

Småtryck från



Nr 197

Gunnar Eliasson

**Information som
produktionsfaktor**

Särtryck ur

Informationsstrategi,
Sundsvall 1985

INDUSTRIENS

UTREDNINGS-

INSTITUT

STOCKHOLM



Industriens Utredningsinstitut

är en fristående vetenskaplig forskningsinstitution grundad 1939 av Svenska Arbetsgivareföreningen och Sveriges Industriförbund.

Syfte

Att bedriva forskning rörande ekonomiska och sociala förhållanden av betydelse för den industriella utvecklingen.

Verksamhet

Huvuddelen av arbetet inom institutet ägnas åt långsiktiga forskningsuppgifter. Man siktar härvid till ett studium av de grundläggande sammanhangen inom näringslivet och särskilt till att belysa de frågor som hör samman med strukturella och institutionella förändringar. Forskningsresultaten publiceras i institutets skriftserier.

Styrelse

Tekn. dr Curt Nicolin, ordf.
Direktör John Dahlfors
Tekn. dr Lennart Johansson
Direktör Olof Ljunggren
Direktör Lars Næbseth
Direktör Bo Rydin
Direktör Sven H Salén
Ekon. dr Hans Stahle
Direktör Ove Sundberg
Direktör Peter Wallenberg
Direktör Sven Wallgren
Bruksdisponent Claes-Ulrik Winberg
Direktör Christer Zetterberg
Docent Gunnar Eliasson, chef

Adress

Industriens Utredningsinstitut
Grevgatan 34, 5 tr, 114 53 Stockholm
Tel. 08-783 80 00

Information som produktionsfaktor

De flesta svenskar betraktar förmodligen industriföretaget som huvudsakligen bestående av en fabrik. De flesta svenskar jobbar antingen i industriföretagets fabriker eller inte alls i industrin, och informeras därför om industrin genom egna iakttagelser, eller genom media och läroböcker.

Bilden av företaget i media och i läroböcker är också den av en fabrik. Politikerna har inte heller tillgång till bättre information än detta. Praktiskt taget alla statliga utredningar om industrin har koncentrerat sin uppmärksamhet till *tillverkningen*. Politikerna för politik. De miljarder som rullat som en följd av industripolitiken har nästan helt varit avsedda att klara sysselsättningen i en av utländsk konkurrens hotad tillverkning.

Om en företagsledning lägger upp sina affärer på detta sätt och på denna typ av information om sig själva och sina konkurrenter går det snabbt illa i den internationella konkurrensen. Det finns tyvärr på denna punkt många exempel på att även företagsledningar är dåligt informerade om vart teknologi och affärskunnande inom deras område är på väg. Det är svårt att i tid ändra ett företags interna struktur från en affärsverksamhet baserad på kostnadseffektiv tillverkning av relativt enkla produkter till en produktbaserad och FoU-tung industriell teknologi. Den teknologiska utvecklingen håller på att driva fram en sådan industriell struktur. Kunnaker om det nya är knutna till människor och människorna i en driftseffektiv produktion kan det man håller på med, inte alltid det nya. Därför klarar många företagsledningar inte anpassningen när affärsförutsättningarna på deras marknader ändras.

Marknaderna suddas ut

Den industriella utvecklingen innebär att användandet av information och kunskaper som en bas för industriell verksamhet alltmer kommer att dominera på bekostnad av energiutnyttjande och maskinell tillverkning. Detta är ingenting nytt. Informationshantering inne i företagen och på marknaderna har alltid representerat stora kostnadsposter ("transaktionskostnader"), som vi haft en olycklig tendens att glömma

bort, när vi debatterat, diskuterat eller analyserat företagets roll i det ekonomiska skeendet. Det som är nytt och intressant är att de företag som håller på att ta över dominansen i Sveriges exportaffärer inte längre jobbar på enkla stapelvarumarknader, med väldefinierade produkter, kvantiteter och priser. Det blir i denna typ av kunskapskrävande industriell verksamhet oklart var gränsen går mellan företaget som producent, marknaden och kunden, användaren. Producenter och kunder håller på att växa ihop.

Ett företag står och faller med sitt speciella kunskaper om marknader, produktion och teknologi. Detta är något som varje företagsledning är mycket väl medveten om. Att kunskaper och informationshanterings betydelse blivit ett viktigt ekonomiskt problem under senare år är dels ett resultat av att ekonomerna lärt sig mer om den företagsekonomiska verkligheten, dels ett resultat av informationsteknologins utveckling. Denna möjliggör i växande utsträckning en kvantitativ hantering av information som tidigare bara kunnat klaras genom människor med speciellt kunskaper, organiserat på ett ändamålsenligt sätt. Utvecklingen på detta område går snabbt och det är en öppen fråga hur generellt och hur högt upp i företagsorganisationen som beslut kan göras beroende av vetenskaplig informationshantering. Den innebär i sina extrema former att människans unika kompetens att klara komplicerade och ostrukturerade problem börjar bli överspelad.

Personligen tror jag det dröjer mycket länge innan högnivåbesluten kommer att hanteras via företagets formaliserade informationssystem.¹ Men där skiljer jag mig från optimisterna på området. Vad som är vik-

tigt är dock att varje diskussion av informationshanterings ekonomi i ett företag bör starta från en mycket bred definition av vad information och industriellt kunskaper består av.

Kunskaper avgör

Information eller kunskaper som en viktig produktionsfaktor har inte varit så bortglömd som den nymornade uppmärksamheten vill antyda. Sveriges första långtidsutredning från 1768¹ gjorde en klar poäng av bristen på produktionskunskaper i Sverige jämfört med England. Kunskaper som den tredje produktionsfaktorn – förutom maskiner och anläggningar samt arbetstimmar – betonades också av den engelske ekonomen Marshall (1919).² Vad vi undan för undan lärt oss om företagen från IUIs olika forskningsprojekt är att kunskaper är den viktigaste produktionsfaktorn, som bestämmer övriga värden i företaget. Detta är en nyanserad marxistisk syn. Marx konstaterade att alla produktionsvärden var skapade av mänskliga arbetsinsatser. Men han ville också tro att alla arbetstimmar var lika mycket värda. Vi bekräftar det första ledet i Marx resonemang, men konstaterar att det andra ledet blev helt fel. Det kunskaper som är förknippat med varje arbetstimme är extremt olika och differentierat. Det är företagets och marknadens uppgift att fördela alla människans talanger på en minst lika differentierad och ständigt föränderlig uppsättning jobb. Det verkar som om både företag och marknader borde kunna klara denna uppgift betydligt bättre än de gör i dag och att man skulle kunna uppnå en stor produktivitetseffekt genom ett

¹ Westerman, J, 1768, "Om svenska näringsarnes undervigt emot de utländske förmedelsten trögare arbetsdrift", Stockholm.

² Marshall, A, 1919, *Industry and Trade*, London.

¹ Se Eliasson, G. "Ekonomistyrning från VD:s utsiktspunkt", *Specialpublikation Ekonomistyrning 1984*.

mer effektivt utnyttjande av samhällets samlade kunnande. Från att konstatera detta (självklara) till att precisera och kvantifiera (mäta) är dock vägen lång. Problemet är bl a att *kunnandet är knutet till människorna i organisationen*. En fråga i denna artikel är under vilka villkor kunnande, och särskilt avancerat industriellt kunnande, kan lösgöras från individen och hans speciella yrkesuppgift som information, som är generellt åtkomlig i databaser för alla med förmågan att använda sig av informationen. Där ligger ambitionen hos många företag i konsult- och databranschen.

Att samla in information, bearbeta den och omsätta den i industriellt kunnande tar i det moderna företaget större resurser än tillverkningen.¹ Informationshanteringen kräver därför både strategiska investeringsbeslut och kostnadsmedvetande i det moderna företaget.

Vad gör man i företaget?

Innan vi tittar närmare på informationshanteringsens ekonomi som sådan kan det vara på sin plats att gå igenom vad företagen gör och försöka precisera hur informationshantering kommer in i denna verksamhet.

För att underlätta presentationen skiljer vi mellan information, som är åtkomlig i läroböcker, instruktionshandböcker och databaser å ena sidan och det kunnande som en utbildad och erfaren människa kan prestera med hjälp av den tillgängliga informationen. Vad exakt fyller människan för funktion? I vilken utsträckning kan människans unika, intellektuella kapacitet ersättas av datorbaserad intelligens? Kommer människan så småningom att göras överflödig?

I flera omgångar har datorns förmåga att alltmer imitera människans intellektuella kapacitet fascinerat oss människor. Vi har å ena sidan de mera fantasieggande sagorna "om den stora datamaskinen"², där människan så småningom görs överflödig, som låg nära de förhoppningar som i dag ställs på den datorbaserade "artificiella intelligensen" och å den andra, den konkreta "hotande" automationen i fabrikena. Medan bägge litteraturgrenarna rör sig mer om "fiction" än om "science", så ger robotdebattens verklighet en konkret illustration av vad kunskap och

information i industriell tillverkning handlar om.

Den moderna fabriken

Dagens Nyheter hade den 29 oktober 1978 på sin första sida rubriken "Den här datorn för 15 kronor slår ut jobbare". Vad man inte nämnde och tydligen inte kände till var, att innan yrkesarbetaren kunde ersättas krävdes en investering på i dagens penningvärde mer än en miljon kronor. Den stora investeringen, när det gäller att ersätta vilken arbetare som helst, handlar inte om maskiner och andra hårdvaror utan om att göra om yrkeskunnande till information, som kan lösgöras från personer och programmeras in i en dator.

Varje svensk verkstad befolkas av människor utrustade med olika yrkeskunskaper. Det finns ingen central plats i verkstaden där allt kunnande samlas och överblickas – åtminstone inte på ett sådant sätt att man därifrån kan instruera (lära upp) en ny yrkesarbetare. Inte någon i företaget "kan" med andra ord hur verkstaden fungerar i den detalj som krävs för att processen skall kunna styras från en plats. Utbildningen sker på arbetsplatsen – vid maskinen. Fabrikationen sköts genom delegering av vanligtvis mycket krävande yrkesuppgifter. För att kunna automatisera fabriker måste detta yrkeskunnande lösgöras från individen som information och samlas på ett ställe för kodning, programmering och styrning av en produktionsprocess. När detta är gjort kan man börja tala om "automation". Om man inte ens kan centralt hur verkstaden fungerar är det lätt att förstå hur svårt det är att planera ett helt företag och hur omöjligt det är att planera en hel ekonomi.

Den verkligt stora uppgiften och investeringen i informationssammanhang handlar om att "lära sig och koda produktionsprocessen". Detta

tar tid och det är därför nästan all verksamhet på detta område sker steg för steg. Det handlar inte om genomgripande samhällsförändringar och massarbetslöshet nästa vecka utan om en "slow motion-revolution" av en praktiskt taget alltid angenäm sort. Det är de enkla, de tunga och de smutsiga jobben som automatiseras först.

Från process till produkt

Men inte ens i tillverkningen handlar informationshanteringen om att bara koda en manuell process och sedan föra över den oförvanskad i ett automatiskt styrt system. Sådana exempel finns visserligen, men det vanliga är att metodförändringar i tillverkningen genomförs samtidigt med att både produkter och processer förändras. Kunnande appliceras så att den information som ligger i det automatiserade systemet inte är en ren spegling av yrkeskunnandet i den manuellt betjänade fabriken.

Nästa steg i utvecklingen komplicerar det pedagogiska läget ytterligare. Med hjälp av den nya datatekniken kan man så småningom – efter mycket stora investeringar i inläring (kunnande) – styra en existerande, relativt enkel tillverkningsprocess. Man kan modifiera (effektivisera) processen något genom att den nya styrtekniken medger en ändrad flödesorganisation av produktionen. Så småningom lär man sig sådant som överhuvudtaget inte gick att göra tidigare. Den nya tekniken med integrerad konstruktion och tillverkning (CAD/CAM, en beteckning som i dag kanske inte längre täcker hela begreppet) samlar inte bara ihop maskinprocessen utan även design, konstruktion, engineering, lagerhantering osv på ett sätt som håller på att föra in skräddarsydd produktion i den storskaliga fabrikstillverkningen. Vad som då inträffat är följande: Den mekaniska delen av tillverkningen, konst-

GUNNAR ELIASSON, är docent i nationalekonomi och chef för Industriens Utredningsinstitut (IUI). Han har tidigare bl a varit forskare på Konjunktursinstitutet och chefsekonom på Sveriges Industriförbund. Har forskat vid flera amerikanska universitet. Har skrivit artiklar och böcker om industriinvesteringarnas bestämningsfaktorer. Kreditmarknadsproblem och penningpolitik, planering i företag samt om elektronikens och informationsteknologins mikroekonomiska effekter. Har sedan flera år lett ett stort projekt om att bygga en företagsbaserad datormodell av den svenska ekonomin.



¹ Eliasson-Fries-Jagrén-Oxelheim, 1984, *Hur styrs storföretag?*, IUI, Stockholm.

² Johansson, O, 1966, (Pseudonym för Hannes Alfvén), *Sagan om den stora datamaskinen. En vision.*, Stockholm Bonnier.

ruktionsarbetet etc, har kodats, omformulerats och lagrats centralt som åtkomlig information. Till detta fogas nu nytt kunnande knutet till människor som har förmågan att arbeta med hela det integrerade tillverkningsystemet samtidigt, inte bara en del i sänder. Detta nya kunnande är återigen knutet till människan, som representerar nya former av produktion, som i det moderna företaget växt i betydelse som skapare av nya produktionsvärden. Framför allt handlar det om produktutveckling, produktdesign, produktkonstruktion och kontakter med den slutliga kunden, användaren.

Produktvariation höjer värdet

Den stora fördelen med den nya tekniken tycks vara förmågan att med hjälp av produktionssystemet besvara kundens önskemål om produktvariation – precis som den gamle skraddaren kunde se till att kostymen satt rätt på varje enskild kund. För detta betalar många kunder utomordentligt bra och en helt ny typ av specialmarknader håller på att utvecklas där tillverkare och användare arbetar tillsammans. Den nya, datorbaserade produktionstekniken gör det möjligt att hålla nere kostnaderna trots det mer varierade produktassortimentet. Men det är minst lika viktigt att komma ihåg att en stor del, eller den största delen, av förädlingsvärdehöjningen beror på att kundens speciella, och ibland mycket komplicerade, önskemål om produktspecifikation effektivt kommunicerats till producentens produktutvecklare, konstruktör och tillverkningsavdelningar.

För de företag som arbetar på dessa marknader är informationshantering den bästa produktionsbeskrivningen och kunnandet den viktigaste produktionsfaktorn. Fiertalet av Sveriges internationellt framgångsrikaste verkstadsföretag hör till denna grupp.

Hur ser siffrorna ut?

Vi vet i dag en hel del statistiskt om det moderna företagens inre, som ger ett begrepp om storleksordningarna hos de tendenser vi diskuterat ovan. Industriföretaget visar sig vid en närmare statistisk betraktelse i hög grad vara en producent av tjänster som integrerats med produkten i form av kvalitetsförbättrande egenskaper. Större delen av denna tjänsteproduktion handlar om att i olika former utnyttja information. En del av tjänsteproduktionen utgör löpande kostnader för produktionen, som

Tabell 1 Lönekostnader nedlagda i olika aktiviteter i de 5 och de 20 största koncernerna 1978
Procent

	De 5 största koncernerna		De 20 största koncernerna	
	Hela koncernen	Utlandsverksamheten	Hela koncernen	Utlandsverksamheten
FoU-aktiviteter	7	3	7	2
Tillverkning och övrigt	63	52	70	58
Marknadsföring och distribution	30	45	23	40
Totalt	100	100	100	100

Anm: Observera dels att vi inte kunnat särskilja kostnader nedlagda i administration och annat övrigt från produktionskostnader, dels att kostnaden för marknadsföring och distribution sannolikt underskattats. Övrigposten torde, av en pågående IUI-studie att döma, vara av storleksordningen 15% av totala lönekostnaden.

Källa: Eliasson-Bergholm-Horwitz-Jagrén, *De svenska storföretagen*, IUI, Stockholm 1985.

i tabell 1. En del av produktionsverksamheten har investeringskaraktär. När det gäller tjänster ackumuleras investeringen i första hand som svärmätt kunnande, som i tabell 2. Kunnandet syns inte i företagets balansräkning. Däremot i företagets marknadsvärde, om aktiemarknaden förstår att värdera kunnandet rätt.

En del av informationsanvändningen går ut på att göra bättre produkter, genom att använda ny teknologi eller genom att så snabbt som möjligt imitera de bästa konkurrenterna. Detta gäller större delen av FoU-verksamheten. En annan del går ut på att dels hitta de rätta kunderna, dvs de som kan och vill betala bra, dels informera produktutvecklarna om vad kunden vill ha. Produktutveckling, marknadsföring och distribution får i de största svenska företagen omkring hälften av investeringarna och nästan lika mycket – vi måste då räkna in utlandsverksamheten – av totalt nedlagda kostnader. Siffran bekräftar bilden av de svenska storföretagen inom verk-

stadsindustrin som jättelika, internationella marknadsorganisationer, som utvecklar och tillverkar produkter.

Detta är de stora posterna vad gäller företagets kunnande som i dagens moderna företag i avancerade industriländer med höga löner nästan helt avgör tillverkningens lönsamhet. Internt i företaget finns dessutom en omfattande formaliserad informationshantering som med samordning och kontroll (ekonomistyrning)¹ att göra osv.

Informationshantering en tung kostnadspost

Inom tillverkande företag, särskilt i elektronikbranschen, är informationshanteringsdominans extrem. Jag känner ett stort amerikanskt dataföretag, där "direct production labor" endast uppgick till

¹ Se Eliasson, "Företagsorganisation och styrsystem", *Specialpublikation Ekonomistyrning 85*.

Tabell 2 Investeringar^a i de 5 och de 37 största koncernerna 1978
Företagen rankade efter antal utlandsanställda
Procent

	De 5 största koncernerna		De 37 största koncernerna	
	Hela koncernen	Utlandsverksamheten	Hela koncernen	Utlandsverksamheten
FoU	25	10	21	6
Maskiner och anläggningar	45	41	52	42
Marknadsföring	30	49	27	52
Totalt	100	100	100	100

^a Marknadsföringsinvesteringar och FoU-investeringar är mätta från kostnadssidan.

Källa: Eliasson-Bergholm-Horwitz-Jagrén, *De svenska storföretagen*, IUI, Stockholm 1985.

sex procent av totala antalet arbetade timmar i hela företaget. Detta företag råkade, när jag besökte det, ha ett kostnadsproblem, och inriktningen var klart mot att uppnå en effektivisering av informationshanteringen i företaget, särskilt säljande och marknadsinformerande personal.

Informationshanteringsens ekonomi har egentligen alltid varit ett problem för industriföretagen om vi definierar informationshanteringen så som vi gjort här. Även beträffande den mer begränsade hanteringen av kvantitativ databaser börjar effektivitetsproblemet bli pressande i ett växande antal företag. Det handlar om datorbudgetens storlek.

Kontroll och utvärdering ersätter prognoser

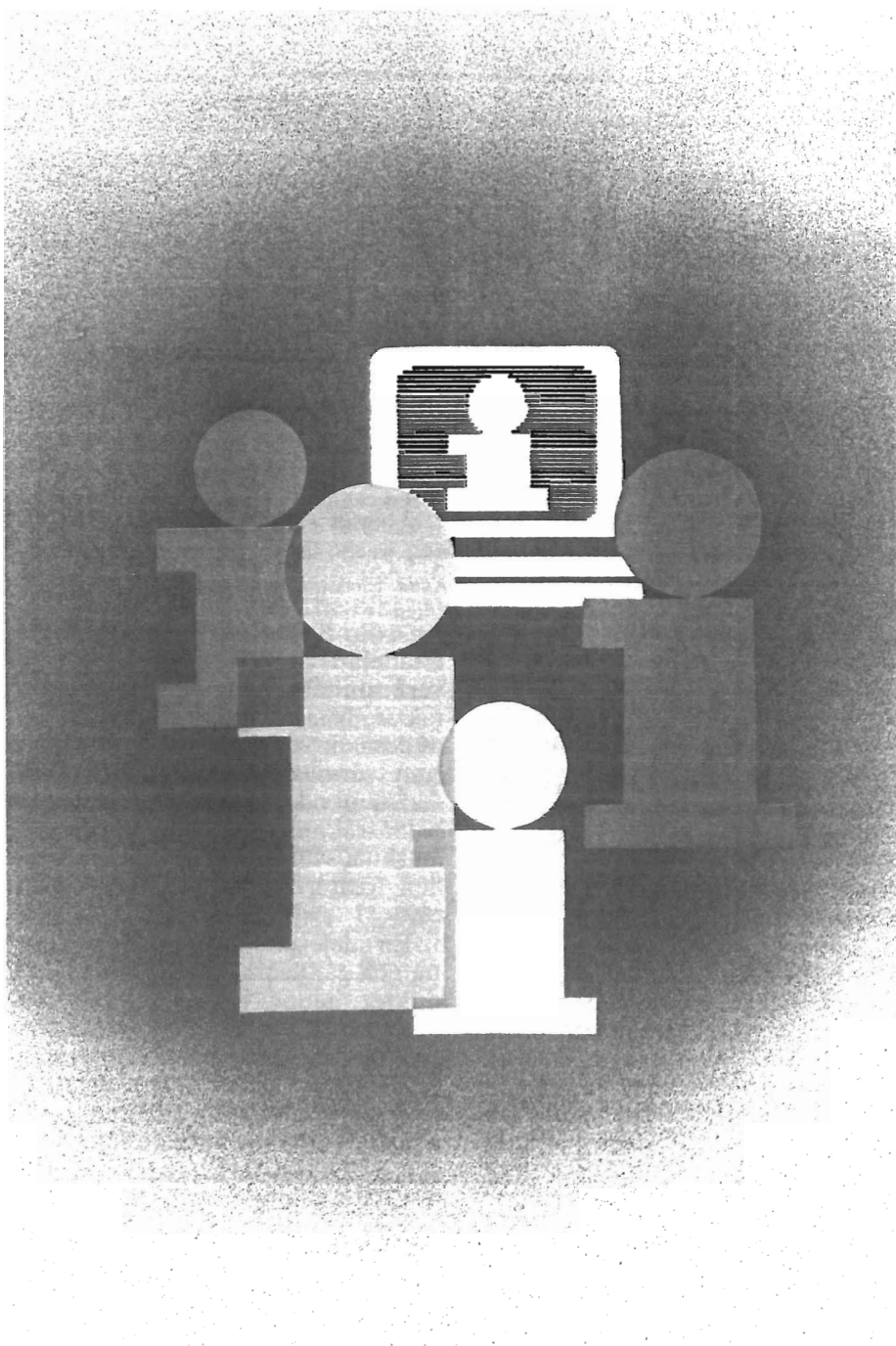
Affärsverksamheten ändrar karaktär allteftersom vi rör oss uppåt i företaget. Arbetsuppgiften blir allt mindre konkret och alltmer svårdefinierbar. Samtidigt som den fria informationsmängden ökar, ställs företagsledningen ändå ofta inför problemet att viktig information saknas. Det kostar för mycket att samla in den. Det tar för lång tid. Men framför allt; *informationen finns helt enkelt inte*. De flesta företagsledningar vadar fram i ett flöde av irrelevant information, på jakt efter just de nyheter och de kunskaper som man behöver. Ofta vet man inte riktigt vad man är ute efter. Ännu oftare saknas informationen. Men man måste ändå fatta beslut.

Betraktad på detta sätt blir industriföretagets affärsverksamhet i stor utsträckning sökande och experimenterande. Det handlar inte om att göra bra prognoser för att hitta rätt på en gång, utan om att ha bra informationssystem för att hela tiden kunna jämföra och utvärdera, så att man styr åt rätt håll.

Den viktigaste informationen för ett företag gäller vad konkurrenterna håller på med och hur konkurrenterna förväntar sig att man själv skall göra samt vilka beslut konkurrenten fattar i samband med denna förväntan. Sådan information existerar naturligtvis inte. Den kan inte samlas in. Man måste gissa och chansa, men hela tiden hålla snabb och precis koll på vad som händer runtomkring och med en själv.

Några definitioner

Det ovan sagda ger en rund bild av det moderna industriföretaget som kunskapsbaserad informationsanvändare. Informationshantering kommer in på alla nivåer i företaget. Efter



den genomgång av företaget vi just gjort blir det naturligt att dela upp informationshanteringen i fyra olika typer

- (1) information
- (2) yrkesskicklighet
- (3) kunnande
- (4) kompetens

Dessa olika nivåer förenas genom *kommunikation* i olika former.

”Information” är den mest abstrakta nivån. Idealiskt tänker vi oss informationen som helt frikopplad från användningen och användaren. Kopplad med manuell skicklighet får vi yrkesskicklighet. Ritningen är information som överräcks till en yr-

kesarbetare. Utan hans yrkesskicklighet kan han dock inte göra mycket åt ritningen. Kopplad med annan information, eller antaganden (teori), får vi kunskap. Kopplad till tillämpning, ett beslut, får vi ”kompetens”.

Med denna definitionshierarki blir ”informationen” vad som kodats och lagrats i företagets databaser. Även om informationen vore öppen för alla har den fortfarande ingen mening förrän den kopplats till någon form av kunnande och en användning. Nästan all information har karaktären av specialspråk, som bara förstås av en begränsad grupp människor, som lärt sig jobba med den. Detta gäller i hög grad företagets interna databaser och kontrollsystem¹ och det handlar, även när det gäller den begränsade informationshantering som uppbyggnad,

¹ Se Eliasson, 1976, *Business Economic Planning*, John Wiley & Son, London, etc.

underhåll, manipulering och användning av företagets databaser innebär, om tunga kostnadsposter.

Informationens organisation

Med detta synsätt blir det både naturligt och självklart att likställa organisationen av mätsystemet, databassystemet och datorsystemet i betydelse med organisationen av olika delar av företagets reala verksamhet som tillverkning, produktutveckling, marknadsuppläggning, intern ansvarsfördelning osv.

- Vad skall mätas?
- Var och hur skall mätresultaten (data) lagras?
- Var och hur skall data bearbetas, centralt eller distribuerat?
- Hur skall informationen presenteras? För vem?
- Hur skall företagets befattningshavare lära sig förstå och använda informationen?

Jag har tidigare argumenterat¹ för att en av den moderna datateknikens största landvinningar verkar vara att genom ett mätsystem med hög upplösning förmåga, vars mätresultat kan uppdateras och lagras systematiskt och lättåtkomligt göra de stora affärsorganisationerna "genomskinliga" vad gäller den pågående verksamheten, förutsatt att kunskapen att utnyttja dessa system finns.

Det är heller ingen tillfällighet att litteraturlistorna just nu översvämmas av skrifter om flexibel databasteknik och effektiv datakommunikation.

Informationens kvalitet avgörande – ej nedlagda kostnader

Socialvetenskapernas besvärligaste mätproblem gäller att skilja mellan vad någonting kostar och vad någonting är värt. Under flera årtusenden, men särskilt under det senaste, har ett av världens mest imponerande mätsystem vuxit fram. Den systematiskt organiserade *marknadsekonomi* har utvecklats gradvis, allteftersom man erfarenhetsmässigt lärt sig hur marknadsprocesserna fungerat. Marknaderna har blivit en integrerad del av den västerländska livsstilen, där idealet om en krass utvärdering av människors prestanda och preferenser (önskemål) med hjälp av priser blivit en del av kulturarvet. I företagets interna informations-

system försöker man så långt möjligt bygga in marknadsprinciper för att den information som kommuniceras skall möjliggöra jämförbarhet (standardisering).

Det är, som vi redan konstaterat, svårt att utvärdera kvalitetsskillnader mellan varor och tjänster. När det gäller information när kvalitetsproblemet ööverstigliga höjder. Vad är värdet av en prognos eller ett råd, innan man har facit i hand?

Den vetenskapliga metoden att värdera en prognos är att deklarerat hur väl prognosen beskriver en upprepning av ett historiskt skeende. Konjunkturprognoser med olika grad av kvalitet i detta avseende säljs i parti och minut till företagen i de avancerade industriländerna. I USA har detta blivit en storindustri. Men prognosens kvalitet beror helt på hur relevant den historiska jämförelseperiod man valt är för den framtida situationen. Detta är en bedömningsfråga som i praktiken helt avgörs av hur användaren bedömer den person eller den institution som tagit fram prognosen. Återigen har vi ett fall där information inte är personoberoende.

Pålitligheten kritisk

En lika viktig egenskap som relevans är pålitlighet. Säger en siffra samma sak till olika personer, eller samma sak till samma person vid olika tillfällen? I allmänhet gäller detta inte företagets interna informationssystem. Inflationen är t ex en faktor som rör om i databasernas informationsinnehåll. En av de mest dyrköpta erfarenheter svenska industriföretag råkat ut för var när deras ledning läste av 1973/74 års vinster fel. De uppfattade de mycket höga vinsterna som en bestående höjning av driftresultatet och släppte fram extrema löneökningar ("kostnads-krisen"). Läget på informationssidan är tyvärr inte mycket bättre i dag, *borisett från* det faktum att beslutsfattarna har lärt sig att vara försiktigare när det gäller att tolka om dagens uppmätta erfarenheter till data om framtiden.

Standardisering viktigt

Varje informationssystem kräver ett standardiserat klassifikationssystem för att göra det möjligt att kommunicera och tolka innehållet i databaserna. Denna standardisering är en förutsättning för att de integrerade system för styrning av konstruktion, lager och tillverkning som jag beskrev ovan överhuvudtaget skall fungera. För att uppnå denna standardisering, som gjort det möjligt att i någon mån frigöra databaserna från specialiserade användare, har

krävts en enorm kartläggning av själva den produktion som skall styras. Denna kartläggning har i sin tur möjliggjort den standardisering som mätsystemet byggts upp på.

Slutsatser

En viktig egenskap hos det moderna, kunskapsbaserade och informationsanvändande företaget är att kvalitet snarare än hårdvaruinnehåll bestämmer produktens värde. Vi är därmed tillbaka till den ena av marxismens grundpelare. Det är vad arbetet gör med materialet som avgör värdet. Vi mäter arbetsinsatsen relativt väj, så länge vi struntar i kvalitetsproblemet. Men eftersom det kunnande som är förknippat med varje arbetstimme är extremt olika, kommer våra mätsystem att bli alltmer svårtolkade ju mer kunnandet betyder för produktionen.

"Scientific Management"-vågen på 60-talet förde in vetenskapliga metoder i affärsverksamheten. Prognosstyrning och planering blev på modet. Erfarenheterna blev en stor besvikelse. De vetenskapliga metoderna var alltför enkla för att tjäna som beslutsunderlag i en snabbt föränderlig konkurrensmiljö.

Men på den integrerade produktionsstyrningens område har man kommit långt inom de områden där produktionsprocessen kunnat brytas ned till en nivå där ett stabilt mätsystem kunnat etableras. Där har man också kunnat göra databaserna relativt personoberoende. Och de omfattande investeringarna i databaser och styrsystem har lönat sig. I allmänhet gäller dock inte dessa ideala förhållanden. Möjligheterna att uppnå stabila och personoberoende processbeskrivningar är hittills undantag snarare än regel. Liksom Beethovens Månskenssonat alltid kommer att möjliggöra ett otal uttolkningar från samma notutskrift, kommer samma affärsmiljö alltid att kunna omsättas i mycket olika beslut av olika företagsledare. Det är inte här modern informationsteknik kommer att ge teknologiska landvinningar. Här vill vi ha en så extrem variationsrikedom som möjligt.

Men ju större variationsrikedom i utfallet, desto viktigare blir bevakningsuppgiften hos det prövande och experimenterande företaget. Effektiva monitor- och kontrollsystem håller reda på företagets läge och riktning vad gäller vinsterna när det prövar sig fram i en allt osäkrare affärsmiljö. Konsten att lära sig hur dessa system skall vara utformade och hur de skall användas utgör det stora ekonomiska informationsproblemet i dagens storföretag.

¹ Se Eliasson, 1985, "Företagsorganisation och styrsystem", Specialpublikation Ekonomistyrning 1985.

Utgivna publikationer

Fullständig förteckning över utgivna skrifter kan erhållas på begäran.

Publikationer på engelska

1985

Control of Local Government. Edward M. Gramlich and Bengt-Christer Ysander (eds.). IUI Conference Reports 1985:1. 398 pp.

Tax Reforms and Asset Markets. Jonas Agell. Research Report No. 27. 181 pp.

1984

Labor Mobility. Studies of Labor Turnover and Migration in the Swedish Labor Market. Bertil Holmlund. 279 pp.

Economic Growth in a Nordic Perspective. ETLA, IUI, IØI. 373 pp.

Publikationer på svenska

1985

Kan inflation förbjudas? Om fri eller reglerad pris- och lönebildning. Bo Axell. 142 s.

Arbete och löner. Ekonomiska teorier och fakta kring skillnader mellan kvinnor och män. Siv Gustafsson och Petra Lantz. 235 s.

De svenska storföretagen — en studie av internationaliseringens konsekvenser för den svenska ekonomin. Gunnar Eliasson, Fredrik Bergholm, Eva Christina Horwitz och Lars Jagrén, 229 s.

1984

Hur styrs storföretag? En studie av informationshantering och organisation. Gunnar Eliasson, Harald Fries, Lars Jagrén och Lars Oxelheim. IUI, Liber. 242 s.

De utlandsetablerade företagen och den svenska ekonomin. Gunnar Eliasson. Forskningsrapport nr 26. 69 s.

Produktivitet utvecklingen i industrin i olika OECD-länder 1953–1980. Yngve Åberg. Forskningsrapport nr 25. 129 s.