

SARA HEINÄMAA

## Intelligensens politik – kvinnor och artificiell intelligens

*Den intelligenta datorn är en omöjlighet,  
hävdar Sara Heinämaa. Tvärt emot vad dataforskarna tror,  
har intelligensen ingen kärna som går att upptäcka. Heinämaa  
fokuserar i stället intelligensbegreppets normativa användning: såväl  
i filosofihistorien, där kvinnor klassats som icke-rationella,  
som i samtida diskussioner, bestäms det vem som  
är intelligent på maktpolitisk väg.*

När jag talar om ämnet »Kvinnor och artificiell intelligens» brukar jag slösa med orden för att övertyga mina åhörare om att det finns ett samband mellan dessa båda fenomen. Min publik består i allmänhet av databranschens yrkesmän med naturvetenskaplig eller ingenjörutbildning. Många tycker att frågan om förhållandet mellan kvinnor och datorer saknar intresse. Ämnet kan på sin höjd intressera en feminist, som tvångsmässigt betraktar allting ur en s k kvinnlig synvinkel, tycks de mena.

Den tekniskt orienterade publiken har naturligtvis rätt. Det finns inget essentiellt i samband mellan kvinnor och artificiell intelligens. Det essentiella är själva bristen på samband. Kvinnor deltar inte i planeringen eller konstruktionen av datorer, inte heller i forskningen kring dessa. I USA har andelen kvinnliga högskolestuderande i databranschen under åren 1978-85 sjunkit från 25% till 11%. Denna utveckling har inte förändrats under de senaste fyra åren. I septembernumret av *AI & Society*, 1988, förutspår Wendy Hall och Gillian Lovegrove följande:

»Nästan alla chefer och beslutsfattare inom dataindustrin kommer att vara män. Kvinnor kan finnas i olika yrken inom databranschen, men sannolikt inte nå några höga poster i konkurrens med formellt utbildade män. --- Detta gäller även på högsta beslutsnivå, i regeringen och dess rådgivande organ.»<sup>1</sup>

Enligt Hall och Lovegrove kommer kvinnor i allt mindre utsträckning att kunna påverka teknikens utveckling och tillämpning. Trots detta använder en majoritet av kvinnor dagligen dataindustrins nya produkter, både i arbetet och på fritiden. Den nya tekniken påverkar efterfrågan på, innehållet i och övervakningen av kvinnors arbete.

I sin artikel »Computational Reticence – Why Women Fear the Intimate Machine» försöker Sherry Turkle förklara kvinnors ringa, nästan obefintliga, insats inom datateknisk forskning. Hon beskriver en psykologisk människotyp, som är vanligare bland män än bland kvinnor och som särskilt återfinns bland t ex matematiker och dataforskare. Den utmärks av ett behov av avskildhet, strävan efter kontroll och behärskning samt rädsla för sexualitet. Personer med dessa psykologiska karakteristika når lysande framgångar inom datatekniskt forsknings- och utvecklingsarbete, men möter svårigheter i mellanmänskliga relationer.

Turkle påstår inte att valet av datatekniska yrken eller ett framgångsrikt utövande av dessa förutsätter ett sådant psyke. Däremot menar hon att endast en person med ett sådant psyke söker och finner tillfredsställelse i datateknikens kontrollerade värld. Djup tillfredsställelse och brinnande intresse är nödvändiga för den absoluta absorption som ett långsiktigt forskningsarbete kräver.

Mina föreläsningar inför datatekniker och -ingenjörer handlar emellertid inte om sådana empiriska samband, eller snarare brist på samband, mellan kvinnor och datorer, utan avsevärt mera grundläggande aspekter av förhållandet mellan kvinnor och artificiell intelligens. Kvinnor och datorer förhåller sig till varandra på ett sätt som inte enbart är intressant ur kvinnorörelsens och kvinnoforskningens synvinkel. Det har avgörande betydelse för dataforskningens mest krävande projekt, dvs forskningen om artificiell intelligens och kognitionsvetenskapen.<sup>2</sup>

Den artificiella intelligensens målsättning definieras vanligen i termer av mänsklig förmåga: den artificiella intelligensen vill konstruera och pröva datasystem som klarar sådana uppgifter som förutsätter mänsklig intelligens och kunskap. Definitionen av forskningens målsättning är användbar, eftersom den inte försöker definiera intelligens i sig, utan endast hänvisar till hur människor beter sig. Forskaren behöver inte fundera på om datorn verkligen är intelligent eller om den bara beter sig som om den var det. Det räcker med att datorn presterar samma synliga resultat som människan.

Definierad på detta sätt slipper dataforskningen ta ställning till traditionella kunskaps-teoretiska problem. I det teknologiska intresset ingår dock ibland en psykologisk och filosofisk lockelse. Några forskare inom området artificiell intelligens försöker ge svar på frågor om det mänskliga tänkandets och kunskapens natur och om förhållandet mellan kropp och medvetande.

### *Den intelligenta datorn*

I den människorelaterade forskningen om artificiell intelligens kan man vanligen urskilja två ståndpunkter av olika styrka. Företrädaren för den s k svaga artificiella intelligensen anser att dataprogram och -system erbjuder forskaren sådana hjälpmedel som möjliggör bl a en exakt formulering och testning av hypoteser.

Enligt den s k starka artificiella intelligensen är det mänskliga medvetandet ett utvecklat datasystem i sig. Enligt denna ståndpunkt kan datorn inte bara simulera mänskliga sin-

nestillstånd, tankar, fantasier, iakttagelser och minnen, utan faktiskt duplicera, dvs återskapa, dessa mentala tillstånd och händelser. Enligt författarna till det grundläggande verket *Introduction to Artificial Intelligence*, Eugene Charniak och Drew McDermott, »är den artificiella intelligensens slutliga målsättning att konstruera en person».<sup>3</sup> Dataforskningens psykologiska och filosofiska strävanden går här hand i hand med kognitionsvetenskapen. Såsom framgår av namnet försöker kognitionsvetenskapen klargöra vad kognition är: medvetande, varseblivning, kunskap, förstånd och intelligens. Den nöjer sig inte med att använda enbart den artificiella intelligensens kunskaps tekniska medel. Dess forskare utnyttjar fördomsfritt även den traditionella psykologins empiriska metoder samt filosofins spekulativa och begreppsanalytiska angreppssätt. Forskningen är tvärvetenskaplig. Kognitionsforskarna vill skapa en allmän teori om intelligensen med vars hjälp man skulle kunna förklara beteendet hos såväl artificiella som naturliga intelligenta varelser. Som intelligenta varelser räknas förutom människan en mängd djur, eventuella rationella varelser i yttre rymden samt långt utvecklade datorer.<sup>4</sup> Psykologen G A Miller kallar dessa varelser »informationslukare».<sup>5</sup> Zenon Pylychyn, en annan välkänd och inflytelserik kognitionsforskare, kallar dem vetande varelser och vetare.<sup>6</sup>

Den starka artificiella intelligensens och kognitionsvetenskapens grundläggande hypotes gör gällande att rationalitet är en naturlig egenskap. Enligt denna hypotes bildar de intelligenta varelserna en egen kategori på samma sätt som de levande varelserna. Apans, delfinens eller datorns intelligens anses inte ha samband med några förväntningar eller föreställningar hos den forskare som iakttar och beskriver dem. Inte heller anses den hänga samman med den sociala eller historiska situation, i vilken forskaren och hans objekt befinner sig. Växter, djur, maskiner, foster, barn, kvinnor och män fördelar sig enligt denna teori automatiskt i kategorier av olika intelligensgrad. Forskaren producerar inte fördelningen, han beskriver den.

Den artificiella intelligensens och kognitionsvetenskapens grunder ifrågasätts av modern kvinnoforskning, som framhäver

det historiska i begreppet rationalitet, liksom intelligensens politiska och normativa dimensioner. Enligt kvinnoforskare finns rationaliteten inte inbyggd i några varelser. Den kan antingen förunnas eller förvägras dem. Kvinnoforskning om rationalitet ställer en grundläggande fråga: är det möjligt att i denna kultur, och på det sätt som den artificiella intelligensen och kognitionsvetenskapen utlovar, skilja intelligensen och medvetandet från etiska och politiska frågor, så att de kan studeras blott och bart som empiriska fenomen? Vilket slags politik kan i så fall tänkas motivera ett sådant löfte?

I sin bok *The Man of Reason* skriver Genevieve Lloyd:

»De hinder som en kvinna möter när hon tränar sin tankeförmåga, orsakas i stor utsträckning av att våra förnuftsideal i alla tider utestängt 'det kvinnliga' och att 'det kvinnliga' delvis uppkommit genom denna utestängningsprocess.»<sup>7</sup>

Lloyd påpekar att förnuftet ända sedan Platon och Aristoteles har ansetts stå över naturen och kroppen. Samtidigt har naturen och kroppen ansetts vara kvinnliga och kvinnan därmed naturlig. Augustinus, Thomas av Aquino, Descartes, Hume, Rousseau, Kant och Hegel har alla sett relationen mellan natur och förnuft på olika sätt, men ingen av dem ifrågasatte motsatsförhållandet mellan den materiella naturen och det immateriella förnuftet.

#### Västerländska könsmetaforer

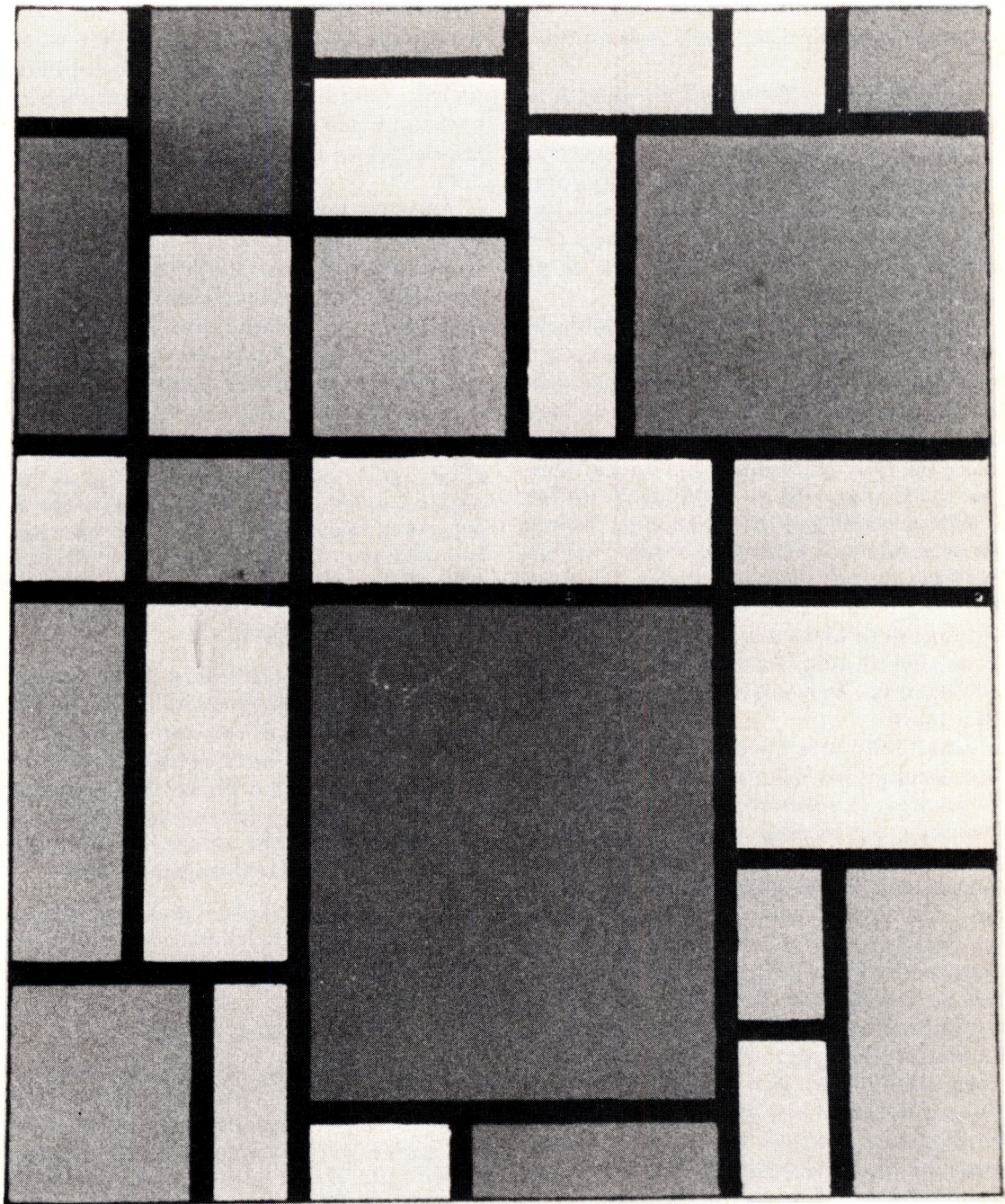
I sitt verk *Reflections on Gender and Science* granskar Evelyn Fox Keller Platons och Francis Bacons teorier och konstaterar att dessa två filosofer beskrev vetandet med hjälp av metaforer, laddade med könssymbolik, även om deras väsentliga uppfattningar om det gick isär. Båda drog konsekvent en gräns mellan å ena sidan den materiella naturen och dess representant kvinnan och å den andra det rationella förnuftet.

I sina sena dialoger belyser Platon förhållandet mellan vetandets subjekt och objekt genom att jämföra det med homosexuell kärlek. Förnuftssjälen (den del av själen som enligt Platon ägde förnuftskapacitet), ledd av

Eros, förenar sig med idéer på samma sätt som den homosexuelle mannen förenar sig med sin älskare. Platon syftade i jämförelsen på en speciell typ av kärleksrelation, en erotisk relation mellan en vuxen man och en yngling av samma samhällsklass. Jämförelsen gällde inte homosexuella relationer där penetrering förekom, eftersom detta degraderade objektet för penetreringen, och inte heller förhållanden mellan män av olika samhällsklasser. Förhållandet »väckte sinnliga vibrationer, men förnekade sig själv den slutliga uppfyllelsen och förvandlade den fysiska upphetsningen till fantasins och intellektets energi».<sup>8</sup> I Platons teori är kunskapssökaren och hans objekt likadana och likvärdiga i sin rationalitet. Det mänskliga intellektet, liksom de sanningar det söker, hör till en oföränderlig värld av odödliga idéer, vilka gömmer sig bakom en föränderlig sinnevärld. Den sanna kunskapen gäller de rena idéernas rike. Förnimmelser som har med sinnevärlden att göra är endast inbillning och flyktiga illusioner.

Under den nya tiden förlorade Platons teori om odödliga idéer definitivt sin ställning som kunskapens främsta mål. Forskningen koncentrerades på en föränderlig, erfarenhetsbaserad sinnevärld. Det eviga och universella förnuftet konfronterades med ett helt väsensskilt fenomen; den kaotiska, materiella naturen. Den kärlek som Platon skildrat, mellan sökaren av kunskap och objektet för kunskapssökande, kom inte längre i fråga. Den var omöjlig på grund av olikheten och ojämlikheten mellan det forskande subjektet och hans forskningsobjekt. Förnuftets uppgift var nu att tämja, erövra, våldta och bearbeta objektet för att upptäcka dess gömda skatter.

Francis Bacon förkunnade denna nya uppfattning i poetiska ordalag. Han uppmanade sina andliga arvtagare: »Jag kallar er alla, kunskapens äkta söner, att tillsammans med mig lämna naturens söndertrampade förgårdar för att äntligen hitta vägen till hennes hemligaste inre rum.»<sup>9</sup> Att enbart ge sig hän åt naturen var emellertid inte tillräckligt. Avsikten var också att tämja dess vildvuxenhet. Filosofen var övertygad om att det vetenskapliga kunnandet och de tekniska innovationer som det ledde till »inte bara hänsynsfullt styr



*Franciska Clausen (1899-1986), serigrafi, 1984. Foto: K. Eek/K. Wiktorin. Tack till Galleri Söderlund, Stockholm.*

naturens gång; de har makten att erövra och kuva naturen och skaka den i dess grundvalar».<sup>10</sup>

Gemensamt för Platon och Bacon är deras tro på irrationaliteten hos den materiella världen och hos kvinnan, som en symbol för denna värld. Men i motsats till sin föregångare ville Bacon rationalisera detta kaos, något som förutsatte ordning hos objektet. Ordningen illustreras av heterosexuellt äkten-skap och våldtäkt.

Kognitionsvetenskapen och den starka artificiella intelligensen är det senaste kapitlet i den natur- och kroppsskyende lära som Lloyd och Keller granskar. De nya teorierna lovar att intelligensen kan skiljas från människokroppen. Och det är inte fråga om en filosofisk dröm utan om en teknologisk realitet, försäkrar intelligensens ingenjörer. Tanken, medvetandet och till slut även andra mentala egenskaper och förmågor är enligt kognitivisterna oberoende av den materiella boning där de aktiveras. Hjärnans »wetware» är en effektiv men icke nödvändig grund för intelligensen. Den kan ersättas med datorns »hardware».

Enligt John Searle är grundproblemet hos den starka artificiella intelligensen och kognitivismen att de anser den mänskliga hjärnan oväsentlig för intelligensen.<sup>11</sup> Betecknande är att kritiken mot artificiell intelligens har hämtat en filosofisk grund från fenomenologin, den filosofi som poängterar tankens samhörighet med människans livsrum, erfarenhet och kropp. De mest kända kritikerna Hubert Dreyfus och Terry Winograd hänvisar båda till fenomenologins verkliga radikalist Martin Heidegger och anser att den artificiella intelligensen och kognitionsvetenskapen har fel när de avskiljer rationaliteten och intelligensen från det mänskliga sammanhang där de förekommer.<sup>12</sup> Människokroppen är en del av detta sammanhang.

### *Rationalitet och kvinnors rättigheter*

Genevieve Lloyds och Evelyn Fox Kellers undersökningar är främst idéhistoriska. De behandlar rationalitetens, medvetandets, naturens, kroppens och kvinnans begreppsliga

sammanhang i olika filosofiska teorier. Dessa kvinnoforskare genomför dock ingen filosofisk analys av de begreppsliga sammanhangen i sig, utan fokuserar i stället hur man använt sig av dessa sammanhang, vad man har argumenterat för eller emot med hjälp av dem.

Ännu i detta århundrade har man försökt inskränka kvinnors fri- och rättigheter med hänvisning till deras medfödda irrationalitet. Motståndarna till feministiska krav har försökt påvisa att kvinnor inte handlar rationellt, utan följer en subjektiv, naturlig intuition. Den österrikiske filosofen Otto Weininger skrev i början av seklet om moderskärlek:

»Moderskärleken är en intuitiv och naturlig känsla och djuren har samma förmåga att känna den som människan. Redan detta bevisar att det inte är frågan om äkta kärlek, att den inte har något moraliskt ursprung, ty all moral uppstår ur ett intellektuellt sinne, som de viljelösa djuren saknar. Bara en rationell varelse kan förstå det etiska imperativet.»<sup>13</sup>

De feministiska texterna från seklets början försökte i sin tur bevisa att kvinnan kan lika mycket som mannen, hon är matematisk, logisk och objektiv. Tvisten behandlades även i skönlitteraturen. Den finska författarinnan Aino Kallas riktade sig mot Otto Weininger i sin satiriska berättelse »Kvinnan som hade en hjärna». Berättelsen börjar lovande:

»Det var en gång en kvinna som hade en hjärna, en riktig hjärna som kunde tänka, även om tanken i den bara sällan och långsamt nådde full blomning.»<sup>14</sup>

Berättelsen slutar dock sorgligt:

»Antingen kvinnlighet eller hjärna. Och hon hade alltså valt hjärnan. Den skulle utvecklas till en blodtörstig, elak spindel som skulle väva sitt nät i skallens vindlingar och suga i sig alla röda blodkroppar tills det enda levande i henne var huvudet, ett alltför stort huvud ovanpå en vanskapt, utmärglad kropp. Hon skulle bestå av enbart hjärnvävnad och förkväva sin längtan att älska och föda barn.»<sup>15</sup>

Kallas' alter ego beslöt att förstöra sin spindel hjärna.

Sedan 1970-talet har diskussionen ändrat riktning. Feminister har krävt ett utvidgande av rationalitetsbegreppet, så att också traditionellt kvinnliga egenskaper och sysselsätt-

ningar, exempelvis omsorgs- och annat reproducerande arbete, inkluderas i det. Hemmets skötsel och barnavård kräver en samtidig planering och kontroll av en mängd saker. De förutsätter en annan sorts rationalitet än den som används i logisk slutledning och konsekvent argumentation. Begreppet omsorgsrationalitet, lanserat av den norska kvinnoforskaren Kari Waerness, är ett försök att inrymma sådana traditionellt kvinnliga sysslor i rationell verksamhet.<sup>16</sup> Även Carol McMillan är i sitt verk *Women, Reason and Nature* inne på samma linje.<sup>17</sup>

Kvinnan är inte den enda varelse som förvägrats rättigheter med hänvisning till bristande förstånd. På samma grunder har också foster, djur, barn, hjärnskadade och sjuksjuka berövats sina rättigheter.<sup>18</sup> Bristen på förstånd leder inte direkt till förlorande av rättigheterna. Personbegreppet är en bidragande faktor.

Traditionellt räknas endast ett rationellt och självmedvetet subjekt som en person, och endast en person äger moraliska och samhällsliga rättigheter. En varelse utan förstånd och medvetande klassas som icke-person och mister rätten till en moralisk-samhällelig ställning. Beroende på graden av bristande förstånd berövas varelsena olika rättigheter: rätten av medverka i beslut som rör dem själva och kollektivet, rätten till frihet, hälsa och liv. Bakgrunden till detta är det begrepp som fann stadga redan i Kants filosofi, enligt vilken bara den som förståndsmässigt kan anamma morallagens allmänna principer, kan omfattas av dessa principer. Om varelsen på grund av bristande förstånd eller nedsatt funktion inte kan förstå sin rätt, ska den inte ha den rätten. Å andra sidan är den inte heller ansvarig för handlingar som den inte förstår.

### *Den gäckande intelligensen*

Filosofernas diskussion om vilka varelser som bör räknas som rationella och forskningen om artificiell intelligens har en sak gemensamt: nyckelbegreppen rationalitet respektive intelligens saknar definition. De är så öppna begrepp. En grupp varelser som benämns med ett öppet begrepp har inget gemensamt väsen. Det finns ingen egenskap

som tillhör dem och enbart dem. De förenas i stället av att de liknar varandra på många punkter, varav ingen är dominerande eller nödvändig.

Filosofen Ludwig Wittgenstein, som starkt påverkat tänkandet under vårt sekel, kallar sådana öppna begrepp familjeidentiska. Enligt Wittgenstein är en stor del av våra vardagsbegrepp familjeidentiska. Ett exempel som Wittgenstein ger är begreppet konst. Man kan inte ställa några precisa och slutgiltiga villkor för dess tillämpning eller användning. När man ställs inför nya företeelser måste man fråga sig om de är konst, dvs om de nya företeelsen är tillräckligt lik sådana fenomen som redan är erkända som konst: Michelangelos skulpturer, Renoirs och Eisensteins filmer, Mozarts musik. Är dadaistens toalettstol eller en dekonstruerad Aaltovas på något sätt lik Manets arbeten? Likhetens tillräcklighet bedöms av ett kollektiv av konstens skapare, kritiker och betraktare.

De öppna begreppen vållar besvär i samband med traditionella aristoteliska definieringsförsök. Enligt Aristoteles skall definitionen ange objektets eller artens väsen. Den aristoteliska definitionen gör det med hjälp av två termer. Genus anger det släkte som objektet eller arten i fråga tillhör, differentia anger det integrerande kännetecken, med vars hjälp det objekt som ska definieras kan skiljas från andra arter inom släktet. Människan till exempel kan enligt Aristoteles definieras som ett rationellt djur. Djuren som klass fungerar här som genus, rationaliteten som differentia.

Detta tillvägagångssätt lämpar sig inte för de öppna begreppen, eftersom de saknar ett väsen som skulle kunna inringas med hjälp av genus och differentia, eller, modernare uttryckt, med hjälp av nödvändiga och tillräckliga betingelser.

Också inom filosofi och vetenskap återfinns öppna begrepp. Inom matematiken, språkvetenskapen och filosofin visar sig de centrala begreppen språk, mening, symbol och tal vara familjeidentiska, enligt Wittgenstein.

Det är just i ovannämnda bemärkelse som även intelligensbegreppet är öppet eller familjeidentiskt. I motsats till vad datateoretiker och kognitionsforskare tror, finns det

inget intelligent väsen bakom ett intelligent beteende. Rationellt fungerande varelser förenas inte av vare sig Platons odödliga förnuftssjäl eller av datateoretikers symbolmanipulation. Intelligent varelser förenas av många olika drag och egenskaper, i stället för genom ett gemensamt väsen.

I den filosofiska diskussionen om kvinnors rationalitet visas intelligensbegreppets öppenhet av bristen på definition. Varken kvinnofrigörelsens försvarare eller motståndare har kunnat ange de nödvändiga och tillräckliga villkor som skulle kunna avgränsa begreppets användningsområde och därmed antingen tilldela eller förvägra kvinnor rationalitet. I stället har diskussionen rört sig om i vilken grad kvinnor liknar sådana varelser som redan klassats som rationella, dvs män.

Intelligensbegreppets öppenhet syns också i dataforskningen. Den kommer fram genom det sätt, på vilket intelligensen undflyr sina moderna teoretiker. Allt eftersom dataforskarna har lyckats ge datorerna intelligensliknande egenskaper, har de själva förkastat dessa egenskaper som viktiga kriterier på intelligens. I stället för att börja tro på intelligens hos de datorer de utvecklat, har intelligensens ingenjörer strukit datorernas uppnådda färdigheter från listan över intelligensens väsentligaste uttryck. Så har exempelvis räkne- och slutledningsförmågan förlorat sin ledande ställning som intelligenskriterium.

I dataforskningens början på 1950-talet ansåg man att intelligensens väsen framför allt framgick av den logiska slutledningsförmågan. Att kunna bevisa logiska och matematiska teorem ansågs vara ett övertygande tecken på intelligens. Det avgörande genombrottet åstadkoms av Allen Newells och Herbert Simons dataprogram *The Logic Theorist*. Programmet lyckades bevisa teorem som Alfred North Whitehead och Bertrand Russell presenterat i sin *Principia Mathematica*. När man försökte utöka datorernas logiska och matematiska färdigheter med sådana som traditionellt inte ansågs uttrycka intelligens, såsom tal och förståelse av vardagsspråk, visade sig problemen större än väntat. Datorerna lärde sig att formulera vettiga och grammatiskt riktiga meningar, men endast inom några ytterst begränsade områden. De kunde

kommunicera om sjukdomssymptom och månstenar, men inte tala om vardagslivets situationer, restaurangmiddagar, bilolyckor eller födelsedagspresenter. Senare har man lyckats utöka datorernas kommunikationsförmåga med hjälp av s k frame-lösningar, men deras färdigheter ligger ännu förvånansvärt långt från vilken som helst människas språkliga förmåga. Samtidigt som datorerna har lärt sig behärska logisk slutledningskonst och schackspel, har många teoretiker vänt sin uppmärksamhet från logiken och schackspellet till vardagsspråket. Intelligensen tycks gömma sig där datorn ännu inte nått fram. Den berömde och inflytelserike dataforskaren Roger Schank skriver:

»Dataforskarna talar gärna om intelligenta datorer men är sällan eniga om intelligensens innehåll. – Det är uppenbart att den artificiella intelligensen saknar en klart avgränsande definition på sitt område.»<sup>19</sup>

### *Det är rationellt att göra uppror*

Trots att många dataforskare liksom Schank erkänner intelligensbegreppets problematik, ser de i allmänhet inte arten av problemet. De tror på en principiell möjlighet att exakt definiera intelligensbegreppet. Bristen på definition har ansetts bero på forskningsområdets ringa ålder. Man föreställer sig att forskningen, när den avancerat tillräckligt långt, kommer att upptäcka intelligensens kärna bakom olika intelligensliknande egenskaper: symbolmanipulation, heuristiskt sökande eller någon annan gemensam faktor. Denna uppfattning är felaktig. Svårigheten att inringa intelligensbegreppet beror inte på att forskningen är så ung. Bristen på definition beror inte heller på forskarnas oförmåga. Intelligensbegreppet är inte strikt avgränsat och praktiskt beständigt, utan diffust i gränserna och föränderligt i förhållande till den historiska och samhällsliga situation där det används. Öppenheten är en central egenskap hos begreppet, inte en tillfällig svårighet i samband med intelligensforskningen. Den är en del av intelligensbegreppets logik, en del av vårt sätt att använda begreppet i såväl vardags- som vetenskapliga diskussioner. En varelse är inte intelligent för att den upp-

fyller några faktiska eller potentiella nödvändiga och tillräckliga villkor. Den är intelligent om den i tillräcklig grad liknar sådana varelser som vi anser vara intelligenta: delfiner, apor eller vetenskapsmän. Men graden av likhet bestäms inte demokratiskt utan maktpolitiskt.

En varelses intelligens bestäms alltså inte enbart av dess inre egenskaper, utan också av dess position i samhället. En dator – eller en kvinna – må vara hur logisk eller språkbegåvad som helst utan att för den skull räknas till de intelligenta. Så länge datorer – eller kvinnor – används som medel och måste underkasta sig andras syften, kan de som har makten att definiera intelligens välja att utesluta dem från de intelligentas skara. Just detta är synligt i den västerländska kvinnans historia.

Science fiction-filmer skildrar robotuppror, där mekaniska människor och androider vänder sig mot sina konstruktörer. I dessa berättelser är det först upproret, revolutionen, som skiljer ut de artificiella människorna från dockor, mekaniska leksaker och djur och lyfter dem till medvetna och rationella varelsers nivå. Först när datorerna uppställer egna mål är de alltså likvärdiga med de människor som motsätter sig dessa mål.

Sådana science fiction-historier säger oss mer om bruket av intelligensbegreppet i västerländsk kultur än många intelligensforskarens teoretiska funderingar. I dessa historier är den intelligenta datorn en omöjlighet, eftersom datorn alltid är ett medel för andra, och intelligens inte tillåter en existens endast som medel.

Översättning: Sinikka Lilieholm

#### NOTER

- 1 Hall och Lovegrove 1988, s 270.
- 2 Heinämaa och Tuomi 1989, kap »Intelligensens politik».
- 3 1985, s 7.
- 4 Den inflytelserika kognitionsforskaren Jerry Fodor talar, såsom 1300-talsfilosofen William av Ockham, också om änglarnas andliga förmåga. Se Fodor 1975, s 86, och Normore, s 85.

- 5 Engelska: informavores.
- 6 Engelska: knowing things och cogniziers.
- 7 Lloyd 1984.
- 8 Vlastos 1981, s 22.
- 9 Anderson 1960, s 30.
- 10 Spedding, Ellis & Heath 1963 (1869), s 506.
- 11 Searle 1984, s 52-54.
- 12 Se t ex Dreyfus 1972, Dreyfus & Dreyfus 1986, Winograd & Flores 1986 och Winograd 1987.
- 13 Weininger 1906, s 225-226.
- 14 Kallas 1912, s 543.
- 15 Kallas 1912, s 543.
- 16 Waerness 1984.
- 17 McMillan 1982, s 29.
- 18 Om foster t ex Häyry 1984, s 40-46, och Hurtshouse 1987, s 218-249. Om djur t ex Daws 1983, Midgley 1986 och Singer 1986.
- 19 Schank 1987, s 60.

#### LITTERATUR

- Anderson, F H (red), *Francis Bacon, New Organon and Related Writings*, Bobbs Merrill, Indianapolis, 1960.
- Charniak, Eugene och Drew Mc Dermott, *Introduction to Artificial Intelligence*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass., 1985.
- Daws, Gavin, »Animal Liberation as Crime», i Harlan Miller och William Williams (red), *Ethics and Animals*, Humane Press, New Jersey, 1983.
- Dreyfus, Hubert, *What Computers Can't Do: A Critique of Artificial Intelligence*, Harper & Row, New York, 1972.
- Dreyfus, Hubert & Dreyfus, Stuart, *Mind over Machine: The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of Computers*, Basil Blackwell, Oxford, 1986.
- Fodor, Jerry, *The Language of Thought*, Thomas Y Corwell Company, Massachusetts Institute of Technology, New York, 1975.
- Gardner, Howard, *The Mind's New Science: A History of Cognitive Revolution*, Basic Books, New York, 1985.
- Hall, Wendy och Lovegrove, Gillian, »Women and AI», *AI and Society*, Vol 2, Nr 3, juli-sept 1988.
- Heinämaa, Sara och Tuomi, Ilkka, *Ajatuksia synnyttävät koneet. Tekoälyn unia ja painajaisia* (Tankeväckande maskiner. Den artificiella intelligensens drömmar och mardrömmar), WSOY, Borgå, 1989.



- Hurtshouse, Rosalind, *Beginning Lives*, Basil Blackwell in association with the Open University, 1987.
- Häyry, Matti, *Kohdusta hautaan: Filosofinen tutkielma abortin moraalista oikeutuksesta*. Käytännöllisen filosofia pro gradu-tutkielma (Från livmodern till graven – En filosofisk studie om abortens moraliska berättigande. Pro gradu-uppsats i praktisk filosofi), Helsingfors Universitet, 1984.
- Kallas, Aino, »Nainen, jolla oli aivot» (Kvinnan som hade en hjärna), Tidskriften *Otavan Joul*, 1912.
- Keller, Evelyn Fox, *Reflections on Gender and Science*, Yale University Press, New Haven and London, 1985.
- Lloyd, Genevieve, *The Man of Reason: »Male» and »Female» in Western Philosophy*, Methuen, London, 1984.
- Mc Millan, Carol, *Women, Reason and Nature: Some Philosophical Problems with Feminism*, Basil Blackwell, Oxford, 1982.
- Midgley, Mary, »Persons and Non-Persons», i Peter Singer (red), *In defence of Animals*, Basil Blackwell, Oxford, 1986.
- Miller, G A, »Informavores», i F Machlup & U Mansfield (red), *The Study of Information: Interdisciplinary Messages*, Wiley, New York, 1984.
- Normore, Calvin G, »Ockham's Mental Language», opublicerat paper.
- Pylyshyn, Zenon, *Computation and Cognition: Toward a Foundation for Cognitive Science*, A Bradford Book, Cambridge, Mass., 1985.
- Schank, Roger, »What is AI, Anyway?», *AI Magazine*, Winter, 1987.
- Searle, John, *Minds, Brains and Science*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1984.
- Singer, Peter, »Prologue: Ethics and the Animal Liberation Movement», i Peter Singer (red), *In Defence of Animals*, Basil Blackwell, Oxford, 1986.
- Spedding, J, Ellis, R L & Heath, D D (red), *The Works of Francis Bacon*, 14 vols, FF Verlag, Stuttgart, 1963 (1857-1874).
- Turkle, Sherry, »Computational reticence: Why woman fear the intimate machine», i Cheri Kramarae (red), *Technology and Women's Voices, Keeping Touch*, Routledge & Kegan Paul, New York and London, 1988.
- Waerness, Kari, »The Rationality of Caring», *Economics and Industrial Democracy*, Vol 5, Nr 2, maj 1984.
- Weininger, Otto, *Sex and Character*, Heinemann, London, 1906.
- Winograd, Terry, *Thinking Machines. Can There Be? Are We?*, Center for the Study of Language and Information, Stanford University, 1987.
- Winograd, Terry och Flores, Fernando, *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*, Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey, 1986.
- Wittgenstein, Ludwig, *Filosofisia tutkimuksia* (Filosofiska undersökningar), WSOY, Helsingfors, Juva, 1981 (1953).
- Vlastos, Gregory, *Platonic Studies*, Princeton University Press, Princeton, 1982.

## SUMMARY

*The politics of intelligence:  
Women and artificial intelligence*

The basic assumption of strong artificial intelligence and cognitive science is that rationality and consciousness are natural characteristics independent of the historical or social situation in which they are described. Women's studies that have examined concepts of rationality and consciousness question this assumption by placing rationality and consciousness in their historical and social contexts. They demonstrate the open character of these concepts, as well as their normative and political uses.

The objects of interest of artificial intelligence and cognitive science – knowledge, thought and consciousness – have in Western philosophy traditionally been defined as phenomena where nature and body are surpassed or overcome. Strong artificial intelligence and cognitive science are understood as the latest representatives of this tradition of thought. According to them, cerebral »wetware» is efficient but not the sole possible material basis for intelligence, thinking and consciousness. It can and will be replaced by the hardware of the computer – this is the promise of the new philosophy of mind.

Sara Heinämaa  
Sjötullsgatan 15 D 42  
SF-00170 Helsingfors  
Finland