

Tove Håpnes

**IKKE STYRT AV DATAMASKINENE:
Domestleringsstrategier blant hackere
I arbeidet med å transformere
datamaskiner til subkulturelle
gjenstander**

STS-arbeidsnotat 13/95

ISSN 0802-3573-106

arbeidsnotat
working paper

IKKE STYRT AV DATAMASKINENE:

Domestiseringsstrategier blant hackere i arbeidet med å transformere datamaskiner til subkulturelle gjenstander

Tove Håpnes, Senter for teknologi og samfunn, Universitetet i Trondheim

1. Introduksjon

I denne artikkelen skal du få møte unge menn som beskriver seg sjøl som *virkelige hackere* eller som *halvhackere*. Da vi¹ møtte dem for noen år tilbake, var de alle studenter ved Norges Tekniske Høgskole. Innenfor denne større akademiske kulturen som utdanner sivilingeniører, hadde de valgt å leve ut en betydelig del av dagliglivet sitt i eller rundt en egen subkultur de kalte *Programvareverkstedet*.

Vår interesse for å bli kjent med miljøet var ikke for å konstruere hackerne som personer eller brette ut hele deres kulturtilhørighet. Vårt utgangspunkt var derimot *teknologibruken*. Hackerne kunne gi oss økt innsikt i hvordan brukere går fram når de utvikler sine bruksmønstre for datamaskinteknologien. Vi var derfor opptatte av hva hackerne anvendte maskinene til, og hvilke arbeidsstiler de utviklet gjennom sine aktiviteter. Vi oppdaget ganske snart at vi, gjennom vårt fokus på maskinpraksisen, også ble i stand til å forstå sentrale sider ved hvordan hackerne konstruerer personlighet og kultur såvel som teknologi, som resultat av stadig pågående forhandlinger mellom menneskelige og maskinmessige elementer.

Siktemålet med denne artikkelen er tredelt. Jeg vil for det første vise *det innbyrdes slektskapet mellom maskiner, personer og kultur*, slik det tillates utspilt i og rundt denne spesifikke subkulturen. Er det for eksempel mulig å forstå hackernes datamaskinfascinasjon uten å se nærmere på hva de jobber med i praksis, og hvordan de kommuniserer med teknologien de benytter? Tittelen: *Ikke styrt av datamaskinene*, skulle vel gi en indikasjon på at interessegrunnlaget vi fant hos våre informanter er annerledes enn den image'en som er blitt så vanlig å

¹ Artikkelen bygger på et datamateriale som ble samlet inn i 1991 av Margrethe Aune og meg ved Senter for teknologi og samfunn.

tillegge hackerne: *The Image of Loving the Machine for Itself* (Turkle 1984). Utfordringen som ligger i å beskrive samspillet mellom kulturelle, teknologiske og personlige elementer, er å vise hva slags *meningsinnhold* som skapes gjennom de *forhandlingsprosessene* som finner sted.

For det andre viser artikkelen *det problematiske ved å operere med et for skarpt skille mellom utvikling og bruk av teknologi*, slik det er blitt praktisert i en rekke teknologi- og samfunnsstudier. Hackerne ga oss mange illustrerende eksempler på hvordan de er mer enn bare passive anvendere av ferdigprodusert teknologi. De lager også produkter som andre tar i bruk. De benytter de handlingsmulighetene som programvare- og maskinprodusentene har "delegert" til produktene de har utviklet. Samtidig utvikler hackerne egne teknologiske byggesteiner som de "syr sammen" med de produktene de bruker. Siden skillet mellom produksjon og forbruk her er mindre klart, er det interessant å se nærmere på *hvordan disse sfærene kommuniseres* innenfor denne ene kulturen.

For det tredje viser artikkelen *det problematiske ved å operere med forestillinger om en allmenn hackerpersonlighet og en allmenn hackerkultur*, slik vi møter det i flere tidligere studier.

2. Tidligere studier av hackere og hackerkulturer

I teknologi og samfunnsstudier blir begrepet *hacker* vanligvis brukt som betegnelse på personer som har et nærmest oppslukt forhold til data-maskiner. Hovedsaklig er det blant gutter og unge menn at vi finner det litteraturen beskriver som typiske hackertrekk. Vi kan derfor si at hackerforskningen beskriver ulike sider ved en maskulinitetskultur som har utviklet seg parallelt med datateknologiens utvikling (Håpnes og Sørensen 1995).

En tidlig kritisk drøfting av hackerfenomenet gir Joseph Weizenbaum (1976) i sin beskrivelse av *tvangsprogrammereren*:

The Compulsive Programmer is convinced that life is nothing but a programme running in an enormous computer, and that therefore every aspect of life can ultimately be explained in programming terms (p. 126).

Tvangsprogrammereren er en instrumentell og individualistisk enstøing som foretrekker maskiner framfor mennesker som samtalepartnere. Han kan sitte i timesvis å programmere, og det som driver han til å jobbe eller det han kaller å *hacke*, er drømmen om at han en dag vil lykkes med å lage det virkelig briljante systemet som vil gjøre han berømt. Han har en usvikelig tro på at han kan få datamaskina til å utføre alt hva han

ønsker å få den til å gjøre. I følge Weizenbaum beveger hackeren seg i en maskinverden han skaper kun seg sjøl. Det han søker er bekreftelse i maskina.

Det siste aspektet viderefører Sherry Turkle (1984) i sin etnografiske hackerstudie fra MIT. Det som særlig opptar henne, er hvilke *subjektive føringer* som ligger i bruken av datamaskiner. På samme måte som Weizenbaum ser Turkle hackerne som en personlighetstype som lar seg fascinere av *kontrollmulighetene* i datateknologien. Mens Weizenbaum forstår kontroll som hackernes behov for å framstå som de eksentriske som behersker maskinene, gir Turkle en mer psykologisk forklaring. Det hackerne søker og får bekreftet i datamaskinene er et grunnleggende behov for trygghet. Her kan de bygge sine personlige verdener etter egen smak og som de kan ha styringen med, noe de vanskelig oppnår i samværssituasjoner med andre. Datamaskina blir deres trygge forankringspunkt, noe som setter sitt preg på hackerkulturen:

A culture of mastery, individualism, nonsensuality. It values complexity and risk in relations with things, and seeks simplicity and safety in relations with people (p. 233).

Hackerkulturen tilbyr gruppetilhørighet, men den er tuftet på individualitet; det tilbys et selskap, men det stilles ikke krav til å være sosial, i følge Turkle. Hackerne utkrystalliserer gjennom dette en egen hacker-image som signaliserer at det er datamaskina de lever for: *The image of getting lost in the machine-in-itself* (p. 207).

Turkle trekker også inn kjønn i sin beskrivelse av hackerne. Hun finner en machokultur kjennetegnet av en opptatthet av å vinne. Det å fremme individuelle prestasjoner og konkurrere om å presse seg til det ytterste i ulike former for utholdenhetstester. Det gjør kulturen maskulin i formen og lite tiltrekkende for kvinner, sier Turkle.

Både Weizenbaum og Turkle ender med å presentere en allmenn hackerpersonlighet og en allmenn hackerkultur for oss. I Weizenbaum sitt tilfelle er det forståelig siden hans analyse er mer polemisk enn empirisk fundert. For han er hensikten å illustrere hvordan datateknologien muliggjør en type arbeidsstil og et teknologisyn som bærer i retning av en overdimensjonert tro på hva som er mulig å oppnå ved å ta datamaskiner i bruk. Turkle sin studie er derimot empirisk basert, der vekten legges på å gripe den kulturelle forståelsen hackerne har av seg sjøl og sin maskinrelasjon. Vinklingen er forståelig siden Turkle er opptatt av å analysere det ekspressive potensialet i datamaskina.

Spørsmålet er hvor lett det ekspressive lar seg skille fra det som er av mer instrumentell karakter. Det åpner igjen opp for spørsmålet om ikke *mening* og *handling* bør ses mer i sammenheng. Mens ritualer og

særtrekk ved personer og kultur vies stor oppmerksomhet, hører vi lite om det *handlingsdrivet* som produserer, opprettholder og eventuelt endrer det meningsinnholdet som hackerne her tillegger egen virksomhet. De handlingene vi hører aller minst om er de som utspilles foran dataskjermene. Når et av de generelle poengene til Turkle dreier seg om å se hva fleksibiliteten i datamaskinene åpner for av ulike former for sjølforståelse og arbeidsstiler, er det interessant at MIT-hackerne har en så homogen framtoning. En kunne forvente å finne variasjoner ikke bare mellom ulike maskinkulturer, men også mellom medlemmene i en og samme brukerkultur. Ikke minst ville det være rimelig å forvente blant hackere siden de tillegges et så sterkt individualistisk preg. Spørsmålet er om vi blir bedre i stand til å se forskjeller og nyanser hvis vi retter blikket mer mot hackernes *handlingspotensial*.

Nå er det ikke bare i tragediebeskrivelsene fra amerikanske studentmiljøer at hackerne presenteres som et *homogent fenomen*. Som alternativ møter vi den *politiske hackerimagen* i *eposene* om livet i forsknings- og utviklingsmiljøene som har stått sentralt i datateknologiens framvekst (Levy 1984, Rozak 1986). Her møter vi hackere som unge datapionerer som er glødende opptatte av å finne ut hva datateknologien kan brukes til. Teknologifascinasjonen knyttes her til et politisk prosjekt om å utvikle enkel teknologi og gjøre bruken billig. Disse hackerne så i datamaskinene et potensial for økt demokratisering og desentralisering av samfunnet (Rozak 1986).

Nå er det lite trolig at hackere i studentmiljøer vil framvise en like politisk og pioneraktig glød som den vi her møter. Det er ikke datamaskinentusiastene som fenomen som konstituerer historiene, men snarere et utvalg personer som har stått sentralt i frambringelsen av sentrale innovasjoner i datateknologiens utviklingsforløp. Beskrivelsene har imidlertid som budskap at hackere like gjerne kan være opptatte av hva som er mulige å utvikle ved hjelp av teknologi, som at de har valgt datamaskina som sitt mestringsobjekt. *Eposene* har likevel det til felles med *tragediene* (Weizenbaum 1976, Turkle 1984) at hackerfenomenet forstås som et *marginalfenomen*. Hackerne framstilles som spesielle mennesker. Det åpnes i liten grad opp for variasjoner over hva det vil si å være hacker og hva hackere driver med. I seinere studier blir *konstruksjonen av marginalitet og forestillingene om den allmenne hackerfiguren* kritisert.

Margrethe Aune (1992) viser i sin studie av brukere av hjemmedatamaskiner hvordan de med sterkeste datainteresse; de hun kaller *forskerne* og som kan kalles hackerutøvere, utgjør en mer sammensatt brukerkategori enn det vi tidligere har møtt i litteraturen. *Forskerne* er

høyst forskjellige hva angår sosial bakgrunn og personlige forhold. De har en sterk interesse for å eksperimentere med maskina, og deres arbeidsstil preges av en prøvings- og feilingsstrategi. Her finner Aune en flytende grense mellom det å ha et instrumentelt og et ekspressivt forhold til maskina. Det som er interessant med studien er at vi får vite mer om arbeidsstilene som følges og hvilke aktiviteter som drives. Forskerne benyttet datamaskina til spill, til å utføre jobbrelaterte oppgaver, og det eksperimenteres like gjerne med å utvikle nye ideer og produkter som at de kun er opptatt av å beherske det maskinmessige.

I en tysk studie (Noller & Paul 1991) av den hverdagskulturelle praksisen hos computerfans, blir selve innholdet av datamaskinfascinasjonen kategorisert i tre sentrale elementer: *En vilje til å skape noe, å ta del i maskinas perfektjon og; følelsen av å mestre en kompetanse som bidrar til å befeste ens sjølfølelse.* Tidligere adskilte elementer blir her koblet sammen. Drivkraften kan på en og samme tid altså bestå av hva utøverne ser som mulig å lage, som at det er maskinene i seg sjøl som utgjør spenningsgrunnlaget. Noller & Paul finner heller ikke at computerfansen er spesielt asosiale eller sære mennesker. Derimot bærer maskinaktivitetene preg av høye prestasjons- og konkurransemotiv. Innbyrdes konkurranse og hierarkiske relasjoner uttrykker den enkeltes kompetansenivå, noe som bidrar til en klar *individualiseringstendens* i computerkulturene.

Jörgen Nissen (1993) viser i en svensk studie hvordan *felleskapet* i dataklubber kan være mer sammensatt enn den kulturen som Turkle beskriver. Kulturene er kontaktskapende snarere enn at de utgjør løst koblede selskaper av likesinnede. De utgjør på en og samme tid *et treffpunkt* for datainteresserte, de gir tilgang til større *personnettverk* og de kan også fungere som *springbrett* over til andre miljøer og aktiviteter. Nissen viser også til variasjoner i hva som kjennetegner de datainteresserte guttene som maskinbrukere og som personer; uttrykt i klare personkategorier. Han finner imidlertid samme tendensen til hierarkiske relasjoner mellom medlemmene som Noller og Paul (1991). De med mest kompetanse har størst prestisje i computerklubbene.

Disse seinere studiene er interessante fordi de utfordrer en del av de mytene som er skapt om dataentusiastenes personlighet og kultur, og virksomheten deres plasseres ikke like skarpt som et marginalfenomen. Spørsmålet er hvor lett hackervirksomheten lar seg beskrive ved hjelp av idealtypainndelinger eller kategoriseringer som hovedsaklig baserer seg på trekk ved personer og kultur og ikke så mye på hva som kjennetegner maskinbruken. Vi får vite om det er programmering, spill eller nett-

kommunikasjon de driver med, men ikke særlig om de framgangsmåter maskinbrukerne benytter når de kommuniserer med teknologien.

Eneste unntaket er Aune (1992). I sin analyse av ulike hackermiljøer viser hun hvordan fellesskapet såvel som kreativiteten formes av de *bruksmønstrene* medlemmene utvikler individuelt og i fellesskap på maskinene. For eksempel i de Amigaklubbene hun studerte var fellesskapet sterkt preget av lagånd og samarbeid, noe Aune forklarer ut fra arbeidsprosessene som pågikk. Der design av demodisketter utgjorde hovedaktiviteten, hadde det utviklet seg en klar rollefordeling mellom medlemmene. Noen hadde i oppgave å utveksle demoer med andre klubber, noen designet grafikken, andre sto for lyden eller musikken mens andre hadde oppgaven med å sy sammen "bitene" til det endelige produktet. Både arbeidsstilene, aktivitetene og fellesskapet var mer *gruppestyrte* enn individorienterte. Konkurransen skjer først når demoene er ferdigproduserte, da demonstreres produktene for andre klubber på egne demo- eller cospartyes for å vise hva de ulike miljøene er i stand til å lage. Grensene og påvirkningsforholdet mellom personer, maskinbruk og subkultur kan slik sett forstås som heterogene nettverk som konstrueres lokalt.

Spørsmålet er om hackerkulturene i universitetsmiljøene vil framvise en tilsvarende lagånd og organisering som i disse spillmiljøene. Amigaklubbene huser gutter i alderen 12 til 17 år, som jobber på enkle privateide spillmaskiner. Hackerne i og rundt Programvareverkstedet er derimot eldre, og har som studenter ved NTH tilgang til langt mer avansert teknologi. Det gjør det sannsynlig at de vil kunne jobbe med mer avanserte og varierte aktiviteter. Samtidig befinner de seg i studentrollen, noe som gir dem større frihet som datamaskinbrukere. Studiene setter selvfølgelig krav til dem, men hva de bruker tida si til utover studiene og når de benytter datamaskinene ved høyskolen, blir i liten grad "sosialt kontrollert".

3. Å studere domestiseringsstrategier

Siden jeg er opptatt av hackerne sin datamaskinbruk og hvilke verdier de tilskriver teknologien, benytter jeg begrepet *domestisering* som analytisk metafor til å sirkle inn det tosidige i forbrukerforbindelsen mellom teknologi og bruker. Domestisering henspiller på det 'temmingsarbeidet' som forbrukere av teknologiske produkter utfører for å gjøre produktene til sine (Sørensen 1994). Det innebærer å se hackerne som aktive og kreative aktører, som inngår i forhandlinger med maskinelementene for å transformere teknologien til inventar og ingredienser som passer med

deres personlige interesser og subkulturelle miljø. Hackerne må i disse forhandlingene selvfølgelig forholde seg til de begrensninger som teknologien setter, men siden datamaskinene har et fleksibelt brukspotensial er det også mulig for hackerne å integrere personlige trekk i de bruksmønstrene de utvikler og tillegge teknologien lokalt definerte meninger. Spørsmålet er hvordan hackerne opptrer i de forhandlingene som pågår i denne ene kulturen?

Det metodiske poenget med å benytte denne løselige domestiseringsmetaforen er å møte hackerne med et 'tommest mulig analytisk vokabular' (Akrich & Latour 1992). Det innebærer å gi empiriske beskrivelser av de handlings- og meningskonstruksjoner som tar form i konkrete situasjoner på en slik måte at en legger færrest mulig forutsetninger inn i analysen (Sørgaard 1994). Blant annet ser jeg det som lite fruktbart å skille for skarpt analytisk mellom tekniske, personlige og kulturelle elementer. Poenget er derimot å vise hvordan ulike elementer blir *vevet sammen* av de handlende aktørene i og rundt Programvareverkstedet.

Jeg bruker begrepene *scenarier* og *domestiseringsstrategier* som analytiske uttrykk på sentrale innholdselementer i slike menneske-maskin dialoger. *Scenarier* forstår jeg her som visjoner eller budskap som bevisst konstrueres for å synliggjøre for omverdenen hva som er ens eget "politiske" prosjekt eller ståsted. Hvorvidt konstruerer hackerne slike visjoner om seg sjøl, sin maskinbruk og kultur? Hva er i såfall det innholdsmessige budskapet de ønsker å signalisere om seg sjøl til omgivelsene? Med *domestiseringsstrategier* forstår jeg de konkrete framgangsmåtene hackerne benytter individuelt og i felleskap når de forhandler med ulike menneskelige og ikke-menneskelige elementer. Begrepet har som styrke at det åpner opp for å forstå hvordan *mening* formes gjennom *handling*.

Siden hackere i norske universitetsmiljøer ikke er blitt viet særlig forskningsmessig oppmerksomhet, valgte vi et etnografisk orientert design på vårt metodiske opplegg. Vi ønsket først og fremst å få et innsiktsfullt bilde av de domestiseringsstrategiene de benytter, og hvordan de sjøl fortolker dialogbruken med teknologien og hverandre. Samtidig var vi opptatte av å få breiest mulig informasjon om menneskene og miljøet for å se om hackertilværelsen i en norsk studentkultur er annerledes i formen enn den vi leser om fra amerikanske universitetsmiljøer.

Vi brukte deltakende observasjon i den forstand av vi valgte å være sammen med dem noen kvelder og netter. I løpet av disse kveldene diskuterte vi det vi observerte med hackerne både i gruppesamtaler og i samtaler med individuelle hackere. De foretrakk å illustrere sine aktivi-

teter og strategier på maskinene samtidig med at de forklarte, for å være sikre på at vi forsto hva de snakket om. Vi gjennomførte også lengre intervjuer med noen utvalgte; både *virkelige hackere* og *halvhackere*. Sjøl om observasjonene kun strakk seg over kort tid, vurderer vi vårt samlede materiale som tilstrekkelig til å fange inn essensen i måten hackerne forhandler med hverandre, felles kultur og tilgjengelig teknologi, og deres sjølførståelse av levesett, livsstil og personlighet.

4. Å gjøre seg synlig - et todelt scenario

Da vi møtte opp på Programvareverkstedet første kvelden forventet vi å finne unge menn fra datastudiet sittende foran moderne maskiner i en eller annen datalab ved høgskolen. Vi fant riktignok menn, men tilholdsstedet de hadde, var et nedslitt kontorlokale overmøblert med gamle skrivebord og kontorstoler. I metallhyllene på veggene lå stabler med bøker og manualer, datautskrifter og tomme brusflasker. Det som overrasket oss mest var de gamle datamaskinene som sto på bordene. Her kunne vi få en rask oppdatering på terminaldesignets utvikling de siste 10-12 åra. En ribbet harddisk, noen kabler og fristilte monitorer ga miljøet et slags verkstedpreg, men de 9-10 personene som var tilstede denne kvelden drev såvisst ikke å skrudde på maskindeler. De satt foran operative terminaler. Eneste lyden vi kunne høre kom fra ivrige fingre som trykket ivei på tastaturene, og små elektroniske pip som skrev seg fra et eller annet dataspill. Vi var nesten redde for å forstyrre de prosessene som var i gang, men det skulle vise seg at hackerne var mer enn villige til å prate og guide oss inn i den maskinverden de levde i.

De gjorde det klart for oss at vi nå hadde kommet inn i en av de beste hackerklubbene i landet. Her ble det jobbet med skikkelig teknologi og seriøse problemer. De fortalte villig vekk om forskjellige programmeringsprosjekter de hadde utført på oppdrag fra bedrifter. Det gikk stort sett ut på å utvikle mindre programbiter som så ble integrert i ulike produkter. Mens noen bedrifter visste om hackermiljøet fra tidligere utførte oppdrag, fant andre fram hit via kontakter i høgskolemiljøet.

Aktørene på Programvareverkstedet fungerer også som *Orakeltjeneste* for ansatte og studenter ved høgskolen. Når folk står fast på maskinene eller i systemene, kan de kontakte hackerne for å få hjelp. De var tydelig stolte over det arbeidet de hadde lagt ned på kunnskapssida såvel som systemsida. En av hackerne forklarte noe av innsatsen slik:

Det er de fra data som er her i fritida, som har gjort at systemet her oppe er såpass populært som det er. De har et tilsvarende system på maskinavdelinga (...), men det er nesten

*ikke brukt (...). Grunnen til det er (...) at det har ikke vært noen; - jeg vil kalle det **trollmenn**, som har reparert det, vedlikeholdt det, funnet ut hva som er feil osv.*

Hackerne ser sin egen subkultur som unik. Det skyldes ikke bare 'trollmennene' sitt arbeid med systemsida eller at de fungerer som 'Orakel'. De er spesielle fordi de utgjør en *motkultur* både til hardwarefiklerne og den mainstream'e PC-kulturen som har vokst fram. PC'ene hører fortida til; de står hjemme og er sjelden i bruk. De er ikke helt noviser når det gjelder å skru på maskinene heller, men det skjer sjelden; bare når de får lyst til å eksperimentere på sine egne PC'er. Det som derimot teller og som er meningsbærende, er å jobbe med større og avanserte datasystemer via *kraftige arbeidsstasjoner*.

Programvareverkstedet huser ikke bare datastudenter. Medlemmene kommer fra ulike fagmiljøer, men majoriteten rekrutteres fra elektronikk, data og fysikk ved høghskolen. Vi var noe forundret over de gamle terminalene de hadde, og lurte på om det også var et motkulturelt uttrykk? Da vi nevnte det, gikk det opp for hackerne at vi ikke skjønnte settingen deres helt. Programvareverkstedet er de *virkelige hackerne sin private arena*. Rommet benyttes selvfølgelig til å utføre arbeidsoppgaver og Orakel-tjenester, men primært tyr de hit når de vil slappe av, diskutere og være sammen blant venner. De legger til at de ikke avviser andre som ønsker å droppe innom miljøet. De har laget en liten terminalavdeling i det ene hjørnet, litt skjermet fra eget kjerneområde, for andre som ønsker å komme på besøk og jobbe på maskinene. Mens Programvareverkstedet fungerer som symbol på hvem som er *virkelige hackere*, skifter PVV-medlemmene oppholdssted når de skal jobbe med 'skikkelige datating'. Da går de til en datalab de kaller *Solan*. Her ble vi guidet mellom rekkene av moderne SUN-terminaler, og vi fikk små demonstrasjoner på hvilke aktiviteter de bruker denne teknologien til. Solan er miljøet for de som vil jobbe med avanserte datasystemer, og her fant vi også de som velger å definere seg som *halvhackere*. De tilhører ikke PVV-kulturen, men de kjenner flere av de 'virkelige hackerne' som hører til der. Halvhackerne opplever seg sjøl som mindre datafrelste, noe Fred og Aleksander forklarer slik:

På fysikk går vi for å være datafreaker, men ikke om vi hadde gått på data, tror jeg. Jeg tror ikke vi er de mest utpregede datafreakene. Hvis du går på datasalene seint på kveldene, så vil du finne de samme folka, og da begynner du å skjønne...
(Fred).

Freakerimagen er nok viktig for en del, men det er flere av dem som er mer glad i å vise hva de kan (Aleksander).

På Solan blir grensene mellom de ulike hackerpersonlighetene uklare. De snakker gjerne sammen og utveksler datakunnskaper uavhengig av hva de oppfatter som sin hackeridentitet.

De virkelige hackerne på PVV skiller likevel mellom sin subkultur og omverdenen. De ønsker å framstå som et alternativ til det de betegner som den *ordinære regelstyrte datamaskinkulturen*. De tar derfor i bruk ulike symboler for å signalisere hvem de er, og at de er annerledes. De ser det som viktig å gjøre seg *synlig* både som *gruppe* og som *enkelt-personer* overfor resten av høgskolemiljøet. Også innenfor sin egen subkultur legger de fleste medlemmene vekt på å kommunisere fram sine *individuelle særtrekk*. Til dette tar de i bruk ulike symboler. Å gjøre seg synlig utad kan løses ved hjelp av små særegenheter i klesstil og hårfasong. Ben for eksempel går rundt med blå silkesløyfe i hestehalen og John har ikke bare latt håret gro, men også skjegget. Andre legger mer vekt på å signalisere sine spesielle maskinferdigheter eller personlighetstrekk. For eksempel møtte vi miljøets eneste 'religiøse hacker', den 'raskeste programmereren', 'nettsveiperen', 'systemsjefen' og vi møtte til og med stedets eneste 'normale hacker'.

Betegnelsen 'normal' benyttes vanligvis på de som står utenfor denne hackerkulturen; de som ikke er like fordypet i datasystemene og maskinene som de sjøl er eller de som velger å være mainstream'e innenfor dataverden. For å distansere seg fra dette velger de å se på seg sjøl som *spesielle*. Noen av dem benytter også benevnelsen 'unormal'. Det går på hva de har erfart at andre oppfatter denne hackerkulturen:

Mange andre synes at miljøet vårt skiller seg ut på en negativ måte. At det er en gjeng ekshibisjonister da, men vi er ikke det. Det er mer at vi vil utmerke oss fordi vi er flinke.

Dessuten vil jeg bli kjent igjen, ikke forsvinne i massen.

De bekrefter sin særegenhet gjennom å kommunisere fram at det å være fascinert av datamaskiner på den måten de er det, innebærer at de er forskjellige fra alle andre. At det ene medlemmet betegnes som 'normal' blir i denne sammenhengen fortolket som et unikt trekk; han er den som er mest lik med de som står utenfor kulturen, og derfor er han spesiell innenfor kulturen.

Som gruppe kommuniserer de sin felles kultur først og fremst ved den teknologien de prioriterer å bruke, men også gjennom enkelte andre fellestrekk ved levesett og livsstil. De foretrekker å jobbe utover kveldene og noen også om nettene, og for oss var det tydelig å høre at språkbruken var formet av de digitale aktivitetene de bedrev. De la også vekt på at de ikke ser seg sjøl som spesielt flinke studenter. De er flinke datamaskinbrukere. Det som er spennende ved NTH er nødvendigvis ikke

studiene, men institusjonen gir dem tilgang til godt teknologisk utstyr. De får bruke de 'kraftige SUN-stasjonene', avanserte datasystemer, mengder av datakraft og programvare.

Vi ser her hvordan 'de virkelige' hackerne i PVV-kulturen benytter et todelt scenario for å synliggjøre hvem de er og hva som preger subkulturen: Det særegne ved subkulturen signaliseres gjennom hva slags teknologi de velger som sin, valg av romlig arena og ytre særtrekk ved medlemmene. På en og samme tid er det like viktig å gi uttrykk for at de er forskjellige som hackerutøvere og medlemmer av subkulturen. De vil ikke bli oppfattet som en homogen gruppe.

Hvorfor blir nettopp *individualitet* en så viktig karakteristikk av hackernes identitet, og hvordan bygger de dette inn i subkulturen? For å forstå dette, er vi nødt til å se nærmere på hvordan de domestiserer teknologien, og hvordan de fortolker seg sjøl og kulturen i relasjon til maskinpraksisen de utformer.

5. Inngangsbilletter til hackerkulturen

Både de 'virkelige' hackerne og halvhackerne har det til felles at de ganske tidlig begynte å interessere seg for datamaskiner. De husker godt hvordan de i 10-12 års alderen begynte å utforske mulighetene på nokså enkle spillmaskiner eller PC'er. Før datamaskinene ble tatt i bruk, hadde mange av dem lekt med mekaniske og elektroniske byggesett. Vekkerklokker og annet teknisk inventar i hjemmet ble også plukket fra hverandre og forsøkt satt sammen igjen. De hadde en interesse for å finne ut hvordan ting er laget og hvordan de virker. Datamaskinene ga nye utfordringer til å leke og finne ut av hva som kunne gjøres med dem. For de fleste ble det å utføre enkle programmeringsoppgaver snart en hovedaktivitet. Noen av hackerne utførte allerede som tenåringer mindre oppdrag av mer seriøs art. Erik for eksempel utførte programmering til bruk i ingeniørarbeidet som faren drev med:

Jeg begynte å interessere meg for data i 7. klasse. Da fikk jeg låne ei maskin av en familien kjente. Jeg ble veldig ivrig og laget mange programmer. Pappa kunne ikke programmere, men han hadde en masse idèer til programmer som de trengte på jobben hans. Det ene programmet jeg laget var for beregning av bæreevnen for oljeplattformer. Jeg viste ingen ting om teorier eller all matematikken. Det var det pappa som ordnet med, men han gadd ikke å sette seg inn i programmering.

Sansen for å finne ut av ting danner grunnlaget for datainteressen som vokste fram. Maskinene ble ganske snart benyttet til å tenke ut hvilke

ideer og operasjoner som kunne utvikles og integreres i maskin- og programvaren de hadde tilgang til.

Tegneserier og science fiction var også med på å stimulere deres interesse for datamaskiner. Her møtte de figurer og helter som fant opp maskiner som ble brukt til de mest fantastiske ting. Det representerte et kreativt råmateriale som ga hackerne nye drømmer og ideer om hva de kunne forsøke å utføre på maskinene.

De har gjennom dette konstruert en *læringsstrategi* som i stor grad er preget av *eksperimentering*; det å prøve seg fram, se om ting lar seg løse, lære av de feilene som oppstår og ikke gi opp så raskt (jmf. Aune 1992). Hackerne leser seg også fram til ulike muligheter via manualer og datatidsskrifter. Programmering utgjør også hovedaktiviteten i dag til de fleste av dem, og science fiction og fantasy utgjør fortsatt et sentralt element som de bygger inn i kulturen. De har mest på fleip konstruert *The Hitchhikers Guide to the Galaxy* som nødvendig inngangsbillett for nykommere i miljøet. Denne science fiction romanen er underholdende. Boka er riktignok ikke så god, får vi forklart, men det fascinerende med den er at du får møte mange rare prosesser. Når problemene ser ut til å være løst, så dukker det opp helt nye fordi spørsmålene som ble stilt, plutselig snus på hodet osv. Et problemforløp som tydeligvis har klare paralleller med hva hackerne sjøl kan oppleve i de arbeidsprosessene de kjører via terminalene. De har likevel definert science fiction som relevant innhold å fylle *fritida* med. Det er avslappende og underholdende lesestoff, og selvfølgelig gir det dem anledning til å tenke kreativt.

Spill utgjør en tredje inspirasjonskilde. Å kjøre dataspill flere timer i strekk; gjerne med flere spillere samtidig, har de fleste god erfaring med. De fortsetter å spille dataspill også som PVV-medlemmer, med de fleste spill er likevel domestisert som underholdning og fritidsbeskjeftigelse:

Jeg har brukt mye tid på spill i det siste. Det er mest fordi jeg ikke har fått til noen løsning på det jeg nå jobber med. Det blir sånn i perioder. Problemet er at i blant er man så trøtt, og da orker man rett og slett ikke å programmere. Det krever veldig til konsentrasjon. Da er det godt å sette seg ned med et spill og fortsatt være blant venner.

Enkle spill oppmuntrer også til ideer om hvordan de kan lage egne spillversjoner, som byr på mer avanserte muligheter. En 'virkelig' hacker kan likevel ikke ha spill som hovedaktivitet. Bare Multi-User Dungeon; MUD - er skikkelig artig, og følgelig domestisert som akseptabel hacker-virksomhet. De kan spille MUD i ukesvis fordi spillet rett og slett byr på

utfordringer, slik hackerne ser det. Spillet foregår via nett, og flere personer kan være inne og spille mot eller med hverandre samtidig. Deltakerne sitter gjerne i forskjellige land. Det som er spesielt spennende ved MUD er at her kan du spionere på de andre deltakerne i spillet, hvis du bare har lært triksene. Du kan også kommunisere med andre spillere, skrive beskjer eller lage blokkeringer, og så forsøke å lure dem. Som ekstra raffinement kjenner du ikke identiteten til de andre deltakerne. Spilleridentiteten må konstrueres. Det sentrale målet er å bli kåret til mester i dette spillet. Det blir du når du har greidd å samle den store poengmengden som skal til.

Det er likevel ikke dataspillene som har lokket dem til Hackerlivet ved Høgskolen. Det som fristet var teknologien på Solan. For flere av PVV-medlemmene startet det hele slik Erik beskriver inngangen til subkulturen:

Det begynte med at jeg så disse flotte SUN arbeidsstasjonene da. Så begynte jeg å sitte der en del, og spurte de som var der hvordan jeg kunne få til ting. Så var det en kveld jeg hadde sittet der ganske lenge og begynte å bli sulten. De andre skulle på pizza-restaurant og de spurte da meg om å bli med, og så ble jeg med da.

Også halvhackeren Fred beskriver sitt møte med Solanmiljøet på tilsvarende måte:

På SOLAN har jeg begynt å kjenne en del. De har et annet operativsystem der; UNIX, og det var litt kryptisk i starten, så jeg trengte hjelp av og til. Så da har jeg blitt kjent med folk der. Jeg spør og graver.

Det er altså SUN-terminalene og datasystemene som benyttes på disse arbeidsstasjonene som danner grunnlaget for den kulturen som både halvhackerne og de virkelige hackerne befinner seg i. Hvorvidt de blir med i PVV-kulturen er mer tilfeldig. Det som blir tatt for gitt, er at du er interessert i å bruke den teknologien de har definert som det sentrale i denne motkulturen. Resten er opp til deg sjøl. Halvhackerne kan like gjerne transformeres til virkelige hackere over tid, hvis de da ikke velger å beholde den litt mer løskoblede statusen som Solaninnbygger. Vi så ikke at de virkelige hackerne la så stor vekt på å skape klare inn- og utdefineringer, som det vi leser om fra tidligere studier av subkulturelle ungdomsmiljøer (Hebdige 1979, Hall & Jefferson 1983, Brake 1990). Så lenge personene på Solan driver med interessante datating, er de også interessante som personer.

Siden hackerne definerer dataspill og science fiction hovedsaklig som ingredienser de tyr til i ledige stunder, lurte vi på hva de drev med når de ikke hadde behov for underholdning eller avslapning. Hva bruker

de egentlig SUN-terminalene til? Hvilke arbeidsstiler følger de på maskinene?

6. Konkurransen og lek - arbeid og kreativitet

Rundt dataspillene finner vi en klar *konkurransen* enten mellom hackeren og programvaren eller mellom hackeren og andre spillere. Det sentrale er å oppnå *kontroll ved å forstå* systemet eller ved å *manipulere det for å vinne*. Konkurransen finnes også som element mellom hackerne når det gjelder å utforme egne spillversjoner. Hvem kan lage det mest briljante Othello-spillet? Hackerne domestiserer slike konkurrerende aktiviteter til å være *underholdning og lek*. Det er absolutt ikke *arbeid*.

På samme tid konkurrerer de om utholdenhet. I hvor mange timer i strekk er de i stand til å jobbe med programmering? På dette området finner vi personlige såvel som miljømessige rekorder. John fortalte oss om Georg som er systemansvarlig på Programvareverkstedet, og som har hybel på samme sted som John:

For eksempel Georg, som er nabo med meg, ble en gang borte. Jeg tenkte: Hva i all verden, har han fått seg dame eller? Men nei; han kom hjem bleik, gusten og helt krokrygget. Jeg spurte hva han hadde gjort? 'Jeg har satt ny rekord', sa han. 'Jeg har programmert i 42 timer i ett strekk'.

Så gikk han inn på rommet sitt og sov i 17 timer.

Asketisme blir nevnt som et sentralt element i slike utholdenhetsprosjekter. Du gir bare ikke opp før problemet er løst. Det fører til at de i perioder kan bli sittende foran terminalene hele kvelden og natta fram til neste dag. Da glemmes lett tid og sted. Det har sine problemer, for eksempel at butikkene er stengt når sulten gnager som verst. De drives ikke bare av spenningen. Faktisk kan det til tider være ganske kjedelig å sitte å lete etter feil i programmeringslinjene. Kunsten er å framvise tolmødighet og tåle motstand fra maskina eller systemet. Det er nødvendig hvis du skal lykkes. Det er likevel ikke alle som følger denne domestiseringsstrategien i arbeidsprosessene på maskina.

Det var et par ganger jeg satt døgnet rundt; (...), men jeg synes ikke det er noe særlig. Du blir så døgnvill. Det er de gangene jeg sitter til to på natta. Det er når jeg ikke har fått til noen løsning på et problem, og jeg vet at jeg blir liggende våken å tenke og irritere meg grenseløst. Andre ganger når jeg står midt oppe i noe, byr det ikke på problemer å avbryte; spise middag, gå hjem og fortsette på det neste dag.

Å mestre programmering er ikke noe mål i seg sjøl. Det er derimot en forutsetning for å kunne *designe løsninger* eller *produkter*. En av hackerne ga denne korte forklaringen på hva det innebærer å designe til forskjell fra å bare mestre programmering:

Hvis du ønsker å bygge et helt hus, er det ikke nok å vite hvordan du slår i spiker.

Å designe produkter kan være alt fra å utvikle et helt nytt tegneprogram til mindre funksjoner som kan puttes på plass i et eksisterende program eller system. PVV-medlemmene jobbet med mange forskjellige ting da vi oppholdt oss i miljøet. Noen drev med grafikk, andre med fraktaler. Hvordan få maskine til å tegne runde linjer eller skape bevegelige bilder? Andre igjen jobbet med å kombinere lyd og bilder eller rett og slett; jobbet med hvordan fysikkproblemer kan la seg overføre og håndtere i dataprogrammer.

Det fascinerende ved datamaskinene og programmeringen er de mulighetene som ligger i bruken av denne teknologien. Motivasjonen ligger i det å se om ideer lar seg løse maskinelt. John beskriver sin fascinasjon slik:

*Det du oppdager som interessant, er ikke akkurat sånne enkle ting som å følge regler. Det er nettopp det å **ikke følge regler** som er det interessante. Hvis en bare følger reglene, så er det bare å programmere det inn i maskina. Hvis du derimot ikke følger reglene, så **finner du nye løsninger**. Det er det som er det morsomme. Da kan du gå bak systemene og komme fram til mulige prinsipper. Det blir litt sånn interessen for å fikle.*

De forteller at det fine med datamaskiner er at du slipper å tenke på det samme igjen og igjen. Det er alltid variasjon, alltid nye muligheter som dukker opp. Hackerne fortolker terminalene og operativsystemene som *variasjon*, ikke repetisjon.

Mange av hackerne beskriver arbeidsstilen på maskinene som eksperimentering. Du søker løsningene ved å prøve deg fram. De vil så absolutt ikke følge velstrukturerte framgangsmåter; for eksempel det og bare ape etter oppsettene i manualene eller benytte programvare som er for regelbaserte. Hackerne forklarer dette med at de misliker å bli *kontrollert* eller *styrt*. Da er det bedre å spørre andre til råds når du går tom for ideer.

De ser seg sjøl som kreative datamaskinbrukere. De legger stor vekt på å fortolke seg sjøl som motsatsen til det de definerer som den profesjonelle *standardiserte* dataspesialisten. Både arbeidsstilen og sjøl-oppfatningen de konstruerer i dialogene med hverandre og maskinene signaliseres i klare symboler som benyttes som stempel på maskiner og

systemer. Symboler som indirekte forteller hva som er deres smak og prioriterte stiler. Personlige datamaskiner er 'motbydelige', IBM-maskiner er 'ekle' og Macintosh-maskinene er faktisk 'snobbete'. Dessuten "hater" de Pascal og Cobol som programmeringsspråk. Slike språk er uniformerte og regelbundne systemer. De er fulle av barrierer som blokkerer for hackerne sitt ønske om å integrere sine kunstneriske og individuelle evner i prosessene de kjører via terminalene, eller som en av hackerne uttrykte det:

Vi er avhengige av å ha minst mulig 'vegger' for å lage gode programmer.

Hackerne snakker om 'vegger' når de opplever at de blir styrt av programvare, og poenget er minst mulig styring. Styringen skal foregå i hodet til den som sitter foran maskinene og ikke i programvaren. Suksess kommer an på mulighetene, den menneskelige kapasiteten til å tenke abstrakt og logisk.

De foretrekker derfor å bruke programmeringsspråket C og noen av dem har også benyttet maskinkode. Det gir dem større frihet til å konstruere egne løsninger etter deres personlige smak. Personlige datamaskiner oppfatter de som "konfeksjonspregede" løsninger utviklet for uniformerte maskinbrukere. Maskinene er håpløse fordi de ikke har noe konsistent design. De består bare av en rekke tekniske biter som er 'klint' sammen uten særlig logikk eller brukervennlighet. Med brukervennlighet forstår hackerne teknologiske løsninger med mange frihetsgrader når det gjelder å oppdage mulige operasjoner og framgangsmåter. Det betyr nødvendigvis ikke at teknologien er lett tilgjengelig for nye brukere. Siden PC'ene ikke har de nødvendige frihetsgradene som hackerne krever, har de definert disse maskinene som ubrukelige. De er kulturelt plassert som 'verktøyet' til mainstreambrukere; de som befinner seg utenfor hackernes subkultur. Macintosh-maskinene er 'snobbete' fordi designet og grafikken ser så brilliant ut, men egentlig er de seine og smekkkfulle av strukturer og barrierer. Hackerne assosierer Macintosh-maskiner med arkitekter, reklamebransje og kvinner; grupper de definerer som passive anvendere av ferdigstilt programvare. Det utgjør kontrasten til hackernes sjølbilde som *designere av teknologi*.

Sjøl om spenningen ligger i selve prosessen med å finne fram til velegnede løsninger som fungerer for å kunne designe produkter, understår de ikke at det å lykkes også gir en følelse av kontroll. En valgte å uttrykke dette slik:

I forhold til maskina er det jeg som er sjefen. Det er en herlig følelse å vinne over maskina.

Det å vinne eller oppnå kontroll blir likevel koblet mer til det å finne gode løsninger på problemene de jobber med, enn at det sentrale pro-

sjektet går ut på å mestre alt det maskinmessige eller oppnå nye rekorder i utholdenhet. Lykken ligger i det å kunne utvikle noe:

Du føler spenningen liksom, du føler at du skaper ting når du virkelig lager noe. Jeg føler vel ikke at jeg bryter som mye grenser med meg sjøl. Det er arti å holde på med det. Det er vel forklaring god nok.

Sitt forhold til datamaskina oppfatter de verken som personlig ellet nært, slik Turkle beskriver MIT-hackerne. Både halvhackerne og de virkelige hackerne har definert datamaskina til å være et arbeidsredskap. En av dem valgte å uttrykke seg slik da vi spurte:

En har jo forskjellig forhold til mennesker og ting. Mennesker har egne meninger som de sjøl forvalter. Ei datamaskin er en gjenstand vi kan gjøre forskjellige ting med, uten at den protesterer noe som helst. Ting er til for å bli manipulert. Mennsker er til for å samarbeide. Det er forskjellen.

Hackerne benytter begreper som *manipulering*, *kontroll* og det å *vinne over maskina*. Elementer som tilsvarer det sentrale innholdet i den arbeidsstilen som Turkle betegner som *hard mestring*. Denne stilen fant hun at mange gutter og menn fulgte når de jobbet på maskinene. På samme tid snakker våre hackere om hvor viktig det er å anlegge en *kunsterisk stil* hvor de kan være *kreative*, det å *prøve seg fram*, se hva som passer, *eksperimentere*. Dette er elementer som er mye lik det Turkle kaller *myk mestring*, en arbeidsstil som hun så at flere jenter valgte når de kommuniserte med datamaskinene.

7. Individuelle oppgaver - samarbeid som overordnet arbeidsstil

Mens konkurranse preger de aktivitetene de definerer som leik, er alle produktene de har designet og datakunnskapen i miljøet tilgjengelig for alle. En av PVV-medlemmene beskrev sitt syn på miljøet slik:

Det var litt sånn i starten at jeg var redd for at noen kunne kopiere fra meg. Jag la inn kildekode og kopibeskyttelse, men det har jeg sluttet med fordi jeg får så mye fra andre. Andre som har laget programmer som jeg har hatt bruk for. Når jeg spør de andre, så begynner ikke de å forklare. De sier: 'Bare ta mitt, kikk på det og bruk det om du kan'. Det er liksom ikke nødvendig å finne opp hjulet flere ganger.

Hos disse hackerne ser vi lite av den konkurransementaliteten som Noller og Paul (1991) og Nissen (1992) fant i de computerklubbene de studerte. Både halvhackerne og de virkelige hackerne understreker at det som er

samlende i Solanmiljøet er mer interessen for data enn at du må synliggjøre din dyktighet. PVV-medlemmene vi intervjuet er enige om at når produkter lages, da er det *fellesskapet* som teller og den kreativiteten de har tilsammen. En av dem sa:

Vi står mye sterkere som gruppe enn som individuelle. For eksempel det tegneprogrammet som Erik laget, det inneholder også mine ting. Ting han har tatt fra hva jeg kan og har laget (...). Slik sett kan du si at samarbeid karakteriserer oss mer enn at det er konkurranse. Dataverden er faktisk for stor til å konkurrere. (...). Vi har innsett at vi lykkes best ved å lære fra hverandre.

Betydningen av fellesskap og samarbeid reflekteres også i hackernes forståelse av datamaskinene. Du kan ikke bare *konkurrere med maskina* for å vinne, du må faktisk *samarbeide med den* for å forstå logikken i maskin- og programvaren også. Vi ser i dette en stadig pågående domestiseringsprosess mellom personer og maskiner, en prosess som krever samarbeid mellom de to partene. I en rekke praksissituasjoner utvikler hackerne et tosidig forhold til maskinene, til aktivitetene de bedriver og i sin fortolkning av fellesskapet og seg sjøl. De utvikler og former en arbeidstil og en væremåte som på en og samme tid inneholder elementer av *konkurranse* og *samarbeid*. Hvor sterkt innslaget av konkurrerende eller samarbeidene elementer er, varierer etter hva slags aktiviteter det er snakk om. Det varierer også hackerne imellom. Likevel byr det på problemer å skille mellom konkurranse eller samarbeid. Det er noe som konstrueres underveis i de forhandlingene som pågår mellom maskinene, utøverne og deres kultur.

Samtidig ser hackerne det som viktig å utforme sitt *individuelle preg* på de domestiseringsstrategiene de utvikler i dialogene med maskinene. Både i arbeidsstilene som utvikles og de produktene som lages blir personlige stil- og smakselementer integrert og synliggjort:

Erik har funnet en måte å tegne pene runde linjer på. (...). Jeg har også eksperimentert med å tegne slike runde linjer. Jeg bruker en helt annen metode enn han. Han kan ikke fordra min metode i det hele tatt fordi den 'svinger' litt mer enn det han vil det skal 'svinge' da. Og jeg kan ikke fordra hans metode fordi den er for 'diffus'. Min metode krever mange flere punkter, mens hans går ut på å dra denne linja på en 'diffus' måte. Jeg er ikke fornøyd med min metode heller da.

Mens noen starter problemløsningsprosessen direkte på maskina, liker andre å ordne med logikken på forhånd, slik som John beskriver sin framgangsmåte:

Jeg tenker faktisk teoretisk over problemet mitt og analyserer det, tenker ut løsninger før jeg går over til maskina. Altså; bruker hodet, gjerne penn og papir også. Når jeg går til maskina, vet jeg omtrent hva jeg skal gjøre, men jeg bruker selvfølgelig mye tid på maskina også. (...). Driver du bare med prøving og feiling, mister du muligheten til å se helheten av det du driver med. Det er jo logikken som er det interessante. Prøving og feiling er typisk stil hos mange, men så klarer de heller ikke å se mange av de feilene de gjør heller da.

Hva de anser som viktig og meningsbærende ved de aktivitetene de driver varierer også. Erik for eksempel er opptatt av at det han lager skal være nyttig:

Du føler at du skaper noe da - og at andre har bruk for det. Da andre begynte å bruke tegneprogrammet mitt, så ble jeg så glad, skjønnte at det var nyttig det jeg hadde gjort. Det er liksom ingen vits i å lage noe som ikke er nyttig; hvis ingen har bruk for det.

John legger vekt på andre sider ved maskinaktivitetene sine, når han forteller:

Jeg er mer interessert i teori, ikke i hvordan ting faktisk er laget. For meg er det sentrale å finne ut hvordan ting kan lages.

Langt på vei er det hva de sjøl får ut av prosessene som teller, men ikke alltid. Det kommer an på hva de driver med. Mens John er mest opptatt av fysikkproblemer og teori som kan hjelpe han med å finne spennende prosjekter som han kan forsøke å løse programmessig, er Erik mer orientert mot å utvikle produkter som også andre - ikke hackere - skal kunne bruke. Da teller helt andre ting:

Du må ha litt perspektiver på det du driver med. Du må blant annet skjønne hvordan mennesker tenker. Andre skal jo også skjønne den programvaren du lager. Du må derfor lage ting som er lett forståelig. Du kan være helt genial i å lage programmer som kan gjøre helt fantastiske ting, men som er helt ubrukelige fordi det er ingen andre som skjønner hva som foregår.

Individualitetsprosjektet til hackerne symboliseres altså ikke bare via små særegenheter i klesstil eller via ulike hackerimage'er. De domesti-

serer også teknologien slik at menneske-maskin dialogene får et personlig preg. Å forsøke å avgjøre om det er maskinpraksisen til den enkelte som bidrar til at hackerimage'ene blir forskjellige eller om det er hackerimage'ene som bidrar til forskjellig praksis i dialogene med maskinene, er heller problematisk. Det pågår en stadig utvekslingsprosess mellom personene, kulturen og teknologien der stil- og smakselementer; individuelle såvel som kollektive, veves sammen og integreres i for hackerne meningsbærende sammenhenger om det nå er arbeidsstiler eller væremåter det er snakk om.

8. Et fellesskap i en anarkistisk subkultur

Den spesifikke subkulturen som de 'virkelige' hackerne befinner seg i og som halvhackerne lever i nærheten av, tilbyr mer enn muligheten til å kommunisere med teknologi. Når de blir lei av å sitte foran terminalene eller gruble over programmeringsstrategier, da er det godt å komme vekk fra datalabber og Orakeltjenester. Da kan de like gjerne gå på kino sammen eller droppe innom en pizzarestaurant for å spise og snakke om filmer de har sett, bøker de har lest eller diskutere dataspørsmål.

Slik de 'virkelige' hackerne ser det, byr subkulturen deres på et sosialt fellesskap - et miljø av kamerater. Det er selvfølgelig viktig å gi rom til den enkeltes individualitetsprosjekt i subkulturen, men subkulturen skal samtidig reflektere det *kollektive* blant hackerne. De har ingen definert rollefordeling knyttet til selve arbeidsprosessene som svarer til det Aune (1992) fant i Amigaklubbene. Kollektiviteten baserer seg her snarere på at hackerne har kommet fram til at det er fordelaktig og hyggelig å utveksle kunnskaper og erfaringer på tvers av sine individuelle prosjekter og datainteresser, og at de ønsker å synliggjøre hva de kan og hva slags teknologi som er spennende å bruke.

De diskuterer mye, og i diskusjonene trenger en ikke å akseptere alt som sies eller gjøres, men det betyr ikke det samme som at en ikke godtar eller aksepterer hverandre som personer. Miljøet skal oppleves som et hyggelig sted å være, og det skal være en åpen tone medlemmene imellom. *Toleranse* og *solidaritet* utgjør derfor viktige ingredienser i subkulturen. Subkulturen skal ha stor takhøyde og gi frihet. Det er opp til den enkelte hvor mye tid som benyttes foran maskinene, om det jobbes på natta eller hvor mye lek eller arbeid som bedrives. Slik sett tilbyr denne subkulturen et selskap som ikke stiller med for mange fastlagte krav til sosiale væremåter (jmf. Turkle 1984). Den bygger såvisst ikke bare på individualitet, men også på fellesskap og samarbeid.

Flere av de hackerne vi snakket med, misliker mange av de forestillingene som er konstruert om hackerutøvere og hackerkulturer. De knekker ikke koder for å komme seg inn på større dataanlegg. De forteller at det er langt mer komplisert enn hva media gir inntrykk av. Dessuten: *Hvorfor bråke med å knekke ting*, - som en sa, ... *når vi har tilgang til det meste av programvare og systemer her i miljøet*. De misliker også bildet av hackere som asosiale og sære mennesker:

Noen her har problemer med å organisere seg sjøl og sitt forhold til andre mennesker. Det gjelder bare enkelte. Det er en myte det at datafolk har den feilen altså.

Mens enkelte kan svare til bildet om den asosiale enstøingen som foretrekker maskiner framfor mennesker (Weizenbaum 1976, Turkle 1984), så deltar de fleste i og rundt Programvareverkstedet også i sosiale aktiviteter utenfor hackermiljøet. De kjenner andre studenter, de har venner utenfor høgskolemiljøet, de driver også med andre ting enn data på fritida. For eksempel Erik som går for å være en av de 'verste datafreakene' i 2. klasse på datastudiet, sa:

Hvis en skal sitte foran ei datamaskin resten av livet, ja; det syns jeg er tragisk. En må ha det slik at en gjør forskjellige ting; slå seg løs, dra på discotek i helgene, ha venner som ikke er så opptatte av data. (...). Jeg tenker på livskvaliteten jeg vil ha. Jeg vil i hvertfall ikke ha det ensformig.

De har behov for å signalisere hva de liker og misliker innenfor data-verden ved hjelp av symboler og væremåter for å synliggjøre scenariet om at de utgjør en spesifikk maskinkultur. De ønsker å framstå som *spesielle datamaskinbrukere*, ikke som en gjeng særinger. De tar avstand fra mytene om den ensporede hackerskikkelsen ved å vise til at subkulturen deres er åpen for forskjellighet. De snakker gjerne i kontraster for å synliggjøre at de er forskjellige som mennekser og som maskinbrukere:

Det er en del som liker å snakke i tastaturet. Jeg er ikke blant dem. (...). Jeg har lekt litt med det da. Jeg syns faktisk jeg har mer enn nok folk på skolen som jeg kan snakke med i stedet for å snakke med folk via nett. Det er dessuten lettere å kommunisere face-to-face, hyggeligere for å si det sånn. Og de samtalene som foregår på skjerm er helt idiotsamtaler rett og slett.

Programvareverkstedet kan sies å utgjøre en anarkistisk preget subkultur. Den reflekterer så å si hackernes syn på system- og programvaren. Heller ikke kulturen skal ha for mange "vegger" som stenger for den enkeltes

mulighet til å finne rom for sin personlighet, levesett og livsstil både som menneske og maskinbruker.

9. Hackerkulturen - et flertydig prosjekt

Det interessante ved livet i og rundt Programvareverkstedet, er de mange *flertydige trekkene* som preger virksomheten. Den er både *individualistisk* og *kollektiv*. Vi ser *konkurranse*, men også *samarbeid*. Den består av *leik* og *arbeid*, *underholdning* og *nytte*. Hackerne *konsumerer* teknologi, og de *produserer* teknologi. De snakker om *vinning* og *mestring*, men også om betydningen av å være *kunstneriske* og *interaktive*. Datamaskinene er *instrumentelle* såvel som *ekspressive*; de ses som "objektive" redskaper samtidig som de tillegges bestemte verdier, og subjektive elementer integreres i bruken av dem. PVV-medlemmene er *like*, men også *forskjellige*, og vi ser både *likhetstrekk* og *forskjeller* mellom dem og halvhackerne. De har ulike arenaer, og halvhackerne har ikke samme forståelsen av at de utgjør en motkultur, slik de virkelige hackerne har utformet scenariet sitt. Uansett hackeridentitet tyr de alle til samme teknologi, de skiller mellom leik og arbeid og eksperimentering preger arbeidsstilene.

Analysen viser hvordan disse trekkene kommer til syne i de *symbolene* som hackerne har konstruert om egen identitet og praksis, og i de *handlingene* som utspilles i kulturen og foran maskinene. Heterogeniteten vi her ser, er ikke bare et resultat av hvordan hackerne konstruerer *personlighet* og *kultur*. De transformerer også *teknologien* til å reflektere flere av de interessene og verdiene som er meningsbærende for fellesskapet og den enkelte maskinbrukeren.

Hva vi her ser er en mer kompleks mannlig maskinkultur enn det som flere tidligere studier har karakterisert som typiske trekk ved relasjonen teknologi og kjønn (Rotschild 1983, Benston 1988, Turkle 1988). Typiske maskuline trekk som *hierarki*, *konkurranse*, *distanse* og *kontroll*, finner jeg også igjen hos hackerne. De rangerer maskin- og programvare og maskinaktiviteter i statushierarkier, og de konkurrerer om utholdenhet og individuelle prestasjoner (jmf. Turkle 1984, 1988). Det gir status å beherske, manipulere og kontrollere teknologien, og de konstruerer distanse til maskinene ved å tilskrive dem objektstatus. Samtidig byr det ikke på problemer å gjenfinne trekk som er blitt karakterisert som mer *feminine*. Når seriøse hackeraktiviteter bedrives, legges vekten på *samarbeid* og *samhandling*; da er det den *gjensidige utvekslingen* mellom hackerne og mellom dem og maskinene som teller. De ser *omsorg* og *toleranse* som viktige ingredienser i kulturen, og

toleranse må også framvises i maskinprosessene. Hackerne ser *felleskapet* som kulturens viktigste ressurs for å bli kreative og innovative maskinbrukere. Denne sammenvevingen av ulike verdielementer er et resultat av det forhandlingsrommet denne subkulturen gir sine deltakere, til å forhandle fram meningsbærende sammenhenger mellom teknologi og maskulinitet. For hackerne gir det tydeligvis mening å konstruere ikke bare teknologien, men også maskuliniteten såpass fleksibel at kulturen gir rom for mange kontraster.

Hackerne illustrerer med dette noe av problemet ved å operere med for fastlagte begreper eller verdisett på hva som er maskuline versus feminine posisjoner når teknologi utvikles eller brukes. De tradisjonelle kjønnskategoriene har som svakhet at de bygger på en forståelse av at kjønn utgjør den dominerende kraften som former teknologien (Håpnes og Sørensen 1995). Hackerne viser nettopp betydningen av å gripe den relasjonelle dynamikken som pågår mellom teknologien og dens brukere/-utviklere. Å se på hvordan dette samspillet faktisk foregår, har som utfordring at det gir oss økt innsikt i hvordan konstruksjonen av kjønn og teknologi skjer som samtidige prosesser (Berg 1992). Analysen viser nettopp hvordan det skapes et innbyrdes slektskap mellom hackerne, teknologien de bruker og kulturen de lever i eller rundt, som resultat av de dialogene som utspilles mellom disse partene.

Det åpner i sin tur opp for betydningen av å legge vekt på det spesifikke ved den kulturelle konteksten som menneske-maskin dialogene skjer innenfor. Hackerkulturen ved NTH er både lik med og forskjellig fra den kulturen som Turkle (1984, 1988) beskriver fra MIT. Hackerne i og rundt Programvareverkstedet er også opptatte av å fremme individuelle prestasjoner, de liker å beherske og manipulere det maskinmessige og de bruker mye tid foran dataterminalene. De ser likevel ikke på seg sjøl som asosiale mennesker som har valgt datamaskinene som tilfluktssted for å unngå sosiale situasjoner. De fleste liker å kommunisere "face-to-face" med hverandre og med mennesker utenfor hackerkulturen. De færreste fascineres av datateknologien for teknologiens egen skyld. Det er snarere hva de ser som mulig å designe ved hjelp av denne teknologien som utgjør det primære spenningsgrunnlaget.

De domestiseringsstrategiene som finner sted i hackerkulturen er også formet av den internasjonale diskursen om hackere. Diskursen utgjør et kildegrunnlag som gir innspill til konstruksjonen av kulturelle modeller. De liker å jobbe utover kveldene og nettene, de har en sterk interesse for science fiction og de liker å synliggjøre at de utgjør en spesiell gruppe datamaskinbrukere. Disse trekkene går igjen i litteratur og film om hackerfenomenet, og siden de er forenelige med denne lokale hackergruppa sin smak, integreres de som innholdselementer i kulturen.

Samtidig tar de avstand fra andre diskursive modeller. De vil ikke assosieres med datakriminalitet, og de vil ikke framstå som ei homogen gruppe datamaskinbrukere. De legger stor vekt på å synliggjøre at de er forskjellige som personer og som maskinbrukere. Sammenlignet med Turkles beskrivelse av MIT-hackerne, framstår denne norske hackerkulturen som *mindre ekstrem og mer heterogen*.

Hvorfor blir heterogeniteten et så viktig trekk ved hackerne sin identitet, maskinpraksis og kultur? Det som virkelig opptar PVV-medlemmene, er å framstå som et alternativ til det de oppfatter som den regelstyrte mainstream'e dataprofesjonen. Deres alternative prosjekt er å *jakte på friheten*. De vil verken la seg styre av kulturelle normer eller teknologiske strukturer. Hvorvidt de egentlig representerer noe alternativ, er et fortolkningsspørsmål. Poenget er at friheten utgjør deres sjølførståelse. "*Ikke styrt av datamaskinene*" kan sies å være det overordnede scenariet som de egentlig signaliserer i symbolene og handlingene. De konstruerer en frihet seg imellom ved å utforme individuelle hackertrekk og spesialiteter som viser at det er mulig å innta ulike posisjoner som datamaskin-brukere. Teknologifortolkningene, aktivitetene og brukerstilene domestiseres også til å reflektere frihet fra regelstyring fra teknologien, og kulturen skal gi sine utøvere stor *sosial frihet* slik at de kan framelske sin individualitet og kreativitet. Hva jeg ser hos disse hackerne er derfor en form for *sosioteknisk eksperimentering*. Drivkraften hos disse motkulturelle maskinbrukerne går rett og slett ut på å utfordre grensene i teknologien og sin egen kreativitet.

Denne sosiotekniske friheten som de virkelige hackerne bevisst etterstreber, og som også kan spores i halvhackerne sin maskinpraksis, gjør det mulig for dem å konstruere forbruk og utvikling av teknologi som to sider av samme sak. De opererer med markante skiller mellom hva som er utvikling og hva som regners som anvendeler av teknologi, for å markere hva skikkelige hackeraktiviteter går ut på. *Utvikling* er å designe løsninger og produkter, og det defineres som *arbeid*. Spill og kommunikasjon via datanett er for *anvendelser* og regne, og det fortolkes som *underholdning* eller *avslapning*. Likevel blir skillet mellom disse sfærene heller uklart når vi ser nærmere på hvordan hackerne går fram i dialogene med hverandre og teknologien. Når de utveksler ferdigstilte produkter eller løsningsforslag, er ikke bruken av dem for anvendelser å regne. Det utgjør derimot viktige byggesteiner for nye kreative framstøt, og følgelig defineres det som produksjon og arbeid. Samtidig blir enkelte av produktene de har laget benyttet til lek og avslapning. Når tegneprogrammet til Erik og de egenutviklede dataspillene tas i bruk som underholdning, transformeres de til anvendelser. Samtidig gir det de regner

som anvendelser - dataspill og testkjøringer av programoppsett - nye ideer som de tar i bruk i sine egne utviklingsprosjekter. Uansett om det er spill, programmering av fysikkproblemer, nettkommunikasjon eller utvikling av grafikk som bedrives, preges virksomheten av en leik der hackerne eksperimenterer med sin motkulturelle status. Den fortolkningsmessige feksibiliteten som her tillegges teknologien og maskinaktivitetene må forstås på bakgrunn av den sosiotechniske friheten som disse hackerne har mulighet til å realisere. De utgjør en maskinkultur med tilgang til avansert teknologisk utstyr det produktive pålegg er fraværende.

Referanser

- Akrich, Madeleine & Bruno Latour (1992): "A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies", in Bijker, Wiebe E. & John Law (ed.): *Shaping Technology/Building Society*, Massachusetts, The MIT Press.
- Aune, Margrethe (1992): *Datamaskina i hverdagslivet: En studie av brukeres domestisering av en ny teknologi*, STS-rapport nr. 15, Trondheim, Centre for Technology and Society.
- Benston, Margareth Lowe (1988): "Women's Voices/Men's Voices: technology as language", in Kramarae, Cheris (ed.): *Technology and Women's Voices: keeping in touch*, New York/London, Routledge & Kegan Paul.
- Berg, Anne-Jorunn (1992): "Technological Flexibility: bringing gender into technology, or was it the other way round?" *STS working paper no. 15*, Trondheim, Centre for Technology and Society.
- Brake, Michael (1990): *Comparative Youth Culture: the sociology of youth culture and youth subcultures in America, Britain and Canada*, London, Routledge & Kegan Paul.
- Hall, Stuart & Tony Jefferson (1983): *Resistance Through Rituals: youth subculture in postwar Britain*, London, Hutchinson.
- Hebdige, Dick (1979): *Subculture - the Meaning of Style*, Methuen & Co. Ltd.
- Håpnes, Tove og Knut H. Sørensen (1995): "Competition and Collaboration in Male Shaping of Computing: a study of a Norwegian hacker culture", in Grint, Keith and Rosalind Gill (ed.): *The Gender-Technology Relation: contemporary theory and research*, London, Taylor & Francis.
- Levy, Steven (1984): *Hackers: heroes of the computer revolution*, New York, Dell Publishing Group.
- Nissen, Jörgen (1993): *Pojkarna vid datorn: Unga entusiaster i datateknikens värld*, Stockholm/Stehag, Symposium Graduale.
- Noller, Peter & Gerd Paul (1991): *Jugendliche Computerfans: Selbstbilder und Lebensentwürfe - Eine Empirische Untersuchung*, Frankfurt, Campus Verlag.
- Rozak, Theodore (1986): *The Cult of Information: the folklore of computers and true art of thinking*, New York, Pantheon Books.

- Sørensen, Knut (1994): "Technology in Use; two essays on the domestication of artifacts", *STS working paper no. 2*, Trondheim, Centre for Technology and Society.
- Sørgaard, Jon (1994): "Bilens integrasjon i hverdagslivet: En teknologisosologisk tilnærming til bilkultur", *STS working paper no. 12*, Trondheim, Centre for Technology and Society.
- Turkle, Sherry (1984): *The Second Self: computers and the human spirit*, New York, Simon & Schuster.
- Turkle, Sherry (1988): "Computational Reticence: why women fear the intimate machine", in Kramarae, Cheris (ed.): *Technology and Women's Voices: keeping in touch*, New York/London, Routledge & Kegan.
- Weizenbaum, Joseph (1976): *Computer Power and Human Reason: from judgement to calculation*, San Francisco, W. H. Freeman.