

1987-01-01

Information Society

Below is included a contribution to Yoneji Masuda's pioneering book "Information Society", a book that (to this author's knowledge) was first published in 1980 in Japan, later translated first to English, and then to Swedish (published in Sweden in 1986, Liber Förlag).

I invited Yoneji Masuda to Sweden twice. At one of these occasions (1979/80) he asked me to give a short description of the Swedish applied social telecommunications project Terese (Telecommunication and Regional Development in Sweden, 1975-77), a project where I had been active as planner and implementor. He said he found the project's social and open concern foresighted.

The text I provided was (with only minor grammatical adjustment) used in his "Information Society".

The text was then translated and included (pages 30-33) in the first publication of the book in Swedish.

A more complete description of the Terese project is available, partly in English language.

Tomas Ohlin

Liber
Ekonomiredaktionen
205 10 Malmö

Se refs. i förord
samt beskrivning
av projektet i boken

Yoneji Masuda
INFORMATIONENS
samhället



Originaltitel The Information Society
Översättning Sune Karlsson
Redaktör Kjell Gerdin
Omslag och typografering Rickard Frölich

Svensk copyright 1984
LiberFörlag

Copyright © 1980 by Institute for the Information Society

First published in 1980 by
Institute for the Information Society,
Tokyo, Japan

ISBN 91-38-61237-2

Upplaga 1:2

Mångfaldigande av innehållet i denna bok, helt eller delvis, är enligt lag om upphovsrätt av den 30 december 1960 förbjudet utan medgivande av Liber Förlag.
Förbudet avser såväl text som illustrationer och gäller varje form av mångfaldigande, genom tryckning, duplicering, stencilering, bandinspelning etc.

Berlings Arlov 1986

Liber

INFORMATION

samhället

I denna intressanta bok beskriver Japans ledande futurist sitt lands stora utvecklingsprojekt för datoranvändning, som statsfinansieras med 65 miljarder dollar. Projektet som ska vara slutfört 1985 kan komma att radikalt förändra det japanska samhället och kanske hela västvärlden.

Utifrån befintlig teknik projicerar Yoneji Masuda den närmast förestående utvecklingen av datoriserad trafikövervakning, allmänhetens medverkan i TV-program, automatiserade stormarknader, regional hälsokontroll, två-vägs läkarkonsultation via TV, omskolning av arbetslösa och otaliga andra innovationer som gör det möjligt för människor att föra ett mer kreativt, friare och lyckligare liv. Dessa innovationer har redan testats i flera nya japanska städer och de pekar på vägar till individuell självuppfyllelse och ökat deltagande i samhälligheter.

Mänskligheten av i dag genomgår en tyst samhällsömvandling: början av en informationsepok som utgår från dator teknik i samverkan med kommunikationsteknik. Denna bok ger en avslöjande inblick i hur detta kommer att ske.

Yoneji Masuda är grundaren av och ordförande i *The Institute for the Information Society* och professor vid *Aomori University* bland mycket annat. Han är en av pionjärerna inom japansk databehandling bl a genom att sprida MIS-budskapet över världen och har utvecklat *The plan for an Information Society: Japan's National Goal forward the Year 2000*. Bland tidigare böcker märks *Computopia (Computer-Based Utopia)*, *Introduction to MIS* och *Information Economics*. Professor Masuda är ofta anlitad som föredrags-hållare vid internationella konferenser om framtidsfrågor.

BAYNRE DATA
SINCE 1958

 **Liber**

ISBN 91-38-61237-2

Förord

Människan går nu in i en tid av förvandling från ett industrisamhälle till ett informationssamhälle, och mitt syfte med den här boken är att försöka förutsäga dess karaktär och struktur och ge en bild av hur ett sådant samhälle kan te sig.

När vi ser tillbaka på samhällets utveckling märker vi att mänsklighetens historia omfattat samhällen av tre slag: jägarnas, jordbrukarnas och industrins. Det är viktigt att notera att snabba innovationer i *den samhällliga teknologins system* vanligen varit de axiala krafter som åstadkommit dessa samhällsförändringar. Ett sådant system uppvisar fyra fundamentala egenskaper:

- Tekniska innovationer av många olika slag har tillsammans bildat ett komplext teknologiskt system
- Dessa integrerade tekniska system har genomträngt samhället och etablerats successivt
- Följden av detta är en snabb expansion av en ny typ av produktivitet
- Utvecklingen av denna nya typ av produktivitet påverkar samhället i så hög grad att den medför en förvandling till nya samhällsformer av det som blivit traditionellt

Jägarsamhället utvecklades ur innovationer på den samhälliga teknikkens område, baserade på system som hade med jakten att göra. Detsamma gäller den samhälliga förvandlingen till först jordbrukssamhället och sedan industrisamhället — den grundades på innovationer i den samhälliga teknologins system som hade att göra med jordbruksproduktionen respektive den industriella produktionen. Nu står människan på tröskeln till en tid av innovation i en ny samhällig teknik, baserad på en kombination av dator- och kommunikationsteknik. Det är en samhällig teknik av ett helt nytt slag, helt olik alla de förgångna. Dess substans är information, som är något osynligt.

Denna nya samhälliga teknik kommer att medföra en förvandling av samhället till något helt nytt, något som saknar motstycke i historien.

För det första: förvandlingen av samhället är en följd av innovationer i den samhälliga tekniken, som i det förgångna alltid haft med den fysiska produktiviteten att göra. Det var just den snabba utvecklingen av den fysiska produktiviteten som ledde till att det feodala självförsörjande ekonomiska system som byggde på jordbruksproduktionen förvand-

lades till en varuekonomi med fri konkurrens, byggd på industriell produktion.

För det andra: den aktuella innovationen i den samhällsliga tekniken inriktas emellertid inte på produktion av materiella förnödenheter utan på produktion av information, och av den anledningen kan den förväntas leda till grundläggande förändringar av mänskliga värderingar och tänkesätt och av samhällets politiska och ekonomiska strukturer. Det kommer att bli nödvändigt att helt djärvt skapa nya mönster, befriade från traditionella föreställningar och begrepp, om vi ska kunna göra oss en bild av detta framtida informationssamhälle. Det kan ske genom att vi *drar historiska analogier och analyserar historiska modeller* av tidigare samhällen. Genom att reducera det *mänskliga* samhällets struktur till sådana huvudkomponenter som värderingar, tankeriktningar, ny teknologi, marknader, ekonomisk struktur och politiska system ämnar jag lägga fram en modell för en ny uppfattning om var och en av dessa komponenter, med vars hjälp det går att konstruera en bild av det framtida informationssamhället. Jag kommer att lägga tonvikten på en analys av industrisamhället och den historiska analogi som är tillämplig på informationssamhället.

Den här boken består av två delar. I den första delen behandlas så konkret som möjligt frågan om när och genom vilka stadier som informationssamhället skapas. I det syftet tar jag upp den japanska planen för informationssamhället och de resultat som den avsett, och jag berör också de modellexperiment rörande informationssamhället som f n bedrivs i Kanada och Sverige. Jag tecknar sedan en helhetsbild av informationssamhället som en kontrast till industrisamhället och gör ett försök att teckna informationssamhällets utvecklingsprocess genom att analysera den pågående datoriseringens utvecklingsskeden. Avslutningsvis gör jag en förutsägelse om när informationssamhället kommer att förverkligas, varvid jag jämför takten i utvecklingen av transportväsendet med takten i datorisering.

Den andra delen av boken behandlar författarens teoretiska och morfologiska studier av informationssamhället. Jag går först igenom dator- och kommunikationsteknologins väsen, grunddragen i den informationsepok som denna teknik lett till och dess sociala och ekonomiska betydelse. Därefter övergår jag till elementen i min begreppsapparat för informationssamhället: globalism, tidvärde, målprincipen, informationsinrättningar, ett synergetiskt ekonomiskt system, informationsdemokrati, deltagande demokrati, frivilliggemenskap och slutligen en vision av Computopia, det ideala globala samhället.

Till grund för den här översättningen har legat en helt omarbetad engelsk version av boken *Information Economics*, utgiven av Sangyo Noritsu University Press, och delar av boken har redan tidigare publicerats i förkortad form på det sätt som framgår av följande förteckning:

Social Impact of Computerization. An Application of the Pattern Model for Industrial Society, Proceedings of the First International Future Research Conference, Kyoto, Japan, april 1970.

A New Development Stage of the Information Revolution, Applications of Computer/Communications Systems, OECD, november 1975.

Management of Information Technology for Developing Countries: Adaptation of Japanese Experience to Developing Countries, Data Exchange, april 1974, Diebold Europe.

The Conceptual Framework of Information Economics, IEEE Transaction on Communications, Vol. Com-23, No. 10, oktober 1975.

Computopia vs. Automated States: Unavoidable Alternatives for the Information Era, The Next 25 Years, Crisis and Opportunity, World Future Society, 1975.

Conceptual Structure of Information Economics, Proceedings of the 3rd International Conference on Computer Communication, Toronto, Canada, augusti 1976.

A New Era of Global Information Utility, Proceedings of Eurocomp 78, London, maj 1978.

Future Perspectives for Information Utility, Proceedings of the 4th International Conference on Computer Communication, Kyoto, Japan, september 1978.

Privacy in the Future Information Society, Computer Networks, Special Issue, Amsterdam, juni 1979.

Det skulle vara omöjligt för mig att till fullo ge uttryck för min djupa och uppriktiga uppskattning av mina rådgivare, min familj och mina vänner och kolleger i olika delar av världen, inklusive Japan.

Först och främst skulle jag med djup vördnad vilja tillägna den här boken minnet av framlidne Seiichi Yukawa, min mångårig rådgivare som nedkallade Guds beskydd över mig för att jag skulle få fullborda den här boken, men som avled innan den utkommit.

Jag skulle sedan ur djupet av mitt hjärta vilja tacka min hustru Fujie och min son Shigeru, som alltid visat tillgivenhet och djup förståelse för mitt arbete.

Jag skulle också vilja ge uttryck för min tacksamhet mot Douglas Parkhill och Thomas Ohlin, som tillhandahöll värdefull offentlig statistik och framställde konstruktiva förslag.

Slutligen skulle jag också vilja tacka Bernard Halliwell för hans ihärdighet med den mycket svåra uppgiften att översätta det japanska manuskriptet till engelska. Det är hans imponerande ansträngningar att förstå begreppsapparaten och framställningen av idéerna i den här boken som möjliggjort den engelska versionen.

Jag skulle också speciellt vilja nämna det långa samarbetet med Atsushi Yamada, som översatte mina många artiklar för olika internationel-

||

la konferenser. Maria Radons korrekturläsning av spaltavdragen avspeglade hennes uthållighet och förståelse, som jag uppskattar mycket. Redigeringen av den engelska texten och utskriften av manuskriptet utfördes av Andrew Hughes och hans fru Tomoko, och för detta vill jag också uttrycka min uppriktiga uppskattning. Deras teamwork och de tankegångar som framställs i den här boken återges av Andrew Hughes i mycket koncentrerad form på titelsidan till bokens andra del.

Dr. Herbert A. Simon var vänlig att låta mig citera raderna på titelsidan till bokens första del.

Tokyo i juni 1980
Yoneji Masuda

Innehåll

Första delen:

Informationssamhällets uppkomst

Informationssamhällets utveckling i Japan	13
Andra modellförsök med inriktning på informationssamhället	30
En bild av det framtida informationssamhället	34
När kommer informationssamhället att förverkligas?	42

Andra delen:

Informationssamhällets struktur

Informationsepoken — en tyst samhällsförvandling	55
A. Varför datorkommunikation leder till en informationsepok	55
B. Informationsepokens samhälleliga betydelse	65
Globalism — en anda av nyrenässans	75
Tidvärde — ett nytt värdebegrepp	77
Informationsverk — symbol för informationssamhället	81
Ett synergetiskt ekonomiskt system	92
A. Övergången till en industristruktur av informationsledd typ	92
B. Den offentliga ekonomins expansion	100
C. Övergången till ett synergetiskt ekonomiskt system	102
Deltagande demokrati — politiska beslut av medborgarna	107
Datorisering och integritetsskydd	115
Informationsklyftan — och hur den kan överbryggas	124
Målprincipen — ett grunddrag i vårt beteende	131
Frivilligsamhällen — den sociala strukturens kärna	142
Computopia — den teknologiska synergismens pånyttfödelse	151
INS — en ny infrastruktur i kommunikationerna	162
(nyskrivet för den svenska upplagan)	
Noter	166
Sakregister	168

Andra modellförsök med inriktning på informations-samhället

Exempel på liknande experimentella projekt kan studeras i Kanada och Sverige.

Telidon-programmet (Kanada)

Det kanadensiska kommunikationsdepartementet och Bell Canada träffade den 28 augusti 1979 ett avtal om ett gemensamt projekt (kostnad: 10 milj dollar) för praktisk tillämpning i stor skala av det s k Telidon-systemet⁷ (videotex är den internationellt gängse termen). Det första försöket som inleddes i början av 1981 omfattade 1 000 användarterminaler som gör det möjligt för både invånare i gemen och kommersiella användare att välja mellan upp till 100 000 "sidor" information som de på begäran kan få visad i sina egna färg-TV-mottagare.

Den Prestel-service som erbjuds av det brittiska postverket är världens första kommersiella dubbelriktade videotextservice, och i flera länder, bl a USA (RUBE-systemet), Japan (Captainsystemet) och Frankrike har man infört liknande system.

Men alla dessa videotextsystem tillhör den första generationen, medan Telidon utnyttjar den andra generationens teknik. Telidon är ett mer flexibelt system som är lättare att använda och som har en överlägsen bildupplösning och grafik. De tekniska möjligheter som Telidon besitter är följande:

- kan ge tredimensionella bilder i färg eller i gråskala
- kan sätta samman en viss bild eller ett meddelande i utbytbara segment
- kan sätta samman den sida som följer på den man läser så att man får en "månsidig" bild
- kan anpassa hastigheten i bildväxlingen med hänsyn till förekomsten av illustrationer

Sedan juni 1979 har ca 150 Telidon-system i prototyp tagits i bruk, och i september 1979 hade Ontario Educational Communications Authority, Manitoba Telephone System, Alberta Government Telephones och två andra institutioner bestämt sig för detta system.

Det kanadensiska kommunikationsdepartementet hjälper till med att förstärka den tillgängliga databasen för att främja informationen på det ickekommersiella området. Bl a hjälper det andra federala departement att iordningställa relevant information, och än viktigare är kanske att det också arrangerar kurser för lärare i syfte att lära dem använda Telidon i olika pedagogiska sammanhang.

Till de många statliga och kommunala användningsområdena kan räknas uppdaterade tidtabeller för flyg-, tåg- och bussförbindelser, nyheter, väderprognoser och sportresultat, börskurser, konsumentupplysning, data om nöjesarrangemang, branschvis ordnad reklam och yrkesförteckningar av ungefär samma typ som telefonkatalogens "gula sidor". Tänkbara framtida användningsområden är medicinsk rådgivning av typ "första hjälpen", information om lediga platser för skilda yrkesgrupper, täckande hela landet, tillsammans med elektroniska telefonkataloger, lexika och annan referenslitteratur.

Den potentiella marknaden uppskattas till sammanlagt ca 200 000 Telidon-abonnenter år 1984 och 620 000 år 1986.

Telidons största sociala betydelse ligger i dess förmåga att erbjuda en mycket vidare krets tillgång till information, och att den gör det mycket lättare att sprida nya åsikter och idéer. Kombinationen av datorer och kommunikation via Telidon bör leda till att människorna får större insyn i byråkratierna och möjligheter att framföra kritik genom att informationen sprids snabbare och mer effektivt. Telidon bör därmed i stor utsträckning kunna eliminera behovet av centralt fattade beslut och rätt skött ge större möjligheter till mer flexibla föreskrifter och förordningar.

Projekt Terese (Sverige)

Ett annat projekt av betydelse för datorisering har utvecklats i Sverige. År 1975 inledde *Expertgruppen för forskning om regional utveckling (ERU)* och *Styrelsen för teknisk utveckling (STU)* ett projekt för telekommunikationer och regional utveckling, känt som Projekt Terese,⁸ i syfte att analysera möjligheterna att främja en önskvärd regional utveckling med hjälp av telekommunikationer. Detta projekt är av speciellt intresse med hänsyn till den tonvikt som här lades på *frivilliga åtgärder och synergi*, därför att arbetsgruppen som genomfört undersökningen koncentrerat sin analys till regionernas behov med utgångspunkten att tekniken bör stå i utvecklingens tjänst snarare än att styra den. Kon-

hov, och tillsammans med dessa valde gruppen ut "Fyrkanten" runt Luleå som försöksområde.

Tanken bakom Projekt Terese är att den snabbt framväxande telekommunikationstekniken är mer än bara ett enkelt sätt att tillhandahålla information snabbt och till låg kostnad — den har stor betydelse för samhället i dess helhet. Tidigare har telekommunikationstekniken haft en tendens att förstärka trenden mot en centralisering av utvecklingen till områden där investeringar redan gjorts. Projekt Terese däremot syftar till *en kritisk värdering av teknologin* för att ta reda på hur den kan användas för att främja den regionala utvecklingen, och framför allt att dra upp riktlinjer för och stimulera sådan teknik som i annat fall skulle ignoreras på grund av kortsiktiga marknadshänsyn.

Ett inledande veckolångt seminarium arrangerades i Luleå i december 1976 i närvaro av representanter för kommunerna i området. Vid seminariet diskuterades

- kollektivtrafik
- konsumentrådgivning
- planering genom lokala myndigheter
- information till lokalbefolkningen
- anlitande av rådgivare
- existerande affärskontakter mellan företag och marknader
- datorstödd och datordistribuerad undervisning
- kooperativt beslutsfattande
- lokal arbetsmarknadsplanering
- kommunicerande hälsovårdssystem
- kommunikationer för och mellan handikappade

Deltagarna fick tillfälle att vinna egna erfarenheter av

- datorkonferens
- datorstödda undervisningssystem
- datoriserade sociala fråge- och svarssystem
 - hälsoinformation och -planering
 - psykiatrisk vård
 - konsumentrådgivning
 - arbetsmarknadsplanering
- telefonkonferens
- telefaksimiltjänster
- bildtelefon i drift

Under seminariet utvecklades en rad tänkbara projekt, bland dem, intressant nog, också några som först föreslogs av lokala representanter, inte av organisatörerna. Senare utvaldes ett antal projekt för ytterligare studier. Till dem hörde följande:

teraktion inom småföretagskonglomerat i syfte att ge små och perifert belägna företag en del av de fördelar av ett gemensamt resursutnyttjande som normalt begränsas till större och mer tätbefolkade regioner.

- *Gemensam planering för Nordkalotten.* Detta projekt skulle knyta samman de nordligaste områdena av Sverige, Norge och Finland för att underlätta ett gemensamt resursutnyttjande.
- *Hälsovård.* Detta projekt tar upp informationsspridningen i landsbygdsområden, inklusive planeringen av distriktssköterskeverksamheten och skapandet av gemensamma resurser ifråga om specialistkunskaper med medverkan av olika regionsjukhus.
- *Spridd undervisning.* Detta projekt tar sikte på att använda enkla hjälpmedel på telekommunikationernas område för att sprida undervisningen.
- *Förbättrade kommunikationer för handikappade.* Detta projekt försöker exempelvis genom datorstödda skrivterminaler att tillhandahålla nya kommunikationsmönster för hörselskadade människor.
- *Telekommunikationer och minskad energiförbrukning.* Detta projekt syftar till att minska energiförbrukningen genom att telekommunikationer utnyttjas som alternativ till resor.

En lokal organisation bildades för att utvärdera praktiska tillämpningar i enlighet med dessa projektspecifikationer.

Projektet utvärderades 1978—79, och hänsyn togs därvid till såväl sociala och psykologiska som tekniska aspekter. Man drog två viktiga slutsatser:

- *Den sociala introduktionen av terminalorienterade system kräver speciell uppmärksamhet, särskilt i de fall då människor utan högre utbildning exponeras för nya servicemöjligheter.*
- *Det finns begränsningar för projektens omfattning som måste övervinnas innan det blir möjligt att göra en meningsfull utvärdering av sådana projekt.*

År 1980 koncentrerades projekten till två huvudområden:

- distansundervisning
- information för småskaliga industrier

En mer omfattande utvärdering av dessa projekt skedde 1981. Projekt Terese var särskilt intressant genom sin praktiska inriktning, med tonvikten lagd på *social välfärd*, och genom att det främjar samarbete, speciellt *den med andra länder gemensamma planeringen* för Nordkalottens framtida utveckling.