevik søker Datatilsynet om konsesjon for et slikt register. Høgskolen i Lillevik ønsker også å innføre fjernsynsovervåking av personalrommet på nattetid, fra klokken 22.00 og til klokken 07.00.

Begrunnelsen for det er at det på personalrommet henger en imponerende samling malerier som høgskolen har samlet gjennom 80 år, og som representerer store verdier. I sitt møte med de ansattes organisasjoner henviser ledelsen, ved IT-leder, til Lov om Personregistre, kap 9a §37a der slik overvåking tillates dersom det er et særskilt behov for overvåking. Fagforeningene godtar dette, men forlanger at opptakene slettes etter hvert og ikke blir utlevert til noen, mm det er til politiet i forbindelse med innbrudd og tyveri av malerier. Fagforeningene forlanger også at det settes opp skilt som tydelig viser at fjernsynsovervåking foregår. Fagforeningene ønsker også at Høgskolen i Lillevik skal be Datatilsynet om en uttalelse om planene for fjernsynsovervåking.

Case 3: Lillevik Sveiseindustri a.s

Lillevik Sveiseindustri a.s. jobber med sveiseoppdrag innen skips og oljeplattformsbransjen. Bedriften har 60 ansatte fordelt på tre avdelinger, administrasjon, produksjon og lager. Ledelsen har i lengre tid ønsket å effektivisere lageret og administrasjonen, og har til slutt bestemt seg for å innføre IT som et hjelpemiddel for en slik effektivisering. Siden ledelsen ikke selv har kunnskaper om informasjonsteknologi leier de inn en konsulent fra Lillevik Data. I forbindelse med systemeringsarbeidet henviser konsulenten til arbeidsmiljølovens §12 og dataavtalen mellom LO og NHO, og ber om at de ansattes tillitsvalgte trekkes inn i arbeidet med utformingen av datasystemet, enten ved at samtlige tillitsvalgte er med eller at de ansatte velger en felles "datatillitsvalgt". Konsulenten informerer så om at den eller de tillitsvalgte må få tilgang til all dokumentasjon og programmer, samt opplæring i system- og prosjektarbeid, og bruk av datasystemer. Konsulenten understreker også at det er i viktig i det videre arbeidet at ledelsen og den eller de tillitsvalgte på en lettforståelig måte informerer de ansatte om bruken av det nye datasystemet, og at det utformes planer for og gjennomføres opplæring i bruk av systemet for alle de aktuelle arbeidstakerne.

Nyttige lenker

<http://www.lovdatab.no>

5.3 Informasjonsteknologi og lov om opphavsrett til åndsverk

Folk flest synes nok at det må være greit å kopiere dataprogram, og reflekterer nok ikke så mye over at dette faktisk er straffbart. Dataprogrammer er i utgangspunktet opphavrettslig beskyttet. Det betyr at de ikke kan brukes uten rettighetshavernes samtykke. Dette reguleres av Lov om opphavsrett til åndsverk m.v. der lovens §12 avgrensner retten til kopiering til eget bruk.

Som databruker skaffer du deg lisens ved å kjøpe program med lisens hos en dataforhandler. Etter hvert har svært mange dataprogrammer blitt tilgjengelige på Internett. Dersom programmene ikke er frigitt for spredning av rettighetshaver, vil det å laste dem ned til egen maskin være straffbart etter åndsverkloven § 54. Strafferammen er bøter eller fengsel inntil tre måneder, men inntil tre år dersom det foreligger særlig skjerpene omstendigheter.

Det finnes programvare som er frigitt for spredning, såkalt "freeware". Det finnes også mellomformer som "shareware" og "trialware". Dette er gjerne programmer som fritt kan brukes et gitt antall dager før programmet må lisensieres. Dersom du er i tvil om hvorvidt et dataprogram er opphavrettslig beskyttet, kan du kontakte [BSA](#) (Business Software Alliance, tlf 80080055,). BSA representerer programvareprodusentene og er en verdensomspennende organisasjon for bekjempelse av piratkopiering.

Vi skal ikke ta for oss hele Lov om opphavsrett til åndsverk, men ta ut de paragrafene som er av interesse for oss som IT-brukere. Vi skal derfor i det følgende se litt nærmere på lovens §12 som avgrensner retten til kopiering til eget bruk. Men først en definisjon av begrepet "åndsverk". Et åndsverk er et resultat av en skapende individuell innsats. Lovens §1 sier det slik:

- § 1. *Den som skaper et åndsverk, har opphavsrett til verket. Med åndsverk forståes i denne lov litterære, vitenskapelige eller kunstneriske verk av enhver art og uansett uttrykksmåte og uttrykksform, så som*
- 1) skrifter av alle slag,*
 - 2) muntlige foredrag,*
 - 3) sceneverk, så vel dramatiske og musikkdramatiske som koreografiske verk og pantomimer, samt hørespill,*
 - 4) musikkverk, med eller uten tekst,*
 - 5) filmverk,*
 - 6) fotografiske verk,*
 - 7) malerier, tegninger, grafikk og lignende billedkunst,*
 - 8) skulptur av alle slag,*
 - 9) bygningskunst, så vel tegninger og modeller som selve byggverket,*
 - 10) billedvev og gjenstander av kunsthåndverk og kunstindustri, så vel forbildet som selve verket,*
 - 11) kart, samt tegninger og grafiske og plastiske avbildninger av vitenskapelig eller teknisk art,*
 - 12) datamaskinprogrammer,*
 - 13) oversettelser og bearbeidelser av verk som er nevnt foran.*

Her ser vi at lovens §1 i pkt. 12 nevner *datamaskinprogrammer*. Programmer er altså å regne som et verk som er skapt av en individuell innsats og følgelig beskyttet av loven. I de fleste andre tilfeller som loven regner som åndsverk tillates det at man tar en kopi til privat bruk. Dette reguleres av lovens § 12.

§ 12. *Når det ikke skjer i ervervsøyemed, kan enkelte eksemplar av et offentliggjort verk fremstilles til privat bruk. Slike eksemplar må ikke utnyttes i annet øyemed.*

Bestemmelsen i første ledd gir ikke rett til å

a) ettergjøre bygningskunst gjennom oppføring av byggverk,

b) fremstille maskinlesbare eksemplar av datamaskinprogram, eller

c) fremstille eksemplar av kunstverk ved fotokopiering, avstøpning, avtrykk eller

tilsvarende fremgangsmåte når eksemplaret kan oppfattes som originaleksemplar.

Bestemmelsen i første ledd gir ikke rett til å la fremstillingen utføre ved fremmed hjelp

når det gjelder gjenstander av kunsthåndverk og kunstindustri, skulptur, billedvev

eller kunstnerisk gjengivelse av andre kunstverk. Gjelder det musikkverk eller

filmverk, kan fremstillingen av eksemplar ikke utføres ved fremmed hjelp som

medvirker i ervervsøyemed.

La du merke til det klare unntaket for programvare her?

Loven gir altså klar beskjed om at kopiering av programvare til privat bruk ikke er tillatt.

Case 1: Marte Kirkerud og Office 97

Marte Kirkerud var student ved Høgskolen i Lillevik. Ad omveier hadde hun fått fatt i en av høgskolens CD'er med programmet Office 97. Hun tok det med seg hjem og installerte det på sin datamaskin. CD'en hørte til Høgskolens samling av SELECT-CD'er slik at serienummeret var ferdig installert i programmet, noe som gjorde det uproblematisk for Marte å installere Office-pakken på sin maskin.

Case 2: Peder Ås og de hemmelige programbasene

Peder Ås var en ivrig Internett bruker og vel kjent med hvor på Internett det ble lagt ut piratkopierte programvarepakker med lisensnummer. Han var stadig ute på nettet og hentet ned siste nytt i ulike programtyper. Peder Ås var veldig fornøyd med dette, fordi han sparte en masse penger. Og dessuten var det jo andre som hadde lagt programmene ut på Internett, han lastet dem jo bare ned – og det kunne det vel ikke være noe galt i.

Hva synes du?

La oss så avslutte denne lille gjennomgangen med å se på lovens §§ 39g - 39h.

§ 39g. *Opphavsrett til datamaskinprogram som er skapt av en arbeidstaker under utførelsen av oppgaver som omfattes av arbeidsforholdet eller etter arbeidsgivers anvisninger går, med den begrensning som følger av § 3, over til arbeidsgiveren, med mindre annet er avtalt.*

Hvis du jobber som programutvikler i en virksomhet og har som arbeidsoppgave å utvikle en bestemt type programvare, så kan du ikke ta med deg den programvaren og benytte den som du selv vil, dersom du slutter eller blir oppsagt.

§ 39h. Rettmessig erverver av datamaskinprogram kan fremstille eksemplarer av, endre og bearbeide programmet i den utstrekning det er nødvendig for å bruke programmet i samsvar med dets formål, herunder også for å rette feil i programmet. Den som har rett til å bruke et datamaskinprogram, kan fremstille sikkerhetseksemplarer i den utstrekning det er nødvendig for utnyttelsen av programmet.

Den som har rett til å bruke et eksemplar av et datamaskinprogram kan, i forbindelse med slik lesning, fremvisning på skjerm, kjøring, overføring eller lagring av programmet brukeren er berettiget til å utføre, iaktta, undersøke eller prøve ut hvordan programmet virker for å fastslå ideene og prinsippene som ligger til grunn for de enkelte deler av programmet.

Bestemmelsene i andre og tredje ledd kan ikke fravikes ved avtale.

§ 39hs andre ledd er mest interessant for vår del. Mange brukere ved en institusjon tror at denne bestemmelsen gir den enkelte bruker lov til å ta en kopi av programmet for å ha det som reserve dersom noe skjer med den opprinnelige installasjonen, for eksempel på en reise eller på et lengre studieopphold.

Men i slike tilfeller er det aldri den enkelte ansatt i en virksomhet som er å regne som rettmessig erverver, men institusjonen som sådan, representert ved IT-personalet. Men som privatperson med egenkjøpt program har du lov til å lage deg en sikkerhetskopi av programvaren.

I tillegg til Lov om opphavsrett til åndsverk vil de individuelle lisensavtaler regulere dine rettigheter og plikter i forhold til programvare.

6. IKT og kriminell virksomhet

Det er ikke til å komme forbi at man kan benytte informasjonsteknologien til skadeverk og kriminell adferd. Begrep som datavirus, trojanere, hacker og datainnbrudd svirrer som mygg i luften en varm sommer kveld.

I et forsøk på å dels klare opp i en del begreper og dels gi noen enkle råd til personer uten altfor stor kunnskap om IKT, skrev jeg i 2002 en liten håndbok om PC-sikkerhet. Basert på den laget jeg så en webside med råd om datavirus for våre studenter og andre som måtte føle behov for å vite litt om dette emnet.

Mye av dette har jeg vært innom i tidligere utgivelser i HiNes skriftserie, innlegg på Internett og i form av bokutgivelser. Jeg presenterer her dels en veiledning for "Hjelp til selvhjelp" og dels en kriminalistisk historie som er ment å skulle gi en forståelse for hva som kan ligge i begrepet Datakriminalitet. Jeg har funnet i min egen undervisning ved IT-kandidatstudiet, at det å legge inn fagstoff i form av fortellinger kan være med å øke studentens forståelse. Krimhistorien er det opprinnelige utkastet til historien i "128 sider om PC-sikkerhet", men den ble for lang og følgelig kortet ned.

6.1 Datavirus

Det kanskje viktigste å forstå når det gjelder datavirus og PC-sikkerhet, er at datavirus, PC og Internett ikke er et Guds under. Ei heller er det styrt av en mystisk naturlov som er unntatt alle menneskelige lover, regler og forstand.

Det eneste du trenger i kampen mot datavirus er litt kunnskap, vilje til å tilegne deg denne kunnskapen og vilje til å bruke hodet ditt til å tenke med!

Hva er datavirus?

Ekspertene er uenige om hva som er en presis definisjon på et datavirus, men enkelt sagt kan vi beskrive dataviruset som et dataprogram laget for spøk eller for å ødelegge, som kan legge inn kjørbare kopier av seg selv i andre dataprogram (inklusive systemprogram). Hvert infisert program kan så igjen plassere ytterligere kopier av dataviruset i andre program.

På grunn av mediernes oppmerksomhet rundt dette fenomenet, kan en få inntrykk av at datavirus er noe nytt. Men teorien bak datavirus kan spores tilbake til 1940-tallet og John von Neumanns avhandling, "Theory and Organization of Complicated Automata." Her diskuterte han muligheten av å konstruere reproduserende program, og på 1950-tallet utviklet et team ved Bell Labs et program de kalte "Darwin." Programmet reproduserte seg selv, og angrep andre programmer for å ødelegge dem. De første datavirus utenfor et laboratorium dukket opp først på 1980-tallet. Og det første datavirus beregnet for en personlig datamaskin kom i 1982. Programmet ble kalt "Elk Cloner", og var laget for Apple II.

I media verserer det ofte en rekke andre begreper som trojaner eller orm, og gjerne på en slik måte at en får inntrykk av at dette er det samme som virus. Det er det imidlertid ikke, men programmene har visse likhetstrekk.

Ormer, logiske virus og trojanske hester

Ormer

En orm er et dataprogram som kopierer seg selv, men (i motsetning til datavirus) uten å ha behov for et vertsprogram for å få utført kopieringen. Et ormeprogram beveger seg gjennom alle nivåer i et datasystem uten å benytte et annet program som vert. En orm kan for eksempel trenge seg inn i din PC via et vedlegg i e-post. Hvilken skade den utfører avhenger av hvordan den er programmert, men et eksempel er at den sender seg selv, sammen med ulike vedlegg, videre til alle adressene i ditt e-postsystem.

Logiske virus

Dette er programmer som modifiserer vertsprogrammet, og kan i tillegg slette og erstatte vertsprogram med seg selv. Dette skjer ved at programmet gir filen et nytt navn. Logiske virus trenger seg inn i din PC på samme måte som andre virus eller ormer, og ødeleggelsene vil variere.

Trojanske hester

Uttrykket "trojansk hest" har sin opprinnelse i gresk mytologi, og betegner en krigslist benyttet av greske soldater under beleiringen av Troja (ca. 1200 f.Kr.). Grekerne lot som om de oppga kampen om byen og seilte bort med sin flåte. Men de lot en stor trehest stå igjen som en offergave til borggudinnen Athene. Hesten rommet en flokk med krigere. Trojanerne rev ned en del av bymuren for å ta inn den store trehesten, og i løpet av natten krøp de greske krigerne ut og satte byen i brann, drepte alle mennene og tok kvinnene som fanger.

Disse spesielle dataprogrammene er bygd på samme måte som den greske trehesten. Men i stedet for greske krigere inneholder programmet et annet program som utløses når en gitt forutsetning slår til, for eksempel en spesiell dato. Dette programmet kan enten ta kontroll over PC-en din uten at du merker noe som helst, eller slette alle data straks du starter programmet. Blant de mest kjente trojanske hestene er Back Orifice, NetBus og Sub7. Disse programmene er fritt tilgjengelig på Internett, og hvem som helst kan laste dem ned og sette dem opp til å gjemme seg inne i et annet program. Deretter må vedkommende få kjørt dette programmet på maskinen din. Dette kan gjøres ved å lure deg til å laste ned og kjøre programmet. Når trojaneren er installert, kan vedkommende, gjennom en bakdør som nå er åpnet, få full kontroll over din datamaskin over Internett. De fleste kjente trojanere tillater nedhenting av alle filer fra harddisken på den infiserte maskinen. Noen kan også overvåke alle tastetrykk på maskinen, se skjermbildet, styre musepilen eller avlytte rommet maskinen står i ved hjelp av maskinens mikrofon. De fleste trojanske hester er i dag så velkjente at de blir oppdaget av antivirusprogram.

Spesifikk beskyttelsestiltak mot datavirus

Beskyttelse mot makrovirus i Word og Office 97 og 2000

For å unngå infisering av Normal.dot-filen som benyttes av Word, kan man passordbeskytte den på følgende måte:

1. Start Word
2. Velg verktøy i menylinjen øverst på skjermen, velg deretter makro og så visual basic editor
3. I vinduet til visual basic editor klikker du med musa en gang på normal.
4. Gå til menylinjen igjen og velg verktøy og deretter egenskaper for project
5. Klikk i ruten for lås prosjekt for visning og tast inn et passord
6. Lukk vinduet for prosjekt og lukk deretter visual basic editor
7. Avslutt Word

Neste gang du starter Word vil Normal.dot-filen være beskyttet.

Deretter bør du aktivere makrobeskyttelsen som ligger i Microsoft Office 97 og 2000. Dermed unngår du at de datavirus som er skrevet i VBA (Visual Basic for Applications) kan kjøres på din PC. For Office 97 gjør du følgende:

I Word velges Verktøy, deretter Alternativer og så Generelt. Marker deretter Beskyttelse mot makrovirus.

I Excel velger du Verktøy, deretter Alternativer og så Standard. Marker Aktiver beskyttelse mot virus i makroer.

Dersom du har Office 2000 gjør du følgende:

I Word/Excel velger du Verktøy, deretter Makro, og så klikker du på Sikkerhet. Du kan nå velge mellom tre forskjellige sikkerhetsnivåer, hvor du som et absolutt minimum bør velge nivået Medium.

En enkel beskyttelse mot Visual Basic-baserte virus

ILOVEYOU og dens arvtakere (gjelder de fleste virus og ormer som har dukket opp frem til og med 09.04.2002. MEN de aller siste som de nyeste versjonene av Klez-ormen, benytter seg ikke av VB!!) benytter seg av Windows sitt visual basic script-program (Windows scripting host). Siden dette er installert hos alle med PC og Windows, er det naturlig at virusforfattere benytter seg av dette når de konstruerer nye virus og ormer. De fleste PC-brukere har ikke bruk for denne funksjonen, og det er både mer praktisk og mer i tråd med normale regler for gode sikkerhetsrutiner å fjerne denne komponenten enn å slutte å hente e-posten din.

Windows 95:

I Windows 95 er ikke Windows Scripting Host satt operativt som standard, men dersom du har installert Internet Explorer 5.0 eller høyere, vil WSH automatisk bli satt i funksjon. For å fjerne modulen gjør du som følger:

1. Start Windows Explorer
2. Velg så Vis, og under der velger du
3. Innstillinger, der du velger
4. Filtyper, og finn så frem til VBScript-scriptfil i vinduet med tittelen Registrerte filtyper.
Velg VBScript-scriptfil, og
5. Klikk så på Fjern for å fjerne forbindelsen mellom fileternavnet VBS og Windows Scripting Host- koden.
Klikk så på Ja for å bekrefte slettingen.

Windows 98:

1. Klikk på startknappen nede til venstre på ditt Windows-skrivebord
2. Velg innstillinger (eller settings hvis du har eng. versjon). Vent på neste meny og velg kontrollpanel
3. Pek med musepila og dobbeltklikk på legg til/ fjern programmer.
4. Pek med musepila på installere Windows og klikk en gang. Et nytt bilde kommer opp.
5. Flytt musepila til tilbehør og dobbeltklikk med venstre museknapp
6. Et nytt vindu kommer frem. Finn Windows scripting host
7. Pek med musepila i boksen til venstre for Windows scripting host og klikk en gang. "Haken" forsvinner og boksen er tom.
8. Klikk ok
9. Klikk på bruk, og deretter ok
10. Windows scripting host er nå avinstallert.

Windows 2000:

Windows Scripting Host er også i Windows 2000 installert som default. Her må du fjerne forbindelsen mellom VBScripts og WSH.

Det gjør du slik:

1. Start Windows Explorer (høyre museklikk på Start-knappen).
2. Velg så Funksjoner, og under der velger du
3. Mappedinnstillinger, der du velger
4. Filtyper og finn så frem til VBScript-scriptfil i vinduet med tittelen Registrerte filtyper.

Velg VBScript Script Fil.

5. Klikk så på Fjern for å fjerne forbindelsen mellom fileternavnet VBS og Windows Scripting Host- koden.

Klikk så på Ja for å bekrefte slettingen.

Beskyttelse mot I-Worm/Klez.H

Våren 2002 dukket en gammel kjenning opp på nytt, nemlig den såkalte spion-ormen Klez.H (også kalt I-Worm/Klez.H). Siden svært mange dataansvarlige, i likhet med folk flest, verken beskytter sine systemer i forhold til VBScript eller har gode rutiner på oppdatering av sine antivirusprogram, har denne ormen fått lov til å herje rundt i både servere og PC-er.

Ormen er lett å fjerne dersom du har fått den på din PC, og du kan gjøre det med følgende gratisverktøy:

- Kleztool.zip, fra <ftp.europe.f-secure.com/anti-virus/tools/kleztools.zip>
- Klez Removal Tool, fra <http://securityresponse.symantec.com/avcenter/venc/data/w32.klez.removal.tool.html>

Du bør også oppdatere Internet Explorer, Outlook og Outlook Express med en sikkerhetsoppdatering fra Microsoft, som fikser et sikkerhetshull som kan slippe ormen inn, og som sikrer deg mot alle varianter av Klez. Oppdateringen finner du på <http://www.microsoft.com/windows/ie/download/critical/Q290108/default.asp>

Ormen sender seg selv ut i forskjellige varianter av e-poster, og med avsenderadresser som IKKE er reell avsender. Et snedig eksempel på e-posttekst er dette:

Klez.E is the most common world-wide spreading worm.It's very dangerous by corrupting your files. Because of its very smart stealth and anti-anti-virus technic,most common AV software can't detect or clean it. We developed this free immunity tool to defeat the malicious virus. You only need to run this tool once,and then Klez will never come into your PC.

NOTE: Because this tool acts as a fake Klez to fool the real worm,some AV monitor maybe cry when you run it.

If so,Ignore the warning,and select 'continue'.

If you have any question,please mail to me.

Avsender kan enten være en man aldri har hørt om, eller en du kjenner. Kjører man vedlegget som følger med, installeres ormen på din PC. Nok en gang: Disse ormene plasserer ofte helt andre adresser i avsenderfeltet enn den adressen som e-posten rent faktisk er sendt fra.

Noen viktige punkter

Punkt 1: Ikke åpne e-postvedlegg du ikke har bedt om

Særlig ikke dersom:

1. Avsender er ukjent
2. E-posten er uten tittel i emnedelen
3. E-posten ikke inneholder annet enn vedleggene
4. E-posten inneholder løsrevne og meningsløse setninger
5. E-posten er på engelsk enda avsenderen ellers alltid skriver på norsk

La oss illustrere med et aktuelt eksempel. Tenk deg at du får følgende e-post:

```
Delivered-To: Kari.Nordmann@online.no
From: En.Jeg.Kjenner.Godt@online.no
X-Mailer: QUALCOMM Windows Eudora Light Version 3.0.6 (32)
Date: Fri, 22 Mar 2002 07:23:19 +0100
To: Kari.Nordmann@online.no
Subject: bill caricature
```

Hiiiiii

How are youuuuuuuuu?

look to bill caricature it's vvvery verrrry ffffunny :-) :-)

i promise you will love it? ok

buy

====No Viruse Found=====

MCAFEE.COM

Forestill deg at denne e-posten kommer fra en du kjenner godt. Spør deg selv hvorfor denne e-posten plutselig er på engelsk. Og det på særdeles dårlig engelsk også. Legg blant annet merke til skrivefeilen i det som tilsynelatende ser ut som en klarering fra et antivirusprogram. Her har vi et klart eksempel på et e-postvedlegg du ikke bør klikke på.

Noen e-postprogram er oppsatt med automatisk åpning av vedlegg som standard, selv om dette nå begynner å bli en sjelden praksis. Gå i menyen på e-postprogrammet ditt og les nøye gjennom de alternativer som er satt opp. Dersom du finner et kryss ved automatisk åpne vedlegg, så klikk en gang i krysset slik at det fjernes.

Punkt 2: Slå av Visual Basic Scripting Host

Dette er lurt å gjøre. Bla tilbake til beskrivelsen - og gjør det så snart som mulig. Uten dette programmet aktivt vil ikke datavirus og dataormer basert på Visual Basic fungere.

Punkt 3: Skaff deg et antivirusprogram og oppdater det jevnlig

Det koster noen kroner, men sparer deg og andre for mange ergrelser, dersom du skulle få et virus som sprer seg via den elektroniske adresseboken din. Det finnes en rekke slike program på markedet, så som Norton Antivirus og MacAFee, for å nevne et par. Du kan også finne program som er gratis på Internett. Lær deg å bruke antivirusprogrammet og bruk det aktivt, både når du mottar vedlegg i e-post og når du skal benytte ukjente disketter.

Punkt 4: Bevar roen

I media blir det ofte påstått at datavirus gjør skade for millioner. Dette er imidlertid svært tvilsomme påstander, og er ofte et resultat av særdeles kreativ bruk av statistikk - eller mangel på kunnskap om statistikk som metode. I forbindelse med ILOVEYOU-viruset forsøkte et norsk selskap seg på en statistisk undersøkelse. De undersøkte 500 bedrifter og organisasjoner med til sammen 45.000 PC-er. Av de 500 bedriftene var det 17 % som rapporterte tap. Ellers viste undersøkelsen følgende tall:

7 prosent hadde tap på inntil 10.000 kroner

3 prosent hadde tap på inntil 25.000 kroner

1 prosent hadde tap på inntil 100.000 kroner

0,4 prosent hadde tap på inntil 500.000 kroner

0,3 prosent hadde tap på over 500.000 kroner

Deretter gjorde selskapet det statistiske kunstgrep å gange det samlede tapet per PC i undersøkelsen med antall PC-er i Norge (ca. 2 millioner), og så kom de frem til at Norge tapte ca. 400 til 500 millioner kroner på ILOVEYOU-viruset.

Dermed la selskapet til grunn at alle datamaskineiere i Norge mottok dette viruset. Noe som slett ikke var tilfelle.

I USA foretok Windows2000Magazine en spørreundersøkelse der 38 % svarte at deres firma ikke var direkte berørt av viruset. I samme undersøkelse svarte 37 % at viruset kun skapte "minor inconvenience." I en undersøkelse foretatt av CNN svarte 55 % at de ikke hadde mottatt noe ILOVEYOU e-post. Et annet selskap, InterSurvey, foretok en undersøkelse som avdekket at "despite the extensive reports of computer system damage, only 12 percent of a representative sample of the American public experienced any direct impact from the virus."

Dessverre foretas det ikke seriøse vitenskapelige undersøkelser rundt dette fenomenet, så inntil slike foreligger er det ingen grunn til å tro at datavirus koster samfunnet millioner. Slapp av, skaff deg nok kunnskap til å beskytte din PC, og bevar roen.

Hvem er virusposten fra?

Dataormen Klez sender seg selv videre fra e-postsystem til e-postsystem med falske avsendere. Derfor er det slett ikke sikkert at den e-posten du fikk fra klm@hinesna.no virkelig kommer fra en ved Høgskolen i Nesna.

Hvordan skal du så finne ut av det?

I Microsoft Outlook kan du gjøre følgende. Når du har åpnet e-posten (UTEN å åpne vedlegget! Hold eventuelle lyster til å klikke på vedlegget i sjakk! Bruk hodet! TENK!) så kan du klikke på VIS og deretter velger du ALTERNATIVER. Nederst i det vinduet som da kommer opp finner du "INTERNETT-MELDINGSHODER:" og så følger et grått felt med all avsenderinformasjon. I Eudora er det en egen knapp som dukker opp når du åpner en e-post, som heter "Blah-Blah-Blah". Den gir samme informasjon.

La oss ta et eksempel. Først en reell (og virusfri) avsender:

```
From: Jens.Viggo.Limstrand@Nfk.no
Return-Path: <Jens.Viggo.Limstrand@Nfk.no>
Delivered-To: godejord@thewebmon.com
Received: (qmail 90441 invoked by uid 110); 25 Mar 2003 13:57:12 -
0000
Received: from unknown (HELO mx1.nfvgs.no) (217.8.151.198)
by 62.70.14.23 with SMTP; 25 Mar 2003 13:57:12 -0000
Received: from 217.8.151.195 by mx1.nfvgs.no (InterScan E-Mail
VirusWall NT); Tue, 25 Mar 2003 14:57:31 +0100
To: "Per Arne Godejord" <godejord@thewebmon.com>
Subject: Ny privat e-post (hjemmekontor), webbasert =?iso-8859-
1?Q?sp=F8rreskjema?=
Message-ID: <OFC1256CF4.004CA202-ONC1256CF4.004CA202@nfvgs.no>
From: "Jens Viggo Limstrand" <Jens.Viggo.Limstrand@Nfk.no>
Date: Tue, 25 Mar 2003 14:51:58 +0100
X-MIMETrack: Serialize by Router on VGSSMTP/NFKVGS (Release 5.0.10
|March 22, 2002) at 25.03.2003
15:04:29
MIME-Version: 1.0
Content-type: text/plain; charset=iso-8859-1
Content-transfer-encoding: quoted-printable
```

Så ser vi på meldingshodet til en e-post infisert med Klez:

From: Vemund Rein
[20021222034012.39030.qmail@web12804.mail.yahoo.com]
From ???@??? Thu Mar 13 14:50:37 2003
X-Persona: <Per Godejord>
Return-Path: <vemund.rein@sensewave.com>
Delivered-To: pag@hinesna.no
Received: (qmail 5459 invoked from network); 13 Mar 2003 13:49:44 -
0000
Received: from mail46-s.fg.online.no (HELO mail46.fg.online.no)
(148.122.161.46)
by samson.hinesna.no with SMTP; 13 Mar 2003 13:49:44 -0000
Received: from sensewave.com (ti211310a140-0330.dialup.online.no
[130.67.96.76])
by mail46.fg.online.no (8.9.3/8.9.3) with SMTP id OAA24728;
Thu, 13 Mar 2003 14:49:23 +0100 (MET)
Message-Id: <200303131349.OAA24728@mail46.fg.online.no>
Subject: Fwd: Re: Reply on account for Incorrect MIME-header
From: Vemund Rein<20021222034012.39030.qmail@web12804.mail.yahoo.com>
Date: 13 Mar 2003Reply-To: Vemund
Rein<20021222034012.39030.qmail@web12804.mail.yahoo.com>
X-Priority: 3
X-MSMail-Priority: Normal
X-Mailer: Microsoft Outlook Express 5.50
X-MimeOLE: Produced by Microsoft MimeOLE v 5.50
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain
Status: 0

Les teksten nøye. Ser du forskjellen?

I de fleste tilfeller er det altså ingen vits i å sende svar, eller ringe, til den som står som avsender. Det er nemlig mest sannsynlig en ikke-eksisterende adresse eller en helt uskyldig (for eksempel en som befant seg i adresseboken til den som ble infisert av virus eller dataorm).

E-postprogram.

De aller fleste datavirus og dataormer lages for Microsoft Outlook. Det kan derfor være lurt å sørge for å alltid ha de siste sikkerhetsoppdateringene installert (du finner dem på www.microsoft.com). Ellers så kan du laste ned Eudora fra www.eudora.com.

For å være på den sikre siden kan du benytte et program som sjekker e-posten for deg før du laster den ned i e-postprogrammet. Et slikt program er MailWasher, som du finner på www.mailwasher.net.

Men uansett e-postprogram eller "vaskeprogram" slipper du ikke unna det å tenke selv!

Falske virus

Har du noensinne mottatt e-post som advarer mot et helt ukjent og forferdelig skadelig datavirus? Og som kanskje ber deg fjerne en spesiell fil i Windows? Og som ber deg videresende e-posten til så mange som mulig?

I så fall har du mottatt en falsk virusmelding.

En falsk virusmelding, eller såkalt hoax, er en advarsel om et virus som ikke finnes. Det vil si et falskt rykte som du oppfordres til å sende videre til alle du kjenner.

En av de aller første falske virusmeldinger ble sendt ut i 1988, og gikk under navnet "2400 baud modem virus." Meldingen kom ikke lenge etter at den første ormen ble sendt ut på Internett, og utnyttet dermed den gryende frykten for denne type program.

Problemet med disse falske virusmeldingene er at de lett skaper unødvendig frykt hos brukere, som samtidig tror at de gjør sine omgivelser en tjeneste ved å sende advarselen videre. Særlig alvorlig blir det dersom nettverksansvarlige tror på advarslene, og stenger adgangen til e-post i sin virksomhet i frykt for virusinfisering.

Det er først og fremst uroen og stresset som oppstår rundt disse meldingene som er det største problemet med slike falske virusmeldinger.

Men i det siste har det dukket opp en virusadvarsel som ber deg slette en spesiell fil i Windows, som heter sulfnbk.exe. Dette er en systemfil som Windows trenger for å kjøre, og dersom du sletter den vil Windows slutte å fungere. Dermed har den falske virusadvarselen nesten blitt et slags datavirus i seg selv.

Dersom du har slettet sulfnbk.exe kan du gjøre følgende, dersom du har Windows 98:

- 1) Klikk START og velg så KJØR
- 2) Deretter skriver du SFC i feltet som kommer opp, og trykker en gang på ENTER
- 3) I feltet for Velg hvilken systemfil du vil gjenopprette, skriver du:
- 4) C:\WINDOWS\COMMAND\SULFNBK.EXE, og trykk på ENTER
- 5) Sett inn den Windows 98 CD-en som fulgte med maskinen din, og
- 6) i feltet for Gjenopprett fra skriver du inn D:\WIN98 og
- 7) klikk en gang på OK.

Hvordan beskytte seg

For å kunne beskytte deg mot falske virusmeldinger bør du vite følgende:

1. Datavirus rammer aldri både PC-en din og mobiltelefonen

Du bør bli mistenksom dersom du får en e-post med en advarsel om et virus som kan ramme PC-en og/eller mobiltelefonen din, og som samtidig inneholder en oppfordring om å sende denne advarselen videre til alle du kjenner.

2. Datavirus er som regel aldri uavhengig av datamaskintype

Et annet kjennetegn er at det påstås at dataviruset rammer uavhengig av plattform, det vil si at det rammer en Macintosh eller en Linux like godt som en PC. Dette er svært sjelden tilfelle, fordi et dataprogram laget for PC ikke virker på en Macintosh og omvendt. Et unntak her er de såkalte makrovirus - men beskrivelsen i de falske virusmeldingene av hva dataviruset kan gjøre, stemmer ikke overens med det et makrovirus er programmert til å gjøre. Et makrovirus utfører sine instruksjoner på Word og Excel-dokumenter, og er ikke programmert for total sletting av harddisken eller lignende ting. Et annet unntak er Simile/Etap som infiserer både Linux og Windows. Dette viruset inneholder imidlertid ingen skadelige instruksjoner.

3. Datavirus fører sjelden til total ødeleggelse av din PC

Handlingen det påståtte dataviruset utfører, er et tredje kjennetegn du kan legge merke til. Som regel påstås resultatet å være total ødeleggelse av din datamaskin (uansett plattform).

4. Varsler om datavirus sendes aldri ut til folk flest via Internett

Du bør også fatte mistanke dersom meldingen bruker et avansert teknisk språk, henviser til en kjent organisasjon eller bedrift, og er skrevet med mange advarsler og utropstegn. En ekte virusmelding sendes aldri ut via e-post til en hel gruppe mennesker eller tilfeldige enkeltpersoner, som så har i oppdrag å spre den ut til hele Internett.

5. Alle varsler om datavirus bør sjekkes med en uavhengig kilde

Dersom man tror meldingen er sann, skal den sendes til for eksempel en dataansvarlig i den virksomheten du jobber i, eller sjekkes med en annen uavhengig kilde. Å søke på det virusnavnet som oppgis i en søkemotor på Internett, for eksempel Google, er en fin måte å finne ut hva dette er. Så å si alle som konstruerer og selger antivirusprogram har websider med oversikt over både ekte og falske datavirus. En god side er F-Secure sin Hoax Warnings.

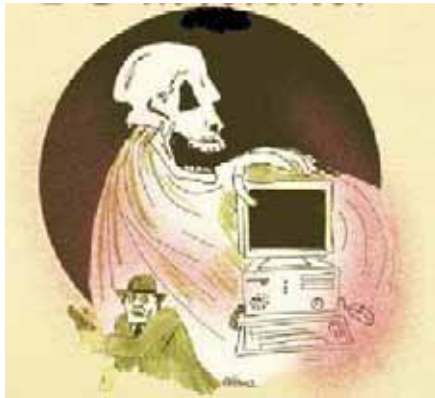
Har du disse fem punktene i tankene når du mottar en advarsel mot et eller annet datavirus, bør du kunne spare både deg selv og andre for unødig frykt.

Det finnes egentlig bare én gylden regel for advarsler som denne: Ikke send den videre, men slett den! I de aller fleste tilfellene inneholder advarslene falsk og unødvendig informasjon. Det er ingen god idé å videresende en virusadvarsel du er usikker på til alle du kjenner, og i tillegg be dem om å gjøre det samme.

Det er fem gode grunner til at du bør kjenne forskjellen på ekte og falske datavirus:

1. Hindre at du sletter sulfnbk.exe eller andre viktige systemfiler på din PC.
2. Hindre at du blir sløvet i din aktsomhet mot reelle datavirus.
3. Hindre at du blir så redd for datavirus at du slutter å nyttiggjøre deg av den fantastiske mengden av nyttig informasjon som finnes på Internett.
4. Hindre at du sprer frykt og uro blant andre Internettbrukere.
5. Hindre at e-postservere verden over blir lammet av store mengder videresendte falske virusmeldinger.

6.2 Harry Hansen og mysteriet med de forsvunne filer



Prolog

Regnet pisket mot vindusruten. Vinden skrek liksom i angst, og fikk de gamle piletrærne til å sukke og bøye seg nesten til bakken. Den gamle skipsreder Gyldenvik slo av sin personlige datamaskin og gikk langsomt mot røykerommet. Nå skulle det smake med en sigar og en drink. Nå kunne han endelig slappe av. Hans verdifulle informasjonssamling lå trygt lagret på harddisken, og bare han kjente passordet. Inne i røykerommet ble den gamle sittende og nippe til sin drink og stirre søvning ut på uværet som raste i natten. I slik en natt var det best å være inne, tenkte Gyldenvik fornøyd. I det samme hørtes et dunk fra kontoret. Hva var det? Gyldenvik spratt opp og ble stående og lytte. Fra kontoret hørtes merkelige lyder, nesten som om noen drev og åt. Gyldenvik ble blek. Hva var det som foregikk der inne? Som for å forsterke den uhyggelige stemningen steg stormen der ute til nye høyder og fikk det gamle skipsrederhus til å riste i sine sammenføyninger.

Gyldenvik listet seg ut i hallen, løftet av telefonrøret, og med skjelvende hånd slo han et nummer. "Victoria Terrasse" svarte en damestemme. "Fort. La meg få oppdagelsespolitiet", hvisket han hest. "Et øyeblikk", svarte sentralborddamen. Det suste og knitret svakt på linjen. Ute pisket regnet i raseri mot vinduene, og inne fra kontoret hørtes svake lyder. "Ja", bjeffet det i røret. "Dette er Gyldenvik. Kom fort! Det er noe som har brutt seg inn på mitt kontor!"

Tyve minutter senere banket det bestemt på inngangsdøren. Gyldenvik åpnet ivrig, og inn kom en kraftig mann med et bestemt drag om sine mandige kjever. Det var Harry Hansen, Kristianias dyktigste oppdagelsesfullmektig. Med raske skritt gikk han mot kontoret og rev opp døren. Der var ingen. Alt var tomt og stille. Gyldenvik trengte seg forbi og stirret vilt rundt seg. Så gikk han raskt bort til sin PC og slo den på. Det summet svakt i elektroniske kretser, en liten melodi ble avspilt da Windows 98 sitt skrivebordsbilde kom til syne.

Det var noe nesten febrilsk over Gyldenviks bevegelser da han klikket på en mappe kalt Arkiv. Så skrek han. "Dokumentene mine! De er borte!"

Harry Hansen tente seg en sigarillo og hans stålgrå øyne myste gjennom tobakksrøyken. "Ta det med ro Hr. Gyldenvik", sa han og trakk frem en stol til den fortvilte skipsreder. "Sett Dem, og la oss gå nøye igjennom sakene."

1. kapittel

De tapte filer

Natten var så vidt begynt å helle mot morgen da fem eldre menn gjorde seg klare til å forlate en større villa. Den eldste av dem vendte seg mot de andre fire og sa "Så er vi altså enige. Internett har gitt Den femte kolonne en mulighet til både å tjene penger og å skape kaos og frykt. Om ikke lenge vil folk forbinde Internett først og fremst med hacking og datavirus, og glemme den enorme mengden med nyttig informasjon som ligger der." De andre nikket. Den eldste fortsatte så "Litt mer kaos nå og det blir lett å påvirke vår justisminister til å foreslå særlover for Internett. Til slutt blir det meste underlagt så mye kontroll at vi igjen får hånd om informasjonen og kan fortsette vår påvirkning uforstyrret." En av de andre lente seg frem og spurte "Og vår agent?" Den eldste smilte svakt "Hun har allerede gjennomført første fase" Etter disse ordene forlot de fem mennene villaen og gikk ut i vintermørket.

Snøen hyllet Tigerstaden inn i et hvitt teppe av kulde. Under de mørke skyene hutret hovedstadens borgere seg på vei til sine ulike arbeidsplasser eller andre ærend. Det var tidlig morgen og konstabel nummer 35, Asbjørn Kråkvik ruslet søvnnig nedover Kirkegaten mot Sofie Meyers gate. Det hadde vært en rolig, men bikkjekald, vakt. Det skulle bli godt å få avslutte vekten og komme seg hjem.

I det samme kom en mann farende ut av et herskabelig hus og stirret vilt rundt seg. Så fikk han øye på Kråkvik og stormet opphisset mot ham. "Jeg er blitt bestjålet", ropte han vilt og rev tak i Kråkviks arm. "Fort. Filene mine. De er stjålet!" Kråkvik fulgte forvirret etter den opphissede mannen inn i huset. Litt senere ringte telefonen på et kontor i Victoria Terrasse. En skarpskåren og kraftig mann grep telefonen og lyttet. "Vi kommer", sa han kort, og snudde seg mot en annen mann som satt like ved. "Det var konstabel Kråkvik. Noen har stjålet alle dokumentene på ingeniør Bergs datamaskin, og deretter lagt igjen en beskjed til ham undertegnet Hackersyndikatet. Kom igjen, Hilmar!" Mannen som lød navnet Hilmar, en kraftig kar i 50-årene med en slitt pipe konstant i munnviken, reiste seg raskt. Begge mennene grep sine frakker og forlot kontoret. Snøværet var tiltatt nå. Store filler kom dalende ned og dekket gatene og dempet fottrinnene som ellers pleide gi gjenlyd mellom husveggene.

De to mennene vi nyss har beskrevet var Harry Hansen, en av Kristianias skarpeste oppdagelsesfullmektiger, og Hilmar Jensen, hans trofaste medarbeider. Harry Hansen smatt inn bak rattet i sin gamle Ford, mens Jensen fant seg til rette i passasjerstet. Med et dempet brøl fra Fordens kraftige motor raste de nedover Møllergaten, over Stortorget og fortsatte nedover Kastanjegaten. Hilmar Jensen fikk fyr på pipa igjen og stirret spørrende på sin gamle venn. "Hva er dette med hacker for noe egentlig? Synes liksom jeg har lest om det før."

Harry Hansen holdt blikket festet på veien mens han svarte. "Hackere kan være så mangt. Men her er det snakk om forbrytere, Hilmar. Simple tyver". Det var ikke lange kjøreturen, og de var snart fremme.

Hoveddøren i det herskapelige huset ble åpnet og en energisk ung mann kom ut og tok i mot dem. Hans bebrillede ansikt var smalt og blekt, og en slitt strikkejakke hang og slang om en mager kropp.

"Endelig kom dere!", utbrøt han utålmodig.

"De er ingeniør Berg?", spurte Harry Hansen rolig.

"Jada, det stemmer det. Beklager min mangel på dannet adferd, men..." Stemmen døde ut, og han hevet hendene i en hjelpeløs gest.

"Kanskje vi skal gå innenfor?", sa Harry Hansen, og smilte beroligende.

De fulgte etter ingeniøren inn på et mindre rom som var innredet til kontor. Et stort skrivebord i mørk mahogni tok opp mesteparten av plassen, mens resten var fylt fra gulv til tak med bokhyller. På skrivebordet sto en PC og summet svakt. Et datamaskinkamera var festet på toppen av en 20 tommers skjerm. Like ved døren sto konstabel Kråkvik med notatblokken i hånden. Harry Hansen nikket til ham og gikk bort til maskinen.

Der ble han stående og kikke på en liten flat boks som lå ved siden av musen. Harry Hansen hadde tent seg en av sine evinnelige sigarilloer under ingeniørens taleflom, og så nå granskende på ham gjennom røyken. "De benytter biometriske systemer som adgangskontroll?", spurte han så.

"Jada", sa ingeniør Berg. "Det er en av mine store interesser" smilte han.

"Men de biometriske sikkerhetssystemene dine er rettet mot folk som kommer inn her på kontoret ditt, ikke sant?" fortsatte Harry Hansen langsomt. Ingeniør Berg nikket og sukket. "Dessverre, ja". Han sukket igjen. "Maskinen var koblet mot Internett i hele går og i dag morges. De må på en eller annen måte ha kommet seg via nettet".

Harry Hansen stumpet sigarilloen og satte sine stålgrå øyne i ingeniørens blå. "Sier Hackersyndikatet Dem noe som helst?". Ingeniør Berg ristet på hodet. "Ikke i det hele tatt. Jeg skjønner ikke noe av dette". Han ristet på hodet og sukket. "Jeg gikk for å lage meg noe mat. Da jeg kom tilbake skulle jeg ta frem en av filene, et dokument som omhandlet en ny oppfinnelse jeg har jobbet med. Da var den vekk. Og ikke bare den, men samtlige av filene som omhandlet dette. Det eneste som lå igjen, var en fil jeg aldri hadde sett før, og som inneholdt denne meldingen". Han gikk bort til skrivebordet og fant frem et ark. "Jeg tok en utskrift med èn gang". Harry Hansen og Hilmar Jensen stirret på arket.

Vi har filene Deres.

Hvis De vil ha dem tilbake må De betale oss 50.000,- NKR.

De vil høre fra oss igjen!

Hackersyndikatet

"Hva inneholdt filene?" spurte Harry Hansen. Ingeniør Berg så helt fortvilet ut. "De besto av ulike tekstdokumenter som beskrev min siste oppfinnelse. Et nytt biometrisk sikkerhetssystem som jeg vil påstå er revolusjonerende. Det var et oppdrag fra det militære. Det hele er naturligvis strengt hemmelig og jeg har ikke...."

Her brast stemmen til den unge ingeniøren og han så fortvilt bort på Harry Hansen.

"Jeg har ikke noen sikkerhetskopier!" nærmest hulket han.

Hilmar Jensen og konstabel Kråkvik så medsigende på hverandre. Harry Hansen nikket langsomt.

"Var det noen utenforstående som visste om Deres arbeide?" Harry Hansens stemme var vennlig men det glimtet skarpt i hans stålgrå øyne. Ingeniør Berg rødmet svakt "Vel, jeg må innrømme...". Han tidde litt og rødmet enda mer. "De skjønner. Jeg møtte en kvinne på en chattekanal. Hun var så interessert i biometriske systemer og var så trivelig å prate med at...men jeg kan ikke tro...". Stemmen brast. Harry Hansen tente seg en ny sigarillo, og hostet svakt.

"Hadde denne kvinnen noe navn?" Ingeniør Berg så ut som om han hadde mest lyst til å synke i jorden. Han så ned i gulvet og mumlet: "Jeg fikk aldri vite hele navnet hennes. Hun sa at det skulle jeg få vite det når vi møttes. Vi skulle treffe hverandre i Den mauriske sal på Bristol i neste uke. Hun sa at jeg ville kjenne henne igjen på hennes røde hår og røde øyne".

Hilmar Jensen sukket og tente pipen sin. Konstabel Kråkvik smilte svakt for seg selv og ristet på hodet. "Hadde hun ikke noe kallenavn, da?", spurte Hansen. "Jo da" sa ingeniøren raskt. "Hun kalte seg Helga." Hilmar Jensen måpte så han nesten mistet pipen. Konstabel Kråkvik slapp ut et lite "Jøsses", og selv Harry Hansens stoiske ro ble en smule forstyrret over denne opplysningen.

Så sukket han og klappet ingeniør Berg på skulderen. "Vi tar kontakt med deg dersom vi finner ut noe mer. Men du kan regne de dokumentene som tapt." Senere på dagen var skyene fortsatt mørke, og en kald sno drev snøfillene gjennom gatene. En og annen godt innpakket fotgjenger hutret seg av gårde i det tette snødrevet. Inne på Harry Hansens kontor lå røykskyene tett under taket. Den svakt parfymerte lukten av fin engelsk pipetobakk fra Jensens pipet blandet seg med den skarpe aromaen av CUP-sigarilloen til Harry Hansen. Tilstede var også Christine Ås, en slank, lys blond 40-åring som var fersk i oppdagelsesavdelingen. Hennes Cromwell-sigaretter gjorde sitt ytterste for å bidra til rommets røykfulle atmosfære.

De tre hadde diskutert saken med ingeniør Bergs filer og stirret tankefullt fremfor seg. De tenkte alle på "Helga". Det kunne bare være en kvinne. En kvinne som alltid befant seg i nærheten når verdifulle ting forsvant. En kvinne med rødt hår og flammende røde øyne. Mangt et offer hadde druknet seg i disse speil uten å se at sjelen bakenfor var sort som synden. Av den grunn ble hun blant de få innvidde som hadde unngått hennes snarer kalt "Den røde redsel".

Harry Hansen sukket og strakte seg etter kaffekoppen. Hilmar Jensen tok pipen ut av munnen og sukket. Christine Ås så fra den ene til den andre med et forundret uttrykk i ansiktet. "Hvorfor er dere så dystre? Vi har da vel en sjanse til å finne filene og pågripe den som stjal dem?" Harry Hansen ristet på hodet. "Det er svært vanskelig å finne elektroniske spor dersom forbryteren vet å skjule dem. Og Helga vet alt om å skjule sine spor. Hun er det største forbrytergeni verden kjenner". Han sukket igjen. "Nei, ingeniør Bergs filer er nok tapt for alltid." "Men hva med kravet om løsepenger da?", spurte Christine Ås. "Avledning", sa Hansen kort. "De filene blir nok solgt til en utenlandsk makt eller til en anarkistgruppe. Å legge opp til en utlevering mot løsepenger ville vært altfor risikabelt. Helga tar aldri noen unødig risiko. Men det er selvsagt en mulighet for at

hun ville prøve å lure ingeniør Berg til å gi henne 50.000, levert på et sted der hun kan snappe pengene uten å bli oppdaget. Men han får neppe filene til bake."

Hilmar Jensen nikket. "Ingeniør Berg burde latt være å prate om sensitive ting med folk han aldri har møtt." Hansen nikket. "Og en brannmur på PC-en hans hadde heller ikke vært av veien." Harry Hansen sukket og ristet på hodet. "Merkelig at folk skal være så naive når det gjelder PC og Internett, særlig når de attpå til jobber for forsvaret". Harry Hansen satte plutselig fra seg kaffekoppen med et smell. Hilmar og Christine skvatt til, og stirret forbauset på Hansen.

"Dette minner jo om en tidligere sak. For en måned siden. For en idiot jeg er som ikke så en sammenheng med en gang!" Harry Hansen grep telefonen og ringte et nummer. "God dag Hr. skipsreder. Jo takk, det går bare bra her. Nei, det er ikke noe nytt i Deres sak, men vi følger ulike teorier.

De må unnskyldte at jeg forstyrrer, men har De noen gang vært i kontakt med en kvinne ved navn Helga?" Harry Hansens ansikt var som en maske mens han lyttet til svaret i andre enden. Så la han rolig på, og lente seg tilbake i stolen med et tankefullt uttrykk. "Ja?", sa Hilmar Jensen spent og lente seg fremover.

Harry Hansen tente seg en ny sigarillo, og myste mot sine to betjenter gjennom røyken. "Et par dager før skipsreder Gyldenviks filer forsvant, sluttet hans husholderske for å pleie sin syke mor", sa han slepent. "Og?", kom det utålmodig fra Christine.

"Filene som forsvant fra Gyldenvik sin PC var Word-dokumenter som inneholdt detaljer om en kontrakt han arbeidet med. En kontrakt om bygging av skip til bruk i militær overvåking." Harry Hansen stoppet og blåste en røykring mot taket.

"Men hva med skipsrederens husholderske" spurte Hilmar Jensen.

"Hun het Helga", kom det bistert fra Harry Hansen.

2. Kapittel

Virusangrepet

Mørket knuget seg rundt ham. Presset på fra alle kanter. Harry Hansen kjente den ramme lukten av sin egen svette. Tankene tumlet om hverandre som lottokulene til Norsk Tipping. I glimt så han seg selv som ung student, bøyd over en av universitetets dataterminaler. Kjente den sitrende kriblingen i kroppen når sikkerhetssperrene gav etter for hans kodeknekkeprogram. Så filene som ble tilgjengelig. Ord skrevet av andre mennesker. Kjente følelsen av makt. Og så kom skammen. Skammen over å være en elektronisk kikker inn i andres liv.

Den skammen hadde fulgt ham resten av livet, men aldri så sterkt som den dagen han satt som fersk etterforsker foran en kvinne som hadde hatt innbrudd i sin PC. Hver gang hun koblet seg på Internett ble maskinen angrepet, noe hun først fikk visshet om da hun installerte en brannmur. Han husket kvinnens redde øyne og fortvilte raseri over å få livet sitt invadert og tråkket på. Og han hadde sittet der og tenkt på sitt eget forsøk på innbrudd og kjente han ble varm av skam. Etter dette så han for seg kvinnens redde øyne hver gang noen forsvarte og forherliget dem som brøt seg inn i andres datamaskiner.

Han kastet urolig på seg. Mørket var like tungt og knugende. Tankene virvlet videre om alt og alle. Men særlig rundt unge gutter med datamaskiner som trodde de var hevet over alle lover og regler, og at de visste alt om IT. Han husket en slik ung gutt. Det var mens han tjenestegjorde som befal i militærpolitiet. Han hadde eskortert en ung rekrutt som nyss var ankommet til førstegangstjenesten inn på et lite kontor, der en eldre major ventet på ham. Den unge gutten hadde tidligere moret seg med å bryte seg inn i forsvarets datamaskiner. Gutten hadde aldri forestilt seg at han fra første stund ble oppsporet og siden fulgt med argusøyne.

Harry Hansen hadde sett det litt foraktelige uttrykket til gutten forandre seg til frykt, da det gikk opp for ham at der fantes eldre mennesker med uendelig mye mer kunnskap enn ham selv og som rådde over et apparat med makt og teknologikraft han bare kunne drømme om. Gutten lærte der og da at det fantes datamaskiner man aldri prøvde seg på. Men hadde han kjent skam?

Harry Hansen kastet dynen til side og satte seg opp. Det nyttet ikke å sove mer. Slik var det alltid på vinteren. Mørket hang over ham som en tung kappe og hindret all søvn. Langsomt kledde han på seg og gikk ut til bilen. På kontoret kunne han la tankene konsentrere seg om saken. Inne på sitt kontor sukket Harry Hansen tungt og strakte seg etter kaffekoppen. En svak murring i venstre kne minnet ham om at han begynte å bli gammel. Den gamle skaden fra tiden ved hærens befalsskole, der han var sist i sin klasse, ble stadig mer merkbar. Han sukket igjen. Det så ut til å bli en lang og anstrengende dag. På en eller annen måte hadde pressen fått snusen i at noen hemmelige datafiler var stjålet. Og derfra hadde veien vært kort til den unge ingeniøren.

Av og til lurte han på om ikke enkelte journalister var bedre etterforskere enn både ham selv og hans kolleger. Han lot blikket falle på morgenutgaven av VG. Overskriften MILITÆRE HEMMELIGHETER PÅ AVVEIE nærmest skrek mot ham. Teksten konkluderte med at politiet var i fullstendig villrede, og det hadde de jo rett i. Han bladde litt videre i avisen og merket seg en artikkel om tilstanden i norske skoler. En sentral politiker omgikk problemet med manglende vedlikehold og astmarammede unger med å vise til viktigheten av å holde budsjettbalansen. Han ble aldri helt klok på om politikernes omfavning av den markedsliberale teori rett og slett skyldtes at de ikke maktet å lære mer enn en økonomisk teori utenat, for så å bruke den på alle samfunnsproblemer. Eller kanskje de rett og slett ikke orket å styre og derfor valgte å la kapitalen og markedskreftene ordne den saken? Han ristet oppgitt på hodet og skjøv avisen vekk og vendte seg mot datamaskinen. Det var tid for å åpne dagens e-post. Hans værbitte ansikt sprakk i et varmt smil. Hun hadde skrevet igjen. Med et varlig klikk åpnet han e-brevet og leste. I et halvt år nå hadde han brevvekslet med en kvinne han ble kjent med på en av Internett sine nyhetsgrupper. En kvinne som ble ham kjærere for hver e-post og som han snart skulle få møte. Øynene ble myke mens han raskt tastet et svar.

Så lukket han e-postprogrammet og strakte seg. Han kjente trettheten sitte som en klo i kroppen hans. Han følte et sterkt behov for litt utspreddelse. Blikket falt på en diskett som lå ved siden av papirbunken. Han hadde fått den av Hilmar Jensen for et par dager siden, som igjen visstnok hadde fått den av sin datter. Disketten skulle inneholde et par artige spill. Harry Hansen tok disketten, satte den i maskinen, og klikket på A: "Hm", tenkte Harry Hansen, "DoomDay – høres ut til å passe ypperlig for anledningen".

Hansen tok en slurk av kaffen, skar en grimase og startet programmet. Disketten inneholdt et lite spill der det gjaldt å skyte ned flygende PC-er. Han smilte svakt og grep musa. Plutselig svartnet skjermen og en sterk summing vitnet om at maskinen hadde restartet. Harry Hansen rynket pannen, så bannet han rasende. Isteden for det vante skjermbildet kom kun en svart skjerm og beskjeden NO SYSTEM.

I det samme ringte telefonen. Hansen grep den raskt. En lys og munter stemme i den andre enden møtte ham, og de første ordene fikk Harry Hansen til å bite tennene sammen. "Nå, hvordan likte du DoomDay-spillet? Det ble dommedag for maskinen din, ja?" Personen brøt ut i en skrallende latter.

"Hvem er De?", spurte Harry Hansen skarpt.

En lav humring fylte eteren og den muntre stemmen fortsatte: "Tja, du kan jo kalle meg en representant for Hackersyndikatet". Så lød et klikk og linjen ble stille.

Harry Hansen la røret på plass og lente seg tankefullt tilbake i stolen. Hvordan hadde disketten fra Hilmar Jensen blitt infisert av datavirus? Var det i det hele tatt den samme disketten? Eller hadde noen tatt seg inn på kontoret og byttet om diskettene? Harry Hansen så på klokken. Jo, Hilmar var nok kommet på jobb nå. han pleide å være tidlig ute. Så grep han telefonen og slo et nummer. To minutter senere kom Hilmar Jensen inn på kontoret med sin evinnelige pipe hengende i munnviken. "Har det skjedd noe?", spurte han og stirret granskende på sin gamle venn. Harry Hansen nikket og pekte på en stol. Mens Jensen satte seg og fikk fyr på pipen, fortalte Hansen om hva som hadde skjedd med maskinen hans. Jensen måtte forbauset. Så ristet han på hodet. "Jeg brukte selv den disketten på min egen maskin, og det gikk helt bra." Han satt taus en stund. "Tror du det har vært noen innom kontoret og byttet ut disketten?"

Harry Hansen tente seg en ny sigarillo og lente seg tilbake i stolen.

"Det kan tenkes", svarte Hansen. Han grep telefonen. "Iversen? Det er Hansen her. Har det kommet noen spesielle personer hit de siste dagene? Jaha?" Hansen knep munnen sammen og la på røret. Han så dystert på Jensen, som hevet et spørrende øyenbryn. "En kvinne", sa Hansen. "En kvinne som spurte etter mitt kontor i går, mens jeg var ute til lunsj."

Hilmar Jensen så skarpt på sin gamle venn. "Var det Helga tror du?"

Harry Hansen smilte beskt. "Iversen husket damen fordi hun hadde slike spesielle øyne. De var liksom røde og flammende. Ifølge ham selv ble Iversen svimmel av å se inn i dem. Så svimmel at han glemte alt omkring seg i flere timer etterpå."

3. Kapittel

Den falske frykt

Snøen lavet fortsatt ned og la seg klamt over alt og alle. I en staselig murbygning i sentrum av Tigerstaden, bak tunge eikedører, sitter fem menn ved et ovalt bord. Fire av dem sitter vendt mot den femte og eldste, som har ordet.

”Brødre. Jeg har kalt dere inn hit fordi det har oppstått en ubehagelig situasjon.” Han lar blikket hvile på hver enkelt av dem og fortsetter så ” Vår agent blir forfulgt av en konkurrent. Han må vekk.” De fire andre nikker. En av dem kremter. ”Kan jeg få komme med et forslag?” Den femte nikker. ”La konkurrenten finne villaen hennes og sørg for at Harry Hansen finner den samtidig.” Den eldste er taus i noen minutter. ”Men hva med PC-en hennes?” Forslagstilleren smiler svakt. ”Bytt den ut med en annen og flytt den. Vår agent har mange skjulesteder.”

Den femte nikker igjen ” Greit. Jeg skal varsle vår agent om planen.” Han kremtet og fortsatte så ” For å ytterligere øke forvirringen har vår agent satt ut i livet en plan som vil tvinge flere av internettleverandørenes servere i kne for en kortere periode, og forhåpentligvis spre frykt og usikkerhet blant landets datamaskinbrukere. Samtidig vil vi knytte tette forbindelser med et anarkistisk nettverk. Dersom noe går galt vil forhåpentligvis politiets oppmerksomhet rettes dit, og ikke til oss i Den femte kolonne.”

Mens dette møtet pågikk, satt Harry Hansen i dype tanker rundt de siste hendelser da han brått ble avbrutt av at telefonen ringte. Det var oppdagelsessjefen som var i andre enden. "Kommer med en gang", sa Hansen kort, og la på. Han gikk med raske skritt mot sjefens kontor. På forkontoret satt fru Olsen med sitt sedvanlige biske ansiktsuttrykk, og en tung aura av parfyme. Harry Hansen kjente det tetnet til i nesen og de første allergitårene piplet så vidt frem. På veggen bak henne hang et stor skilt som ba folk slutte å røyke. Harry Hansen grøsset svakt innvendig ved den umulige tanke at samfunnet en gang kanskje skulle bli så hysterisk overstyrt at vanlige skattebetalere ikke lenger kunne få nyte sine laster i fred, bare fordi de kanskje en gang ville belaste en sykehusplass eller to som de faktisk selv hadde betalt for.

Inne på kontoret hos oppdagelsessjefen var atmosfæren like røykfull som inne hos Hansen. Sjefen var en svoren tilhenger av Havanna-sigarer, og idet Hansen kom inn var han i ferd med å få fyr på en ny. Han vinket Hansen ned i besøkstolen, og stirret skarpt på ham under sine gråsprengte buskete øyenbryn.

"Nå, Hansen, hva er alt dette med forsvunne datafiler og virus?", bjeffet han. Han siktet til saken med skipsreder Gyldenvik og ingeniør Bergs forsvunne filer, og den virusinfiserte disketten Harry Hansen hadde blitt utsatt for.

Harry Hansen fisket frem en av sine egne CUP-sigarillos, og tente den med sin trofaste Thunderbolt Ronson. "Jeg vet ikke helt", sa han tenksomt. "Vi har så langt tre tilfeller. Det første var dokumentfilene som ble stjålet fra skipsreder Gyldenviks maskin. Skipsrederen mente han hørte merkelige lyder inne fra rommet der maskinen var plassert, men der var ingen spor å se. Så skjedde det samme hos ingeniør Berg. Han hørte ingen lyder, og var dessuten bare borte i noen minutter for å hente seg noe mat.

I tillegg var det lagt inn en beskjed i form av et dokument om at filene var stjålet av noen som kaller seg Hackersyndikatet. Alt tyder på at forbryterne kom seg inn via Internett. Og så har vi nå til slutt dataviruset som slo ut min egen datamaskin, etterfulgt av en telefonoppringing fra en som presenterte seg som en representant for Hackersyndikatet."

Sjefen hostet stille og rynket pannen. "Har du noen formening om hva dette Hackersyndikatet er?" Harry Hansen kikket ut av kontorvinduet. Ute fortsatte snøen å falle i tette virvler. Han skuttet seg uvilkaarlig da han hørte det svake ulet fra vinden utenfor. Hvilke forbryterske krefter var i sving der ute? Han snudde seg mot sjefen igjen. "Jeg vet ikke helt hva jeg skal tro", sa han. "Det virker som om den eller de som står bak dette ikke bare har et godt grep om informasjonsteknologi, men også om hva vi foretar oss. Samtidig dukker en kvinne opp i alle sakene. En kvinne med rødt hår og røde øyne. Og i alle fall i to av sakene het hun Helga."

Sjefen myste mot Hansen gjennom sigarrøyken. "Den røde redsel?" . Hun er virkelig en av de store forbrytergenier i vår tid. Hun gav en av dine tidligere forgjengere mye arbeid. Du husker vel Asbjørn Falk?" Harry Hansen nikket. "Jada, han var en av mine store helter i ungdomstiden".

I det samme pep det i sjefens datamaskin og han snudde seg mot den. En e-postmelding hadde kommet og han åpnet den straks. Sjefen leste meldingen nøye, og ba så Hansen om å komme bort til seg. Han pekte på skjermen. "Les dette", sa han kort.

To: Severin Asbjørnsen <Severin.Asbjoernsen@politi.no>

From: Kristin.Olsen <Kristin.Olsen@justisdep.no>

Subject: Nytt virus!!!!!!

Date: Wed, 9 Dec 11:58:04 +0100

X-Mailer: Internet Mail Service (5.06.26509.19)

Videresender denne advarselen. Jammen hadde ikke jeg også fått viruset! Men det var heldigvis lett å fjerne.

Mvh

KO

>Hello!

>

>I just got this letter from my friend and yes I had the virus >as well please follow the >directions to see if you have the >virus and then follow the directions to get rid of it. Like >my friend I am sorry that I passed it along as well.

>

>Dear All: We received a virus on a message. I followed the >instructions below and found >that it had been spread to our >computer. I followed the instructions and located the virus >and was able to delete it. The bad news is that you >probably have it, as you are in My >Address book! More bad >news is that my antivirusprogram did not detect this virus.

>

>The virus lies dormant for 14 days and then "kills" your hard >drive.

>

>Here is what to do. If you follow the instructions and then >see that you have the virus, you >need to send a similar e->mail to everyone in your ddress book.

> Remove the virus by following these steps:

>

>1. Go to "Start." Then to "Find" or "Search".
>2. In the "Search for files or folders" type sulfnbk.exe -- >this is the >name of the virus.
>3. In the "Look in" section, make sure you are searching
>drive C.
>4. Hit "Search" or "Find".
>5. If your search finds this file, it will be an ugly >blackish icon that >will have the name
>sulfnbk.exe. >DO NOT OPEN IT! If it does not show up on your first >"Search", try a "New
>Search."
>6. Right click on the file -- go down to "Delete" and left >click.
>7. You will be asked if you want to send the file to the Recycling Bin -- >say "Yes".
>8. Go to your Desktop (where all your icons are) and right >click on the >Recycle Bin and
>either manually delete the >sulfnbk.exe program or empty >the entire bin. >9.If you found
>the virus on your system, send this or a >similar e-mail to all in your address book because
>this is how it is transferred.
>
>DO NOT RELY ON YOUR ANTI-VIRUS SOFTWARE. McAfee and NORTON
>CANNOT DETECT IT BECAUSE IT DOES NOT BECOME A VIRUS UNTIL >JUNE
>1ST.WHATEVER YOU DO, DO NOT OPEN THE FILE!!!
>
>Sincerely
>
>Helga

Harry Hansen rette seg opp og smilte svakt. "Mundus vult decipi" utbrøt han med en undertone av latter i stemmen. Sjefen hevet begge øyenbryn i undring. "Og det betyr?", spurte han. "Verden vil bedras", sa Harry Hansen med en liten latter. "Takk", sa sjefen kort. "Jeg kan såpass latin. Jeg vil vite hva du mener om denne meldingen.". Harry Hansen smilte unnskyldende og fortsatte: "Denne meldingen er falsk. Dette er det vi kaller falske virus, eller hoax for å bruke et engelsk uttrykk". "Hva!", utbrøt sjefen og stirret vekselvis på Harry Hansen og dataskjermen. "Hva er en hoax?"

"En hoax" sa Harry Hansen "er rett og slett en e-post som forteller om et datavirus som ikke eksisterer, og der du blir bedt om å sende meldingen videre til alle du kjenner." Sjefen ristet forvirret på hodet og spurte: "Men hvorfor?". Harry Hansen smilte igjen "Tja, Ergo Decipiatur eller noe sånt", svarte han. Sjefen stirret på ham "Så du mener at disse meldingene oppstod rett og slett fordi noen mente og mener at når folk er så lett lurte, ja da bør de lures?"

Harry Hansen skulle til å svare da han plutselig stivnet til. Ansiktet fikk et anspent uttrykk. Han glodde stivt på skjermen i noen sekunder og så pekte han. "Se her. Her til slutt i e-posten er den opprinnelige meldingen. Se hvem som har undertegnet." Sjefen bøyde seg frem. Så bannet han lavt. Det navnet som lyste mot dem fra dataskjermen var Helga.

I det samme ringte telefonen. Sjefen grep den og lyttet. Så la han på. "Det var politidirektøren. Samtlige internettildbydere i landet melder om at store mengder med falske virusmeldinger har vært i omløp siden i morges. Flere servere er i ferd med å bryte sammen under mengden av meldinger som videresendes!"

4. Kapittel

De biometriske voktere

Det var nok en snøtung dag i Tigerstaden. De brave borgere av denne etter hvert så eksosfylte by hastet gjennom gatene med hodet bøyd under paraplyene.

Inne i et lite og røykfullt kontor i Victoria Terrasse satt Harry Hansen. Mellom leppene hang den vanlige sigarillosneipen. På skrivebordet summet det svakt i PC-en. Hansen så tankefullt ut i rommet. I det samme ringte telefonen. Hansen grep den og bjeffet et "Ja". En stemme vislet svakt i den andre enden. Harry Hansen svarte rolig "Jada, mitt navn er Hansen. Harry Hansen". Stemmen i andre enden vislet videre. Harry Hansen hevet et øyenbryn. "Helga!? De vet hvor Den røde redsel holder til?" Stemmen fortsatte i noen minutter, og så lød det et klikk.

Harry Hansen reiste seg. Det glimtet i svart stål under venstre armhule. Han gikk med raske skritt ut i korridoren og bort til et tilstøtende kontor. Han åpnet døren og stakk hodet inn. "Kom igjen, Hilmar. Få med deg Christine og følg meg!" Så gikk han raskt videre og ut til parkeringsplassen.

Han hadde alt fått start på Forden da Hilmar kom springende og hev seg inn i forsetet. "Hvor er Christine?", brummet Hansen, og kikket ut av bilvinduet mot stasjonen. "Hun var ikke inne", sa Hilmar. Harry Hansen rynket pannen mens han satte bilen i gir og kjørte ut fra parkeringsplassen.

Hilmar stappet med rolige bevegelser tobakk i pipen. Han var nysgjerrig på hva dette gjaldt, men visste at Hansen ville fortelle ham det han trengte å vite.

"Noen ringte til meg nettopp", sa Hansen. "Stemmen var fordreid, men tilhørte en mann. Han sa han visste hvor Den røde redsel holder til."

Hilmar mistet nesten pipen av forbløffelse. "Hva!", utbrøt han, og stirret storøyd på Harry Hansen. Bilen jog ut av bygryta, og nærmet seg hurtig strøkene der Tigerstadens mer bemidlede holdt til.

Det sluttet å snø, og for første gang på flere dager slapp noen solstråler og flekker av blå himmel gjennom det tunge skylaget.

"Her skulle det være", mumlet Hansen og stoppet bilen ved en stor gråsteinsmur.

Harry Hansen og Hilmar Jensen steg ut av bilen og så seg om.

Snøkrystaller blinket skarpt på spisse jernstakitt og massive murer. Hansen gikk bort til en stor og tung port. Hilmar Jensen stilte seg ved siden av ham.

"Ingen klokke", mumlet Jensen. "Nei. Men se her" Hansen pekte på en boks som var festet i portstolpen. Inni boksen kunne de se omrisset av en hånd. "Et biometrisk adgangssystem", utbrøt Hilmar Jensen forbløffet. Harry Hansen nikket. "Her kommer vi ikke gjennom på vanlig måte. La oss se om det er en annen vei inn."

De to mennene gikk til hver sin kant for å undersøke muren. De møttes på baksiden av den enorme eiendommen, og begge ristet på hodet. Harry Hansen sukket. "Vel, da får vi prøve å klatre over. Det er såpass mye snø at vi burde klare å lande mykt på den andre siden. Hilmar Jensen så skeptisk ut, men nikket bekreftende, om enn noe motvillig.

De begynte å klatre over muren med langsomme og forsiktige bevegelser. De pustet ut på toppen mens de speidet innover eiendommen. Det lot til å være en ærverdig herskapseiendom utsmykket med gamle trær og busker. De nakne greinene strakte seg som krokete trollfingre mot himmelen. Den lille strimen av sol forsvant, og snøen begynte atter å falle over landskapet.

"Ok, Hilmar", sa Hansen og så på sin trofaste venn og kollega. "La oss hoppe i det." De to landet mykt i snøen nedenfor muren, og begynte å bevege seg varsomt mellom trærne. De kunne se huset der fremme. Intet lys vitnet om at det bodde folk der. Ingen røyk fra pipen vitnet om at boligen var oppvarmet. De eneste lydene var fra en og annen kråke som skrek hest i det fjerne. De kom frem til huset uten noen hendelser, og fant snart frem til husets hoveddør. Hansen pekte på et kamera som var montert rett over døren. Hilmar trakk på skuldrene og la en hånd på dørklinken. Døren var låst. Det summet i kameraet. "Ansiktsgjenkjenningssystem", sa Hansen lavmælt. "Dette huset er virkelig godt utstyrt med avansert adgangskontroll." "La oss knuse et vindu", foreslo Hilmar Jensen, og gikk mot et av de store buevinduene som preget forsiden av huset.

Et lite rop unnslopp ham idet han kom frem til vinduet. "Se", visket han, "noen har brutt seg inn her!" Hansen gikk raskt bort til ham og så at vinduet var brutt opp. "Kom igjen", sa han bestemt og kløv inn, tett fulgt av Hilmar Jensen. Innenfor vinduet trakk de begge sine tjenestevåpen og kikket seg vaksomt omkring.

De sto i en stor stue. En dør førte inn til et annet rom. "Sjekk ut det andre rommet", sa Hansen, "men vær forsiktig. Den eller de som omgikk de biometriske vokterne kan fortsatt være her." Han gikk selv mot et stort skrivebord som sto plassert midt i stuen. En PC stod på bordet og summet svakt. En boks med et okular stod ved siden av tastaturet. Hansen smilte svakt. "Retinagjenkjenning for å logge seg på PC-en, du verden" mumlet han stille for seg selv. Han plasserte sitt tjenestevåpen tilbake i hylsteret under armen og lente seg frem mot PC-en.

I det samme nå hørtes et dunk og et stønn innefra det andre rommet. I det Harry Hansen satte seg i bevegelse for å komme sin venn til unnsetning, kom en høy og tynn skikkelse inn i stuen. Skikkelsen bar en sort maske over øvre del av ansiktet. I hånden pekte en merkelig pistol mot Hansen. Det var noe med skikkelsen, tenkte Hansen og stirret på skikkelsens velpleide skjegg. I det han forsøkte å få fatt i pistolen sin hørtes et lite poff, og alt ble svart for Hansen. Skikkelsen gikk raskt bort til Hansen og gjennomførte frakke- og bukselommene hans. En ergerlig banning vitnet om at søket var resultatløst. Med raske steg gikk han mot utgangsdøren, åpnet den og forsvant ut. Noe senere gled en mørkkledd skikkelse gjennom byens sidegater. Ved flere steder stoppet han opp som for å knyte en skolisse før han fortsatte. Skikkelsen, hvis person var den samme som nyss hadde satt våre trofaste helter Harry Hansen og Hilmar Jensen ut av spill, beveget seg langs en rute som kunne vært en turistbrosjyre verdig. Norges Bank, Børsen, Justisdepartementet, Stortinget og Slottet ble besøkt før skikkelsen forsvant inn en mørk og trang sidegate.

5. Kapittel

En snok i kabelen

Det var en dyster stemning på kontoret til Harry Hansen denne ettermiddagen. Både Harry Hansen og Hilmar Jensen følte seg groggy etter gårsdagens sammenstøt med den maskerte der ute i den store villaen. Virkningene etter bedøvelsesmiddelet som hadde vært i pilene de ble skutt med satt stadig i. Begge masserte pannen med jevne mellomrom i et håp om å lindre hodepinen. "Christopher Sjule", sa Harry Hansen plutselig. "Jeg visste det var noe kjent med skikkelsen og det velpleide lille hakeskjegget". Hilmar Jensen bannet lavt. "Nå har vi to storforbrytere å hankses med, altså". Han sukket tungt, og stappet tobakk i pipen sin.

Harry Hansen lot tankene vandre. Christopher Sjule var det nærmeste Norge kom en gentlemanstyv. Han kunne være både nådeløs og kald, men han var alltid høflig mot sine ofre og tydde aldri til vold dersom det kunne unngås, og da kun i mild form. Drap var utelukket. Uttalige var de dristige innbrudd denne mestertyven hadde utført, og bare en gang hadde han blitt fakkert.

Det var før Harry Hansens tid, da den dyktige oppdagelsesfullmektigen Asbjørn Falk var forbryternes og anarkistenes skrekk. Bare en gang hadde Harry Hansen selv støtt på Sjule. Det var i hans første år i oppdagelsespolitiet. Det hele hadde endt opp med at han lå bastet og bundet i et uthus. De siste årene hadde det ryktes blant Tigerstadens underverden at den store Christopher Sjule var død. Men det stemte tydeligvis ikke. Harry Hansen sukket og gned seg i tinningen. Hva var det Den røde redsel og Christopher Sjule var i gang med? Var Christopher Sjule ute etter datafilene som Helga hadde stjålet? Hvem var det som hadde tipset Hansen om huset til Helga, og hvorfor? Noe ondt var definitivt i gjære, men hva?

Harry Hansen kastet et blikk ned på rapporten som lå foran ham. Etter at Hilmar Jensen og han selv hadde våknet til bevissthet igjen hadde de ringt etter forsterkninger og huset var gått grundig etter i sømmene. Men bortsatt fra at eieren hadde en tydelig fascinasjon for biometriske adgangssystemer, samt funnet av en lys blond kvinneparykk, hadde de ikke funnet noe som kunne fortelle dem hvem som bodde der. PC-en som hadde stått i stuen inneholdt ikke annet enn standard programvare og en samling av familiebilder fra en eller annen julefeiring. Men ingen navn og adresser knyttet bildene til noen personer. Og ingen klarte å finne ut hvem som eide villaen. I følge alle offentlige registre eksisterte den rett og slett ikke. Harry Hansen lente seg tilbake i stolen og så tankefullt ut av vinduet. Hadde noen slettet all informasjon om villaen og hvem som eide den? Og hvem var i så fall det? Var det Helga?

Det kom en liten lyd fra PC-en. En ny e-post var kommet. Harry Hansen smilte mykt. Den var fra henne. Han kjente en behagelig varme i hele kroppen og smilet ble bredere. Han tastet inn et svar og trykket på send. I gjestestolen glimtet det til i Hilmar Jensen muntre øyne, halvt skjult bak piperøyk.

I det samme ringte telefonen. Harry Hansen grep den og lyttet. "Vi kommer", sa han så kort og la på. "Det var vår gamle kollega Asbjørn Falk. Han tror noen har brutt seg inn i datamaskinen hans."

De to mennene grep sine frakker og hastet ut. I gangen løp de på en andpusten Christine Ås. "Hei", sa hun og stoppet " Jeg har fått et spor etter disse filene, tror jeg", sa hun ivrig. Harry Hansen mønstret henne skarpt. "Bra", svarte han endelig. "Følg opp det, du, og gi meg rapport når du har noe. Hilmar og jeg må ut en tur til Asbjørn Falk. Du vet kanskje hvem det er?" Christine nikket, og Hansen fortsatte: "Noen har brutt seg inn i datamaskinen hans". Han tidde og kikket på håret hennes, og det virket som om en kommentar var på vei. Men i stedet nikket han et vennlig adjø og skyndte seg videre.

Da de satt i Hansens Ford på vei til Asbjørn Falk, kikket Harry Hansen bort på Hilmar Jensen og spurte "Så du håret til Christine?" Hilmar Jensen så forbauset på ham " Tja. Så og så. Jo, nei, var det noe spesielt, da?" "Det hadde en annen fargetone enn den hun normalt har. Ja, ja, hun har vel farget det." Hansen konsentrerte seg om veien igjen. "Dyktig etterforsker, hun der", sa Hilmar Jensen, og pattet på pipen sin. "Håper sporet hun har funnet leder til noe."

Snøen fortsatte å lave ned. Det gikk mot snørekord denne vinteren. Brøytemannskapene hadde store problemer med å holde veiene åpne. De kjørte gjennom Smestadgaten og inn i Christine Meyers gate. Gatelyktene var tent og kastet et varmt lysskjær over den snødekte byen. Hansen svingte inn en liten sidegate og parkerte ved et halvhøyt gjerde.

I det de steg ut av bilen, lot Hansen øynene gli trett over omgivelsene. Vintermørket følte ekstra knugende og Harry Hansen skuttet seg i en plutselig avsky mot alt som hadde med vinter å gjøre. Snøværet hadde gitt seg noe, men nattehimmelen var mørk og tung og lovet mer av den frosne nedbøren. Harry Hansen snudde seg og stirret nedover gaten. Det skulle være her et sted. Et lite hus med hage, hadde sjefen sagt. Blikket hans falt på en liten villa bak et slitt stakittgjerde. Det lyste fra vinduene og Harry Hansen tenkte på den personen han skulle møte. En av hans store ungdomshelter. Asbjørn Falk, en av Kristianias fremste oppdagelsesfullmektiger. "Hadde i grunnen ikke trodd at Asbjørn Falk hadde datamaskin", smålo Hilmar Jensen. "De var jo ikke akkurat vanlige i hans tid".

Harry Hansen humret lavt. "Sant nok. Men han er antakelig mer moderne enn vi trodde. Og nå har han visst fått uvedkommende på besøk også. La oss gå og hilse på ham."

Harry Hansen og Hilmar Jensen gikk inn en liten port og oppover en smal gangsti. Hansen trykket inn ringeknappen ved døren og ventet. En hund bjeffet innenfor og etter et par minutter ble døren åpnet. En eldre herre med et markert ansikt kom frem i åpningen. Ved siden av ham satt en stor, grå schæfer. Den hvite snuten viste at den i likhet med sin herre forlenget hadde passert sin ungdoms fulle kraft. Men musklene som spilte under den skinnende pelsen og de årevåkne øyne vitnet om at en brå bevegelse fra Harry Hansen eller Hilmar Jensen ville være et stort feilgrep. "God kveld", sa Harry Hansen respektfullt. "Mitt navn er Hansen, Harry Hansen. Og dette er oppdagelsesbetjent Hilmar Jensen". Mannen i døråpningen nikket. " Kom inn", sa han med en stemme som fortsatt var sterk selv om kroppen var gammel og

slitt. "Ikke vær redd for Nero, han gjør ikke en katt fortred", fortsatte han. Harry Hansen og Hilmar Jensen gikk rolig inn.

Den gamle mannen satte seg i en stor ørelappstol, de to politimennene tok plass i hver sin tilsvarende. Den gamle oppdagelsesfullmektigen stirret skarpt på de to yngre og fant tiden rede for å avslutte høflighetsfrasene. Han gikk rett til sakens kjerne: "Fortell meg først om de forsvunne datafilene".

Harry Hansen og Hilmar Jensen stirret forbløffet på hverandre.

Asbjørn Falk smilte svakt. "Sjefen deres var så vennlig å sette meg inn i saken før han satte meg over til Dem." Harry Hansen nikket og satte ham inn i alle detaljer. Asbjørn Falk holdt blikket festet på Harry Hansen mens han fortalte og da han var ferdig, nikket Falk og sukket. "Det må være henne ja. Det er altfor likt. Det var slikt hun drev med. Stjal viktige og topphemmelige dokumenter fra folk og solgte dem til fremmede makter, anarkistgrupper eller andre. Og en mester i å skape forvirring. Dette med å plutselig sende ut en mengde falske virusmeldinger for å skape kaos er helt typisk for Helga." Falk ble taus.

Harry Hansen lente seg fremover og kikket oppmerksomt på den gamle. "Men Christopher Sjule? Han har jo mange trodd var død". Falk lo kort. "Det ble påstått det, ja, men jeg har aldri trodd på det. Han var en mester i å iscenesette forsvinninger. Å nei da.

Christopher Sjule er fortsatt der ute et sted. Jeg kan føle det på meg. Og Deres beskrivelse på den maskerte passer bare så altfor godt. Sjule kunne aldri si nei til en utfordring. Hvis han fikk nyss i at Helga hadde fått klørne i noen verdifulle datafiler, ville han sette alt inn på å bemektige seg dem". Hilmar Jensen kremtet for å renske stemmen. "Men hacking, virus og falske virus virker jo ikke egentlig som Helga eller Christopher sin stil?" Han stirret spørrende på Falk.

Falk repliserte tørt: "Ikke som sådan, nei. Men for disse to er datamaskiner bare en annen type lagringsplass for god gammeldags informasjon. Og informasjon er fortsatt i aller høyeste grad en salgbar vare i vårt samfunn. Og i tillegg gir teknologien dem en fin anledning til å spre et røykteppe over det egentlige formålet for forbrytelsen, nemlig skipsreder Gyldenvik og ingeniør Berg sine datafiler."

Harry Hansen plystret lavt. "Hvor gammel kan Sjule og Helga være nå da?" Asbjørn Falk ristet på hodet "Vet ikke. Vi har ingen data på noen av dem selv om jeg fakket Christopher en gang. Han rømte kort tid etter og satte samtidig arkivet vårt i brann. Alt gikk opp i røyk, Men begge var svært ung da jeg første gang støtte på dem. De er vel kanskje noe eldre enn Dem, Hansen, men ikke så mye at De bør undervurdere dem."

Asbjørn Falk beveget seg urolig i stolen. "Jeg vet ikke så mye om datamaskiner og slikt. Men jeg har forstått at det er relativt enkelt å finne informasjon om folk når de er ute på Internett, og at man kan komme seg inn på den enkeltes maskin?"

Harry Hansen samtykket stille. "De mente at det er noen som har kommet seg inn på Deres maskin?" Den gamle nikket. "Jeg vet ikke helt hva som vekket mistanken min, men jeg er sikker på at jeg har rett. Barnebarnet mitt fikk overtalt meg til å legge inn bredbånd og kjøpe meg en datamaskin. Mente at det kunne være greit på mine gamle dager å ha noe å gjøre". Asbjørn Falk humret lavt for seg selv.

"Det er jo mye artig der ute på Internett da, og jeg setter pris på å kunne sende og få e-poster, men jeg har dessverre ikke tatt muligheten for inntrenging særlig alvorlig." Han sukket og ristet på hodet. "Den er her inne", sa han så, og åpnet døren til et spartansk innredet kontor.

Et beskjedent skrivebord med en datamaskin og noen hyller var alt som var i rommet. Harry Hansen gikk bort til skrivebordet og satte seg ved datamaskinen. Hilmar Jensen og Asbjørn Falk stod tause og så på mens Harry Hansen startet den og søkte gjennom maskinens ulike filer.

"Aha", kom det triumferende fra Hansen.

"Se her!" Han pekte på listen av filer. En fil hadde kun endelsen .exe og ikke navn før endelsen. "Noen har installert BackOrrifice på maskinen din!"

Både Asbjørn Falk og Hilmar Jensen så ut som to spørsmålstegn. Harry Hansen lo lavt av deres undring og forklarte dem at BackOrrifice var et program som ga utenforstående full råderett over maskinen det var installert på.

Asbjørn Falks ansikt fikk et hardt drag over seg og hans øyne mørknet. "Kjeltringer", mumlet han innbitt.

"Hadde De sensitivt materiale på PC-en?" spurte Hansen. Asbjørn Falk nølte litt, men så ristet han på hodet. "Nei. Men noen trodde kanskje det?"

Harry Hansen gransket Falk sitt ubevegelige ansikt og nikket langsomt "Jeg skal slette programmet og installere en brannmur på maskinen. Så skal jeg snakke med vår sikkerhetstjeneste og sørge for at maskinen Deres blir overvåket. Hvis De ønsker det selvsagt."

"For all del. Bare gjør det som må gjøres", svarte Asbjørn Falk bestemt.

Mens Harry Hansen begynte sitt arbeide med å fjerne den trojanske hesten satt en mørkkledd skikkelse i en liten leilighet et annet sted i Tigerstaden. En bærbar PC suste svakt på bordet foran ham.

"Du begynner å komme litt for nære min gode Hr. Hansen" mumlet skikkelsen.

Hanskekledde fingre beveget seg raskt over tastaturet. Et unikt numerisk signalmønster, som inntil nå regelmessig hadde pulsert ut i eteren, stoppet plutselig. I slottsparken, på en statue, registrerte en liten sort boks bruddet i signalstrømmen. En programlinje ble eksekvert. Samme prosedyre ble fulgt av tilsvarende bokser plassert ved Norges Bank, Børsen, Justisdepartementet og Stortinget og etter noen sekunder ble hovedstaden rystet av en rekke mindre eksplosjoner.

6. Kapittel

De usynlige spor

Snøen lavet ned og truet med å drukne en liten høgskole et sted ved helgelandskysten. I et av de små kontorene satt en mann bøyd over en datamaskin. Mannen var av middels høyde med kort mørkt hår og konservativ bekledding. Øynene plirte nærsynt ut av et par kraftige briller mot en 20" skjerm der tall og bokstaver raste i stor fart. "He-he-he" knegget mannen. "Jasså så du fant Orrifice-programmet Harry Hansen. Men mitt eBlaster-program fant du ikke!" Igjen lød den kneggende latteren. Mannen lente seg tilbake i stolen med et trett sukk. Blikket falt på et papir på skrivebordet: "RETNINGSLINJER FOR BESKYTTELSE AV ELEKTRONISKE INSTALLASJONER I TOTALFORSVARET MOT ELEKTROMAGNETISK PULS (EMP)"

Han løftet blikket mot bokhyllen og rekker av mapper med tittelen "Information Warfare". Tankene vandret en måned tilbake i tiden, til en mørk og dyster kveld. Han hadde sittet hjemme og kost seg med Computer Illustrated, da det plutselig hadde banket på døren. Han hadde tuslet ut og lukket opp, og nesten fått sjokk, for det så ut som om der svevet to hvite hender i mørket.

Men da den første forskrekkelsen la seg, så han at det bare var en person med sort helmaske, sorte klær, men med hvite hansker.

Hele fremtoningen virket skremmende og han hadde visst verken ut eller inn. Så hadde skikkelsen tatt av seg masken og han hadde plutselig stirret inn i et par rødflammede øyne. Han hadde falt og falt som gjennom en bunnløst sjakt og siden hadde han vært fortapt.

På mange måter hadde det vært spennende også. Han hadde alltid syntes at livet som systemansvarlig var kjedelig og ofte hadde han drevet med litt småhacking på andres datamaskiner og det var ikke fritt for at han hadde snoket i de ansattes e-postkontoer også. Men det ble liksom så tamt. Og nå var han plutselig involvert i større ting. En viktig del av et verdensomspennende nett som kjempet mot sosialdemokrati og annen utglidning i samfunnet. Han ble varm ved tanken. Han måtte nesten le over hvor lett det var å bryte seg inn i datasystemer, særlig når han fikk programvare og hjelp av en rekke med eksperter fra Den femte kolonne.

En dag ville myndighetene skjelve når han, sammen med sine brødre, inntok Stortinget. Da skulle de feies ut alle de som hadde ledd av ham og hånet ham da han var liten. Men inntil da fikk han nøye seg med å være en del av den store planen. Men det var en liten uro i ham. En slags nagende følelse av at noe ikke var helt som det skulle. Det var liksom som om noen fulgte etter ham der ute på Internett.

Han visste ikke hvorfor han hadde fått ordre om å overvåke PC-en til en tidligere oppdagelsesfullmektig, men han hadde gjort som han fikk beskjed om. Det hadde vært lett å komme seg inn og han hadde raskt oppdaget at noen hadde plassert et BackOrrifice program i maskinen. Men hvem var den andre overvåkeren? Var det myndighetene? Og hva med disse eksplosjonene i Kristiania? Han stirret tomt i veggen mens tankene virvlet rundt inne i hodet hans. Nå som programmet var oppdaget ville i alle fall myndighetene følge med maskinen.

Kanskje han burde varsle sine brødre om dette? Jo, det var nok det beste. Straffen for de som sviktet saken var hard og ubenhørlig. Han skulle ikke svikte nei! Nå hadde han selvsagt tatt visse forholdsregler. Ikke alle av hans nye brødre var så nøye med sikkerheten på sine egne PC'er og han hadde samlet en del navn og annen informasjon. Man kunne jo aldri vite. Han strakte ut hånden etter telefonen da det plutselig banket på døren. Irritert reiste han seg og åpnet døren på gløtt. Men før han fikk sagt noe ble døren brutalt skjøvet opp og inn kom en lang og senete person med et velpleid hakeskjegget. Mannen stirret inn i et par harde gråblå øyne. En kraftig neve tok fatt i nakken hans og en myk stemme kommanderte "Fortell meg om Helga."

Så ble han brått slengt mot veggen. Rommet svømte for øynene hans. Nærmest som i ørske la han hendene over hverandre mot pannen med håndflatene vendt ut. Tommel og pekefinger dannet en tredje, likesidet trekant og med halvkvalt stemme ropte han "A moi, à l'enfant de la veuve de Naphthalie!" Så var det som om alt svartnet for ham og han falt sammen som en våt klut.

Mannen med hakeskjegget smilte svakt. "Her hjelper det ikke med noe frimurernødrep" mumlet han og bøyde seg over den bevisstløse systemansvarlige. Mens dette lille drama foregikk var der hektisk aktivitet i hovedstaden. Ingen personer hadde blitt skadet i eksplosjonene, og de materielle ødeleggelsene var ikke store. Men kaoset som oppsto førte til sprengte telefonlinjer hos politiet. Tjenestemenn løp forvirret rundt og forsøkte å finne ut hva som hadde skjedd. Både politiets og militærets etterretningstjeneste jobbet på spreng for å finne noen ledetråder. Harry Hansen og Hilmar Jensen hadde straks avbrutt sitt arbeide hos Asbjørn Falk da de ble varslet om eksplosjonene.

De hadde undersøkt eksplosjonsstedene, avhørt sjokkerte vitner og hatt lange samtaler med ulike eksperter på eksplosiver. Så langt var resultatet nedslående. Ingen hadde sett noe eller noen. Det var kun to spor å gå etter og det ene var det en av bombeekspertene som hadde funnet. Ut fra at bombene eksploderte samtidig og basert på de restene som var igjen, mente denne at bombene var datastyrt.

Det andre sporet, i den grad det kunne kalles et spor, var kommet da VG hadde fått en anonym e-post rett etter eksplosjonene som inneholdt et varsel om at det ville bli sprengt flere bomber. Varselet var undertegnet med et "Vennlig hilsen Mr. Gregory." Dagen etter var VGs førsteside nesten dekket av overskriften HVEM ER MR. GREGORY?.

Saken var gitt topp prioritet fra politiets side og samtlige tjenestemenn hadde fått beskjed om å legge all annen etterforskning til side.

Harry Hansen tente seg en av sine sigarillo og stirret tankefullt ut av vinduet. Hilmar Jensen satt i gjestestolen og dampet på pipen sin. "Skulle nesten trodd du trykket på feil knapp" humret han. Harry Hansen kvakk til og stirret skarpt på sin gamle venn. "Hva sa du nå" bjeffet han. "Eh" sa Jensen forfjamset "Det var bare en vits"

"Selvsagt! Pokker også" utbrøt Hansen og klasket neven i bordet. "Vi oppdager den trojanske hesten og begynner å fjerne den. Maskinen til Asbjørn Falk koblet seg på nettet da den startet, så den eller de som styrte overvåkingsprogrammet merket selvsagt at det ble terminert" Han stirret ivrig på Jensen.

”Det var som satan” brummet Jensen. ”Men hvorfor sette av bomber bare for det?”
”Hva skjer nå?” spurte Hansen. ”Jo” fortsatte han før Jensen fikk tid til å svare ”Nå settes alle ressurser inn på å finne ut av eksplosjonene og hvem Mr. Gregory er. All etterforskning av de forsvunne datafilene til skipsreder Gyldenvik og ingeniør Berg og inntrengingen i Asbjørn Falk sin PC legges til side.” Jensen nikket ettertenksomt.
”En avledningsmanøver altså”

I det samme annonserte en pipelyd fra Harry Hansen sin PC at en e-post var kommet. Hansen snudde seg mot PC-en og leste.

Emne: De forsvunne filer
Dato: 1xxx.01.19 12:44
Fra: EnUkjentVenn.com <-----@www5.mailtech.com>
Til: Harry.Hansen@politi.no
Return-Path: nobody@www5.mailtech.com Message-ID:
<20020444331191144.g0JBi8l27215@www5.mailtech.com> Delivered-To: Harry.Hansen@politi.no
Received: (qmail 38483 invoked from network); 19 Jan 1xxx 11:44:12 -0000 Received: from www5.mailtech.com (125.179.1.193) by zevs.politi.no with SMTP; 19 Jan 1xxx 11:44:12 -0000 Received: (from nobody@localhost) by www5.mailtech.com (8.11.6/8.11.6) id g0JBi8l27215; Sat, 19 Jan 1xxx 12:44:08 +0100

Kjære Hr. Oppdagelsesfullmektig Hansen
Vedlagt følger noen opptegnelser over vår fortryllende venninne Helgas ulike kontaktpersoner. De stjålne datafiler har jeg tillatt meg å ta vare på, da en fremmed makt vil betale en pen sum for dem. Deres forbundne
Christopher Sjule

Harry Hansen viste e-brevet og vedlegget til Hilmar Jensen, og trev så telefonen for å gi sikkerhetstjenesten beskjed. Harry Hansen la på telefonrøret og kikket bort på Hilmar Jensen. ”De andre får ta seg av disse eksplosjonene. Du og jeg følger dette sporet.” Hilmar Jensen nikket.

Etter grundig analyse av diverse loggfiler kunne de fastslå at brevet var sendt via en webside som tilbød brukere å sende anonyme meldinger. Firmaet som drev denne tjenesten fikk sine loggfiler beslaglagt og med hjelp av Telegrafverket kunne man så fastslå at meldingen antakelig var skrevet av en maskin med et bestemt IP-nummer. Et IP-nummer som tilhørte en av landets høgskoler.

Det lokale politi slo til med det samme de fikk beskjed fra Victoria Terrasse, men det eneste de fant var en bundet og forskremt systemansvarlig. Mannen ble plassert i arresten i påvente av avhør. Men da etterforskere fra Kristiania ankom fant de mannen død. En svak eim av bitre mandler hang igjen i cellen, og legen som ble tilkalt konkluderte med selvmord ved hjelp av en dødspille. Politiets sikkerhetstjeneste satte i gang en omfattende overvåking av en rekke internettbrukere i landet basert på listen med navn som fulgte e-posten fra Christopher Sjule, i tett samarbeid med Telegrafverket og de ulike Internett-tilbydere. Tusenvis av e-poster ble skannet. Uttalige personers bevegelser på Internett ble gransket. Et samarbeid med politiet i flere andre land ble også igangsatt.

Politiet gikk til innkjøp av et spesialdesignet program fra et amerikansk sikkerhetsfirma, som de så sendte som vedlegg i uskyldig utseende e-poster til en rekke mistenkelige personer. Programmet var en trojansk hest som straks den ble aktivert begynte å sende en jevn strøm av informasjon fra den enkelte datamaskin inn til politiets sentrale datamaskinsystemer. I tillegg ble flere telefonabonnenter overvåket, blant annet ved hjelp av et stemmegjengkjenningsystem.

Harry Hansen sukket trett og stirret ut av vinduet. Utenfor skinte en blek vintersol over skitten snø og forfrosne mennesker. Dette kom til å bli et møysommelig arbeide. Det var egentlig fantastisk hvor langt utviklingen var kommet. Nå kunne en telefon bli avlyttet uten at eieren behøvde å løfte av røret. Riktignok kunne en vanlig analog telefon ikke avlyttes med mindre en samtale var i gang, siden den ikke er aktiv mot omverdenen når røret ligger på plass i gaffelen. Da stilte det seg ganske annerledes med en ISDN-telefon. Her var apparatelektronikken aktiv hele tiden, blant annet for å kunne dra nytte av automatisk mottak av data, faks og lignende. Dermed var det mulig å få til en tilkopling av mikrofonen i telefonrøret uten at det kom noe ringesignal fra apparatet. Under briefingen tidligere på dagen hadde en av de ansvarlige for avlytting av mistenkte forklart i detalj om hva som ble gjort ved en telefonavlytting. De store, nye telefonsentralene var rett og slett digre datamaskiner, som var koblet sammen i et nettverk. Det var slett ikke vanskelig å programmere inn avlytting av en eller flere telefoner, både trådbaserte og mobiltelefoner.

Man trengte kun en enkel programkode, og deretter var det bare å gå inn på listen over alle telefonnummer som var lagret i datamaskinene til Telegrafverket. Et merke ble satt ved den mistenktes telefonnummer og deretter ble merket overført til alle landets digitale telefonsentraler. Kommandoen som på denne måten ble lagt inn i sentralene førte til at hver gang det merkede telefonnummeret ble aktivert, inngående eller utgående, ble samtalene automatisk lagt på en harddisk.

Det kunne også legges inn automatisk overføring av de avlyttede samtalene til de som hadde bestilt avlyttingen. Ved hjelp av databaser med stikkord som Helga, filer, biometri, Christopher Sjule, anarkisme, Mr. Gregory og tilsvarende, samt talegjenkjenning ble grovsorteringen av de avlyttede samtalene foretatt automatisk. Harry Hansen tente seg en CUP-sigarillo og lot blikket tankefullt følge strimen av røyk som steg mot taket. Han hadde også vært innom kontoret til karene i sikkerhetsstaben og sett utstyret de brukte for å fjerne krypteringen på mobilsamtaler. Det var et apparat på størrelse med en vanlig PC, med programvare som plukket fra hverandre krypteringen i et imponerende tempo. Signalene fra en GSM mobiltelefon gav politiet mulighet til å følge en persons bevegelser med en margin helt ned til 1-200 meters nøyaktighet til enhver tid. Teknologien var bygget opp slik at selskapet hele tiden visste hvilken basestasjon mobiltelefon brukte, og det var det store antallet basestasjoner i byene som gjorde det mulig å peile seg inn. På denne måten var det lett å finne ut hvor de mistenkte befant seg.

Det fine var at mobiltelefonen trengte ikke å være i bruk. Det var tilstrekkelig at den var påslått fordi den da hvert sekund sendte signaler til nærmeste banestasjon. Signalene inneholdt informasjon om hvilken mobiltelefon som var i bruk, hvor den mistenkte befant seg, samt at Telegrafverket registrerte alle samtaler, både ut og inn, og hvem som snakket med hvem, og hvor lenge.

Sist men ikke minst hadde de satt i gang en omfattende tapping av samtlige personlige tekstmeldinger og telefonnumre som ble sendt til personsøkerabbonenter over hele landet. Programvaren, som var hentet fra Internett, kunne logge spesielle søkernumre og man kunne på denne måten sjekke alle meldinger som var gått til en bestemt person i et gitt tidsrom. Meldingene ble lagt inn på en egen PC og deretter satt datamaskinen i gang med å søke gjennom teksten og lete fram ønskede navn eller søkeord.

Harry Hansen gjespet og reiste seg for å hente seg en kopp kaffe. I det samme gikk døren opp og Hilmar Jensen kom inn. Hansen så straks at det var noe på gang og hevet et spørrende øyenbryn. ”Det er dukket opp et lik ute i Nordmarka”

7. Kapittel

To skudd i natten

Her må leseren unnskyldes at forfatteren bryter inn for å berette om noen hendelser som skjedde tidligere kvelden før, etter at bombene eksploderte i hovedstaden. Vi vender igjen tilbake til den lille villa og den tidligere oppdagelsesfullmektig Asbjørn Falk.

Etter at Harry Hansen og Hilmar Jensen hadde dratt i hui og hast, ble Asbjørn Falk sittende en stund og stirre grunnende fremfor seg. Nero kom stille bort og la hodet sitt på sin herres arm. Asbjørn Falk lot seg for en gangs skyld ikke merke med denne gest fra sin trofaste venn og hans panne var rynket i konsentrasjon. Så reiste han seg brått og gikk mot telefonen. Med et bestemt drag om munnen slo han et nummer og ventet. En stemme svarte i andre enden. ”Vi må møtes”, sa Asbjørn Falk kort. Stemmen sa noe og Asbjørn Falk bjeffet et kort ”Godt.” Så gikk han mot entreen og grep sin ytterfrakk. Nero fulgte ham med øynene og viftet glad med halen da han så at eieren tok frem turlenken.

Ute var det begynt å snø igjen, og en liten vind virvlet snøkornene gjennom mørket. Asbjørn Falk brettet kragen opp over ansiktet og begynte å gå mot Nordmarka. De små gatene som kronglet seg gjennom det gamle villaområdet var folketomme, og lysene fra vinduene på de små middelklasseboligene la seg varmt over det snødekte landskapet.

Etter en times gange kom Falk frem til en av de mange stiene inn i marka. Han ble stående et øyeblikk og stirre gjennom snøvirvlene og inn i mørket mellom trærne. Nero så forundret opp på sin eier, så satte han seg ned og løftet snuten mot vinddraget. Med et rykk begynte Falk igjen å gå. Med varsomme skritt beveget han seg bortover stien. Etter noen meter begynte Nero plutselig å knurre, og Falk stanset. ”Rooolig nå gutt” mumlet han stille. Nero tidde, men ørene beveget seg for å fange opp lyden av det den allerede hadde fått ferten av.

Noe mørkt skilte seg ut fra trærne langs stien et par meter bortenfor Asbjørn Falk og Nero, og begynte å bevege seg mot dem. Nero knurret igjen, og skikkelsen stoppet. En lykt ble tent og lyste opp et ansikt. ”God aften Hr. Falk”, lød en dyp stemme.

Lyset fra lykten viste et ansikt tilhørende en eldre mann. Falk grep fastere om båndet til Nero og begynte å gå mot mannen. Ragget på Neros rygg stod ende til vær og den kraftige kroppen skalv. Det var som om den ante en fare. Falk stoppet. "Tingene begynner å komme ut av kontroll", sa han henvendt til den andre. "Vi må forsikre oss om at det ikke finnes løse tråder" fortsatte han. Den andre rettet lykten mot Falk, og blendet ham. Instinktivt hevet Asbjørn Falk hånden mot ansiktet, og Nero begynte å gjø rasende. Den fremmede løftet den andre hånden og to skudd smalt i natten. "Du har rett Falk. Løse tråder må fjernes", sa han og lo lavt.

Noen timer senere samlet fem eldre menn seg i en staselig villa, et sted i Tigerstaden. Den eldste av dem kremtet og hevet stemmen. "Brødre. Ting har utviklet seg på en måte vi ikke forutså. Vår agent ser ut til å kunne bli overlistet." En av de andre tok ordet. "Vet vi hvem som utløste bombene?" Den eldste ristet på hodet. "Nei. Men er vi heldig blir politiet så opptatt av disse eksplosjonene at vi får tid til å slette alle spor etter oss." En av de yngste mennene, en spissneset herre som mest av alt lignet en tørr revisor, rakte en hånd i været. Den eldste nikket kort. "Hva med denne Hr. Falk?" Den eldste smilte kaldt. "Det problemet er løst."

Den spissnesede nikket og spurte så "Og vår agent? Og det andre.." han smilte svakt, "problemet" som har skaffet henne og oss så mye hodebry?" Den eldste lot blikket gli over de fire andre før han snakket. "Jeg har satt Dødsengelen på den saken". Det var som om rommet plutselig ble kaldere og de fire andre skuttet seg uvilkårlig.

8. Kapittel

Oppgjøret

I en liten villa bak et slitt stakittgjerde stod en mørkkledd skikkelse bøyd over en PC. Det blinket i skjermen i det den startet og viste et Windows98 skrivebord. Hanskekledde fingre gled kjapt over tastaturet. "Helvete også" freste en stemme. Et dokument var åpnet og skikkelsen bøyd seg nærmere skjermen. "Måtte fanden ta deg Christopher Sjule" freste stemmen igjen. Så lød plutselig en klingende kvinnelatter "Ja ja Christopher. Så vant du denne gang. Men jeg er ikke ferdig enda." Skikkelsen satte en diskett i diskettstasjonen og startet et lite program som lå der. Noen tastetrykk senere var skjermen svart. Skikkelsen tok ut disketten og lo lavt. Så gikk den raskt ut av det lille kontoret der PC-en var plassert og ut i en liten stue, og fortsatte så ut i gangen og ut døren.

I mens var det full aktivitet i utkanten av Nordmarka. Det lynte i blitzlamper og sporhunder gjødde ivrig. Sammen med politifotografen og politilegen stod Harry Hansen og Hilmar Jensen. De stirret ned på det som en gang hadde vært et menneske. Politilegen, en effektiv og tiltrekkende kvinne i 50 årene kikket opp på Harry Hansen. "Skutt. Og mer vet jeg ikke før jeg har obdusert ham" sa hun kort og reiste seg. "Det er samme er for øvrig hunden også", la hun til og pekte på en mindre bylt noen meter bortenfor.

"Asbjørn Falk" mumlet Harry Hansen bister. "Men hvorfor?" la Hilmar Jensen til og kikket bort på Harry Hansen. Hansen bare ristet trett på hodet. "La oss dra til huset hans og se om vi kan finne noe der." Et par minutter senere stod de igjen utenfor denne gamle oppdagelsesfullmektiges bolig. Mørke skyer rullet hen over himmelen og en kald vind begynte å ruske i trærne. De oppdaget fort at døren var åpen. Med dragne tjenestevåpen gikk de inn, men det eneste som møtte dem stillhet og en død PC. Harry Hansen bannet ergerlig. "Asbjørn Falk må ha kommet over noe informasjon. Noe som var farlig for Helga" Hilmar Jensen hevet et øyenbryn. "Hvorfor ikke Christopher Sjule?" Harry Hansen ristet på hodet. "Christopher dreper aldri. Helga derimot er kjent for å være nådeløs når noen kommer i veien for henne. Men det er jo bare en antakelse. Vi får la karene fra laboratoriet gå over huset med finkam." Han fant Falk sin telefon og ringte Victoria Terrasse. Så snudde han seg mot Hilmar Jensen. "La oss komme oss tilbake til kontoret. Her er det ikke mer vi kan gjøre."

Vel tilbake på kontoret satte Harry Hansen seg tungt i stolen. Med fjerne øyne tente han seg en sigarillo og lente seg tilbake. I det samme gikk kontordøren opp og Hilmar Jensen kom raskt inn, omgitt av en sky av piperøyk. "Beskjed fra karene i etterretningsavdelingen. Vi har rullet opp et nettverk av anarkister over hele Europa og USA" begynte Hilmar Jensen mens han dampet sindig på pipen. "men så langt ingen referanser til Helga eller Christopher Sjule."

Harry Hansen sukket trett. "vel" sa han "vi får bare slå til mot de kjeltringene vi kan få tak i." Hilmar nikket og forlot kontoret. Harry Hansen stirret på datamaskinen. Før syntes han den var et nyttig verktøy, men nå var der liksom noe uhyggelig over den. Hvilke krefter var det som herjet der ute på Internett og invaderte folk sine datamaskiner? Hvem overvåket overvåkerne? Hvem hadde utløst de datastyrte bombene? Hvorfor hadde Christopher Sjule gitt ham informasjon om Helga? Hadde han virkelig nå de stjålen datafilene i sin besittelse? Det hele minnet mer og mer om et stort høk over høk spill. Han ristet på hodet og skrudde på datamaskinen for den daglige rutinemessige e-post sjekken.

Et lite smil kom til syne i det alvorlige ansiktet. Hun hadde skrevet igjen. Han kjente han ble varm om hjertet. Han åpnet e-brevet og smilte sluknet. Hva var dette? Den gode varmen i kroppen ble erstattet av en isende kulde. Langsamt leste han linjene om igjen

Kjære Harry!

Det har vært deilig å brevveksle med deg, men omstendighetene tillater ikke at vi møtes likevel. Skjønt kanskje har vi alt møttes? Du vil alltid ha en spesiell plass i mitt hjerte, men selv om det var spennende å samarbeide med deg, kjemper vi dessverre på hver vår side av loven.

Kyss
Helga

Harry Hansen ble sittende som lammet. Det var som om hjernen hadde mistet all tankekraft. Så forstod han. Med en innbitt ed styrtet han ut av kontoret. En forvirret Hilmar Jensen stakk hodet ut av sin åpne kontordør og stirret etter ham. Så skyndte seg etter og fant sin sjef inne på kontoret til Christine Ås.

I hånden holdt Harry Hansen en lys parykk. På skrivebordet lå et ark med navnet Harry og et lepestiftmerke. Harry Hansen stirret bittert på Hilmar Jensen. "Vi hadde Den røde redsel rett under vår egen nese!" "Christine!?" gispet Hilmar Jensen og mistet pipen i ren forskrekkelse. Harry Hansen bare nikket.

I det samme kom en politibetjent løpende. "Hr. Hansen" hilste han og trakk pusten. "Vi tror vi har funnet frem til hovedkvarteret til den norske delen av anarkistbevegelsen. Karene i etterretningen snappet opp en e-post for en time siden. Først nå er den dekryptert. Det skal være et møte i Bogstadveien 34."

Harry Hansen nikket bistert. "Kall sammen karene og gi ordre til bevæpning". Snøværet hadde startet igjen og kveldsmørket var begynt å senke seg over Tigerstaden. Harry Hansen plasserte sine menn i portrommene rundt omkring, mens han selv og Hilmar Jensen skjulte seg bak en stor hekk like ved villaen som bar nummeret 34.

"Se der" hvisket Jensen og grep Hansen i armen "Der kommer to stykker gående" Forsiktig kikket de to ut mellom grenene i hekken og så to menn med frakkekravene brettet opp over ørene. Begge stoppet like utenfor villaen og kikket seg rund. Så gikk de bort til døren, banket tre ganger og ventet. Etter et par minutter ble de sluppet inn. Harry Hansen og Hilmar Jensen kikket på klokkene sine. De selvlvsende viserne markerte at klokken var ti på seks.

"Vi gir dem ti minutter og så går vi inn" sa Hansen lavt. Han mer følte enn så at Hilmar Jensen nikket.

Hansen kikket nok en gang på sitt selvlvsende armbåndsurs. Aldri hadde viserne beveget seg så langsomt som nå, men endelig. "Greit Jensen. Gi signalet!"

Hilmar Jensen gikk varsomt ut på fortauet og tente en lighter. Knappt var den slukket før gaten som ved et trylleslag var full av tause skikkelser som langsomt trakk seg sammen rundt villaen.

Harry Hansen løp frem og bort til hoveddøren. Varsomt la han hånden på dørklingen. Den var låst. Han fant frem sin universaldirk og etter noen minutters arbeid lød et lite klikk fra låsen. Forsiktig åpnet han døren og gikk inn, tett fulgt av Hilmar Jensen og et par andre politifolk. Resten holdt vakt rundt huset. Ved enden av gang kunne en strime av lys skimtes. Der var en dør og de kunne høre en svak mumling av stemmer fra den andre siden.

Harry Hansen trykket ned klinken med varlig hånd. Døren var åpen. Han kikket bak seg og nikket til de som hadde fulgt ham inn. Så trakk han sin tjenestepistol og sparket døren opp. Innenfor var en gruppe maskekledd skikkelser samler. De fleste hadde halvmasker, men en av skikkelsene bar en sort hette.

Rop og skrik. Kaos og banning. Harry Hansen stormet mot skikkelsen med hetten og kastet seg over den, idet den skulle til å unnsnippe gjennom en lem i gulvet. Et slag med pistolkolben fikk personen rolig og han kunne smekke håndjernene om dennes slanke hender.

Rundt ham roet det hele seg ettersom Hilmar Jensen og de andre fikk kontroll med de øvrige maskekledd. Harry Hansen vendte oppmerksomheten mot hetten til personen som lå ved hans føtter og tok den av.

I det samme kom Hilmar Jensen bort til ham. ”Helga!” utbrøt han. ”Ja” sa Harry Hansen bistert. ”Endelig har vi fått fatt i henne”.

9. Kapittel

Dødsengelen

Det var gløtt av sol og en sval bris gav et spinkelt håp om vår over Kristiania. I løpet av noen hektiske dager slo politiet i Finland, Sverige, Østerrike, Belgia, Frankrike, Tyskland, Italia, Portugal, USA og Norge til mot det anarkistiske nettverket. Datamaskiner med kolossal kapasitet, samt tusenvis av disketter ble beslaglagt. Et hundretalls personer ble arrestert over hele verden, men Christopher Sjule var som sunket i jorda.

Mange av de arresterte snakket villig vekk i håp om lettere straff, men Den femte kolonne ble aldri nevnt. Helga forble taus gjennom alle avhør. Hvor de hemmelige filene til skipsreder Gyldenvik og ingeniør Berg til slutt endte, og hvem som stod bak de datastyret bombene forble et mysterium. VG kunne melde i en av sine utgaver at ”Politiet jager fortsatt etter Mr. Gregory” og spekulerte i om han også stod bak mordet på Asbjørn Falk. I et intervju sa en husmor på Østre Toten det mange rundt om i Norge følte at ”vi tør nesten ikke være alene”, så oppskaket var folk blitt av den ukjente Mr. Gregory og eksplosjonene i hovedstaden.

Tross de mest nitide undersøkelser lyktes det ikke Harry Hansen å finne noe som helst spor etter Christopher Sjule eller de stjålne datafilene, og det var derfor en taus og bitter Harry Hansen som overlot til sikkerhetstjenesten å fortsette søket etter digitale spor på Internett.

Han avspiste de nyhetshungrige journalister som hadde funnet veien til hans kontor for å få mest mulig informasjon om den sensasjonelle saken, med noen ganske få ord. Sittende i sin kontorstol så han tomt fremfor seg. Drømmen om kjærlighet per e-post var brutalt knust. Det var egentlig en mager trøst at henne som hadde tatt ham slik ved nesen nå ville tilbringe mange år bak murene, og uten adgang til PC.

Det banket på døren og Harry Hansen løftet med et rykk hodet og ropte ”Kom inn!” Det var Hilmar Jensen som kom. Han satte seg tung ned i en stol og stirret dystert på sin gamle venn. ”Hva gjør vi nå? Aldri har vi vel blitt slått ut slik som denne gangen.” Harry Hansen trakk på skuldrene og tente en sigarillo. ”Det eneste vi kan gjøre Jensen, er å ta lærdom av denne saken. Vi var rett og slett ikke godt nok forberedt på slike utspekulerte kjeltringer.”

Og oppe i Akersgaten buldret de store pressene, og avisene spredtes over hele landet og serverte den ene spekulasjonen mer fantasifull enn den andre rundt bruken av datamaskiner blant kriminelle.

Midt oppe i all viraken landet et fly på Fornebu direkte fra Milano. Blant de mange passasjerer var en mann av middels høyde og særdeles alminnelig utseende. Det eneste som skilte ham ut fra de andre var den hvite prestesnippet som kunne skimtes bak frakkekraven og et tykt ullskjerf.

Men det var en ting til, som kun den mest observante iaktager ville legge merke til, som skilte denne mannen fra de andre reisende – og det var hans ualminnelig iskalde blikk. Mannen installerte seg på et av byens bedre hotell, tok et par telefoner, og la seg så til å sove.

Litt ut på kvelden forlot han hotellet og satte kursen mot en forlatt byggeplass. Varmen som hadde preget dagen hadde nå gitt plass for nattekulden, og mannen brettet frakkekragen opp over ansiktet. Vel fremme ved byggeplassen ble han stående i skyggen av en plankestabel og vente.

Det gikk et kvarter og så dukket en annen skikkelse opp. Denne så seg stjålet omkring og virket nervøs. Så var det som om han tok seg sammen og begynte å gå med bestemte skritt mot plankestabelen.

Den fremmede steg frem fra skyggen og den nyss ankomne skvatt til. Den fremmede rakte hånden frem og sa med lav stemme ”Sørg for at hun får denne i maten”. Så snudde han og forsvant i natten. To dager etter forkynte Verdens Gang ”MYRDET I FENGSEL” og beskrev hvordan vokterne hadde funnet den kvinnelige storforbryteren ”Den røde redsel” forgiftet i sin celle.

Epilog

Et par måneder senere, på en av Cubas uttallige strender, satt en mann og nøt solen. Han var en lang og senete herre med velpleid hakeskjegg. Mannen hevet glasset mot horisonten og mumlet for seg selv ”Skål for nok et vellykket kupp”

Han kikket ned på en bunke med norske aviser han hadde liggende i fanget og lo stille. ”Akk ja” mumlet han igjen ”Når skal de lære at all verdens overvåking av Internett ikke kan avsløre hemmelig informasjon lagret i bilder av søte kattunger eller av julebildene som tilsynelatende sendes til gamle tante Agathe?”

Han smilte svakt mens han tenkte på de siste uker og måneders hendelser. Det hadde vært nære på flere ganger, ikke minst da han ble narret ut i villaen med de biometriske vokterne. Men med en blanding av flaks og dyktighet hadde han klart å finne frem til en av Helgas medhjelpere, og fra ham fått vite hvordan han kunne få tilgang til Helga sin PC. Dermed hadde det vært såre enkelt å finne frem til de filene hun hadde stjålet fra ingeniør Berg og skipsreder Gyldenvik, for så å slette alle spor etter dem og seg selv.

Smilet sluknet da blikket nok en gang falt på en av avisens overskrifter. ”Pokker så synd at det skulle gå slik med Asbjørn Falk” mumlet han og sukket svakt. Helt siden Asbjørn Falk skaffet seg PC hadde han sørget for å overvåke ham hver gang Falk var på Internett. Det hadde vært et lite sjokk å oppdage hvor mye informasjon Falk hadde samlet om ham selv og Helga, helt ned til Helga sine planer om å stjele ingeniør Berg og skipsreder Gyldenvik sine hemmelige dokumenter.

Han hadde fundert mye på hvorfor Falk ikke hadde gått til politiet med all informasjonen han satt inne med, særlig hentydningene til at det eksisterte et mystisk og hemmelig nettverk kalt Den femte kolonne. Svarene på dette hadde imidlertid Asbjørn Falk tatt med seg i graven, og Christopher Sjule hadde unngått å henvise til dette nettverket i sin e-post til Harry Hansen. Han hadde en mistanke om at det var penger å tjene på akkurat den informasjonen.

Han lo litt da han tenkte på all viraken rundt de datastyrte bombene. De hadde gitt ham det pusterommet han trengte for å komme seg vekk. En liten e-post til VG gjorde det hele bare mer mystisk.

Christopher Sjule la fra seg avisen og reiste seg. Hans argeste konkurrent Helga var i alle fall ute av veien for godt og med det han hadde tjent på å selge dokumentfilene trengte han ikke å reise noe sted på svært lenge. Dessuten, hvem trengte vel å reise så lenge man hadde tilgang til Internett, og tusenvis av PC'er med BackOrrifice og tilsvarende program logget seg på hver dag?

I det han gikk oppover mot hotellet reiste en uanselig mann av middelshøyde seg fra en benk like ved, og fulgte etter.

Avslutning

I april 1996 skriver Tron Øgrim under sin stein i den elektroniske skogen følgende

” Vi vil at SKOLEELEVER - Nasjonens Framtid, HURRA! som ikke er blitt kyniske som vi gamlinger - og LÆRERA - dem Hemmelige Heltene, dem loslitte, utslitte, gråhåra og rynkete, fattige jævlene som holder DEBATTEN og LOKALDEMOKRATIET i gang - vi vil at DEM SKAL BRY SEG!”

Og det han vil at elever og lærere skal bry seg med er IT, eller IKT som det skal hete nå. Dette merkelige som vi før kalte Data eller Edb. Men det er ikke først og fremst informasjonsteknologi representert ved en metall- og plastboks han vil at disse skal bry seg med. Nei. Han er opptatt av hvordan informasjonsteknologien tas i bruk for, blant annet, å gi elever mulighet for gratis lærebøker og lærere en mulighet for å ta i bruk et nytt og spennende verktøy – på sin måte.

I mitt pågående doktorgradsprosjekt om hva som skjer når informasjonsteknologi tas i bruk i undervisningen, er det flere ting som dukker opp. Lærere ser ut til å være enig om at de forandrer sin undervisningsmetode når de tar i bruk IT, men er mer uenig om hvilken effekt det har på elevens motivasjon for læring. Og de elever jeg så langt har observert og pratet med, gir ikke noe entydig bilde på hva som skjer. Elever på grunnkurs trekker på skuldrende og omtaler IT som greit nok, dersom det kan gi litt variasjon i undervisningen. Elever i 7.klasse synes IT stort sett er gøy, men er usikker på om de lærer noe av det.

Per i dag vet vi nesten ingen ting om informasjonsteknologi som undervisningsverktøy. Derfor er det så viktig å bry seg. Det er først når vi som pedagoger bryr oss vi kan være med å frembringe ny kunnskap.

Det er når vi som fagpersoner bryr oss om teknologien, og ikke overlater den til pengetellende politikere, byråkrater eller ny-japper, at den kan bli et nyttig verktøy i vårt arbeide med kunnskapsbygging.

Og sist, men ikke minst, det er først når vi som brukere av IKT begynner å bry oss om datavirus, spredning av barneporno på Internett og lignende kriminell virksomhet, vi kan få en slutt på det.

Så la oss følge Tron Øgrims oppfordring. La oss BRY OSS!



Andre publikasjoner av forfatteren

["128 sider om PC-sikkerhet ... og mysteriet med de forsvunne filer"](#)

Under pseudonymet Hillman Cox. En håndbok for folk flest, ISBN 82-519-1774-3, TAPIR Akademisk Forlag, 1.utgave 2002

["Beslag og sikring av datautstyr"](#)

En håndbok for politiet, ISBN-8251916704, TAPIR Akademisk Forlag, Felthåndbok, 1.utgave 2001

["Innføring i Informasjonsteknologi"](#)

Lærebok for første-årsstudentene i Informatikk ved NTNU og HiHE, HiM, HiA, HiS, HiT. Medforfattere: Bård Kjos, Arne B. Mikalsen, Camilla Tepfers, Claude Davidsen, Einar Hestmann, Geir Maribu, Guttorm Sindre, Nils-Christian Haugen og Per Borgesen. ISBN-8251916844, TAPIR Akademisk Forlag, Lærebok, 2. utgave 1999, 3.utgave 2001, 4. utgave 2003.

["IT og Juss - noe for deg?"](#)

Lærehefte i IT og juss til bruk for laveregrads informatikkstudenter og ansatte ved høgskolene, ISBN 82-7569-041-3, HiNes skriftserie Nr. 43, Undervisningskompendium(1999).

["Internettsikkerhet - noe for deg?"](#)

Lærehefte i internettsikkerhet til bruk for laveregrads informatikkstudenter og ansatte ved høgskolen, ISBN 82-7569-041-2, HiNe`s skriftserie Nr. 38, Undervisningskompendium(1997).

["Internett - noe for deg?"](#)

Lærehefte i Internett til bruk for interne og eksterne kurs ved HiNe. Medforfattere: Åge Schanke og Tove Stokkeland, ISBN 82-7569-038-2, HiNe`s skriftserie Nr. 36, Undervisningskompendium(1997).

Om forfatteren

Per Arne Godejord er født i 1965 i Fana kommune, bosatt på Hitra og jobber som doktorgradsstipendiat ved HiNes seksjon for informatikk i Mo i Rana.

Godejord er dels å finne på HOK-bygget og dels elektronisk tilstede via sitt hjemmenettverk knyttet til bredbånd. Med verktøy som MSM, ICQ, E-post, Web, WAP og SMS holdes kontakten med studenter og kolleger ved like, både som fagansvarlig for Samfunnsinformatikk II, veileder og klassestyrer for tredjeåret IT-kandidat (Bachelor-studiet).

Han er utdannet informasjonsviter fra universitetet i Bergen, med spesialområdet biometriske sikkerhetssystemer, personvern og elektronisk betalingsformidling. I tillegg har han utdanning i offentlig rett med spesialisering innenfor arbeidsrett og politirett. Han har til sammen 11 års yrkespraksis innenfor IKT, hvorav seks år som IT-sjef ved HiNe. Erfaringene som IT-sjef, og senere lærer i den videregående skole, har ført til en særlig interesse for den pedagogiske siden ved IKT.

URL: <http://ithuset.hinesna.no/pag/>