

katsauksia

Hiekkaa ja aivoja

Tiedotusopillinen yhdistys TOY järjesti tavan mukaan maaliskuussa seminaarin, tällä kertaa (30. 3.1983) aiheesta "Näköaloja informaatioyhteiskuntaan" Yleisradion toimintakeskuksessa Pasilassa. Jos kohta TOY/Tiedotustutkimus usein onkin esittänyt ankaraa kritiikkiä Yleisradiosta, on Tiedotusopillisella yhdistyksellä nyt tilaisuus kiittää Yleisradiota, ei kylläkään yleisradiotoiminnasta, mutta kuitenkin kokoustiloista, kuljetuksista ja kestätyksistä.

Seminaaria aloitettaessa paikalla oli nelisenkymmentä henkeä; parhaimmillaan paikalla oleili kuutisenkymmentä ihmistä. - Puhetta piisasi seuraavasti:

Professori *Pentti Malaska* (videonauhalla) tarkasteli esiteilmässään yhteiskuntakehityksen suuria, vallankumouksellisia kehityslinjoja. Lähtökohtana on ollut agrariyhteiskunta, jonka hallitsevana tavoitteena oli *perustarpeiden* tyydyttäminen. Perustarpeiden tyydytyksen yhteiskunnan päälle kasvoi ennen pitkää *teollisuusyhteiskunta*, tavarakulutuksen yhteiskunta. Parhailaan on syntymässä kolmas suuri yhteiskuntatyyppi, *kommunikaatioyhteiskunta* (Malaska nimenomaan ei halunnut puhua informaatio- eli tietoyhteiskunnasta, vaan kommunikaatioyhteiskunnasta). Sen perustoimintoja ovat tietopalvelujen tuottaminen ja kuluttaminen; sen perustoimijoita ovat tietotyöläiset ja -kuluttajat. Kommunikaatio määritetty Malaskan hahmotuksessa tietopalvelujen tuotannoksi ja kulutukseksi.

Malaska katsoi, että viestintätekniiikan kehitys tuottaa seuraavan (jo parhailaan tapahtuvan) yhteiskunnallisen vallankumouksen, siirtymisen teollisuusyhteiskunnasta kommunikaatioyhteiskuntaan. Olennaisinta muutoksessa ehkä on, että tiedosta on tulossa talouden yhä keskeisempi tuotantokelijä. - Elektroniikka on viestintäkumouksen välttämätön edellytys, ja elektroniikan kehitys edellyttää puolestaan kahta, nimittäin hiekkaa ja aivoja, toisin sanoen piisiruja ja ihmisälyä. Elektronisesta informaatiotekniikasta kasvaa vähitellen uuden kommunikaatioyhteiskunnan infrastruktuuri siihen, missä samaa funktiota ennen toteuttivat rauta- ja maantiet, teollisuuskeskukset jne.

Uusi viestintätekniiikka mullistaa vanhan maailman; ihmisten kanssakäymisen muodot muuttuvat. Jos teollisuusyhteiskunta onnistui hävittämään kyllän sen perinteisessä muodossa, niin viestintätekniiikka puolestaan muuttaa koko maailman kyläksi. Kommunikaatioyhteiskunnan kehityksessä informaatio humanisoituu, väittää Malaska, ja on varmaankin oikeassa jatkaessaan, että ihmisten vuorovaikutuksesta koneen kanssa tulee ennen pitkää samanlaista kuin vuorovaikutus ihmisten kesken.

Kommunikaatioyhteiskunnassa voidaan monia materiaalitointoja keventää ja samalla keventää ihmisen luontoon kohdistamaa rasitusta. Materiaalin käsittelyn tilalle tulee informaation käsittely; turpean yhteiskunnan tilalle modernisti slim-linjainen yhteiskunta.

Malaska katsoi, että muutos, kaikille elämän

aloille ulottuva muutos tapahtuu väistämättä. Uusi tekniikka leviää kuin syöpä ruumiissa; Malaska toivoi kuitenkin, ettei yhtä tuhoisin seurauksin.

Marja-Liisa Viherä (Posti- ja telelaitos) pohdi ongelmia, jotka olivat läheistä sukua Malaskan esittämille kysymyksille: Miten tietoliikenne vaikuttaa ihmisten elämään tulevaisuudessa? On ennustettu, että tietoliikenne kasvaa vuosisadan loppuun mennessä viisinkertaiseksi; mutta mitä se merkitsee ihmisille? Tekninen kehitystyö on suunnattu tyydyttämään yksinomaan liike-elämän tarpeita. - Posti- ja telelaitoksen tutkijat lähtivät kehittämään kahta tulevaisuuden yhteiskunnan mallia kahdesta erilaisesta ihmiskuvasta käsin; toinen oli ulkoa ohjautuvan, toinen taas sisältä käsin ohjautuvan ihmisen kuva. Tulevaisuudenkuvien kehittelyn metodina oli kurinalainen kuvittelu. Päädyttiin kahteen yhteiskuntakuvaan, *taloudellisen kasvun ja henkisen kasvun* yhteiskuntamalleihin. Malaskan esitelmän kuva tulevaisuuden yhteiskunnasta oli ehkä lähempänä edellistä kuin jälkimmäistä mallia: on olemassa selvä jako yhteiskunnan eri sektoreihin,



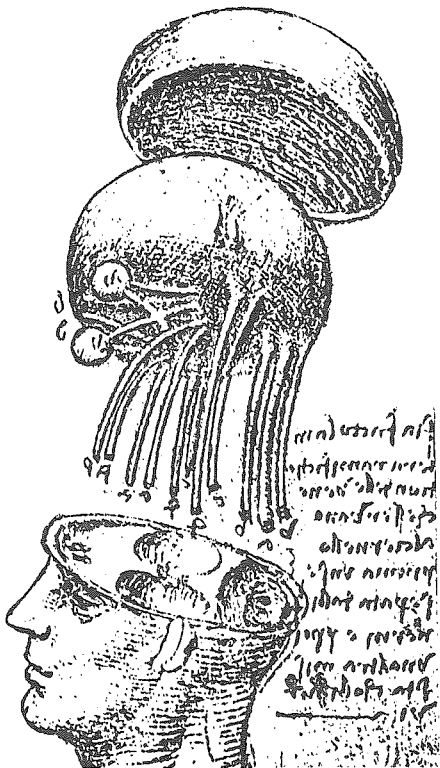
katsauksia

organisaatiot suuria, tietotekniikka valvonnan ja ohjauksen instrumenttina, yksilö kaiken keskellä kovan paineen alaisena. Toisessa, henkisen kasvun mallissa tietotekniikka olisi alistettu palvelemaan yksilöitä. Tavoitteena olisi globaali kylä, jossa ihmiset kuitenkin voisivat elää suhteellisen pienissä lähiyhteisöissä, vähäisen paineen oloissa.

Posti- ja telelaitoksen tutkijoiden tulevaisuudenkuvien tarkoituksena on luoda mielikuvia siitä, mitä tekniikan kehitykseltä ylimalkaan voidaan haluta, millaisten arvojen pohjalta tulevaisuuden yhteiskuntaan voitaisiin suuntautua. Viherä varoitti jättämästä tietoliikenteen kehittämistä yksinomaan teknikoiden käsiin. - Posti- ja telelaitoksella on meneillään useita projekteja uuden tekniikan yhteiskunnallisten vaikutusten tutkimiseksi.

Timo Siivonen (Valtion teknillinen tutkimuslaitos) kertoi tutkimusryhmänsä laatimasta prognoosista "Joukkoviestinnän kehitys vuoteen 2000". Tutkimusta on esitelty ja arvioitu *Tiedotustutkimuksen* viime numerossa (1/1983, 59-62). - Siivonen kertoi kuitenkin myös eräästä toisesta VTT:ssä tehdystä tutkimuksesta, jossa tarkasteltiin graafisen ja elektronisen viestinnän energia-riippuvuuksia ja -kustannuksia. Elektroninen viestintä ei näytä - vastoin vallitsevia uskomuksia - voittavan graafista viestintää sen paremmin energian kulutuksen kuin kustannustenkaan osalta. Jos yhteiskuntakehityksen päälinjana pysyy markkinaperustaisuus, ei uusi viestintätekniikka välttämättä kovin nopeasti syrjäytä viestinnän perinteisiä muotoja. Ei ole varmasti odotettavissa edes sitä materiaalitoimintojen ja ympäristörasituksen kevenemistä, mitä Malaska aloitusesitelmässään povaili ja lupaili.

Tapio Leppo (Tilastokeskus) totesi, että Tilastokeskuksen tehtävänä on kuvata yhteiskuntaa; nyt esimerkiksi erityisesti siirtymistä kohti informaatioyhteiskuntaa. Tilastointi on tässä suhteessa hieman ajastaan jäljessä, sillä informaatioyhteiskunnan hyviä kuvaajia ei ole vielä





olemassa. Informaatioyhteiskunnan tilastokuvauksen puutteet on kuitenkin tiedostettu ja tilastointia kehitetään parhaillaan, OECD keskeisenä koordinaattorina.

Informaatioyhteiskunnan kuvaukseen voidaan lähteä kahdella tavalla. Toinen tapa perustuu ammattien ja ammatissa toimivien tilastointiin. Informaatioammateissa toimivien määrä on noussut meillä ja muualla ns. läntisissä maissa nyt jo 30 %:n tienoille. Toinen kuvaustapa perustuu kansantulon tarkasteluun; siihen, miten suuren osan kansantulon muodostuksesta tuottavat (a) informaation tuotannon primaarialat ja (b) sekundaarialat. Ensisijaisesti informaatiotuotteisiin ja -palveluksiin keskittyneiden laitosten osuus kansantulosta on kasvanut 16 %:sta 21 %:iin vuosina 1970-80; sekundaarisektorin osuus oli 9 % vuonna 1980.

On mietitty erilaisia indeksejä informaatio- tai kommunikaatioyhteiskunnan kuvaamiseksi. Eräänä mahdollisuutena on pidetty jonkinlaista *kontakti-indeksiä* per capita; indeksi mittaisi in-

formaatio- tai kommunikaatioverkkojen yhteiskunnallista tiheyttä ja toiminnallisuutta.

Osmo A. Wilo (Helsingin yliopisto) varoitteli ennustamisen vaaroista. Uusien keksintöjen, uusien tekniikoiden kaikkia vaikutuksia ei kuitenkaan kyetä aavistamaan. Tulevaisuutta koskevia päätelmiä ei pitäisi tehdä kovin suoraan sen nojalla, mitä on tällä hetkellä. Yleensä on esiintynyt taipumusta piirrellä tulvasta kauhukuvia; television ennakoitiin passivoivan ihmisiä, mutta todellisuudessa onkin käynyt pikemmin päin vastoin. Kauhukuvat ovat yhdenlaisia tyyppillisiä virheitä. Toinen seikka, jonka ennustaminen osuu ehkä useammin harhaan kuin oikeaan, ovat kustannukset. Aina on käynyt niin, että uusi viestintä- ja informaatiotekniikka on osoittautunut huomattavasti halvemaksi kuin ennusteen tekohetken pohjalta on voitu aavistaa.

Ennusteet tehdään liian herkästi kehitystrendien mukaan, ja tämä tuottaa ennusteisiin virheitä.

Uudet viestintäjärjestelmät saattavat järjes-

telminä tuottaa aivan uudenlaista inhimillistä käyttäytymistä, käyttäytymistä, joka ei mitenkään ole entisen kaltaista. Tässäkin usein sorrutaan lineaaristen ennusteiden tekemiseen. Vihjeitä Wiion mainitsemasta uudeltaisesta käyttäytymisestä löytyy esimerkiksi Bruce Christien perusteellisesta tutkimuksesta "From file to face" (1980). Siinä on tutkittu viestintää EEC:n päämajassa Brysselissä silloin, kun päämajaan tuotiin uutta viestintäteknikkaa. Miten käyttäytyminen muuttui uuden tekniikan tullessa taloon? Christie määritteli kaksi viestinnän tyyppiä, A- ja B-viestinnät. A-viestintä tarkoittaa *vuorovaikutteista viestintää* suoraan ihmiseltä toiselle; B-viestintä tarkoittaa viestintää, jossa käytetään informaatiota, mutta jossa *ei olla vuorovaikutuksessa* (tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi lehden lukeminen, tv:n katselu, viestintä tietokonepäänteen kanssa jne.). A- ja B-viestintää vastaan Christie löysi myös ihmisistä A- ja B-tyypit; esimerkiksi B-tyypin ihmiset viihtyvät paremmin käyttäessään informaatiota kuin ollessaan vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa (päin vastoin taas A-tyypillä). Uusi viestintäteknikka on usein ei-vuorovaikutteista ja sopii siis paremmin B-tyypin kuin A-tyypin ihmisille.

Vielä sellainenkin virhetyyppi esiintyy Wiion mukaan tulevaisuuden ennustamisessa, että lähitulevaisuutta yleensä yliarvioidaan ja kaukaista tulevaisuutta aliarvioidaan. Keksintöjen uskotaan leviävän nopeammin kuin todellisuudessa itse asiassa tapahtuu.

Veli Verronen (Tampereen yliopisto) esitelmöi aiheesta "Tieteellisen yhteisön futurologinen paradoksi". Verronen erotti tieteellisessä informaatiossa kolme aspektia: arvot, sisällön ja kvantiteetin. Tieteen edistystä voidaan tarkastella jokaisen aspektin näkökulmasta. Tieteen sisällön kasvun tarkastelun perustana voidaan käyttää tieteen aineiden jakoa tosiasioihin, menetelmiin, empirisiin lainalaisuuksiin ja teorioihin. Pääsuunnat sisällön kasvun tarkastelussa ovat (1) kasautumisteoriat ja (2) revolutio-teoriat. Sisällön kasvun näkökulmasta on mielekästä kysyä, voiko tieto kasvaa loputtomiin vai tuleeeko raja joskus eteen; tätä kysymystä Verronen ei esitelmässään kuitenkaan tarkastellut si-



katsauksia

sällön kasvun, vaan kvantiteetin kasvun näkökulmasta.

Tieteellisen tiedon määrän kasvun tarkaste-luissa mittarina on käytetty usein tieteellisten aikakauslehtien määrää. Kasvu on ollut - 1600-luvun alun jälkeen - eksponentiaalista; kasvukäyrän muoto on siis k^x , ei x^k . Tieteen määrän kaksinkertaistumisperiodi on tällä hetkellä 10-15 vuotta. Toisena tieteen määrän indeksinä on käytetty tieteellisten abstraktijulkaisujen määrää, ja on havaittu sama eksponentiaalinen kasvu.

Mutta onko tämä meno mahdollinen loputtomiin, Verronen kysyi. Voiko tieteellisen informaation kvantiteetti jatkaa nykyistä kasvukehitystään? - Kvantiteetin lisäksi on tarkasteltava myös tieteen laatua. On voitu todeta tai ainakin arvioida, että hyvien tulosten ja huipputulosten määrä on tieteen kokonaismäärän funktio - niiden kasvu siis tieteen kokonaiskasvun funktio. Hyvien tulosten ja huipputulosten määrän kasvattaminen edellyttää siis kokonaisvolyymin aina suurempaa paisuttamista. Reaalimaailmassa eksponentiaaliselle kasvulle kuitenkin tapahtuu aina jotakin. Sen yläraja tulee aina vastaan, kasvukäyrä joutuu aina taipumaan jollakin saturaatorajalla. Tieteen rajaton kasvu edellyttäisi paradoksaalisesti, että jonakin päivänä ennen pitkää tutkijoita olisi enemmän maapallolla kuin väestöä.

Tieteen kasvuvauhti siis väijäämättä hiljenee tulevaisuudessa. Tieteen laman hetki on silloin edessä. Mahdollisten tutkijoiden määrä (lahjakkuustason mukaan) on ehkä 6-8 % väestöstä. Tämä kasvuraja ollaan ilmeisesti parhaillaan saavuttamassa; tieteen lama on siis jo aivan käsillä.

Kun tieteen volyyymi ei voi rajattomiin kasvaa, voi olla että osa mahdollisesta tiedosta jää kokonaan tuottamatta. Kun tieteen volyyymi ei jonkin (jo saavutetun tai aivan pian saavutettavan) rajan yli voi kasvaa, juuttuu tiede joihinkin ajatusmuotoihin, joista ei enää voida vapautua, koska ei voida tunkeutua riittävän syvälle todellisuuteen. Edessä on siis *lopullisen tiedon* ai-

ka. Ei kuitenkaan tiedetä, johtuuko lopullinen tieto siitä, ettei mitään ole enää löydettävissä, vai siitä, ettei tieteen kokonaisvolyymi salli tietää enempää.

Seminaarin viimeisessä varsinaisessa alustuksessa *Kauko Pietilä* (Tampereen yliopisto) tarkasteli informaatioyhteiskunnan lupauksia ja lupaus-ten lunastamisia kahden tekstin valossa: Desmond Fisherin "The right to communicate: a status report" ja Philip Elliottin "Intellectuals, the 'information society' and the disappearance of the public sphere". Teksteissä on esillä kaksi äärimmäistä suhtautumistapaa uuteen tekniikkaan ja sen yhteiskunnallisiin lupauksiin, Fisherillä rajaton optimismi ja valoisan tulevaisuuden kuva, Elliottilla (hänen artikkelinsa ilmestyy suomenoksena *Tiedotustutkimuksen* tässä numerossa) synkkä pessimismi ja tuhoutumisen aavistelu.

Fisherin komein lupaus on lupaus valtion ja ylimalkaan ihmisten ja yhteiskunnan yläpuolisten mahtien kuolemasta. Uusi informaatiotekniikka antaa mahdollisuuden purkaa valtion muodossa yhteiskunnasta vieraantunutta ja itsenäistynyttä yhteiskunnallista valtaa. Elliott viittaa samaan mahdollisuuteen otsikkonsa termillä "the disappearance of the public sphere". - Miksi sitten Elliott on pessimistinen siinä, missä Fisher on valoisan optimistinen, kun kumpikin kuitenkin näkee tai aavistelee tulevaisuudessa samanlaista valtio/julkisen sektorin kuolemiskehitystä? Elliott katsoo, että vanhan valtiomuodon ("the public sphere"; voitaisiin ehkä puhua sosiaalivaltiosta) tilalle kehittyy sellainen uusi valtiomuoto, mistä Fisher ei puhu juuri halaistua sanaa enempää. Uusi valtiollisuus on väkivaltaista poliisivaltiollisuutta, ja sitä uusi tekniikka kaikkialla (ydinvoimatalous, satelliitit, kaapelit jne.) tuntuu luonnonvoimaisesti kasvattavan jalanjäljissään. Uuden valtiomuodon, uuden valtiollisen väkivallan väijäämättömyyden tunnustaminen on Elliottin pessimismiä. - Toinen asia on, onko Elliottin tunnustus aukottomasti perusteltu.

Keskustelun jälkeen *Jussi Sauna-Aho* (Liikenneministeriö) selosti tutkimussuunnitelmaa "Joukkoviestintäteknologian tutkimusohjelma", joka on laadittu Liikenneministeriössä valtioneuvoston toimeksiannosta ja jonka toteuttamiseen on kaa-

vailtu käytettävän vuoteen 1988 mennessä (jolloin projektin kokonaisuudessaan pitäisi valmistua) noin 10 miljoonaa markkaa. Ohjelman on suunniteltu muodostuvan viidestä osaprojektista: (1) laajakaistaverkot viestinnässä, (2) sanomalehden ja teletietopalvelun toimituksen integraatio, (3) kestopaperi, (4) painoviestinnän toimintu-työn automaatio ja (5) joukkoviestintää koskevat perusselvitykset. Tutkimusohjelma on tarkoitus käynnistää kesällä 1983, jos valtion lisätaloustarviossa osoitetaan hankkeen käynnistämiseksi varoja. Tutkimukset on tarkoitus toteuttaa olemassa olevissa eri tutkimuslaitoksissa.

Sauna-Ahon selostuksen pohjalta käydyssä keskustelussa haluttiin erityisesti painottaa viestintäteknii-kan yhteiskunnallista merkitystä ja vaikutuksia tutkimuskohteena. Todettiin, että näidenkin ulottuvuuksien tutkiminen kuuluu Liikenneministeriön saaman valtioneuvoston toimeksiannon piiriin. - (KP)

Intellektuellit ja julkisuuden katoaminen

Aion nostaa esiin joukon kysymyksiä intellektuelleista, tiedotusvälineistä, tämänhetkisistä yhteiskunnan teknis-taloudellisista kehityspiirteistä ja niiden vaikutuksista kulttuuriin.¹ Kirjoitukseni ei käsittele ainoastaan nykytilannetta vaan myös pitempiaikaisia trendejä. Yhteiskunnan tämänhetkisessä kehitysvaiheessa on kehkeytymässä muutoksia joukkotiedotuksen jakelumodoissa. Monet kysymykset, joista on keskusteltu keskitetyn yleisradiotoiminnan - niin radion kuin television - kuin myös aikaisempien viestintämuotojen yhteydessä, kaipaavat nyt uusia vastauksia. Esiin nousee kysymys intellektuellien roolista kulttuurituotannossa.

Kehittämäni teesi on selvästi ristiriitainen Alvin Gouldnerin (1979) teesin kanssa, jonka Philip Schlesinger on hahmotellut artikkelissaan (Schlesinger 1980/81). Väitän, että vallansiirtoa kansallisvaltioilta kansainväliselle talou-