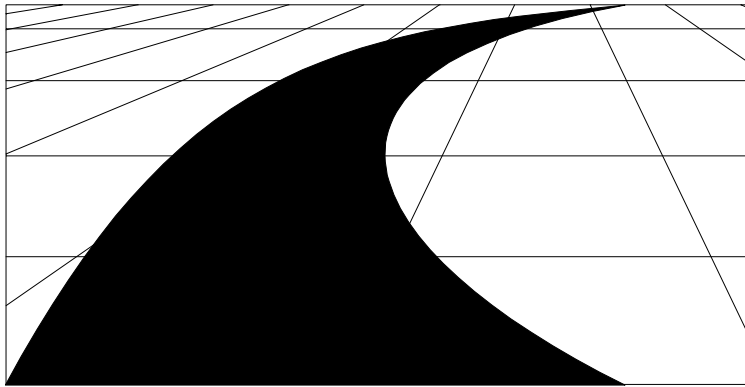

Tulevaisuuden näkymiä 1/2000



Sisältää mm.:

Ajokortit Suomessa 1980 - 1999

The Social Machine: Technology in
social theory

Suomen ympäristöpolitiikan tulevaisuuden
haasteet

Tielaitos - Toukokuu 2000

Tiehallinto

Tie- ja liikennetekniikka

Tulevaisuuden näkymiä 1/2000

Sisältö

- 3 Lukijoille
- 5 Ajokorttien määrän kehitys Suomessa 1980 - 1999
- 14 The Social Machine: Technology in the social theory
- 20 Suomen ympäristöpolitiikan tulevaisuuden haasteet
- 24 Lyhyesti: Natural Capitalism
- 26 Future Survey-poimintoja
- 35 Uutispoimintoja

Tulevaisuuden näkymiä ilmestyy vähintään neljästi vuodessa. Lehden kustantaja on Tiehallinto ja julkaisija Tie- ja liikennetekniikka. Toimitusneuvostoon kuuluvat Nils Halla (vastaava toim.), Veijo Kokkarinen. Toimituksen osoite on Tielaitos/tie- ja liikennetekniikka, PL 33, 00521 Helsinki, p. 0204 44 2516 (Halla), telefax 0204 44 2395. Jakelutoivomukset vastaavalle toimittajalle. - ISSN 0789-8886.

Lukijoille

Ajokorttien määrä on autoistumisen perustekijöitä. Ruotsissa on viime vuosina havaittu, että nuorten ikäryhmien ajokortin hankkiminen on vähentynyt, ja kyse saattaa olla asenteellisesta muutoksesta. Suomessakin näyttäisi ajokorttillisten osuus nuorissa ikäryhmissä hieman laskeneen, mutta syynä tähän lienee pikemminkin koettu lama kuin asenteelliset tekijät. Suomessa seurataankin edelleen yhdysvaltalaista mallia, joka merkitsee ajokorttillisten selvää lisääntymistä myös vanhimmissa ikäluokissa. *Veijo Kokkarinen* tarkastelee kirjoituksessaan ajokorttien määrän kehitystä Suomessa parina viime vuosikymmenenä.

Myös tässä numerossa julkaistaan kesän 1999 Tielaitoksen 200-vuotisjuhlaseminaarin satoa. *Timo Kalannin* artikkelissa pohditaan ihmisen luomien teknologisten välineiden - esimerkiksi auton - takaisinkytkentää ihmisen ja yhteiskunnan toimintaan.

Lehdessä esitellään myös pari ympäristötulevaisuuteen liittyvää kirja. *Tytti Viinikainen* tiivistää suomalaisen ympäristöpolitiikan tulevaisuutta käsittelevää kirjaa ja *Anders Jansson* rakentaa yhteyttä Yhdysvalloissa paljon huomiota osakseen saaneesta 'natural capitalism' -käsitteestä Tielaitoksen toimintaan.

Lehden lopussa on tavan mukaan valikoima Future Survey -aineistoa ja vielä kerran annos ESMERK -uutistiivistelmiä.

N. Halla

S-posti: nils.halla@tielaitos.fi

Tulevaisuuden näkymiä -lehtien artikkelit ovat luettavissa myös Tielaitoksen www-palvelussa, valinta 'tulevaisuussivulta', jonka osoite on: <http://www.tielaitos.fi/tulnak.htm>, sivulla on myös joitakin tulevaisuusaiheisia linkkejä.

Veijo Kokkarinen
Tielaitos, tie- ja liikennetekniikka

Ajokorttien määrän kehitys Suomessa 1980 - 1999

Ajokorttien määrän kehitys ei näytä seuraavan Suomessa samaa rataa kuin Ruotsissa. Ruotsissa nuorten ikäryhmien ajokorttien hankkiminen alkoi vähentyä jo 1980-luvulla, ja viime vuosikymmenen lopulla enää kolmasosa 18-vuotiaista hankki ajokortin. Myös Suomessa ajokorttien hankinta on viime vuosina pienentynyt hiukan nuorissa ikäryhmissä, ja kortin hankinta näyttää siirtyvän myöhemmälle iälle. Kysymys saattaa olla nuorten muuttuneista asenteista, mutta ainakin osittain ilmiö voitaneen laskea 1990-luvun laman tiliin. Ajokorttien hankinnan vähenemisen lisäksi nuorten autonomistus ja autonkäyttö ovat vähentyneet hiukan 1990-luvulla.

Ajokorttien määrä kasvaa kuitenkin jatkossa Suomessa, kun kortteja alkaa ajan myötä olla yhä enemmän myös vanhemmilla ikäryhmillä. Suomessa ajokorttien hankkiminen noudattaa pikemminkin Yhdysvaltojen kuin Ruotsin käytäntöä. Suomen väestön ikärakenteen muutoksen on yleisesti arveltu lisäävän joukkoliikenteen käyttöä, mutta todennäköisesti ajokorttien määrän kasvun myötä se lisääkin henkilöautoliikennettä parina seuraavana vuosikymmenenä, ja itse asiassa vaikeuttaa siten joukkoliikenteen kehittämistä.

Ajokorttien määrän kehitys 1980 - 1999

1980-luvulla ajokorttien määrä kasvoi Suomessa nopeasti, noin 70 000 kortilla vuodessa. Tuolloin myös kortteja hankkivat ikäluokat olivat nykyisiä suurempia. 1990-luvun laman aikana ja sen jälkeenkin ajokorttien määrän kasvu väheni jonkin verran, mutta on parina viime vuotena taas lisääntynyt ja noussut noin 50 000 korttiin vuodessa. Kokonaisuutena ajokorttitiheys kasvoi edelleen 1990-luvullakin. Vuosikymmenen lopussa ajokortti-ikäisillä naisilla kortti oli 65 prosentilla ja miehillä lähes 90 prosentilla. Ajokortillisten miesten osuus on kasvanut vain hitaasti viime vuosina (*taulukko 1*).

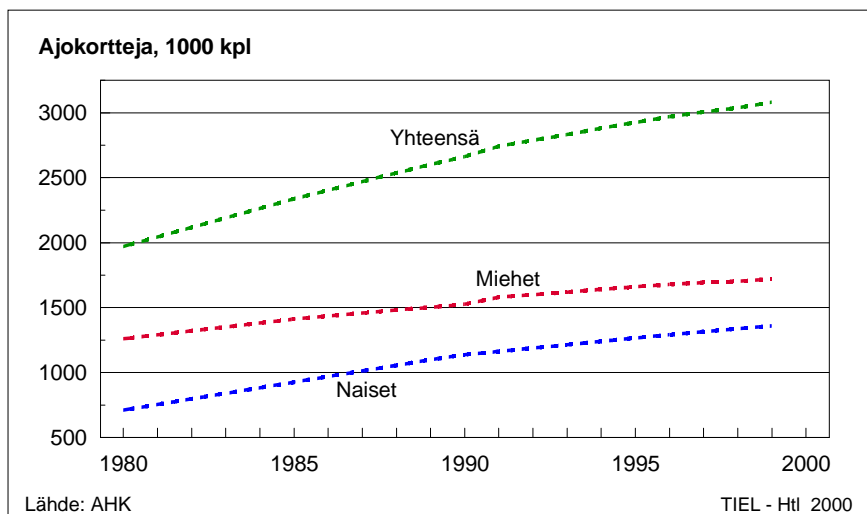
Ajokorttien määrä on Suomessa lisääntynyt 1990-luvulla selvästi nopeammin kuin henkilöautokanta. Kuluneella vuosikymmenellä korttien määrä lisääntyi 23 prosentilla ja autojen määrä vain 9 prosentilla. Henkilöautoa kohden oli vuonna 1999 1,49 ajokorttia, kun vuosikymmenen alussa vastaava luku oli 1,37 korttia. Kortteja on siis jonkin verran aikaisempaa enemmän 'reservissä'.

Taulukko 1: Ajokorttien määrän ja ajokortillisten prosenttiosuuden kehitys sukupuolen mukaan ajokortti-ikäisessä väestössä vuosina 1980 - 1999

Vuosi	Ajokorttien lukumäärä						
	Naiset	%-osuus	Miehet	%-osuus	Yhteensä	%-osuus	Lkm:n kasvuu
1980	711 060	38	1259 892	74	1970 952	55	74 773
1985	925 698	47	1411 464	79	2337 162	62	70 857
1990	1137 569	57	1525 696	84	2663 265	69	62 346
1995	1266 280	62	1659 713	88	2925 991	74	44 666
1996	1290 965	63	1678 409	88	2969 282	75	43 291
1997	1313 590	63	1693 051	88	3006 641	75	37 359
1998	1338 891	64	1718 616	89	3057 507	76	50 866
1999	1361 780	65	1745 981	89	3107 761	77	50 524

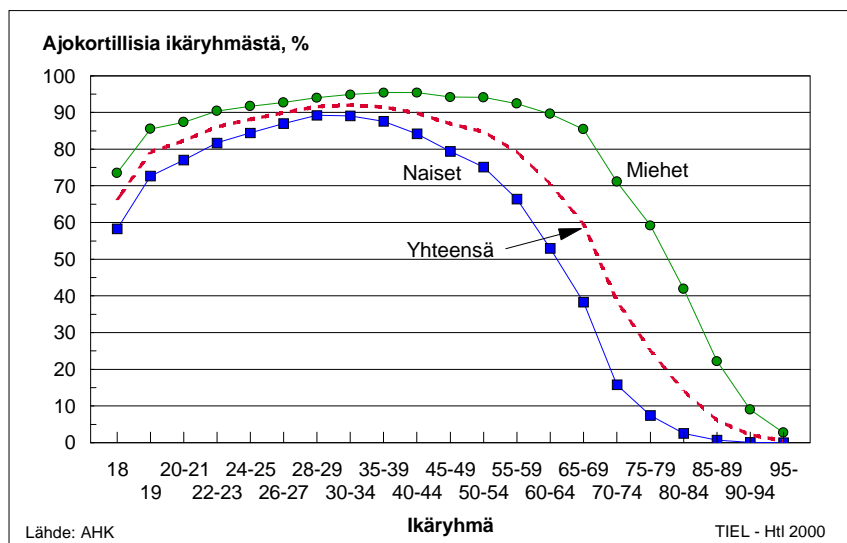
Ajokortit sukupuolen mukaan

Naisilla on edelleen selvästi vähemmän ajokortteja kuin miehillä, vaikka naisilla korttien määrä kasvaakin hiukan miehiä nopeammin (kuva 1). Jatkossa korttien hankinta kuitenkin vähenee molempien sukupuolten kohdalla jonkin verran, kun uusia ajokortteja hankkivat ikäluokat ovat aikaisempia pienempiä, ja toisaalta ajokorteissa alkaa olla hiukan myös "poistumaa" vanhimpien ikäryhmien, etenkin miesten kohdalla.



Kuva 1: Ajokorttien määrän kehitys sukupuolen mukaan vuosina 1980 - 1999 (henkilöauton kuljettamiseen oikeuttavat kortit)

Sukupuolten välillä on suuria eroja ajokorttitiheydessä etenkin vanhemmissa ikäryhmissä. Naisten ajokorttitiheys alkaa pienetä jo 30 ikävuoden jälkeen, kun miesten tiheys säilyy suurena aina 60 ikävuoteen asti. Naisten ajokorttitiheys on korkeimmillaan kolmikymppisenä, jolloin 90 prosentilla ajokortti-ikäisestä väestöstä on kortti. Keski-ikäisillä miehillä ajokortti on 95-prosenttisesti (kuva 2).



Kuva 2: Ajokorttitiheys ikäryhmän ja sukupuolen mukaan Suomessa vuonna 1999 (henkilöauton kuljettamiseen oikeuttavat kortit)

Nuorten ikäryhmien kohdalla sukupuolten väliset erot ajokorttien omistuksessa ovat pienemässä. Naisilla ajokorttien hankinta-aika on jonkin verran pitempi kuin miehillä, ja sukupuolten välinen ero ajokorttitiheydessä on pienemmillään noin kolmikymmppisenä. Tästä seuraa, että ajan mittaan sukupuolten väliset erot pienenevät myös vanhemmissa ikäryhmissä.

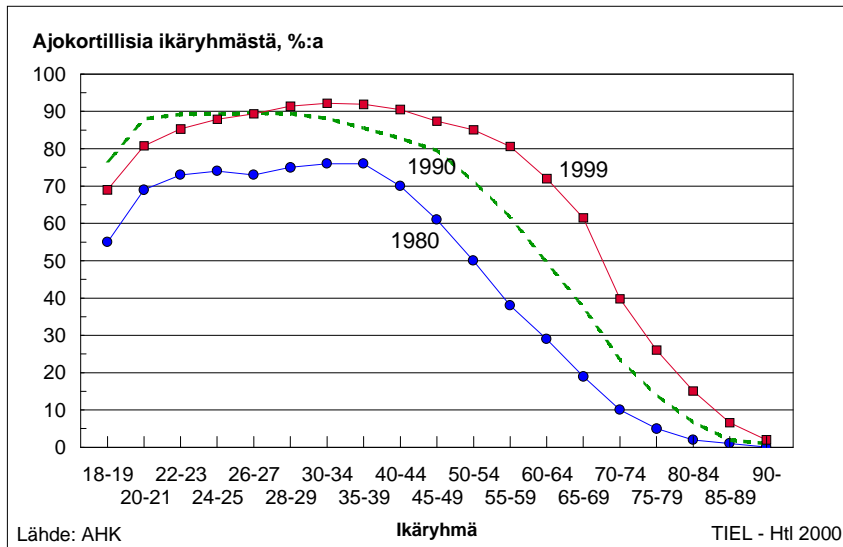
Ajokorttien määrä ikäryhmän ja sukupuolen mukaan vuonna 1999 on esitetty myös *liitetaulukossa 1*.

Ajokortit ikäryhmän mukaan

Kuvassa 3 näkyvät eri ikäryhmien ajokorttitiheyden muutokset vuosina 1980 - 1999. Vuosien 1980 ja 1990 välisenä aikana kaikkien ikäryhmien ajokorttitiheys kasvoi nopeasti. 1990-luvulla nuorten ikäryhmien korttitiheys on pienentynyt, mutta vanhempien ikäryhmien tiheys on jatkanut kasvuaan. 1990-luvun lopussa ajokorttien hankinta näyttää ajoittuvan pitemmälle ajalle kuin aikaisemmin, ja ajokorttitiheys kasvaa noin 35 ikävuoteen asti. Kun aikaisemmin ajokortti hankittiin lähes heti ajokortti-ään saavuttamisen jälkeen, nyt kortteja ajellaan paljon myöhemmin.

Ovatko asenteet muuttumassa ?

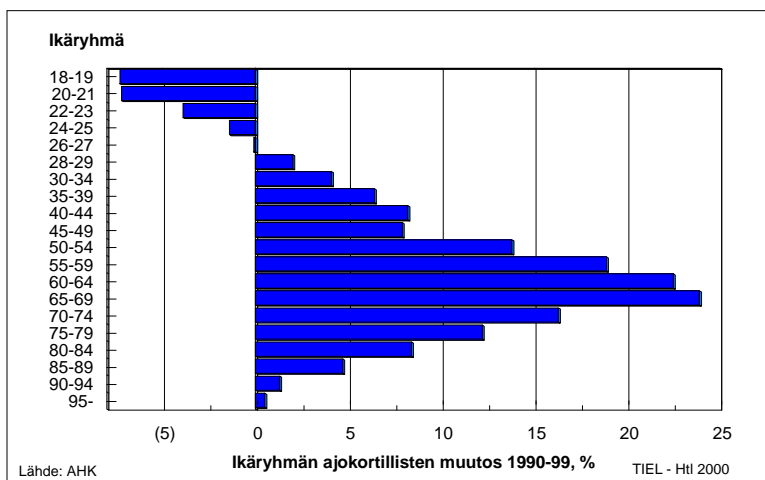
Kuvassa 4 on esitetty ikäryhmien ajokorttitiheyden muutoksia vuosina 1990 - 1999. Ajokorttitiheys on pienentynyt kaikissa ikäryhmissä 18-27 -vuotiaat. Nuorten ajokorttitiheys pienentyi selvästi myös vuoden 1999 aikana, jolloin 18-vuotiaita ajokortin ajajia oli viisi prosenttiyksikköä vähemmän kuin edellisessä vuotena. Osaltaan nuorten ajokorttien hankinnan vähenemiseen 1990-luvulla on vaikuttanut laman aiheuttama suurtyöttömyys, jota on jatkunut pitkään laman jälkeenkin. Työttömyys on kohdannut erityisesti ajokortin hankintaiässä olevia nuoria, mutta myös nuorten vanhempia, jotka useimmiten maksavat ajokorttien hankinnan.



Kuva 3: Ajokorttitiheyden kehitys ikäryhmän mukaan vuosina 1980 - 1999 (henkilöauton kuljettamiseen oikeuttavat kortit)

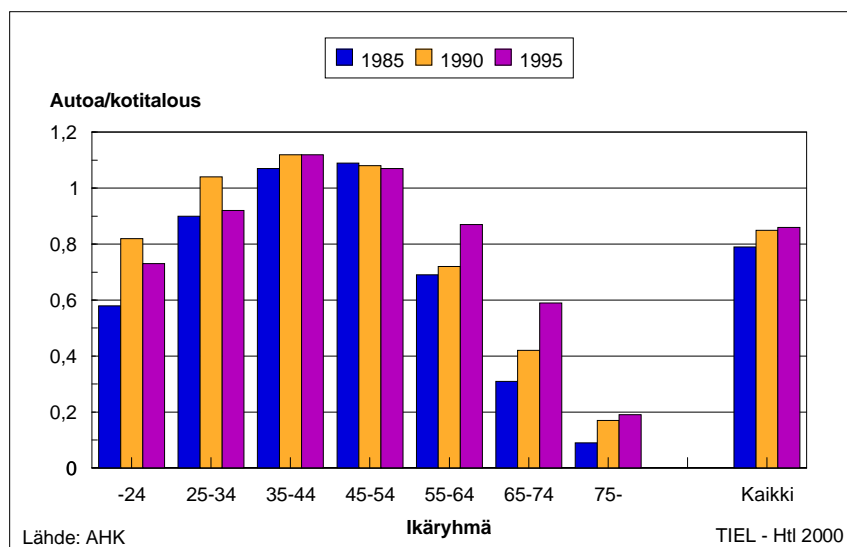
Vuonna 1999 talouskasvu oli jatkunut jo pitkään ja työttömyyskin oli vähentynyt sitten pahimpien lamavuosien. Tästä syystä nuorten ajokorttien vähentyneessä hankinnassa saattaa olla kysymys myös alkamassa olevasta asenteiden muutoksesta. Ainakin ajokortin hankintaa siirretään myöhemmäksi.

28-vuotiaiden ja sitä vanhempien ikäryhmien ajokorttitiheys oli vuonna 1999 kuitenkin suurempi kuin vuosikymmenen alussa. Erityisen paljon ajokorttitiheys kasvoi 50 - 70-vuotiaiden keskuudessa. Tämä johtuu lähinnä siitä, että aikoinaan ajokortin nuorempina hankkineet ovat siirtyneet vanhempiin ikäryhmiin. Tämän perusteella parina lähivuosikymmenenä ajokorttitiheys kasvaa eniten yli 70-vuotiaiden ikäryhmässä.



Kuva 4: Ajokortillisten henkilöiden osuuden muutos ikäryhmittäin vuosina 1990 - 1999 (ajokortillisia vuonna 1999 prosenttiyksikköä enemmän/vähemmän kuin vuonna 1990)

Henkilöauton omistuksessa (*kuva 5*) ja käytössä tapahtuneet muutokset ovat olleet 1990-luvulla samankaltaisia ajokorttitiheyden kehityksen kanssa. Myös autonomistus ja -käyttö ovat vähentyneet 1990-luvulla niissä kotitalouksissa, joissa päämies on alle 35-vuotias. Sen sijaan vanhemmissa ikäryhmissä autonomistus ja käyttö kasvoivat myös 1990-luvulla. Laman vaikutus autonomistukseen ja -käyttöön on epäilemättä ilmeisempi kuin ajokorttien hankintaan, koska auton hankkiminen ja pitäminen on ajokortin hankintaa kalliimpaa.



Kuva 5: Kotitalouksien henkilöautotiheys (autoa/kotitalous) ikäryhmän mukaan vuosina 1985, 1990 ja 1995

Suomen ajokorttitiheys verrattuna muihin maihin

Suomi on kokonaisuutena vielä jonkin verran jäljessä ajokorttitiheydessä Ruotsista ja selvemmin USA:sta (*taulukko 2*). Tämä ohtuu lähinnä siitä, että aikaisemmin autoistuneissa USA:ssa ja Ruotsissa vanhemmilla ikäryhmillä on selvästikin enemmän kortteja kuin Suomessa. Ruotsialaisilla naisilla on kortteja Suomen naisia enemmän, mutta miehillä niitä on molemmissa maissa saman verran.

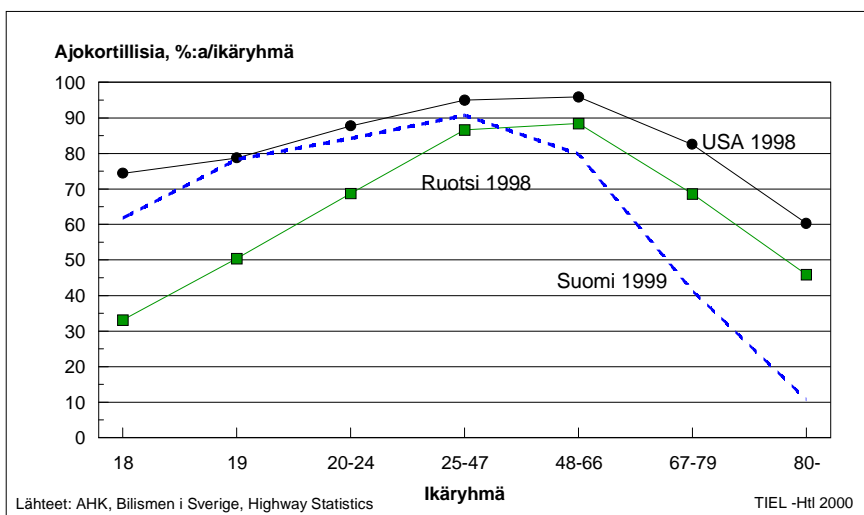
Taulukko 2: Ajokortin omistus sukupuolen mukaan Suomessa, USA:ssa ja Ruotsissa (ajokortillisten prosentiosuus ikäryhmästä)

	Ajokortillisia, %/ikäryhmä		
	Naiset	Miehet	Yhteensä
Suomi 1999	65,1	88,8	76,5
USA 1998	86,3	93,7	89,9
Ruotsi 1998	70,6	88,6	79,4

Kuvassa 6 on verrattu Suomen ikäryhmittäisiä ajokorttitiheyslukuja USA:n ja Ruotsin lukuihin. Kuvan perusteella voidaan päätellä, että ajokorttien määrä

kasvaa Suomessa parin seuraavan vuosikymmenen aikana paljonkin ajokortillisten siirtyessä vanhempiin ikäryhmiin. Tämä edellyttää tietenkin, ettei nuorten ikäryhmien ajokortin hankinta juurikaan vähene. Suomen ajokorttitiheyden kehitys näyttää seuraavan pikemminkin USA:n kuin Ruotsin käyrää. Suomessa nuorten ajokorttitiheys on lähellä USA:n tiheyttä.

Ruotsissa nuorten ajokorttien hankinta on pienentynyt kaikissa lääneissä, mutta eniten suurkaupungeissa, joissa on myös toimiva joukkoliikenne. Syynä ruotsalaisten nuorten vähäiseen kiinnostukseen hankkia ajokortteja mainitaan mm. että tietotekniikka ja netissä surfailu olisivat syrjäyttäneet mielenkiintoa ajokorttia ja autoa kohtaan. Osasyynä voi olla myös kiireisemmäksi käynyt elämänrytmi. Ajokorttia ei hankita, jos sillä ei ole välittömästi käyttöä. Ajokortin hankinta on siirtynyt myöhäisemmäksi ja se hankitaan ehkä vasta sitten, kun harkitaan auton hankintaa.



Kuva 6: Ajokortin omistus ikäryhmän mukaan Suomessa, Ruotissa ja Yhdysvalloissa (ajokortillisten osuus ikäryhmästä)

Johtopäätöksiä

Liikennepoliittisessa keskustelussa on usein esitetty, että väestön vanheneminen lisää automaattisesti joukkoliikenteen käyttöä. Näin ei ilmeisesti ole, vaan 'automaattisesti' lisääntyikin henkilöautoliikenne, kun ajokortillisten määrä lisääntyy myös vanhemmissa ikäryhmissä parin seuraavan vuosikymmenen aikana. Nykyiset autoilijat jatkavat henkilöauton käyttöönsä myös vanhemmalla iällä. Suuri osa ns. suurista ikäluokista on jatkaa ajelujaan vielä vuonna 2020. Tunnetusti autonkäyttötottumuksia on vaikeaa muuttaa. Näin monta kertaa, vaikka joukkoliikennevaihtoehto olisi käytettävissäkin. Vaihdaminen joukkoliikenteeseen vaatii asennemuutoksen lisäksi myös tuntuja taloudellisia kannustimia. Väestön vanheneminen sinänsä alkanee lisätä joukkoliikenteen käyttöä ehkä vasta parinkymmenen vuoden kuluttua, kun hyvin vanhojen ikäryhmien osuudet väestöstä kasvavat.

Henkilöautojen määrän lisääntyessä joukkoliikenteen mahdollisuudet heikenevät. Tämä asettaakin uusia haasteita joukkoliikenteen kehittämiseksi: miten saada enemmän autollisia henkilöitä käyttämään ainakin osalla matkoista joukkoliikennettä tai jopa luopumaan kokonaan autosta tai ainakin perheen kakkosautosta. Erityistä merkitystä olisi siirtymisessä työmatkoilla joukkoliikenteen käyttöön siellä, missä se on mahdollista. Tällöin liikenne vähenisi juuri ruuhka-aikoina, ja näin kapasiteettia lisääviä liikenneinvestointeja voitaisiin vähentää.

Muuttoliike kasvukeskuksiin parantaa periaatteessa joukkoliikenteen mahdollisuuksia, kun käyttäjien määrä kasvaa. Asuntojen puute ja niiden korkeat hinnat pääkaupunkiseudulla ja muissakin kasvukeskuksissa ovat kuitenkin hajauttaneet yhdyskuntarakennetta ja muuttajat ovat jääneet usein kehyskuntiin tai hankkivat myöhemmin omistusasunnon kauempaa keskustasta halvempien hintojen alueilta. Seurauksena työmatkat pidentyvät ja ovatkin jo pidentyneet viime aikoina, mikä vaikeuttaa joukkoliikenteen asemaa ja kestäväen kehityksen toteuttamista liikenteessä. Asuntojen hintojen nousu, ja sen yhdyskuntarakennetta hajauttava vaikutus osoittaa, että joukkoliikenteen kehittäminen ei siis ole pelkästään kiinni liikennepolitiikasta, vaan paljolti myös muusta yhteiskuntapolitiikasta.

Käytetyt lähteet:

AHK: Ajokorttitilastoja vuosilta 1980 - 1999.
Liikenneministeriö: Henkilöauton omistus ja käyttö. Julkaisuja 28/99.
Bilindustriföreningen: Bilismen i Sverige 1999
U.S. Department of Transportation: Highway Statistics 1998

Kirjoittajan yhteystiedot:
Veijo Kokkarinen, erikoistutkija
Tielaitos, keskushallinto
Tie- ja liikennetekniikka
p. 0204 44 2518
s-posti: veijo.kokkarinen@tielaitos.fi

Liitetaulukko: Ajokortit ikäryhmän ja sukupuolen mukaan 31.12.1999

<i>Ikä</i>	<i>Moottorip. Kortit.</i>	<i>Tr-kortit</i>	<i>Ajokortit yhteensä</i>	<i>Auto- kortit</i>	<i>Väkiluku lkär:ssä</i>	<i>Autok/ikär %, 1999</i>
15-17	556	499	1056	1	98840	0,0
	6850	5183	12039	6	103621	0,0
	7406	5682	13095	7	202461	0,0
18	73	85	17208	17050	31880	53,5
	549	365	23039	22125	33233	66,6
	622	450	40247	39175	65113	60,2
19	40	43	22580	22497	31490	71,4
	110	34	28005	27861	33142	84,1
	150	77	50585	50358	64632	77,9
20-21	45	43	48385	48297	63501	76,1
	175	49	56656	56432	66056	85,4
	220	92	105041	104729	129557	80,8
22-23	47	27	52699	52625	65076	80,9
	142	36	60941	60763	67885	89,5
	189	63	113640	113388	132961	85,3
24-25	31	43	52840	52766	62600	84,3
	113	29	59970	59828	65521	91,3
	144	72	112810	112594	128121	87,9
26-27	19	16	48874	48839	56433	86,5
	64	39	55291	55188	59992	92,0
	83	55	104165	104027	116425	89,4
28-29	11	20	55077	55046	61708	89,2
	75	33	59767	59659	63742	93,6
	86	53	114844	114705	125450	91,4
30-34	23	45	157046	156978	175244	89,6
	136	107	173002	172759	182321	94,8
	159	152	330048	329737	357565	92,2
35-39	42	91	164987	164854	186739	88,3
	147	161	185619	185311	194200	95,4
	189	252	350606	350165	380939	91,9
40-44	19	80	162418	162319	190213	85,3
	276	199	187788	187313	196273	95,4
	295	279	350206	349632	386486	90,5
45-49	14	45	160805	160746	199863	80,4
	166	345	193420	192909	204582	94,3
	180	390	354225	353655	404445	87,4

50-54	9	65	159737	159663	209647	76,2
	159	532	201642	200951	213919	93,9
	168	597	361379	360614	423566	85,1
55-59	6	57	99003	98940	143681	68,9
	186	456	130882	130240	140513	92,7
	192	513	229885	229180	284194	80,6
60-64	6	99	75396	75291	135115	55,7
	329	719	112333	111285	124103	89,7
	335	818	187729	186576	259218	72,0
65-69	20	99	51321	51202	123488	41,5
	560	1177	90146	88409	103675	85,3
	580	1276	141467	139611	227163	61,5
70-74	4	20	21424	21400	121845	17,6
	230	1144	63024	61650	86775	71,0
	234	1164	84448	83050	208620	39,8
75-79	1	6	8512	8505	104364	8,1
	108	803	34210	33299	55966	59,5
	109	809	42722	41804	160330	26,1
80-84	1	0	1963	1962	66183	3,0
	34	291	12574	12249	27816	44,0
	35	291	14537	14211	93999	15,1
85-89	0	1	334	333	41393	0,8
	8	74	3402	3320	14002	23,7
	8	75	3736	3653	55395	6,6
90-94	0	0	21	21	14400	0,1
	0	16	421	405	3953	10,2
	0	16	442	426	18353	2,3
95-	0	0	1	1	2714	0,0
	0	0	16	16	594	2,7
	0	0	17	17	3308	0,5
Naiset	967	1477	1361780	1359336	2087577	65,1
Miehet	10417	13586	1745981	1721978	1938263	88,8
Yhteensä	11384	15063	3107761	3081314	4025840	76,5

Timo Kalanti¹
Teknillinen korkeakoulu/YTK

THE SOCIAL MACHINE²

Technology in the social theory

Man made by his tools

The sociology of technology claims that techniques - technical means - do something to their users: man is transformed by his tools.

From the point of view of everyday experience the argument may sound strange enough. Machinery and equipment, buildings and houseware are man-made artefacts. Individuals and organizations utilize them according to their aims. Technical equipment do not do anything without their users willing them to do. The one with a remote control in his hand is the master after all.

The sociology of technology does not deny that artefacts owe men and women their existence. As Latour (1994, 34) puts it: women make electronic chips, but no computer has ever made a woman. Neither is it saying that machines act on their own. Quite contrary: just because machines do not work on their own, an interaction with men and their machines render possible that artefacts do something to their users.

Men are not immune to their own products. By designing, planning and producing their commodities and environs human beings design themselves, their procedures and goals of actions and its context - the meaning of their acts. This is what McLuhan (1964) was intending to say with his slogan "medium is the message" (Benedetti et al. 1997, 126).

Technical means enable, but only at the cost of constraining at the same time. The structure of the technical system determines its functions. A machine does not work randomly but repeating a work-process which sets constraints to its environment, its input matter and output products.

A chaff-cutter can chop branches and twigs but only those not wider than three to five centimeters in diameter, depending on the appliance. This input constraint creates a new problem to its user. He or she has to select the branches before forcing them into the feeder. But even before that there has to be a power supply nearby: the cutter has to be connected to electric network. The device

¹ **Kalanti Timo** assistentti, VTL, arkkitehti (sosiologia), Teknillinen korkeakoulu, yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus. Tutkimusalueita esineiden, koneiden ja fyysisten ympäristöjen sosiaalisuus sekä artefaktien sosiaalisen merkityksen ja toiminnallisuuden ongelma strukturalistisen semiotiikan, reseptioestetiikan, psykologisen itsesäätelyn teorian sekä kulutuksen ja tekniikan sosiologian näkökulmista.

Puh. (09) 451 4091 ja (040) 538 5627; E-mail: timo.kalanti@hut.fi

² Kirjoitus perustuu esitykseen, joka pidettiin Tielaitoksen 200-vuotisjuhlaseminaarissa Turussa kesällä 1999.

works only as a part of technical infrastructure. The infrastructure is useless without devices to plug in, as devices are useless without a network, which supplies them with power. Appliances and infrastructure presuppose each other but they still do not work on their own. Their material existence presumes a social organization, which has produced and designed them to function with social beings. There has to be someone to plug the cutter in and switch it on.

A human being uses the chaff-cutter but in a way that is already pre-programmed in the functional structure of technical network. A script for user's role in a sociotechnical system is described in the manual of the appliance. A human has to learn to use the device, which reminds us that technique set constraints to its users. It is just those constraints that demand certain skills and capabilities on the user. Anyone too rushed or lazy to read handbooks knows that all too well. The more efficient the apparatus, the more specialized it is in its functions but also in its demands it sets on its user. Reading the manual is about learning a procedure, a program of action to handle with equipment. In a user's role a human is incorporating his acts into the work process of the apparatus. He is accommodating himself to become part of the machine.

A social practice is embodied in a technical system. A man is modified by his tools, which constitute his role in a sociotechnical system. Embodied in the structure of the technological system there already is a pre-planned empty position which the corporeal subject has to accept if he is going to take the advantage of the apparatus. The most extreme conclusion of this situation is that of Martin Heidegger. In "The Question Concerning Technology" Heidegger (1977) asserts that technology is never a mere tool. Quite contrary, man himself has become an instrument of his tools for no other end but instrumentality itself. Man is possessed by his technology, and it is a complete illusion to believe that we can master it. For Heidegger, technology dominates all and everything, even the sciences it pretends to serve. By rationalizing and stockpiling nature, science plays into the hands of technology, which has no other end but to rationalize and stockpile nature endlessly. (Latour 1994, 30.)

In his serious worry about loss of cultural values and genuine meaning Max Weber is the sociological counterpart to Heidegger. Weber (1905) tells the social historical version of the same narrative of the man-made monster that finally subordinated men his servants: for Weber a protestant ethic with its conception of man as an instrument of God was a necessary condition for the emergence of modern economic institutions. But once gained full autonomy and detached from the conditions of its origin, economic system turned out to threaten the traditional way of living out of which it was born. Secularization and market capitalism pervaded life sphere with instrumental rationalization disseminating its domination to ever-new realms of societal life while displacing alternative value-orientations. More accurately, instrumental rationality is formal in a way that it is been emptied of all cultural values and thus expels them from the public life. What is left is calculative reason, quantifying even the unquantifiable (Gronow 1988, ref. Heiskala 1997), never asking the meaning of its action. This is the iron cage of modern man.

In sociological terms both Heidegger and Weber exemplify a strange dualism in their arguments: on the other hand technical or economic systems emerge as products of actions of individuals but once completed they appear as social forces determining the acts of members of society. Actors who produced systems now confront the products of their own action with helplessness.

In Weber the dualism is located between micro- and macro levels of society, between individual agency and structure. The most well known attempt to overcome this dualism has been presented by Anthony Giddens in his theory of structuration. Giddens suggests that structures are both medium and outcome of the practices they recursively organize (Giddens 1979; 1984, 25). Consequences of action are conditions of oncoming actions. Therefore dualism should be conceived as duality of structure.

Material constructions of social practices

Social theory is loaded with dualisms and dichotomy between social and material is one of them. Following Emile Durkheim culture and its material formations have been understood as a representation of social organization. As Latour (1993, 52) puts it, gods, money, fashion and art offer only a surface for the projection of divisions and categories of social order. But, as Latour proceeds, if it is necessary for society to find its mirror in material artefacts, if society is embodied and made visible in its material products, then are objects not co-producers of society? Society is built literally - not metaphorically - of gods, machines, sciences, arts and styles (Latour 1993, 54).

To say that is not only to make a controversial dispute. Human agency is always interfering with artificial objects and technologies. It is difficult to think of any action where no artefacts would be involved. Agency is not a property of humans but of an assembly of humans and nonhumans. An object does not act by itself but neither does a subject. There is no sense in which humans may be said to exist as humans without entering into commerce with what authorizes and enables them to act. (Latour 1994, 45-46.) Action is a property of object-institutions: neither pilots nor Boeing 747s fly. But airlines do.

Technical means are vehicles of social action, which is taking place in larger scale social systems composed of institutions and technical infrastructure supporting reciprocity between collectives across extended time-space. The actor is a sociotechnical hybrid working in social system, itself a sociotechnical collective. Technical means are means of social action reproducing as their outcome social structures and technical infrastructures. Technique is both a mean and an end (Latour 1994, 53) of social action. In this sense, technique corresponds to the definition of social structure by Anthony Giddens: it is both medium and outcome of social agency.

Action is about movement and change. It is a constant flow of activities emerging and fading away in a daily life. People encounter each other for the moment their trajectories cross cut in time-space just to apart for a few moments later. On a surface level this all looks like chaos. Nevertheless there is a pattern un-

derlying. Most of the activities recur from day to day in the same repetitive order. Waking up in the morning at seven a clock. Routines of taking a shower, dressing on and having breakfast - always in the same chronological and spatial sequence. Leaving home for work. Every minute of a day is predictable because every day is similar to any other day and every week is just a repetition of the past week. Daily life has duration, a flow, but it does not lead anywhere (Giddens 1984, 35). The continuous flow of activities is broken only by the nightly passivity of sleep (ibid., 73).

Routinized and repetitive character of daily life forms the basis of systemness of social relations. Social systems are organized as regular social practices. Practices have a structure, or structural properties, implicated in the procedure of ongoing activities. Structure exists as instantiated in practices. (Giddens 1984.) And when the night falls and action stops structure is saved only in the memory traces of individuals. In this way society does not have to be invented again every morning. But when action is over, something else is left too, besides memories. That is built environment.

As Latour (1994, 61) puts it, social interactions are extremely labile and transitory. Because of their negotiability they are flexible but that also makes them fleeting. But artefacts, or nonhumans as Latour prefers to call them, stabilize social negotiations. Nonhumans are at once malleable but durable. They can be shaped very quickly but, once shaped, last far longer than the interactions that fabricated them. Social occurs in reciprocal practices, interactions and encounters but material products, artefacts, machinery, buildings and cities stabilize social realm, make it visible and provide some measure of durability.

This is not totally strange to Giddens either. When discussing constraints of structures he does acknowledge material constraint besides sanctions and structural constraints (Giddens 1984, 176). Material constraints of action derive from the character of the material world or milieu and from the corporeality of the body. Localized settings of interactions provide for a good deal of the fixity underlying social institutions, but as Giddens points out, there is no clear sense in which they can be said to "determine" such fixity (ibid., 118). The relation of social practice and physical setting is problematic, because "locales" on interaction cannot be described in physical terms only. A "house" is grasped as such only if the observer recognizes that it is a dwelling with a range of other properties specified by the modes of its utilization in human activity (ibid., 118). A dwelling is a home only if it is lived, but one cannot live at home without a dwelling. A home is a dwelling and a social practice (Saarikangas 1993, 24). In Latour's terms, home is an object-institution.

Housing practice cannot be reduced to its dwelling, but building is enabling in the production of habitation. In other words, dwelling is a resource of housing practice. In Giddens (1984) theory of structuration, resources of action are also structural properties of action. Structures are not only constraining but also enabling. And this enabling character is what makes structures resources of action.

Contained resources of action

According to Giddens (1984) structure is composed of rules and resources, former referring to norms and systems of signification, the latter to allocative and authoritative resources. Allocative resources refer to material means of action, namely raw materials, material power sources, technology and artifacts produced by technology out of raw materials (*ibid.*, 258). Authoritative resources are, to put it shortly, political-administrative formations commanding persons or social organizations. Technology and politics presuppose each other: they are both vehicles of power, which, by its very definition, is a capability of performing transformations. But power is impotent without resources. Humans and technology must be brought together in order to execute power. And executing power reproduces those conditions of dominance, which forced men and machinery to accommodate themselves to each other in order to work upon physical environment and social systems.

Modifications of physical settings or technology recur to social organizations, which generated the change in their built or technical environment. Innovations in technology or relocalization of social practices may have unintended consequences which force the organization to reshape itself to accommodate to the modifications in its artificial environment. Reorganization of social system may set demands on further modifications of technical infrastructure, in its turn causing new unintended surprises to the social.

In such a way, social systems organize themselves via technological change or by designing their built environment and are reorganized by it. Finally it is difficult to say if human beings are the generators of change in the first place or if they are just responding to changes in the infrastructure they are dependent on.

So, behind every change in artificial environment, there is social agency and behind social agency there are changes in technology as a result of social intervention or a failure to do so, as in a case of lack of maintenance collapsing the device. This is what Latour (1994) calls blackboxing: technical structures are containers of social practices transported, displaced and delegated by the functions of technology, inscribed in the material organization of artefacts. And practices build upon technical devices, embedded in the procedures of daily life, hidden as invisible sediments underlying social action. Always available and accessible in a routinized manner, technologies are silent partners of humans in the construction of the social.

Even if material objects have an existence independently of social practices, they become resources of action only when incorporated within practices structuring social relations (Giddens 1984, 33). There are no such things as objects or humans as subjects but assemblies of objects and humans fusing into each other (Latour 1994).

Technology as a mediator, enabling participants in interactions to mobilize acts carried out in a distant past, in a faraway places by actors now absent (Latour 1994), renders possible what Giddens (1984) calls time-space distancing - the stretching of social encounters across time and space to form social systems. So-

cial relations are perpetuated across time-space as institutions via storage of material and administrative resources (ibid., 261). Storage implies communication and transporting technologies which facilitate the stretching of practices over ever larger regions and longer periods of time.

And that is what the cars running in the highways are endlessly doing.

Bibliography

Benedetti, Paul - DeHart, Nancy (1997) *Forward through the Rearview Mirror: Reflections On and By Marshall McLuhan*. Cambridge (Mass.): The MIT Press.

Giddens, Anthony (1979) *Central Problems in Social Theory*. London: Macmillan.

Giddens, Anthony (1984) *The Constitution of Society*. Cambridge: Polity Press.

Heidegger, Martin (1977) *The Question Concerning Technology and Other Essays*. New York: Harper Torch Books.

Heiskala, Risto (1997) *Society as Semiosis. Neostructuralist Theory of Culture and Society*. University of Helsinki, Department of Sociology.

Latour, Bruno (1993) *We Have Never Been Modern*. New York: Harvester Wheatsheaf.

Latour, Bruno (1994) "On Technical Mediation - Philosophy, Sociology, Genealogy", *Common Knowledge* 2 (fall): 29-64.

McLuhan, Marshall (1964) *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill.

Saarikangas, Kirsi (1993) *Model Houses for Model Families. Gender, Ideology and the Modern Dwelling. The Type-Planned Houses of the 1940s in Finland*. Helsinki: The Finnish Historical Society.

Weber, Max (1905 [1970]) *The Protestant Ethic and the Spirit of Modern Capitalism*. London: Unwin.

Tytti Viinikainen
Tielaitos

Suomen ympäristöpolitiikan tulevaisuuden haasteet

Kirjoitus perustuu syksyllä 1999 ilmestyneeseen kirjaan *Rauno Sairinen, Tytti Viinikainen, Vesa Kanninen & Arto Lindholm: Suomen ympäristöpolitiikan tulevaisuuskuvat* (Gaudeamus). Kirja syntyi tuotoksena ympäristöministeriön rahoittamasta tutkimusprojektista Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksessa Teknillisessä korkeakoulussa. Projektissa tarkasteltiin tulevaisuudentutkimuksen näkökulmasta ympäristönsuojelun yhteiskunnallisia taustatekijöitä sekä niiden vaikutusta ympäristöhallinnon toimintaan. Menetelmänä käytettiin haastatteluja, jotka kohdistuivat yhteiskunnan eri sektoreiden avainasiantuntijoihin ja -vaikuttajiin. Käsiteltäviä teema-alueita ovat globalisaatio, EU:n tuleva kehitys, Venäjä ja itäinen Keski-Eurooppa, tietoyhteiskuntakehitys ja talouselämän ekologisoituminen, energia- ja ilmastopolitiikka, maatalouden ja maaseudun muutokset, hyvinvointiyhteiskunta ja kulutus, kuntien ympäristöpolitiikka sekä poliittisen ohjauksen yleiset muutostrendit. Kustakin teemasta hahmotettiin haastatteluihin (yhteensä noin 80) sekä kirjallisuuteen perustuen keskeisiä lähitulevaisuuden trendejä. Lisäksi tarkasteltiin näiden yhteiskunnallisten muutosten haasteita ympäristöhallinnolle, ja esitettiin neljä mahdollista ympäristöhallinnon tulevaisuuskuva: "EU-santarmi", "ekologian opettaja", "konsultti" sekä "empaattinen vaikuttaja".

Suomalainen ympäristöpolitiikka on kulkenut yli 30-vuotisen taipaleen. 1990-luku on merkinnyt ympäristökysymyksen voimakasta yhteiskunnallistumista: ympäristöasioiden läpäisyperiaatteesta on tullut laajasti hyväksytty ajatus; talouden ja ympäristön välille on alettu etsiä uudenlaisia yhteyksiä; ympäristöpolitiikan ohjauskeinot ovat monipuolistuneet ja normiohjauksesta on siirrytty vapaaehtoisuuden suuntaan. Ympäristökeskustelun kentällä rintamalinjoja vedetään uudelleen. Mutta mikä on se nykyhetken yhteiskunta jossa ympäristöpolitiikan tekijät joutuvat toimimaan? Mikä nykyisissä yhteiskunnallisissa muutoksissa on olennaista ympäristöpolitiikan harjoittamisen kannalta?

Vastauksen voisi tiivistää muutamaankin käsitteeseen. Ensimmäinen niistä on muotitermi *globalisaatio*, joka tarkoittaa paitsi ympäristöongelmien globaalia luonnetta, myös talouden ja politiikan kansainvälisten riippuvuussuhteiden kasvua ja vallan siirtymistä kansallisen tason toimijoilta ylikansallisille. Myös ympäristöpolitiikka on kansainvälistynyt samalla kun ympäristöongelmatkin.

Toinen olennainen termi on *tietoyhteiskunta* tai *jälkiteollinen yhteiskunta*, niin kulu-
nut kuin myös tämä käsite julkisessa keskustelussa onkin. Suomi tavoittelee ainakin virallisten tietoyhteiskuntastrategioiden mukaan Euroopan tasolla johtavaa asemaa tietoyhteiskuntakehityksessä. Tietoyhteiskunnan käsitteen erilaisia merkityksiä on jäsennetty esimerkiksi seuraavasti:

- 1) Teknologinen merkitys
 - tietoteknologian kehitys ja sen laaja käyttöönotto läpi yhteiskunnan
- 2) Kulttuurinen merkitys
 - tiedon merkityksen kasvu, informaatiotulva
 - tietoverkot
 - ihmisten välinen kasvava vuorovaikutus ajasta ja paikasta riippumatta
- 3) Rakenteellinen/taloudellinen merkitys
 - teollinen yhteiskunta korvautuu joustavaan tuotantoon ja erikoistuneeseen kulutukseen perustuvalla mallilla
 - tieto tuotannontekijänä
 - tietoammattien merkityksen kasvu
- 4) Uusi yhteiskuntamuoto
 - edellä mainitut kehityskulut vaikuttavat perustavasti koko kulttuuriin, talouteen, sosiaalisen elämän muotoihin, elämäntapoihin, politiikkaan

Virallisissa tietoyhteiskuntastrategioissa on toistaiseksi puhuttu hyvin harvoin ympäristöstä; niissä tietoyhteiskunnalla viitataan useimmiten koulutukseen, tutkimukseen ja tuotekehitykseen panostamiseen, erilaisten sähköisten palvelujen lisäämiseen sekä tieto- ja viestintätekniikan tuotteiden painoarvoon maan viennissä. Tietoyhteiskuntakehitykseen on useimmiten sisältynyt ekologinen ”kehitysoptimismi”, jonka mukaan tietoyhteiskuntaan siirtyminen tuo automaattisesti mukanaan ekologisesti kestävämmän yhteiskunnan. Näin ei selvästi ole nykytietojen valossa asiain laita - tunnettu esimerkki tästä on jo vanha vitsi paperittomasta toimistosta tai toteutumattomat toiveet liikkumistarpeen vähenemisestä. Ekologinen tietoyhteiskunta onkin aktiivisten politiikkavalintojen mahdollinen tulos, ja jotta tällaisia aktiivisia valintoja voidaan tehdä, ympäristö olisi tuotava huomattavasti nykyistä laajemmin mukaan tietoyhteiskuntakeskusteluun.

Viimeaikainen keskustelu ekotehokkuudesta ja ekologisesta modernisaatiosta on juuri tätä: kyse on sellaisista teemoista kuin tuotannon immaterialisaatio ja dematerialisaatio, sekä siirtyminen tavarantuotannosta palvelujen tuotantoon.

Kulttuurisesti ymmärrettynä tietoyhteiskuntakehitykseen liittyy myös ympäristötiedon määrän kasvu. Kun tietoyhteiskuntakeskustelussa on puhuttu tietotulvasta tai infoähkystä, eli vaikeudesta jäsentää asioita liiallisen tiedon keskellä, sama saattaa päteä myös ympäristötietoon. Eli miten jäsentää ympäristöä koskevaa tietoa, miten ymmärtää kokonaisuuksia? Miten välittää niitä laajalle yleisölle?

Kolmas ympäristöpolitiikan haaste on yhteiskunnan *läpiekologisoituminen*: miten ajaa ympäristöasiaa sellaisessa yhteiskunnassa, jossa kaikki muutkin näyttävät ainakin päällisin puolin ajavan sitä. Ympäristöhallinnolla - puhumattakaan ympäristöliikkeistä - ei ole enää yhteiskunnassa monopolia ympäristökysymyksiin, vaan pelikentällä on hyvin monia ainakin päällisin puolin vihreiltä vaikuttavia pelaajia. Läpiekologisoituminen näkyy muun muassa siinä, että monissa ympäristöasenteita kartoittavissa asennekyselyissä ympäristön tilasta huolestuminen on jo niin yleistä, että ympäristöstä huolestuneiden prosenttiosuus ei enää käytännössä voi ylemmäksi nousta. Voidaankin kysyä, mikä merkitys esimerkiksi juuri kansalaisten ympäristöarvoilla on tulevaisuuden ympäristöpolitiikalle - kun ympäristöajattelu ei enää ole radikaalia vaan pikemminkin arkipäiväistä.

Esimerkki talouden puolelta on se, että yritysten ja muidenkin toimijoiden itseohjautuvuudella on yhä suurempi painoarvo ympäristöpolitiikassa. Ympäristö on

jo nykyisellään vahvasti mukana taloudessa: ympäristöstä tehdään kilpailuvalttia ja yrityksillä on ympäristöhallintajärjestelmiä. Kun eri toimijat yhä enemmän itse hoitavat ympäristönsuojelunsa, mikä on silloin ympäristöhallinnon rooli?

Neljäntenä ympäristöpolitiikan toimintaympäristöstä tulevana signaalina voisi mainita *sosiaalisen kestävyiden ja ekologisen kestävyiden* yhteensovittamisen tarpeen. Nimenomaan sosiaalinen kestävyys on noussut viime aikoina kansainväliseen keskusteluun, ja sille on alettu etsiä sisältöä, muun muassa YK:n ja Maailmanpankin toimesta. Sosiaalinen kestävyys merkitsee yksinkertaisimmillaan sitä, että ympäristöpolitiikan eteneminen yhteiskunnassa vaatii kansalaisten hyväksyntää ja sitoutumista. Sosiaalisessa kestävyudessa on siis kyse oikeudenmukaisuudesta, jota ilman ympäristöasioiden eteneminen läpi yhteiskunnan ei onnistu. Konkreettisesti sosiaalisen kestävyiden huomioon otto voi tarkoittaa esimerkiksi asukkaiden vaikutusmahdollisuuksia omaa elinympäristöään koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon. Myös äskettäisen Natura-ohjelman valmistelua koskeneen laajan kritiikin voi tulkita tästä näkökulmasta: sosiaalinen kestävyys unohtui.

Sosiaalinen kestävyys voi tarkoittaa myös sen pohtimista, mitä ympäristölle tapahtuu, kun ihmisten elämäntapa muuttuu yhä enemmän epävarmuuksia sisältäväksi ja yksilöllisistä valinnoista koostuvaksi - kun kaikki on yhä enemmän vain oman itsen varassa. Eli mitä voisi olla *yksilöllistyneen* ajan ympäristöpolitiikka? Esimerkiksi kulutuksen merkityksen yhteiskuntaa jäsentävänä tekijänä sanotaan yhä edelleen kasvavan. Samalla kulutus ja elämäntavat yksilöllistyvät erilaisiksi elämäntaparyhmiksi - mitä tämä merkitsee ympäristön kannalta?

Yksilöllistyminen voi merkitä sitä että ostetaan Ferrari, tai yhtä hyvin sitä että muutetaan maalle kasvattamaan lampaita, kuten eräs tutkimuksen haastateltava asian ilmaisi. Haasteena on, miten erilaiset kuluttajaryhmät voisi ottaa entistä paremmin huomioon ympäristöinformaatiossa ja kuluttajien ympäristöohjauksessa. Ekologia saattaa myös saada hyvin erilaisia merkityksiä eri ihmisillä: hyvin toimeentuleville ekokulutaminen voi olla toisista erottautumisen väline, poliittisesti aktiivisille ympäristövaikuttamisen keino, köyhemmille taas itse asiassa pakon sanelema ratkaisu.

Yksilöllistyneen ajan ympäristöpoliittiseksi voimaksi saattaisivat nousta ympäristöterveyden kysymykset. Nimenomaan ihmisten terveyteen, lähiympäristön terveellisyyteen, ruokaan yms. omaa itseä läheltä koskettaviin asioihin liittyvät ympäristöongelmat voivat olla se väylä, jota kautta ympäristöhuoli kanavoituu ihmisten aktiivisuudeksi.

Viimeisenä ympäristöpolitiikan haasteena voisi mainita toimintatavan muutosvaatimuksen *refleksiivisempään* suuntaan. Nyky-yhteiskunnan kasvavana trendinä on pidetty arvojen pirstaloitumista ja suhteellistumista, ja näiden myötä kasvavaa tarvetta erilaisten arvojärjestelmien väliseen vuorovaikutukseen. Tämä näkyy ympäristöpolitiikassa muun muassa siten, että kun ympäristönsuojelu pureutuu yhä syvemmälle yhteiskuntaan, se joutuu yhä enemmän perustelemaan omaa toimintaansa muille. Toisaalta se myös joutuu ottamaan asioihin, jotka ovat ikäänkuin "toisten tontilla", kuten vaikkapa aluepolitiikkaan tai WTO-neuvotteluihin. Refleksiivisyys merkitseeikin vaatimusta toimia vuorovaikutuk-

sessä, havaita toimintaympäristön muutossignaaleja ja osata asettua toisten asemaan.

Kirjoittajan yhteystiedot:
Tytti Viinikainen, ylitarkastaja
Tielaitos, keskushallinto
Tie- ja liikenneolojen suunnittelu
p. 0204 44 2586
s-posti: tytti.viinikainen@tielaitos.fi

LYHYESTI

Anders HH Jansson
Tielaitos

ONKO TIELAITOS TIENPITÄJÄ VAI LIIKENTEEN TOIMIVUUDEN TARJOAJA? Kirjan 'Natural Capitalism' herättämiä ajatuksia

"Luonnonpääomaa voidaan kuvata niiden elämää ylläpitävien ekologisten järjestelmien summana, joita ihminen ei omalla toiminnallaan pysty tuottamaan."

Hawken-Lovins-Lovins -yhdistelmän kirja '**Natural Capitalism**³', eli luonnonkapitalismi tai luonteva kapitalismi, on uuden tuotantoajattelun korkea veisu, täynnä ihania esimerkkejä siitä, miten uudella ajattelulla pystytään liki täydellisesti poistamaan elämästämme ja tuotannostamme aiheutuvat ympäristörasitteet, ja vielä tekemään se voitolla. "Kehittyneissä maissa voidaan vähentää raaka-aineiden ja energian kulutusta 90...95% vähentämättä ihmisten haluamien palvelujen määrää tai laatua."

"Mikä tahansa, mikä on olemassa, on mahdollista. Curitiba on olemassa, siis se on mahdollista."

Siitä, miksi tämä kaikki ihanuus ei vielä ole vakuuttanut kaikkia osapuolia noudattamaan näitä ohjeita, ei tarjota kovin syvällistä analyysia. Pahat tavat ja tottumukset tuntuvat olevan suurin syy - tämän mukaan. Sävy on optimistinen silloinkin, kun epäillään, että mitään ei haluta tehdä, kyllä se vielä siitä: vaikka USAn politikot eivät hyväksy älyttömien tukiaisten purkua tai verotuksen siirtoa ympäristön kulutuksen verottamiseen, "kun Eurooppa ja muut maat ryhtyvät siirtämään verotuksensa painopistettä, USA joutuu seuraamaan niitä, siitä yksinkertaisesta syystä, että se alentaa kilpailijoidemme työvoimakustannuksia samalla, kun se kiihdyttää heidän innovaatioitaan."

Kirjassa käsitellään myös "**service and flow**"-ajattelua, eli siirtymistä fyysisten tuotteiden tarjoamisesta niiden toiminnan, palvelun tarjoamiseen. Miksi myydä pesukoneita, kun voi myydä puhtautta? Miksi asentaa ilmanvaihtolaitteita, kun voi tarjota miellyttävää sisäilmastoa? Tuottajan voitto ei enää ole siitä riippuvainen, kuinka ison, raskaan tai ylivarustellun härvelin hän pystyy myymään, vaan siitä, miten yksinkertaisin keinoin - ja laittein - hän itse saa aikaan kyseisen palvelun. Tästä aiheesta on myös Ruotsin Naturvårdsverket äskettäin julkaissut raportin "Product-Service Systems" (AFR report 288).

³ Paul Hawken - Amory Lovins - L. Hunter Lovins: Natural Capitalism, creating the next industrial revolution. Little, Brown and Company 1999. ISBN 0-316-35316-7. Kirjan verkkosivut löytyvät osoitteesta: <http://www.naturalcapitalism.org/defaultHTM.asp>

Tienpidon linjauksissa 2015 Tielaitos julistautuu yhä tien pitäjäksi, joka ylläpitää ja kehittää teitä - eli tavarankuljetusta. Hieman karrikoiden: mitä raskaampi ja laajempi tieverkko, mitä suurempi tieverkon tarve, mitä suurempi kysyntä, sitä paremmat perusteet Tielaitoksen budjetin suurentamiseen. Mutta olemme jo jonkin aikaa sitten ryhtyneet väittämään, että tämä ei ole toimintalinjamme, että olemassaolomme ei riipu siitä, paljonko tietä tehdään.

Entä jos tarjoammekin tieliikennejärjestelmän toimivuutta? Ei meitä kiitetä siitä, paljonko tai kuinka tehokkaasti olemme pystyneet laittamaan rahaa tai soraa tiepenkkoihin, vaan siitä, pelaako tieliikenne vai ei. Hieman asiaa ajateltuaan, asiakkaamme saattaa jopa todeta, ettei häntä kiinnosta sitoutua siihen, käyttääkö hän juna vai autoa vai mitä; hänen tai hänen tuotteensa tai palvelunsa (jos hänkin on sopivasti kehittynyt) pitäisi vain saapua laadukkaasti ja luotettavasti perille. Kansainvälisissä kuljetuksissa matkatoimistot ja huolintaliikkeet itse asiassa jo tarjoavat tämän välineestä riippumattomana palveluna, kilpaillen niiden kanssa, jotka tarjoavat nimenomaan välineitään - saa nähdä, kumpi siinä pääsee niskan päälle.

Liikenneturvallisuuden puolella me sanomme suurin piirtein näin: ”Tielaitos on sitoutunut yhteiskunnan tavoitteisiin parantaa liikenneturvallisuutta”, ei siis pelkän tieliikenteen. Mutta ympäristövastuussa puhutaan taas juuri tienpidosta ja tieliikenteestä.

Anders HH Jansson, arkkitehti
Tielaitos, keskushallinto
Tie- ja liikennetekniikka
p. 0204 44 2348
s-posti: anders.jansson@tielaitos.fi