

# Universitetet och tekniska lekstugan — Lysator

Lars Aronsson & Mikael Cardell\*  
Datorföreningen Lysator  
Linköpings Universitet

1994-10-06

## Inledning

Datorföreningen Lysator vid Linköpings Universitet är värd ett eget kapitel i den östgötska datorhistorien. Visserligen ger delaktighet i föreningen inga formella akademiska meriter, ibland snarare tvärtom, men där bedrivs ändå något som kan liknas vid forskning. Föreningens direkta ekonomiska betydelse för länet är förvisso också ringa, men många studenter har varit lysiter under sin studietid och en del har sökt sig till Linköpings Universitet efter att först hört talas om föreningen. I vissa kretsar, både inom och utom Sverige, är Lysator mer känt än både universitetet och staden Linköping. I den här essän har vi försökt beskriva några aspekter av föreningen, som vi tror kan vara intressanta för en bredare allmänhet.

Paralleller till Lysator finns vid andra nordiska universitet och högskolor. Även i USA, där historien runt modelljärnvägsklubben vid Massachusetts Institute of Technology är den mest väldokumenterade, finns liknande föreningar med olika inriktningar. I grunden bygger Lysator på samma idéer som dessa. Ordet hack, ett tekniskt avancerat hembygge, är centralt inom föreningen liksom vördnaden för hackare, personer som förmår åstadkomma vackra hack. Datorbrottslingar med telefonmodem, som i pressen ofta kallas hackare eller hackers, föredrar vi här att beskriva med andra termer.

## Lysators historia

Datorföreningen Lysator vid Linköpings universitet grundades 1973, först som en del av Y-linjen (teknisk fysik och elektroteknik), senare allt mer självständig. De första entusiasterna, tekniska högskolans allra första sistaårsstudenter, samlades runt en utrangerad Datasaab D21 som företaget SAAB-SCANIA donerade.<sup>1</sup> Datateknikens snabba utveckling har sedan fortsatt att trygga för-

---

\*Not 2008: Från 2003 känd som Michael Widerkrantz

<sup>1</sup>Det var den enhet som senare förvandlas till det fristående företaget Datasaab som donerade enligt de gåvobrev som finns bevarade i Lysators pärmar.

eningens försörjning av fem till femton år gamla uttrangerade datamaskiner. Universitetet har stått för lokaler och medlemmarna för frivilligt arbete.

Tillgången till en egen datamaskin var inte självklar under 1970-talet. Ambitiösa studenter som ville lägga ner sin själ i att förstå framtidstekniken var hänvisade till Lysators D21. Redan 1975 hade emellertid föreningens medlemmar konstruerat sin egen hemdatorbyggsats, LYS-16, som såldes genom postorder över hela Sverige. LYS-16 hade naturligtvis kunnat utvecklas även om inte SAAB först hade donerat sin D21, men denna dator och Lysators föreningslokal verkar ha varit den naturliga träffpunkten för de personer som kom att leda utvecklingen av denna första svenska hemdator.

Lysators D21 följdes av andra, mer kraftfulla, donerade modeller. En viktig del av föreningen, när väl datorerna fungerade, var att utveckla nya program. Ett sådant var äventyrsspelet *Asgård*, som innefattade många tekniskt avancerade idéer och resulterade i minst ett examensarbete. I början av 1980-talet förde Lysator en tynande tillvaro även om ryktet levde vidare. De gamla maskinerna fanns kvar och utgjorde den naturliga samlingspunkten för nytillkomna datorintresserade studenter, som så småningom återupplivade föreningen.

Även under 1980-talet gjordes försök att konstruera egna datorer, men de stupade på att datatekniken för hårdvara blivit allt för industrialiserad och inte längre passade för hembyggen. Inom mjukvara har hemmabyggare emellertid fortfarande goda chanser att konkurrera med industriella produkter. Om Lysators verksamhet under 1970-talet bestod i att aktiva medlemmar utvecklade hårdvara för passivare medlemmar som "bara" programmerade, har de senare åren kännetecknats av att aktiva medlemmar utvecklar programvara för passivare medlemmar som "bara" använder programmen.

Medan föreningens verksamhet på 1970-talet drevs av den begränsade tillgången på datorer, har den på senare tid drivits av underskottet på nätverk för datakommunikation — de flesta datortillämpningar vid dagens Lysator bygger nämligen på kommunikation. Telekonferenssystemet LysKOM är det mest lysande exemplet, men informationssystemen Gopher och World Wide Web samt äventyrsspelen NannyMUD, BSXMUD och SvenskMUD skulle inte heller kunna existera utan fungerande datanät. LysKOM, en WWW-server och en fristående LPC-kompilator för LPMUD är utvecklade av Lysators medlemmar. De andra systemen som används är färdiga program<sup>2</sup> som tagits i bruk och fyllts med datainnehåll av medlemmarna. Naturligtvis finns även elektronisk post hos Lysator, men det finns ju numera överallt.

Det senaste och hetaste lysatorprojektet är RydNet. Lysator har, med bostadsbolagets Stångåstadens tillstånd, dragit kablar mellan husen i bostadsområdet Ryd där de flesta studenter finns samlade. En mikrovågslänk förbinder detta nätverk med föreningens maskiner på universitetsområdet. De första 40 entusiasterna har redan hunnit få tillgång till ett fullt modernt datanät hemma i sina studentrum och nätet växer hela tiden. RydNet invigdes alldeles nyligen officiellt av utbildningsminister Per Unckel i universitets rektor Sven Erlanders närvaro.

---

<sup>2</sup>LPMUD kommer till exempel från Chalmers Dataförening.

## Lysators speciella förutsättningar

Även om *Asgård* och LYS-16 resulterat i examensarbeten, så har nog de flesta timmarna som medlemmarna lagt ner i frivilligt arbete inom Lysator varit timmar som egentligen borde lagts ner på studier. Allt detta frivilliga arbete av medlemmar som inte stannar inom föreningen mer än ett par år gör Lysator till en mycket märklig förening.

När man först anländer i lokalen som neofyt känner man sig måhända mycket bortkommen bland alla stora maskiner, öppna terminaler och kunniga hackare. Denna känsla endast förhöjdes under den tid Lysator höll till i skyddsrummen under universitetet, då verksamheten var *verkligt* underjordisk.

I denna märkliga miljö kan en speciell form av utbildning sägas äga rum. I början gör man kanske de mest pinsamma misstag om man inte har tidigare erfarenhet av föreningens maskintyper och operativsystem. Alla novisens frågor besvaras med vresiga "RTFM!".<sup>3</sup>

Under denna tid infaller vanligen den blivande hackarens larvstadium. Denna term från hackeriskan<sup>4</sup> innebär att hackaren inte har tid med något annat än att sätta sig in i systemet och att hen<sup>5</sup> negligerar sådana sekundära ting som föda, sömn och allmän hygien.

Även garvade hackare kan falla i larvstadium när det gäller att snabbt sätta sig in i ett nytt system, nytt programmeringsspråk eller vad det nu kan vara. Emellertid används oftast termen för att beteckna det stadium hackarnovisen befinner sig i innan hen förvandlas till verklig hackare.

Efter att novisen kommit in i larvstadiet och faktiskt visat att hen är genuint intresserad, utvecklas ofta en form av lärlingskap till en annan, mer kunnig, hackare. Denne tar sig före att visa novisen runt, peka på rätt litteratur, rätt källkod och så vidare.

För att vinna förtroende från andra hackare är det sedan upp till denne novis att hacka och dela med sig av det hen presterar. Är det bra och kommer att användas av andra så höjs den nyblivne hackarens anseende. Kunniga och breda, i betydelsen mångkunniga, personer uppskattas alltid i hackarkretsar. Meritokrati? Javisst. Se emellertid avsnittet om "hackokrati" nedan.

I Lysator, och de andra svenska universitetsdatorföreningarna, finns den internationella hackarkulturen bäst representerad i Sverige. Dessa föreningar innefattar i sig själva dels en alternativ datorutbildning och utgör dels en egen subkultur — svensk hackerdom.<sup>6</sup>

Hackaren kan också sägas tillhöra en special personlighetstyp. Eric S. Raymond (ESR), redaktör för den moderna *Jargonfilen*,<sup>7</sup> har företagit en liten undersökning på USENET och ställt samman detta:

The most obvious common 'personality' characteristics of hackers are high intelligence, consuming curiosity, and facility with intellectual abstractions. Also, most hackers are 'neophiles', stimula-

<sup>3</sup>RTFM står för den engelska frasen "Read The Fucking Manual".

<sup>4</sup>Hackeriskan är hackarnas eget språk, med mängder av slangtermer. Språket är karaktäristiskt i det att det finns många språkskämt och medvetna språkliga generaliseringar.

<sup>5</sup>Könsneutralt pronomen. Ytterligare svensk hackeriska. Alternativa stavningar är "h?n" och "hän". Möjligen inlånat från finskan.

<sup>6</sup>Jfr "kristendom."

<sup>7</sup>Även känd som *The New Hacker's Dictionary* när den publiceras på döda träd.

ted by and appreciative of novelty (especially intellectual novelty).  
Most are also relatively individualistic and anti-conformist.

(Raymond 91:418)

Detta är emellertid inte allt. I kapitlet A Portrait of J. Random Hacker i *Jargonfilen* står det att läsa om hur en typisk hackare ser ut, på ett mycket skämtsamt sätt. ESR har dock vidtagit ganska omfattande undersökningar på nätet för att kunna sammanställa dessa generaliseringar, även om allt är gjort med glimten i ögat. Här är ett exempel på hackarens klädsel:

Casual, vaguely post-hippie; T-shirts, jeans, running shoes, Birkenstocks (or bare feet). Long hair, beards, and moustaches are common. High incidence of tie-dye and intellectual or humorous 'slogan' T-shirts (only rarely computer related; that would be too obvious).

A substantial minority prefers 'outdoorsy' clothing — hiking boots ("in case a mountain should suddenly spring up in the machine room", as one famous parody put it), khakis, lumberjack or chamois shirts, and the like.

/.../

Hackers dress for comfort, function, and minimal maintenance hassles rather than for appearance (some, perhaps unfortunately, take this to extremes and neglect personal hygiene). They have a very low tolerance of suits and other 'business' attire; in fact, it is not uncommon for hackers to quit a job rather than conform to a dress code.

Då hackerdom är ett internationellt fenomen stämmer beskrivningarna i *Jargonfilen* också ganska bra på svenska förhållanden, utom möjligen på en punkt — språket. Självklart tar inte den amerikanska *Jargonfilen* upp de svenska hackeriska uttrycken. Av den anledningen finns det faktiskt en svensk variant som cirkulerar i svensk hackerdom. En del av den har faktiskt också publicerats, tillsammans med en översättning av en mycket gammal version av *Jargonfilen*, under namnet *Uppslagsbok för datafreakar*.

## Om korta medlemskap och idealism

Tjugo år är en hög ålder för en institution i databranschen, och åldern placerar Lysator i samma klass som själva universitetet, mitt emellan Datasaab/Facit och senare års avknopningsföretag. Emellertid består Lysators medlemmar av datorintresserade studenter och ett normalt medlemskap varar bara tre eller fyra år. Föreningen genomgår därför en ständig förnygring — att bygga visdom på erfarenhet är synnerligen svårt i en sådan organisation. Visserligen finns enstaka överläggare som genom sina tioåriga medlemskap garanterat ett visst kollektivt minne, men huvudsakligen har föreningen varit hänvisad till andra sätt att bevara kunskap över tiden, än genom personlig kontinuitet.

En del av de som tidigare varit medlemmar hamnar till slut på en position på universitetet och har då brutit med föreningen för länge sedan, även om

de inte är avogt inställda mot den och dess nutida medlemmar. Genom dessa gamla medlemmar kan en viss del av Lysators historia bevaras kvar i form av berättelser och något som närmast liknar legender. Bra exempel är de asar som fortfarande finns kvar i Linköping från Lysators asatid då utvecklingen av *Asgård* var det främsta projektet. Loke, och möjigen någon mer, finns fortfarande kvar i föreningens närhet.<sup>8</sup>

Ett annat särdrag för Lysator är den ständiga bristen på pengar. Datorföretag finner avsättning för sina produkter och universitetet har sin del av den statliga budgeten. Lysators enda pålitliga penninginkomster är medlemsavgifterna, men de största tillgångarna är medlemmarnas frivilliga arbete och donatorernas goda vilja.

I Lysators fall rör det sig mer om en avsaknad av penningekonomi än om brist på pengar. Det finns förvisso inga större pengar i föreningen, men det behövs inte heller alltid. Det går att åstadkomma mycket utan pengar. Detta betyder dock inte att Lysators medlemmar är kommunister eller socialister i större utsträckning än andra svenskar.

Under en kort period i mitten av 1970-talet hade föreningen en stor ekonomisk omsättning genom försäljningen av byggsatsen LYS-16, men vinstmarginalen var blygsamma tre procent och det mesta arbetet oavlönat.

Just detta oavlönade arbete för föreningen är det som utmärker lysiter och hackare i stort; de sitter i lokalen för att deras största intresse är datorer, och Lysator ger dem tillgång till datorer och nätverk. Det faller sig då naturligt, i denna fria miljö, att alla skall ha del av det man gör. Framställer någon ett nytt program så är det självklart att alla andra som kan dra nytta av det också skall ha tillgång till det. Tycker de andra sedan att hacket är dåligt eller kan göras bättre, så är det upp till dem att göra något åt saken.

## Hackokrati

Det vanligaste misstaget som nya medlemmar i Lysator gör är att begära tjänster av föreningens styrelse eller funktionärer. På McDonalds går man fram till en disk och betalar, och då har man rätt att förvänta sig en hamburgare. Många nya studenter verkar betrakta även universitetet på detta sätt; mer som en serviceinrättning än som ett ställe där man kan söka kunskap. Även om universitetet i stor utsträckning går studenterna till mötes i detta, finns motsvarigheten inte inom Lysator.

Eftersom Lysator saknar pengar till löner, finns inget utom självtillfredsställelsen som driver en funktionär att sköta sin syssla. Att så mycket ändå blir gjort måste rimligen betyda att självtillfredsställelsen av fungerande datateknik inte är liten. Nya projekt startas kontinuerligt på individuellt initiativ. Bara sådana idéer som förmår att engagera kan vinna anklang, när själva arbetet är sin enda belöning.

När ett projekt är av sådan vikt för föreningen att styrelsen engagerar sig, kan styrelsen inte påverka utformningen, eftersom detta riskerar att dämpa funktionärernas lust. Styrelsen kan bestämma att ett projekt bör drivas, men inte hur det bör drivas. Denna princip, att den som gör något bestämmer hur det ska göras, har inom föreningen fått sitt eget namn: hackokrati.

<sup>8</sup>Asar kallas alltså dessa ärevördiga gamla hackare eftersom de tog namn efter vikingarnas asagudar.

## Slutsatser

Lysator är resultatet av tjugo års frivilligt, oavlönat arbete av studenter som var och en, med få undantag, deltagit fyra år eller färre, och som innerst inne vetat att de i första hand borde ägna sig åt sina studier. Att bygga en organisation på sådana förutsättningar är rent vansinne, som endast övervinns av medlemmarnas lust till datatekniken. Lysators historia är ett pärlband av fristående projekt som binds samman enbart av föreningens namn, dess lokal och dess utrustning. Föreningen fungerar huvudsakligen som en träffpunkt för likasinnade.

Hur föreningen fungerade för tio eller tjugo år sedan vet ingen av de nu aktiva. Det enda som är känt är att den fanns då och hur den fungerar i dag. Inom Lysator finns både den snabbt utvecklande datatekniken och den snabbt förnygrande studentföreningen. Där finns samtidigt den dyra datatekniken och det idéella arbetet. En speciell kultur har vuxit fram för att hålla allt samman, baserad på jämställda individers samverkan och ömsesidiga respekt.

## Litteratur

Levy, Steven. 1984. *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*, Anchor Press/Doubleday, Garden City, NY, USA.

Raymond, Eric S. (red) 1991. *The New Hacker's Dictionary*, MIT Press, Cambridge, MA, USA.

Steele, Guy Jr. Med bearbetning av Hadenius, Patric & Nyrén, Ulf. 1985. *Uppslagsbok för datafreakar*, Tidens Förlag, Sverige.