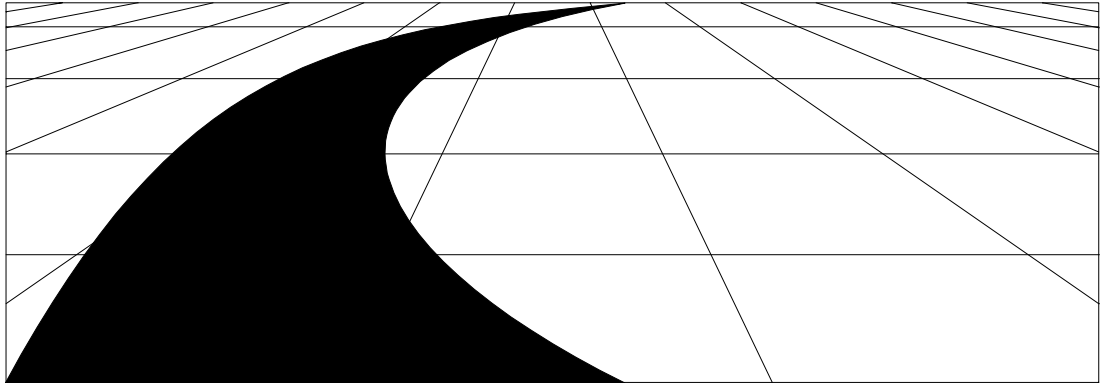

Tulevaisuuden näkymiä 1/2001



Sisältää mm.:

Oppiiko skenaarioiden vertailusta mitään?

Kotitalouksien liikennemenojen muutokset

Tiehallinto
Tie- ja liikennetekniikka

Tulevaisuuden näkymiä 1/2001

Sisältö

- 3 Lukijoille
- 5 Oppiiko skenaarioiden vertailusta mitään
- 13 Kotitalouksien liikennemenojen muutokset
- 21 Lyhyesti: Liikennetrendejä, talousnäkymiä
- 25 Future Survey-poimintoja

Tulevaisuuden näkymiä ilmestyy vähintään neljästi vuodessa. Lehden kustantaja on Tiehallinto ja julkaisija Tie- ja liikennetekniikka. Toimitukseen kuuluvat Nils Halla (vastaava toim.) ja Veijo Kokkarinen. Toimituksen osoite on Tiehallinto/tie- ja liikennetekniikka, PL 33, 00521 Helsinki, p. 0204 22 2516 (Halla), faksi 0204 22 2312. Jakelutoivomukset vastaavalle toimittajalle. - ISSN 0789-8886.

Lukijoille

Tulevaisuuden tutkimuksessa käytetyssä skenaariotyössä on ennustamisen sijaan tavoitteena hahmottaa useita erilaisia tulevaisuuden laaja-alaisia käsikirjoituksia, skenaarioita. Niiden arvo ei vain määräydy niiden toteutumistodennäköisyyksien, vaan skenaarioiden kuvaamiin tapahtumankulkuihin liitettävien arvostusten perusteella (Mannermaa, *Tulevaisuuden hallinta*, s. 26).

Skenaarioita vain usein on lukuisia ja monet ovat enemmänkin kaunokirjallisia tuotteita, joissa tekijät osoittavat kekseliäisyyttään. Skenaarioita toimintansa suunnitteluun käyttävä on ihmeissään, mihin uskoa. Euroopan ympäristökeskus (EEA) teki v. 2000 vertailevaa arviointia paristakymmenestä Eurooppaa koskevasta skenaariotarkastelusta. *Anders HH Jansson* kysyy tämän raportin ja ruotsalaisen visiovertailun perusteella, mitä skenaarioiden vertailusta voisi oppia.

Kotitalouksien kulutusrakenne on kokenut melkoisia muutoksia 1990-luvulla. Vuosikymmenen alun Suuren laman jälkeen etenkin asumisen osuus kulutuksesta on selvästi noussut. Kotitalouksien tulot ja kulutus ovat viime vuosina kasvaneet, joskin eri väestöryhmissä eri tavalla. *Airi Pajunen* Tilastokeskuksesta tarkastelee, miten liikennemenojen osuus kulutuksesta on kehittynyt.

Lehden lopussa on tavan mukaan valikoima Future Survey –aineistoa.

N. Halla

S-posti: nils.halla@tiehallinto.fi

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

*Anders HH Jansson
Tiehallinto, tie- ja liikennetekniikka*

OPPIIKO SKENAARIOIDEN VERTAILUSTA MITÄÄN?

1970-luvun ennusteet opettivat, ettei maailman tulevaisuutta voi eikä kannata kuvata yhden totuuden ennustein, mutta vasta 1990-luvulla useamman tulevaisuuden skenaariotarkastelut pääsivät kunnolla voitolle ennustebisneksessä. Nyt olisi tarkoitus oppia skenaariontekijöiltä jotain, ei pelkästään ihailla heidän kekseliäisyyttään.

Euroopan ympäristökeskus julkaisi marraskuussa 2000 raportin ”Cloudy crystal balls”, jossa arvioidaan 23 skenaariota ja kuvataan 13 ennustemallia. Skenaariot ja mallit on tehty lähinnä Euroopan eri maissa 1990-luvulla.

Ruotsin ympäristöministeriön toimeksiannosta on taasen Nordregio selvittänyt viiden Ruotsissa vuosina 1996-98 laaditun vision näkökulmia alueenkäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen. Selvitystarve johtuu pääosin siitä, ettei Ruotsissa ole alueellisen maankäytön suunnittelun järjestelmää; ainoastaan Tukholman seudulla on seutukaavoitusperinnettä ja Skånesta on Juutinrauman siltahankkeen siivellä melko huonolla menestyksellä yritetty tehdä ”Region Skåne”, jossa alueen käytön suunnittelu ja aluekehittäminen yhtyisivät.

Sumua kristallipallossa

International Centre for Integrative Studies: *Cloudy crystal balls, an assessment of recent European and global scenario studies and models*. European Environment Agency, Environmental issues series No 17, Experts’ corner report, Prospects and scenarios 4, Copenhagen, November 2000. Löytyy pdf-muodossa raporttisivun <http://themes.eea.eu.int/everything.php> kautta.

Euroopan ympäristökeskuksen, EEA:n, Visions -hankkeessa julkaistiin vuonna 1998 tiedot 40 skenaarioselvityksestä, joista 9 tarkasteltiin lähemmin, mutta EEA havaitsi silloin tarvitsevansa tarkemman arvion siitä, mitä mallinnukset ja skenaariot oikein pitävät sisällään, ja käynnisti siksi uuden selvityksen. Tähän selvitykseen valittiin sellaisia 90-luvulla tehtyjä, Euroopan aluetta koskevia ja EEA:n tehtävien kannalta merkittäviä skenaarioita, joiden katsottiin olevan innovatiivisia, politiikkaan, tieteeseen tai muihin tekijöihin vaikuttavia sekä potentiaalisesti käyttökelpoisia (kts. taulukko s. 12).

Vaikka tämän määritelmän mukaan kaikkien tarkasteluun tuotujen skenaarioiden pitäisi olla erinomaisen laadukkaita, arvioitiin kuitenkin vielä sekä niiden metodologiaa, analyttistä otetta että käyttökelpoisuutta toimintalinjojen kehittämisen kannalta. Arvioinnin lähtökohtana on integroidun arvioinnin näkökulma, jolla tässä yhteydessä tarkoitetaan päätöksenteon tukemista käyttämällä skenaarioita monimutkaisten kehityskulkujen tutkailemiseen (integroitua arviointia voi määritellä monella muullakin tavalla). Integroidun arvioinnin menetelmät ovat analyttisiä, kuten mallinnus, skenaarioanalyysi ja riskianalyysi, tai osallistuvia, kuten paneelit ja delfit, pelit, fokusryhmät jne.

Skenaarioiden pääosa nojautuu analyttisiin menetelmiin, 5 kvantitatiiviseen mallinnukseen ja 9 laadullisiin asiantuntija-arvioihin. 7 selvitystä luokitellaan osallistuviksi, niistä kolme vasta tekeillä olevia. Tähänastiset osallistuvat selvitykset ovat Nijkampin (liikenne, 1998), Possum-projektin (liikenne, 1998) CPBn (1997) ja EUn silloisen DG 17n (energia, 1996) tuotantoa. Tekijät päättelevät, että osallistuvat menettelyt parantavat skenaarioiden laatua ja mahdollistavat laajemman valikon käyttöä analyttisiin menetelmiin verrattuna.

Toisaalta eri skenaariovalikkojen katsotaan poikkeavan vain vähän toisistaan ja skenaariot ovat hyvin samanlaisia keskenään. Niissä ei myöskään yleensä kuvata suuria muutoksia. Käytännössä ne jäävät jonnekin heikkojen signaalien ja trendin välimaastoon. Viidessä selvityksessä tarkastellaan todennäköisten yllätyksellisten kehityskulujen mahdollisuutta (Mc Rae 1995, Smith 1997, EC DG17 1996, EC FSU 1999 sekä työn alla oleva VISIONS), mutta vain yhdessä epätodennäköisiä yllätyksiä (Xerox 1999).

Trendin ja yllätysten välimaastoon jääminen kuvastanee samaa ongelmaa, josta Tielaitoksen tulevaisuusbarometrityössä todettiin:

”Silmiinpistävää oli arvioiden varovaisuus/konservatiivisuus. Kun sekä nk. heikkojen signaalien kohdalla että ajoittamistarkasteluissa pyydettiin arvioita esim. teknologisista ’kvanttihypyistä’ tai olennaisista politiikkamuutoksista, niihin ei juurikaan uskottu.” (Mannermaa - Ahlqvist: Liikenteen tulevaisuusbarometri 2020, Tielaitoksen selvityksiä 11/2000)

Skenaarioiden rajaukset ovat myös melko ahtaita. Kun kohteena on Eurooppa, sitä käsitellään usein ikään kuin eristyneenä muusta maailmasta ja kun rakennetaan yhteyttä globaalista kehityksestä Eurooppaan, kytkentä jää yksisuuntaiseksi. Työn alla olevissa VISIONS ja ACACIA -selvityksissä pyritään laajempaan linkitykseen globaalin, eurooppalaisen ja seudullisen tason välillä. Vuosina 1990-1997 lähes kaikkien skenaarioiden aikatahtäin oli vuodessa 2020, sen jälkeen se on liukunut kohti 2050...2100. Pääpaino on taloudellisen kehityksen tarkastelussa, joka on esillä 18 selvityksessä. Ympäristöindikaattoreita löytyy 13 selvityksessä, yhteiskunnallisia ja sosiaalisia 11 sekä institutionaalisia indikaattoreita 8 selvityksessä.

Skenaarioiden käyttökelpoisuus toimintalinjatyössä vaihtelee. Jotkut suositukset ovat melko epämääräiset, kuten "muodostetaan Euroopan kestävä kehityksen visio". Toiset tähtäävät lähinnä virastokäyttöön, kuten "laaditaan EUn ulkopoliittikkaa ja kestävyttä käsittelevä asiakirja". Muutamien skenaarioselvityksen suositukset ovat konkreettisia ja haastavia, mutta niiden taloudellisuutta tai muuta tehokkuutta ei ole arvioitu, eikä niiden todellisesta merkityksestä jatkotyölle ole tietoa. Tämän selvityksen ulkopuolelle jääneessä OECD:n ympäristön kannalta kestävä liikennejärjestelmän skenaarioista (EST) pyrittiin 1999 tekemään perusteellinen yhteiskunnallisten vaikutusten arvio, mutta siitä tuli pelkkä toiveitten listaus ilman reaalista kytkentää skenaarioiden sisältöön.

Arvioinnissa ryhmitettiin skenaariot indikaattorien kuvaamien keskeisten kehitysvoimien mukaan kolmeen klusteriin: yhteiskunnalliset tekijät, ympäristötekijät ja taloustekijät. Nämä jaettiin vuorostaan neljään alaklusteriin

- *katsotaan*, joiden yhteisenä piirteenä on, että niissä on vain vähän toimitasuosituksia,
- *tee se*, joissa nimenomaan kannustetaan toimiin,
- *tuomiopäivän profeetat*, synkkää tulevaisuutta ennakoivat sekä
- *mahdollisuudesta vaarin*, valoisine tulevaisuusnäkymineen.

Enemmistön muodostavassa talousskenaarioiden klusterissa esiintyvät myös kaikki alaklusterit, katsotaan-mallin ja tuomiopäivän profeettojen muodostaessa enemmistön. Ympäristöskenaarioissa 'katsotaan' ei ole nähty lainkaan mahdolliseksi, pääpaino on käskytyksessä - tee se. Myös yhteiskunnallisissa skenaarioissa pääpaino on onnellisen tulevaisuuden tekemisessä - 'tee se' ja 'mahdollisuudesta vaarin' ovat tässä klusterissa tasoissa.

Oletuksena oli, että klusteroinnista saadaan tukea entistä tavoitteellisempien skenaarioiden ja nimenomaan sellaisten skenaarioiden kehittämiseen, jotka eivät olisi niin vahvasti tietyn yhden kehitystekijän tai tulevaisuudenkuvan varassa. Mutta kun tähän pyrittiin VISIONS-hankkeessa osoittautui, että siinäkin jäädään yksittäistekijöiden varaan. Eli tästä "olisi syytä keskustella edelleen asiantuntijoiden kanssa".

Muuten arvioinnin päätelmät ovat, valittu integroidun arvioinnin lähtökohta huomioon ottaen melko itsestään selvästi, että tärkeintä skenaarioselvitysten kehittämisessä on

- osallistavuus
- molempiin suuntiin toimivat mittakaavojen väliset kytkennät
- yllätyksellisten kehityskulkujen huomioon ottaminen
- ympäristöllisten, yhteiskunnallisten, taloudellisten ja institutionaalisten kehityskulkujen tasapainoinen integrointi
- erilaisten skenaariomenetelmien hyödyntäminen

- useiden erilaisten näkökulmien selkeä esille nostaminen
- pitkän tähtäyksen toimintalinjasuosituksen tulkinta toimenpideohjelmiin.

Varsinkin osallistavan erilaisuuden ja tasapainoisuuden integroidun yhdistelemisen vaatimus tehnee tästä listauksesta liki yhtä toiveikkaan epärealistisen kuin niin monet skenaariotkin. Lähempänä käytäntöä liikutaan ehkä toisessa listassa, eli varoituksissa:

- yksityiskohtainen ei ole sama kuin kattava
- integrointi ei ole sillä hoidettu, että puhutaan erilaisista mittakaavoista, sektoreista ja asioista, vaan olennaista on niiden välisten suhteiden, yhteisvaikutusten ja ristiriitojen analyysi
- eri näkökulmien käyttö ei takaa kaikkien olennaisten epävarmuuksien selville saamista tai sitä, että kaikki oletukset on saatu näkyviin, tarvitaan myös tiukkaa dokumentaatiota
- osallistujaryhmien pitäisi olla sekä monipuoliset että tasapainoiset
- useimmat skenaarioselvitykset ovat liian teknisiä, niistä puuttuu institutionaalinen ulottuvuus
- metodologia on aina varmistettava ja skenaarioiden metodologiaa on tutkittava lisää.

Jos skenaarioselvitys lähtee mallinnuksesta, sen tulevaisuudenkuvasta tulee aina liian kapea. Jos taasen lähdetään tulevaisuudenkuvauksesta, merkittävät osat siitä jäävät mallinnuksen ulkopuolelle, mutta malleja voidaan käyttää kuvausten taustojen ja johdonmukaisuuden tarkistamiseen. EEA:n käyttöön saadaan näistä skenaarioselvityksistä aivan tarpeeksi materiaalia, mutta skenaariot eivät sellaiseen kelpaa, vaan niitä olisi kehitettävä edelleen.

Skenaariot ja mallinnukset voivat palvella päätöksentekoa tehokkaana tapana tarkastella prosesseja, syy-seuraussuhteita ja solmukohtia, mutta tässä on vielä opittavaa. Nykyisistä selvityksistä useimmat esittelevät skenaarioita, mutteivät pureudu päätöksenteon kannalta olennaisiin näkökohtiin, vaan ne on kaiveltava niistä erikseen esiin.

Ruotsalaisia tutkielmia

SVERIGESTUDIEN 1996-1998: en konsistent syn på den rumsliga utvecklingen? Nordregio Working Paper 2001:3 (pdf-muodossa www.nordregio.se/Actualities)

Kun Ruotsin asuntohallinto (Boverket), haja-asutushallinto (Glesbygdsverket), luonnonsuojeluhallinto (Naturvårdsverket) ja tekniikan edistämishallinto (NU-TEK) sekä liikennetoimikunta, Kommunikationskommittén, ovat 1990-luvun loppupuolella hallituksen eri toimeksiantoja täytettäessä laatineet omat valtakun-

nalliset visionsa skenaari selvityksineen, vaikutusarviointeineen jne., ympäristöministeriö halusi selvittää, miten nämä liki samanaikaiset tarkastelut suhtautuivat keskenään ja minkälaista ruotsalaista alue- ja yhdyskuntarakennetta niissä oltiin muodostamassa.

Selvitys on 154-sivuinen ja koko nivaska on printtavissa Nordregion sivuilta. Ruotsin aluerakenteen osalta päädytään suositukseen että sellainen olisi ihan hyvä tehdä, mutta kotimaiset kuviot ovat niin ristiriitaiset, että lähtökohdaksi jää vain EU:n puitteissa kehitetty ESDP -toimintamalli (European Spatial Development Perspective). Mielenkiintoisempi onkin raportissa tehty selvitysten lähestymistapojen laaja ja kriittinen vertailu ideologian, aluekehittämisnäkemysten, kestävän kehityksen tulkintojen, kaupungin ja maaseudun välisen suhteen sekä saavutettavuuden ja liikenteen osalta.

Yleistunnelmaksi muodostuu eräänlainen analyttinen holtittomuus. Tämä on sama tauti kuin arkkitehtien väitöskirjoissa: kerätään teorit, mallit, tulkinat ja esimerkit sen mukaan mikä tuntuu jännältä, kootaan siitä kaunis rakennelma ja tehdään sen pohjalta hiuksia nostattavan yksinkertaistettuja väittämiä. Kestävän kehityksen käsitettä on tietysti varsin helppo sotkea jo sen sisäisenkin ristiriitaisuuden takia, mutta muutkin perusteet ja perustelut saavat näissä selvityksissä hyvin vapaamielisen kohtelun.

Esimerkkeinä mainittakoon, että haja-asutushallinto ottaa lähtökohdaksi sen että vain maaseutu on kestävä, kun taasen asuntohallinto olettaa että on olemassa tietty sopivan kokoinen pikkukaupunki, joka on itsestään selvästi kestävä. Se, että maaseudun toiminnot ovat jo niin köyhdytetyt, ettei niillä enää ole kestävää omaa perustaa tai se, että tietynhetkiseen tilaansa vakioitu pikkukaupunki on jo määritelmän mukaan pystyyn kuollut, ei skenaarioiden tekoa ole häirinyt.

"Sopivankokoinen kaupunki (den måttfulla staden) on suljettu, kontrolloitavissa oleva järjestelmä. Se ei ole kompleksinen tai dynaaminen järjestelmä, jossa eri kulttuuritaustan omaavat eri tarkastelijat määrittäisivät tilan eri tavoin, jossa aika on epäjatkuvaa vanhan teollisuuden sortuessa ja uuden tekniikan marssiessa esiin, jossa syyn ja seurauksen välillä vallitsee epälineaarinen kausaliteetti, eli pienistä syistä voi tulla suuret seuraamukset, ja päin vastoin. Tältä kannalta 'sopivankokoinen kaupunki' ei ole pelkästään utopia, se on vanhentunut utopia."

Kommunikationskommittén aloittaa käsitteestä "kestävä yhdyskunta" ja luisuu siitä "kestävään liikennejärjestelmään", kysymättä oikeastaan milloinkaan, onko tällainen pari olemassa - siitä on helppo päätellä, että kaikki ympäristönäkökohtiin liittyvät ristiriidat ovat pitkällä tähtäyksellä sovittavissa ja että siten mm. liikennejärjestelmän ympäristökustannukset ovat pitkällä tähtäyksellä tasan nolla. NUTEK lähtee siitä, että vain kestävä taloudellinen kasvu on kestävä, ja sehän on hyvin kestävä argumentointia, se.

Naturvårdsverket muodostaa ensin kaksi tulevaisuudenkuvaa ja neljä ympäröivän maailman skenaariota ja tekee sitten näistä vaikutusarvion. Yllättäen vaikutuksina tulevat ilmi täsmälleen ne lähtöoletukset, jotka alun perin rakennettiin tulevaisuudenkuvien ja skenaarioiden sisään.

Nordregion raportin laatijat ovat, ilmeisesti visioita tehneiden asiantuntijoiden ammatillista tasoa harkittuaan, sirotelleet erilaisia perusopetuspaketteja tekstiinsä, joten tästä saa pikaopastuksen, jos haluaa tietää esimerkiksi

- tavoiteristiriitojen ja arvoristiriitojen suhteesta
- saavutettavuudesta
- voiko olevasta päätellä mitä pitää olla
- deduktiivisen, induktiivisen ja abduktiivisen päättelyn suhteesta
- preskriptiivisistä strategioista.

Miten sitten Ruotsin kehitystä pitäisi analysoida? Raportissa otetaan esille eräitä näkökulmia, joista tarvitaan lisää keskustelua (tämähän koskee Ruotsia, jossa keskustellaan, siis...):

- Sektoreiden sisäiset ja varsinkin niiden väliset tavoiteristiriidat on tunnistettava ja on selkeästi ilmaistava, millä päätöksenteon tasolla ristiriita voidaan ratkaista sekä mitkä ovat toimeksiantajan pääasialliset intressit.
- Sektorijako on ylitettävä, jotta tilakehityksestä voidaan muodostaa koossa pysyvä ja johdonmukainen kuva
- Niin metodiset kuin aatteellisetkin lähtökohdat on määriteltävä täsmällisesti, on oltava selvillä mitä eri lähtökohdista seuraa.
- On luotava institutionaaliset edellytykset näkemysten kehittämiseksi ja toteuttamiseksi; onko sellainen hallintojärjestelmä luotavissa, jolla olisi parempi tila/aluenäkemykset, ja minkälainen se silloin olisi?
- Ruotsin asemaa maailmassa, Pohjoismaissa, Itämeren alueella ja Euroopassa, on arvioitava.

Maassa, jossa seutukaavajärjestelmän rakentaminen edes hallintona kesti vuodesta 1935 vuoteen 1962 ja sen ja alueellisen kehittämisen nivouttaminen toisiinsa vuodesta 1962 vuoteen 1995, eli koko prosessi 60 vuotta (en nyt puhu toiminnan tuloksellisuuden saavuttamisen ajankohdasta), hieman askarruttaa ruotsalaisten tapa sijoittaa koko tämä kysymys neljänneksi pallukaksi viidestä, kun muissa kohdissa lähinnä puhutaan menetelmäkehittelystä. Mutta ehkä Ruotsi on tähän kypsempi kuin mitä me olimme, silloin tai nyt?

Oppiiko tästä mitään?

Mitä näistä tarkasteluista sitten oppii? Erittäin vahvana yhteisenä päätelmänä nousee ainakin esiin metodologian, systematiikan ja aivan tavanomaisen tieteellisyiden kehittämisen vaatimus. Skenaarioita on tehty vähän miten sattuu, eikä niitä ole ollut tapana arvostella kovin tiukasti. Itsekin luen skenaariota lähinnä

samalla asenteella kuin lukisin novellia - kiinnostaako kertomus, onko onnellinen loppu. Tämä lukutapa, ja varsinkin tämänhenkinen tekemisen tapa, ei enää kelpaa. Oppimiseen on ollut tarpeeksi aikaa; nyt on näytettävä, että osataan.

”Näyttää siltä, kuin olemassa olevat skenaariot ja mallit eivät kykene käsittelemään sellaisia monimutkaisia kysymyksiä kuten esimerkiksi ne, joiden kanssa Euroopan ympäristökeskus on tekemisissä.” (Cloudy crystal balls)

Kirjoittajan yhteystiedot:
Anders HH Jansson, arkkitehti
Tiehallinto, keskushallinto
Tie- ja liikennetekniikka
p. 0204 22 2348
s-posti: anders.jansson@tiehallinto.fi

LIITETAULUKKO : EEAn arvioimat skenaariot ja mallit

European scenarios	
1990	European Commission DGXVII: Energy for a new century – Energy in Europe: the European perspective
1992	WRR: Ground for choices, four perspectives for the rural areas in the European Community
1993	Thord, R. (ed) :The future of transportation and communication, visions and perspectives from Europe, Japan and the USA
1994	EFILWC: The potential for employment opportunities from pursuing sustainable development
1995	McRae, H.: The world in 2020: power, culture and prosperity. A vision of the future.
1996	European Commission DGXVII: European energy to 2020: a scenario approach
1996	European Commission DGXI: Vision 2020, Scenarios for a sustainable Europe
1996	CPB: Surrounding scenarios: Long term exploration 1995-2020
1997	CPB: Economy and physical environment
1997	European Commission: Vision 2020, Scenarios for a sustainable Europe. Summary and recommendations agreed on by the General Consultative Forum
1997	Smith, D.: Eurofutures
1998	Nijkamp, P., Rienstra, S.A., Vleugel, J.M. :Transportation, planning and the future
1998	EC DGVII: POSSUM (policy scenarios for sustainable mobility)
1999	EC, Forward Studies Unit : Scenarios Europe 2010
2001	EC, DGXII :VISIONS
Global scenarios with a European component	
1998	Hammond, A.: Which world? Global destinies, regional choices
1999	Xerox corporation: Looking Inward. Visions of the 21st century family by students from around the world
2000	Jackson Environment Institute: ACACIA project
Global scenarios	
1997	OECD: The World in 2020: Towards a New Global Age
1997	SEI: Branch Points: Global Scenarios and Human Choice
1998	SEI / GSG: Bending the Curve: Toward Global Sustainability
1998	WBCSD: Exploring Sustainable Development, WBCSD Global Scenarios 2000-2050
2000	IPCC -WG III :Third Assessment Report
Models	
World 3	GTAP
Int.Futures	GEM-E3
TARGETS	E3ME
Threshold 21	WorldScan
Polestar	JOBS
IPCC multi-model approach	QUEST RAINS

NB: EU Directorates are indicated by the numbering in use at the time

Airi Pajunen
Tilastokeskus

Kotitalouksien liikennemenojen muutokset 1990-luvulla

Lama muutti kotitalouksien kulutusta

Kotitalouksien kulutusta 1990-luvulla luonnehtivat suuret vaihtelut, asumismenojen osuuden korostuminen sekä tietotekniikan yleistyminen. 1990-luvun alun laman jälkeen vuosikymmenen loppupuolella Suomen taloudessa vallitsi nousukausi. Kotitalouksien tulot ja kulutus lisääntyivät, mutta myös väestöryhmien väliset erot kasvoivat. Tuloerojen kasvu heijastui myös kulutukseen. Talouden hyvistä kasvunäkymistä huolimatta työttömyysluvut pysyivät vielä pitkään synkinä ja sosiaalinen eriarvoisuus kasvoi.

Kotitalouksien kulutusmenot alenivat 1990-luvun alun lamavuosina reaalisesti noin 10 prosenttia (Ahlqvist ja Pajunen 2000). Eniten kotitaloudet tinkivät liikennemenoista, vaatteiden ja jalkineiden sekä kodin kalusteiden ja koneiden hankinnoista. Menot näihin supistuivat vuoden 1990 tasoon nähden yli 20 prosenttia, eli huomattavasti enemmän kuin menot keskimäärin. Ainoastaan asumismenot ja tietoliikennemenot kasvoivat, elintarvikemenot pysyivät lähes ennallaan.

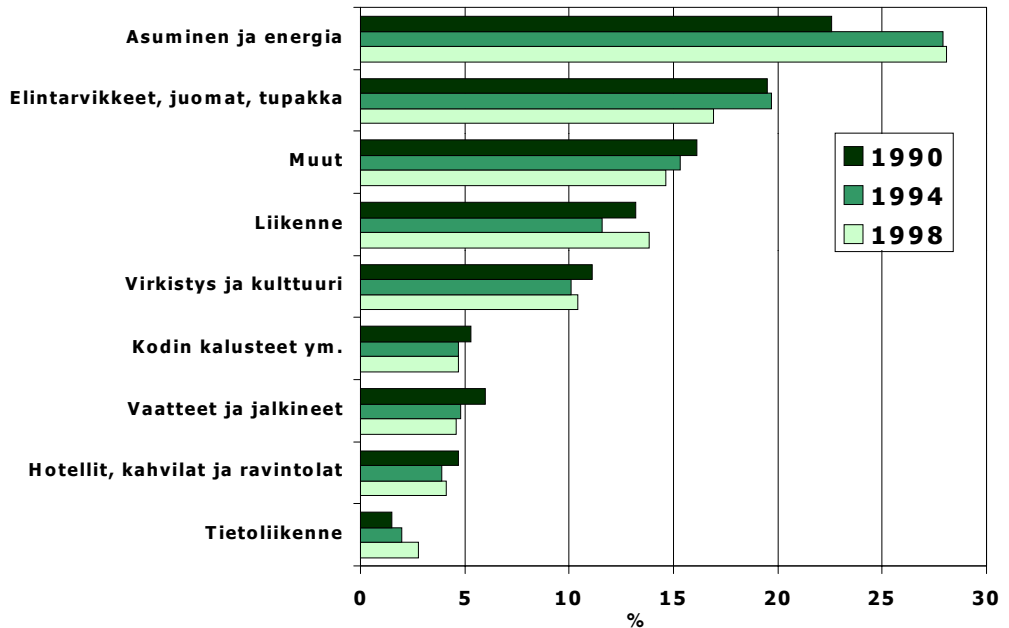
1990-luvun puolivälin jälkeen kulutus alkoi kasvaa, mutta kasvu oli ainakin vuoteen 1998 asti melko maltillista. Vuoden 1990 kulutusyksikköä kohti laskettu kulutuksen taso saavutettiin vasta vuonna 1998. Laman jälkeen kotitaloudet lisäsivät menojaan eniten tietoliikenteeseen, liikenteeseen, vaatteisiin ja kodin sisustamiseen. Erityisesti autojen hankinta oli lamavuosien jälkeen vilkasta. Kulutuksen kasvusta huolimatta ainoastaan tietoliikenne-, asumis- ja elintarvikemenot ylittivät vuonna 1998 reaalisesti vuoden 1990 tason.

Kulutuksen rakenteessa tapahtunut suurin muutos 1990-luvulla oli asumismenojen osuuden kasvu (*kuutio 1*). Vuonna 1990 asumisen osuus kotitalouksien menoista oli runsaat 20 prosenttia, mutta vuonna 1998 osuus oli noussut lähelle 30 prosenttia. Asuminen kallistui suhteessa muihin kulutusmenoihin erityisesti 1990-luvun ensimmäisellä puoliskolla, kun vuokrataso nousi vuokrasäännöstelyn purkamisen yhteydessä.

Toiseksi eniten kotitaloudet käyttivät rahaa elintarvikkeisiin, juomiin ja tupakkaan. Liikennemenot olivat kotitalouksien kolmanneksi suurin menoerä asumismenojen ja elintarvikkeiden jälkeen. Niiden osuus menoista kasvoi erityisesti 1970- ja 1980-luvulla. 1990-luvun alussa liikennemenojen osuus kaikista kulutusmenoista tilapäisesti pieneni, mutta kasvoi jälleen vuoteen 1998 mennessä 14 prosenttiin. Kun kotitalouksien yhteenlasketut kulutusmenot olivat vuonna 1998 yli 300 miljardia markkaa, liikennemenoihin käytettiin yli 40 miljardia markkaa. Kulkuneuvojen hankintamenot on laskelmissa otettu huomioon nettomääräisinä, toisin sanoen menoista on vähennetty vaihdossa myydyistä kulkuneuvoista saadut korvaukset.

Tietoliikenteen osuus kaikista menoista oli vuonna 1998 vain kolme prosenttia. Tietoliikennemenot kasvoivat kuitenkin 1990-luvulla voimakkaasti, kun matkapuhelimet, tietokoneet ja internet-yhteydet yleistyivät.

Kuvio 1. Kotitalouksien kulutusmenojen rakenne 1990, 1994 ja 1998, osuus kulumenoista



Lähde: TK, Kulutustutkimus

Liikennemenoista suurin osa muodostuu auton ostosta ja käyttömenoista

Liikennemenoihin lasketaan Tilastokeskuksen kulutustutkimuksessa ajoneuvojen hankinta ja käyttömenot sekä ostetut kuljetuspalvelut. Ajoneuvojen hankinnassa ovat mukana autojen lisäksi mm. moottoripyörät ja -kelkat sekä polkupyörät. Autojen hankintahinnoista on vähennetty vanhojen autojen myynnistä saadut hinnat. Auton osto lisätään kotitalouden kulutusmenoihin kokonaisuudessaan sille vuodelle, kun auto hankitaan riippumatta siitä milloin se lopullisesti maksetaan. Yksityisajoneuvojen käyttömenoihin on laskettu mukaan varaosiin, polttoaineeseen, huoltoon sekä muihin palveluihin käytetyt varat. Ostetut kuljetuspalvelut sisältävät ulko- ja kotimaan matkaliput (lento-, juna-, linja-auto- ja taksimatkat) sekä työsuuhdeautot. Näiden lisäksi seuraavassa tarkastelussa liikennemenoja on laajennettu perinteisen luokituksen ulkopuolelle ottamalla mukaan ajoneuvovakuutukset, autonkäyttömaksut, liikennesakot sekä valmismatkat.

Kotitaloudet käyttivät liikennemenoihin keskimäärin yli 21 500 markkaa vuonna 1998, kotitalouden jäsentä kohti laskettuna tämä tekee lähes 10 000 markkaa. Usein menot ilmoitetaan kulutusyksikköä kohti, jolloin kooltaan ja rakenteeltaan erilaisia kotitalouksia voidaan verrata paremmin toisiinsa. Kotitalouden kulutusyksikköä kohti liikennemenot olivat 12 500 markkaa (kuvio 2).

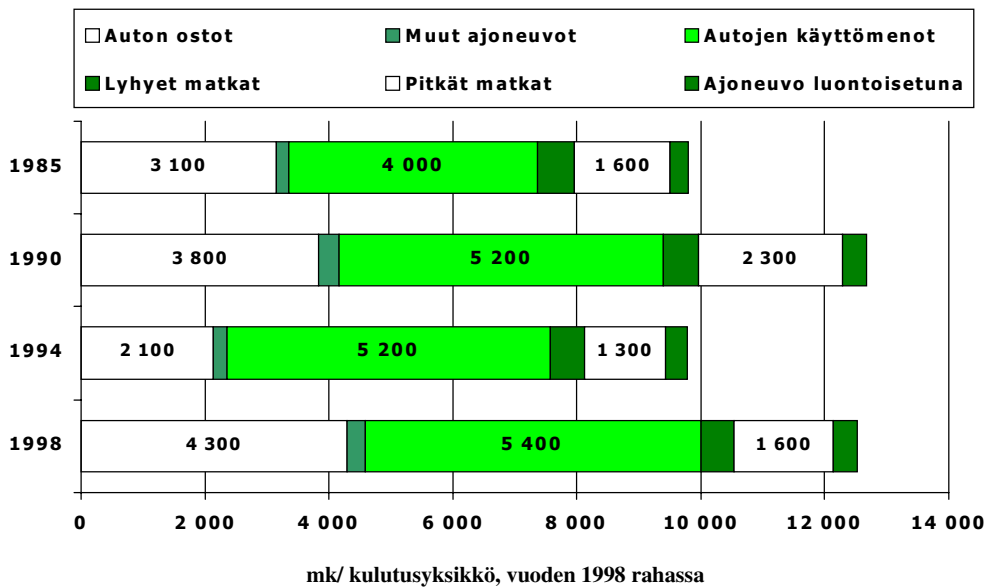
Liikennemenoista suurin osa muodostuu auton hankinnasta ja sen käyttömenoista. Autojen ostoon kului vuonna 1998 kaikista liikennemenoista 34 % ja käyttömenojen osuus oli peräti 43%. Muiden, lähinnä ostettujen liikennepalvelujen, osuudeksi jäi tällöin 23 %. Taloudelliset suhdanteet näyttävät vaikuttavan paljolti autojen hankintamenoihin sekä ulkomaan matkailuun. Sitä vastoin autojen käyttömenoihin ja joukkoliikenteeseen käytettyihin maksuihin suhdanteilla on vähemmän vaikutusta.

Laman aikana tingittiin erityisesti uusien autojen ostosta. Kun uusia henkilöautoja rekisteröitiin vuonna 1990 lähes 140 000, määrä putosi vuonna 1993 alle 60 000 autoon. Kaupan tilastot osoittavat, että autokauppa vilkastui laman jälkeen ja jatkui vilkkaana vuosikymmenen loppuun. Kuitenkin vasta vuonna 1999 saavutettiin vuoden 1990 taso uusien henkilöautojen rekisteröinnissä (Tilastokeskus 2000). Vuonna 1998 kotitaloudet käyttivät autojen hankintaan kaikkiaan rahaa yli 17 miljardia markkaa eli lähes 8 000 markkaa kotitaloutta kohti. Tästä summasta käytettyjen autojen osuus oli yli puolet, 58 % , kun vuonna 1994 vastaava osuus oli yli 70 %.

Vuosikymmenen alun lama vaikutti autojen hankintaan, sen sijaan autojen käyttömenoissa ei tapahtunut muutosta (*kuvio 2*). Poltto- ja voiteluaineisiin, autovakuutuksiin sekä autojen varaosiin käytettiin laman aikana reaalisesti yhtä paljon rahaa kuin vuonna 1990. Kotitaloudet eivät ostaneet taloudellisen taantuman aikana uusia autoja, vaan ajelivat vanhoilla entistä pidempään. Tästä kertoo sekin, että ajoneuvojen korjaus- ja huoltomenot kasvoivat 15% laman aikana, kun autokanta vanheni.

Vuonna 1998 kotitaloudet ostivat lyhyisiin alle 50 kilometrin matkoihin kuljetuspalveluita 500 markalla kulutusyksikköä kohti. Summa pysyi lähes samana koko 1990-luvun ajan taloudellisten suhdanteiden muutoksista huolimatta. Sen sijaan pitempiin yli 50 kilometrin matkoihin käytettyjä menoja kotitaloudet suostuivat laman aikana selvästi. Valmismatkoihin käytettiin vuonna 1994 reaalisesti peräti puolet vähemmän ja pitkiin juna-, linja-auto- ja lentokonematkoihin lähes kolmanneksen vähemmän rahaa henkeä kohti kuin vuonna 1990. Tämän jälkeen, 1990-luvun toisella puoliskolla, matkailu kasvoi sangen maltillisesti. Vuonna 1998 kotitalouksien menot valmismatkoihin, mutta myös ulkomaan matkojen matkalippuihin, olivat vielä selvästi alle vuoden 1990 tason.

Kuvio 2. Kotitalouksien liikennemenot vuosina 1985-1998, markat muutettu vuoden 1998 rahan arvoon



Lähde: TK, Kulustutkimus

Kotitalouden kulutusyksikön arvo määräytyy siten, että kotitaloudessa yksi aikuinen saa painon 1, muut aikuiset painon 0,7 ja lapset 0,5.

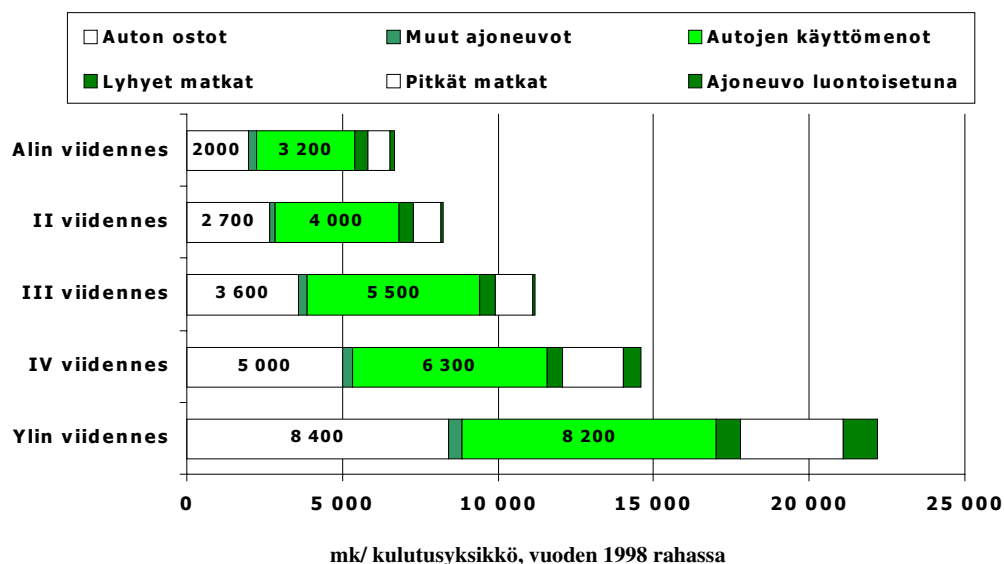
Suurituloisimmilla liikennemenot yli kolminkertaiset verrattuna pienituloisiin

Välttämättömyyskulutukseksi määritellään usein kulutus, jonka osuus kulutusmenoista vähenee tulojen kasvaessa (Kosunen 1999). Liikennemenot eivät täytä kriteeriä, sillä niiden osuus kaikista menoista kasvaa kotitalouden tulojen kasvaessa. Erot eri tuloryhmien välillä olivat 1990-luvun lopussa selviä. Pienituloisimpaan viidennekseen kuuluvat kotitaloudet käyttivät liikennemenoihin 11 % kulutusmenoistaan, kun suurituloisimmilla talouksilla meno-osuus oli 16 %. Heidän liikennemenonsa olivat yli kolminkertaiset verrattuna pienituloisimman viidenneksen liikennemenoihin (kuvio 3).

Eri tuloryhmien liikennemenojen suuruuteen vaikuttaa oleellisesti auton omistus. Auto oli vuonna 1998 ylimmän tuloluokan kotitalouksissa lähes kaksi kertaa niin yleinen kuin alimman tuloluokan talouksissa. On muistettava kuitenkin, että ikääntyvien osuus on suuri alimassa tuloluokassa. Tosin myös 65 -vuotiaiden auton omistus vaihteli selvästi eri tuloluokissa. Suurituloisimpaan viidennekseen kuuluvilla eläkeikäisillä yli 66 prosentilla oli auto, kun pienituloisimmista talouksista auto löytyi ainoastaan 22 prosentilta. Eniten tuloilla näyttäisi kuitenkin olevan vaikutusta nuorten alle 30 -vuotiaiden ja vähiten 30-49 -vuotiaiden auton omistukseen. Suurituloisimmat käyttivät vuonna 1998 lähes kaksi kertaa enemmän rahaa autoihin kuin toiseksi ylin tuloviidennes ja neljä kertaa enemmän kuin pienituloisimmat (kuvio 3). Erot ovat vielä selvempiä kun tarkasteltiin uusien autojen hankintoja.

Kotitalouden tuloilla ei näyttäisi olevan paljonkaan vaikutusta menoihin, jotka kotitaloudet käyttivät paikallismatkoihin. Selvästi suuremmat erot löytyivät ulkomaan matkailusta. Suurituloisimmat taloudet käyttivät yli kuusi kertaa enemmän rahaa valmismatkoihin ja ulkomaan matkojen matkalippuihin kuin pienituloisimmat.

Kuvio 3. Kotitalouksien liikennemenot vuonna 1998 tulojen mukaan, markat muutettu vuoden 1998 rahan arvoon



Lähde: TK, Kulutustutkimus

Kotitalouden kulutusyksikön arvo määräytyy siten, että kotitaloudessa yksi aikuinen saa painon 1, muut aikuiset painon 0,7 ja lapset 0,5.

Vanhemmilla keski-ikäisillä suurimmat liikennemenot

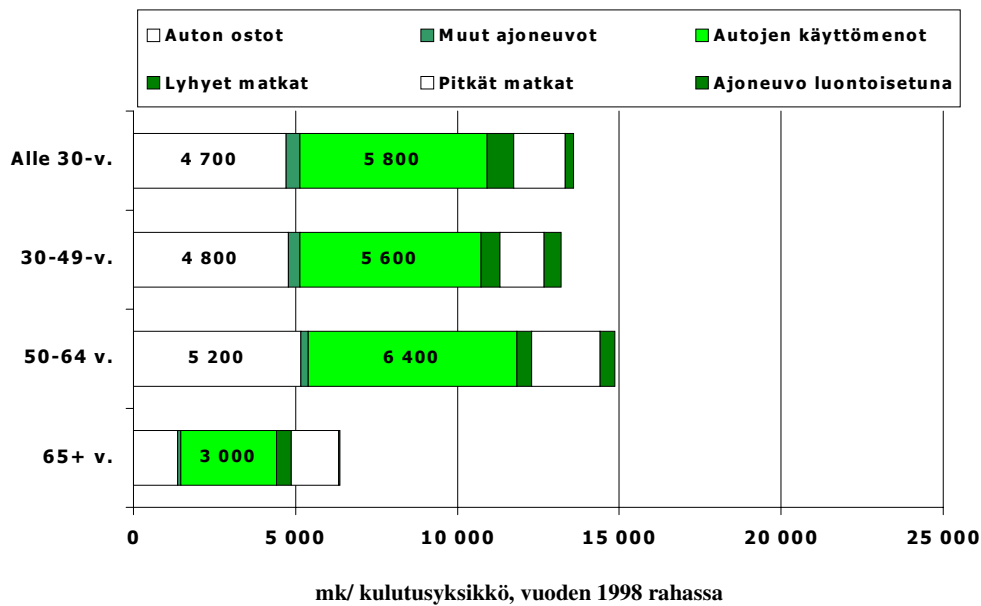
Väestöryhmittäiset kulutuserot supistuivat 1990-luvun alkupuolella, kun työttömien lisäksi myös palkansaajaryhmät supistivat kulutustaan. Taloudellinen epävarmuus vaikutti myös työpaikkansa säilyttäneiden kulutukseen. Lama kirpasi kuitenkin pahiten nuorten kotitalouksia. He alensivat kulutustaan lähes 20 prosenttia, kun sitä vastoin vanhempien 50-64-vuotiaiden kotitalouksien kulutus pysyi lähes ennallaan. 65-vuotta täyttäneiden kulutusasema osittain jopa parani laman aikana, mikä johtui ryhmän sisäisen rakenteen muutoksesta. Eläkeläisten määrän kasvaessa entistä useampi on päässyt täyden eläketurvan piiriin, jolloin heidän eläkkeensä ovat aikaisemmin eläkkeelle jääneitä suuremmat (taulukko 1).

Laman aikana liikennemenoistaan tinkivät erityisesti nuorten kotitaloudet (taulukko 1). Heidän liikennemenonsa pienenevät lähes 40 %, kun taas 50-64-vuotiaiden menot pysyivät lähes vuoden 1990 tasossa. Erityisesti nuoret vähensivät autojen hankintamenoja laman aikana. He leikkasivat autojen hankintaan käytettäviä menoja yli 70 prosentilla (taulukko 1).

Laman jälkeen nuorien alle 30 -vuotiaiden kotitalouksien kulutus kasvoi kaikkein voimakkaimmin, vaikkakin heidän kulutuksensa oli vuonna 1998 vielä alle vuoden 1990 tason. Sitä vastoin 50-64-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden kulutus oli ylittänyt selvästi vuoden 1990 kulutustason.

Eri ikäryhmiin kuuluvien kotitaloudet kuluttivat vuonna 1998 liikenteeseen varsin saman suuruisia markkamääriä (kuvio 4). Poikkeuksena yli 65-vuotiaiden taloudet, jotka selvästi kuluttivat vähiten rahaa liikennemenoihin. Suurimmat liikennemenot vuonna 1998 olivat vanhemmilla keski-ikäisillä. Alle 30-vuotiaiden ja 30-49-vuotiaiden talouksien käyttämän markkamäärät eivät kuitenkaan paljon poikenneet 50-64 -vuotiaiden rahankäytöstä. 50-64 -vuotiaiden taloudet käyttivät eniten rahaa autojen hankintaan ja käyttömenoihin sekä ulkomaan matkailuun, mutta ero tätä nuorempiin kotitalouksiin ei ollut suuri. Uusia autoja hankkivat ennen kaikkea 50-64 -vuotiaiden kotitaloudet. Sen sijaan 65 -vuotta täyttäneiden automenot olivat huomattavasti muita ikäryhmiä pienemmät.

Kuvio 4. Kotitalouksien liikennemenot vuonna 1998 talouden viitehenkilön iän mukaan, markat muutettu vuoden 1998 rahan arvoon



Lähde: TK, Kulutustutkimus

Kotitalouden kulutusyksikön arvo määräytyy siten, että kotitaloudessa yksi aikuinen saa painon 1, muut aikuiset painon 0,7 ja lapset 0,5.

Taulukko 1. Kotitalouksien menot vuonna 1998 kulutusyksikköä kohti viitehenkilön iän mukaan ja menojen muutokset vuosina 1990/1994 ja 1994/1998, %

	Kaikki	alle 30- vuotiaat	30-49	50-64	65 +
Kotitalouksien lukumäärä, 1 000	2 355	326	914	599	516
Taloudessa keskimäärin kulutusyksiköitä	1,72	1,47	2,10	1,64	1,28
Kaikki menot , mk/v	74 600	76 000	74 400	81 600	63 700
- muutos 1990 –1994, %	-10	-20	-13	-1	1
- muutos 1994 –1998, %	9	18	7	8	10
Liikennemenot *), mk/v	12 500	13 600	13 200	14 800	6 400
- muutos 1990 –1994, %	-23	-39	-25	-7	-11
- muutos 1994 –1998, %	28	38	26	27	30
Auton osto **)	4 300	4 700	4 800	5 200	1 400
- muutos 1990 –1994, %	-44	-72	-43	-23	-33
- muutos 1994 –1998, %	101	208	104	68	77
Uudet autot **)	1 800	1 400	1 600	2 900	900
- muutos 1990 –1994, %	-53	-96	-59	-28	-35
- muutos 1994 –1998, %	186	2 177	221	114	84
Käytetyt autot **)	2 500	3 300	3 200	2 200	500
- muutos 1990 –1994, %	-40	-64	-36	-19	-29
- muutos 1994 –1998, %	65	125	72	31	64

*) mukana myös autovakuutukset, moottoriajoneuvovero, autonkäyttömaksu, liikennesakot ja valmismatkat

**) summasta on vähennetty myynnin yhteydessä vaihdossa annetut autot.

Kulutusmenojen kehitys tulevaisuudessa

Yhden hengen kotitalouksia oli Suomessa vuonna 1998 lähes miljoona. Tulevaisuudessa kotitalouksien määrä kasvaa ja keskikoko pienenee entisestään. Kotitalouksien määrän kasvu lisää yksityistä kulutusta, sillä yksin asuvat kuluttavat henkeä kohti enemmän kuin suuremmat taloudet. Pienten kotitalouksien määrän lisääntyessä todennäköisesti palveluiden kulutus tulee nousemaan. Kulutus on lisäksi koko ajan yksilöitynyt: hyödykkeitä hankitaan entistä enemmän vain henkilökohtaiseen käyttöön. Yhden hengen kotitalouksilla auton omistus on kuitenkin selvästi vähäisempää kuin suuremmissa kotitalouksissa, mikä ennakoisi sitä että oman auton hankinta vähenisi tulevaisuudessa. Yhtenä vaihtoehtona pienten talouksien kohdalla saattaa olla auton yhteisomistus. Muuttoliikkeen suuntautuminen suurimpiin kaupunkeihin, joissa joukkoliikenteeseen turvautuminen on helpompaa kuin haja-asutusalueella, saattaa myös vähentää tulevaisuudessa auton omistusta.

Suomen väestörakenne vanhenee tulevaisuudessa. Kuluttajaryhmä, jonka kulutusta seurataan mielenkiinnolla, ovat vanhukset. Toisin kuin aikaisemmin, ikääntyvällä väestöllä on jatkossa enemmän ostovoimaa, sillä näillä näkymin eläkkeet tulevaisuudessa ovat korkeammalla tasolla kuin tänä päivänä. Nykyiset suuret ikäluokat säilyttävät todennäköisesti kulutustottumuksensa myös iäk-

käämpinä. Auton mukanaan tuomasta mukavuudesta ei todennäköisesti luovuta kovin helposti, vaan iäkkäämpien ajajien määrä lisääntyy nopeasti tulevaisuudessa. Myöskin matkailumenot tulevat oletettavasti kasvamaan, kun kansainvälistyminen etenee. Vapaa-ajan merkitys ja siihen liittyvä kulutus lisääntyvät, jos taloudellinen kehitys jatkuu suotuisana.

Kulutus muodostuu tulevaisuudessa yhä enemmän yksilöllisistä valinnoista ja mieltymyksistä. Julkisuudessa on keskusteltu paljon arvojen pirstaloitumisesta ja tavarakulutuksesta pidättäytymisestä, mutta vapaan valinnan mahdollisuudet ovat kuitenkin tulevaisuudessa rajalliset ilman riittäviä taloudellisia resursseja. Nyt näyttää siltä, että auton omistamattomuus ja pienet matkailumenot liittyvät ainakin osittain pieniin tuloihin, jolloin ei ainakaan vielä voida puhua vapaaehtoisesta valinnasta.

Lähteet:

Ahlqvist, Kirsti ja Pajunen, Airi (2000): Kotitalouksien kulutusmenojen muutokset 1990-luvulla. Tulot ja kulutus 2000:28. Tilastokeskus.

Kosunen, Virpi (1999): Paljonko on riittävästi? Vähimmäisetuuksien riittävyyden arviointia kulutuksen näkökulmasta. Stakes raportteja 232.

Tilastokeskus (2000): Suomen tilastollinen vuosikirja 2000.

Kirjoittajan yhteystiedot:

Airi Pajunen
airi.pajunen@stat.fi
p. (09) 1734 3408
PL 5B
00022 Tilastokeskus

LYHYESTI

Nils Halla

Liikennetrendejä

Marvin J. Cetron ja Owen Davies päivittävät *The Futurist* -lehdessä (March-April 2001) kymmenen vuotta sitten esittämäänsä maailmaa muokkaavien trendien havaintojaan. Poimintoja (ja kommentteja) heidän arvioistaan liikenneteknologian suuntauksista:

- Vuonna 2010 New York, Tokio ja Frankfurt toimivat suurikapasiteettisten yliäänimatkustajakoneiden solmupisteinä.
Vuonna 2010 saattaa kyllä olla nykyistä huomattavasti suurempia matkustajakoneita (Airbus A380), mutta yliääninopeudella ne eivät lennä, siihen mennessä viimeistään loppuu Concorde-koneidenkin tarina. Millään valmistajalla ei nyt ole aikomuksia yliäänikoneiden rakentamiseen, tosin Boeing on kaavaillut lähempänä äänennopeutta (n. Mach 0,95) lentävää tavanomaisen kokoista konetta. Eri-laisia ehdotuksia esim. varsinaisen ilmakehän ulkopuolella käyvästä mannertenvälisistä lentolaitteista on kyllä olemassa, mutta vuonna 2010 niitä ei taatusti ole käytössä.
- Eurooppalaisen käytännön mukaan, myös Yhdysvalloissa aletaan korvata lyhyitä 150 – 300 km:n syöttölentoreittejä suurnopeusjunilla. Lentoyhtiöt voivat itse mennä mukaan tähän liiketoimintaan.
Hyvinkin mahdollinen kehityskulku. Kuten Euroopassa, myös Yhdysvalloissa vilkkaimpien kenttien kapasiteettirajoja koetellaan ja palvelutaso on kärsinyt.
- Yhdysvalloissa auton keskimääräinen käyttöikä tulee pian olemaan 22 vuotta (kirjoittajat mainitsevat, että Volvo-autoilla se on jo nyt lähes 20 vuotta).
Nyt puhutaan ilmeisesti autojen poistumaiästä, ja tässä suhteessahan Suomi on lähinnä valtiovallan toimenpitein nostettu maailman kärkimaihin: meillä henkilöautojen poistoikä on jo nyt lähes 19 vuotta (ja keskimääräinen ikä 10,5 vuotta). No, kirjoittavat tarkoittavat, että autojen tekninen kestävyys paranee niin, että ne ilman suuria korjauksia kestävät pitempään. Ongelmana tietysti on, että parissakymmenessä vuodessa tekniikka edistyy ja jos nyt ajatellaan esimerkiksi vuoden 1980 autoja, niin ovathan nykyiset autot ainakin pakokaasupäästöiltään ja rakenteelliselta turvallisuudeltaan olennaisesti parempia.
- Autot kehittyvät 'älyautoiksi'. Niissä on lukuisia mikroprosessoriohjattuja systeemejä ohjaamassa moottorin toimintaa, parantamassa ajovakautta, valvomassa turvallisuusvarusteita ja pitämässä yllä paikkatietoa.
Kaikkea tätä tekniikkaa on jo olemassa ja jokseenkin kaikissa uusissa autoissa osin jo vakiona. On täysin mahdollista, että vuonna 2010 – kuten kirjoittajat ennustavat – tämä tekniikka on vakiona kaikissa autoissa. Sehän ei sinällään edes ole erityisen kallista. On myös mahdollista, että tuolloin olisi jo käytössä melko 'idioottivarmoja' autoja. Silloin niissä pitäisi olla kuljettajasta riippumattomia nopeudensäätö- ja törmäyksenestojärjestelmiä. Tosin sekaliikenteessä niiden ja nykyisenlaisten autojen kanssa voi tulla ongelmia. Asiaan liittyy laajaa kansainvälisen standardisoinnin tarvetta. – Tienpitäjän kannalta tällainen ajoneuvoihin liittyvän aktiivisen turvallisuuden paraneminen olisi mitä toivottavinta, sillä tienpitäjän omat keinot liikenneturvallisuuden parantamiseksi alkavat jo olla melko lailla käytössä.
- Vuosien 2005 ja 2010 välillä polttoainetaloudelliset hybridautot alkavat voittaa markkinaosuutta.
Tässä ehkä ei käy näin. Vaikka ensimmäinen hybridauto on meilläkin jo myynnissä (Toyotan Prius), niin niiden merkitys saattaa jäädä pieneksi. Niiden on-

gelmana on kokonaistaloudellisuus. Viitteen tästä antaa Priuksen 270 000 mk:n myyntihinta (meillä tietysti verot nostavat hintaa kohtuuttomasti, mutta kallis se on muuallakin). Eikä Priuksen perusteella hybridin polttoainetaloudellisuuskään (n. 5,3 l/100km) ole mitenkään erityinen, pienet nykyaikaiset dieselmoottorit kulluttavat vähemmän ja pelkällä bensiinimoottorillakin päästään lähelle. Kieltämättä paikallisesti sen vähäpäästöisyys saattaa olla etu. Voimanlähdetekniikassa näyttää kyllä siltä, että polttokenno on se, jolla voi olla jo jonkinlaista merkitystä vuoden 2010 tienoilla. Ilmeisesti aluksi bensiini- tai metanolilähtöisellä vedyllä toimivana, koska varsinaista vetyinfraa ei varmasti laajemmin saada aikaan vielä tuohon mennessä.

- Kirjoittajat päättelevät lisäksi, että tieliikenteen tavarankuljetukset ovat nopeasti kasvava ala. Perusteena on mm. hajautunut verkostoitunut tuotanto, jossa tavaraa ei tehdä varastoon, vaan suoraan tilausten perusteella. Myös sähköinen (vähittäis)kaupankäynti on omiaan lisäämään jakeluliikennettä (voi pitemmällä aikavälillä toisaalta hieman vähentää henkilöliikennettä). *Nykyisellä sähköisen kaupan määrillä vaikutus jakeluliikenteeseen on vielä jokseenkin vähäinen. Tuotantopuolellakaan ei vielä niinkään liikenteen määrä kuin sen laatuvaatimukset (lähinnä aikataulujen pitävyys) asettavat vaatimuksia tienpitäjille.*

Veijo Kokkarinen

MAAILMAN TALOUSKASVU HIIPUMASSA - Suomella menee kuitenkin kohtalaisesti

Epävakaan maailmantalouden johdosta talousennusteet muuttuvat nopeasti. Miten USA:n talous kehittyi lähivuosina, vaikuttaa koko muun maailman kehitykseen. Tosin Eurooppaan vaikutus on melko pieni, koska Eurooppa on suhteellisen suljettu talousalue. Kauppaa käydään pitkälti alueen sisällä. Suomen talouden arvioidaan edelleen kasvavan nopeammin kuin Euroopassa keskimäärin.

Maailman talouskasvu oli viime vuonna nopeimmillaan kymmeneen vuoteen: talous kasvoi lähes viisi prosenttia. Yhdysvaltojen talouskasvin hidastuminen syksyllä 2000 varjostaa kuitenkin talouskehityksen näkymiä parina seuraavana vuotena. Maailman talouden arvioidaan kasvavan tänä ja ensi vuonna noin kolmen prosentin vuosivauhtia. Osin tämä johtuu Kiinan ja Intian edelleen nopeaksi arvioidusta kehityksestä. Näissä maissa talouden ennustetaan jatkavan 7 - 8 prosentin kasvua, ja niissä asuu noin kolmannes maailman väestöstä.

Talousviisaiden näkemykset USA:n tämän vuoden talouskehityksestä vaihtelevat huomattavasti, ja on esitetty arvioita 0:n ja 3,5 prosentin välille asettuvista kasvuluvuista. Yhdysvaltojen talouden epätasapainottomuudet heikentävät näkymiä. Ulkoista tasapainoa kuvaava vaihtotaseen alijäämä on syventynyt neljään prosenttiin BKT:hen verrattuna. Kotitaloudet ovat velkaantuneita ja velkaantuneiden kuluttajien käyttäytyminen on keskeinen suhdannetilanteeseen liittyvä riski. Mikäli kuluttajat pyrkivät sopeuttamaan negatiiviseksi painuneen säästämisasteen normaalimmalla tasolle, kasvu hidastuu merkittävästi, ja supistuva kulutus heikentää yritysten tuloksia. Yritysten ja kotitalouksien velkaongelmia

pahentaa pörssikurssien jyrkkä pudotus. Useimpien asiantuntijoiden arvioiden mukaan USA:n talouden sopeutuminen hitaamman kasvun uralle tapahtuu kuitenkin ns. 'pehmeän laskuna'. Kova lasku merkitsisi ainakin jonkinasteista taantumaa koko maailman taloudessa.

USA:n talouden hiipuminen syventää Japanin ja muiden Kaakkois-Aasian maiden talousongelmia maiden viennin vaikeutumisen takia. Yhdysvaltojen tuonnista 40 prosenttia tulee Kaakkois-Aasiasta. Viennin vähenemisen myötä Japanin talouskasvua hidastaa entisestään jatkuvasti heikko kotimainen kysyntä.

Myös euroalueen talouskasvu oli viime vuonna nopeaa, 3,3 prosenttia, mutta myös Euroopassa kasvu on hidastumassa. Eurooppaan Yhdysvaltojen talouden hiipumisella ei ole kovin paljoa vaikutusta, koska Eurooppa on lähes omavaraisalous. Euroopan vienti Yhdysvaltoihin on vain noin kolme prosenttia bruttokansantuotteesta, joten viennin väheneminen esimerkiksi 10 prosentilla vähentäisi talouskasvua 0,3 prosentilla. Osin USA:n taloustilanne heijastuu Eurooppaan Aasian kautta alueiden välisten kauppasuhteiden takia. Samoin investoinnit EU-alueelle saavat Yhdysvaltojen taantumien seurauksena vähentyä. Euroopan talouskasvuennusteita on pienennetty noin kolmesta prosentista lähemmäksi kahta prosenttia. Alla *Taloustietoa* -lehden keräämiä talousennustelukuja joistakin maista vuosille 2001 ja 2002.

Taulukko 1: BKT:n volyymin muutokset vuonna 2000 ja ennusteet vuosille 2001 ja 2002.

	USA	Japani	EU15	Saksa	Ruotsi	Suomi
2000	5,0	1,7	3,3	3,0	3,9	5,7
2001	1,0	1,2	2,5	2,0	3,0	4,0
2002	2,5	2,0	2,5	2,5	2,5	4,0

Lähde: Taloustietoa 2/2001, huhtikuu 2001 (ETLA)

Suomessa talouskasvun arvioidaan hidastuvan vain vähän. Kahdelle seuraavalle vuodelle ennustetaan noin neljän prosentin kasvua. Kasvun taustalla ovat viime vuosien tapaan edelleen kasvava vienti ja metallin ansiosta nopeasti kasvava teollisuustuotanto, joskin molemmat ovat hidastumassa. Myös rakentamisessa ja yksityisissä palveluissa tuotanto jatkuu vakaana. Työttömyys pienenee tänä vuonna noin yhdeksään prosenttiin ja ensi vuonna kahdeksaan. Yksityinen kulutus kasvaa reilun kolmen prosentin vuosivauhtia. Eri ennuste- ja tutkimuslaitosten näkemykset Suomen taloudellisesta kehityksestä ovat hyvinkin samankaltaisia.

Taulukko 2: Suomen talouskehitys eri ennustelaitosten mukaan vuonna 2001

2001	VM	ETLA	PTT	PT	SP	Nordea	Sampo-Leonia
Ennustettu volyymin muutos, %	Maalis 2001	Maalis 2000	Loka 2000	Maalis 2001	Marras 2000	Helmi 2001	Maalis 2001
BKT	4.2	4.5	4	4.1	4.9	4.4	4.1
TUONTI	7.0	7.4	5	7.0	6.2	9.7	6
KOKONAISTARJONTA	4.9	5.2	4	4.9	5.2		4.6
VIENTI	8.3	8	6.5	8.0	9.5	9.1	7
KULUTUSMENOT	2.9	3.1	2.5	2.5	2.8	3.0	2.9
Yksityiset kulutusmenot	3.6	3.8	3	3.0	3.4	3.8	3.5
Julkiset kulutusmenot	1.2	1.5	1.5	1.1	1.4	1.0	1.5
INVESTOINNIT	5.4	6.9	4.5	5.7	5.3	7.9	5
INFLAATIO	2.3	2.1	2.5	2.4	2.9	2.8	2.7
VAIHTOTASE mrd mk	68.3	0.0	53	72.5	69	60	65
TYÖTTÖMYYS, %	8.9	9.1	8.9	9.0	8.8	8.8	9.0

Päivitetty: 30.3.2001 - Tilastokeskus/Tilastotietokannat

Taulukko 3: Suomen talouskehitys eri ennustelaitosten mukaan vuonna 2002

2002	VM	ETLA	PTT	PT	SP	Nordea	Sampo-Leonia
Ennustettu volyymin muutos, %	Maalis 2001	Maalis 2000	Loka 2000	Maalis 2001	Marras 2000	Helmi 2001	Maalis 2001
BKT	>3	4.1	0	3.0	4.1	4.0	3.5
TUONTI	0.0	6.8	0	4.0	6.2	8.8	5.5
KOKONAISTARJONTA	0.0	4.8	0	3.2	4.6		4
VIENTI	0.0	6.9	0	4.0	7.0	8.3	6
KULUTUSMENOT	0.0	2.6	0	2.5	3.0	2.8	2.5
Yksityiset kulutusmenot	0.0	3	0	3.0	3.6	3.3	3
Julkiset kulutusmenot	0.0	1.5	0	1.1	1.4	1.5	1.2
INVESTOINNIT	0.0	5.6	0	4.0	4.5	5.0	4
INFLAATIO	<2	1.5	0	1.8	2.0	2.2	2.2
VAIHTOTASE mrd mk	78.0	0.0	0	77.8	82.6	61	78
TYÖTTÖMYYS, %	8.3	8.4	0.0	8.5	7.9	7.9	8.3

Päivitetty: 30.3.2001 - Tilastokeskus/Tilastotietokannat

VM=Valtiovarainministeriö; ETLA=Elinkeinoelämän tutkimuslaitos; PTT=Pellervon Taloudellinen Tutkimuslaitos; PT=Palkansaajien tutkimuslaitos; SP=Suomen Pankki