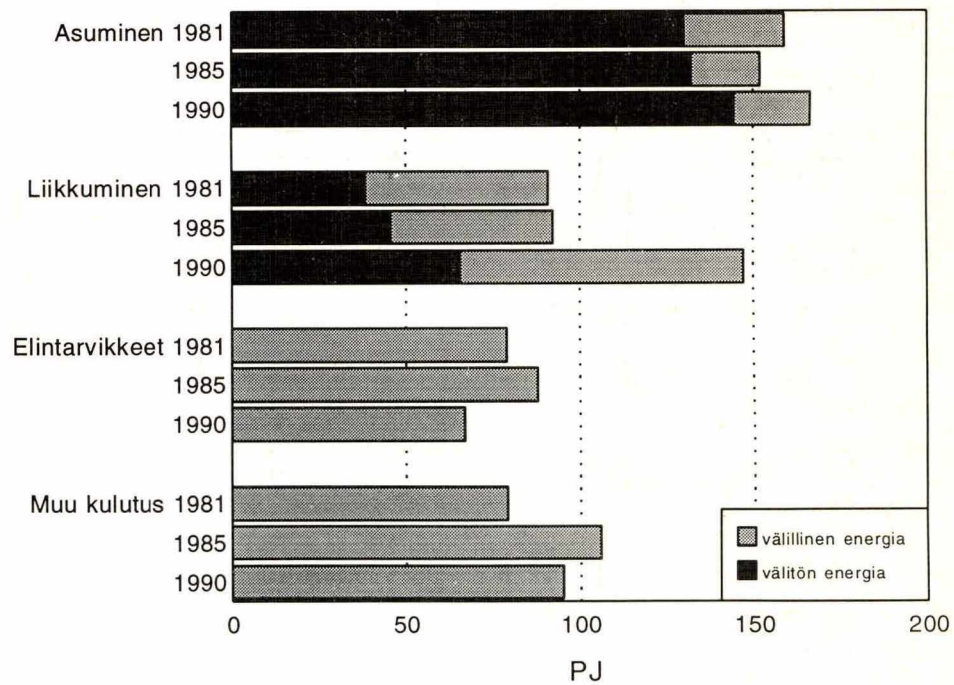


# Kotitalouksien energian kokonaiskulutus 1990

Juha Nurmela





# Kotitalouksien energian kokonaiskulutus 1990

Juha Nurmela

Marraskuu 1993

---

Tiedustelut – Förfrågningar – Inquiries:

Juha Nurmela  
(90) 17 341

---

## Alkusanat

Tämä tutkimus liittyy kauppa- ja teollisuusministeriön energiaosaston rahoittamaan kuluttajia koskevaan energiatutkimuskokonaisuuteen, jonka koordinaattorina on toiminut Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian laitos. Osana tutkimusprojektia on aiemmin julkaistu sosiaalipsykologian laitoksen sarjassa kotitalous-sähkön kulutusta koskeva raportti.

Raportti on luonteeltaan pikemminkin kommentoitu taulukkoraportti kuin syy-seuraussuhteita käsittelevä analyysi.

Tutkimuksen on tehnyt erikoistutkija Juha Nurmela. Aineistojen monimutkaiset ja vaativat muunnokset laskelmineen ja muut tietokoneajot on toteuttanut yliaktuaari Pauli Ollila. Kari Ritvanen ja Erkki Niemi Tilastokeskuksen taloudelliset olot yksiköstä ovat laskeneet tarvittavat energiakertoimet. Raportin ulkoasun on viimeistellyt tutkimussihteri Ritva Korhonen.

Tutkimuksen tuloksista ja esitetyistä johtopäätöksistä vastaa tutkija.

Helsingissä marraskuussa 1993

Tilastojohtaja Hilikka Vihavainen

# Sisältö

## Alkusanat

1. Johdanto	
1. Johdanto	3
1.1. Tausta ja tavoite	3
1.2. Viitekehys	3
1.2.1. Kulutus, elämäntapa ja energian kulutustutkimus	4
1.2.2. Energiankulutus kotitalouden toimintamallissa	4
2. Tutkimuksen aineisto	7
2.1. Kotitaloustiedustelun aineiston keräys	7
2.2. Aineistonmuokkaus	8
2.2.1. Aineistonkäsittelyn vaiheet	8
2.2.2. Kulutuksen ryhmittely	9
2.2.3. Aineiston keräystavasta johtuvat ongelmat	10
2.2.4. Kestokulutushyödykkeiden energiakertymän määrittely	10
2.2.5. Välittömän energiankulutuksen määrittely	10
2.2.5. Kulutushyödykkeiden välillisen energiakertymän määrittely	12
3. Kotitalouksien energiankulutus ja sen muutokset 1980-luvulla	13
3.1. Suomen energiankulutuksen kokonaiskehitys	14
3.2. Miten paljon kotitaloudet kuluttivat energiaa?	16
3.2.1. Millaisten toimintojen kautta energiaa kulutetaan?	17
3.2.2. Miten kulutus jakaantuu alueellisesti?	18
3.2.3. Erikokoiset taloudet energian kuluttajina	19
3.3. Kotitalouksien keskiarvokulutukset	21
3.3.1. Kotitalouksien määrä, koko ja kulutusrakenne	21
3.3.2. Energian keskiarvokulutuksen alueelliset erot	25
3.3.3. Energian keskiarvokulutus ja talouden elinvaihe	26
3.4. Tyypikotitalouksien energiankulutus eri toiminnoissa	34
3.4.1. Elintarvikkeiden kulutuksen energiakertymä	38
3.4.2. Liikkumisen energiakertymä	40
3.4.3. Asumisen energiakertymä	42
3.4.4. Muun kulutuksen energiakertymä	43
3.4.5. Tyypitalouksien energiahyötysuhde	48
3.5. Energian kokonaiskulutuksen ja sen osalohkojen energiakertymien korrelaatiot	51
3.6. Tyypitalouksien energiakertymän jakautumat eri toiminnoissa	56
3.6.1. Elintarvikkeiden energiakertymän jakautumat	56
3.6.2. Liikkumisenergian jakautumat	59
3.6.3. Muun kulutuksen energiakertymän jakautuma	62
3.6.4. Asumisen energiakertymän jakautumat	65
3.6.5. Yhteenvetoa energiakertymien jakautumista	68
3.7. Toimintojen energiakertymien regressiomallit	69
4. Yhteenveto ja päätelmät	74
4.1. Lähtökohdat	74
4.2. Tutkimuksen aineisto	74
4.3. Miten paljon kotitaloudet kuluttivat energiaa?	75
4.4. Tyypitalouksien energiakertymän jakautumat eri toiminnoissa	77
Lähdeluettelo:	78
Liitteet	

# 1. Johdanto

## 1.1. Tausta ja tavoite

Energian kulutus on ollut yhteiskunnallisen keskustelun ja päätöksenteon kohteena 1970-luvun energiakriiseistä alkaen. Silloin oli kyse energian kallistumisen ohella sen saannin turvaamisesta. Viimeisen 10 vuoden aikana ovat kohteeksi nousseet hulvattoman energian käytön seuraukset, ensiksi sen happamoittavat vaikutukset sitten ilmaston lämpenemistä nopeuttavat vaikutukset.

Mitä pidemmälle aika on kulunut sen selvemmin energian käytön yhteydessä on noussut esiin sen käytön tehostaminen ja säästö tuotantoratkaisujen ohella, jotta kielteiset vaikutukset voitaisiin minimoida.

Rooman klubin kuuluisasta "Kasvun rajat"- raportista ilmestyi tänä vuonna uusi versio "Ylittyvät kasvun rajat", joka toteaa, että kaikki välttämättömät toimet katastrofin estämiseksi on vielä tekemättä. Hallitsematonta kasvua ei ole pystytty pysäyttämään. Käsite "kestävä kehitys" on tullut yleiseen käyttöön lähes kaikissa inhimillisen toiminnan pitkän aikavälin tavoitteita käsittelevissä kansallisissa ja kansainvälisissä ohjelmissa.

Toisaalta on esitetty laskelmia, että energian tuotantorakennetta ja primäärienergian lähteitä muuttamalla voitaisiin ongelmat hoitaa puuttumatta kulutuksen kasvuun. Toisaalta säästökeinoksi on nähty energian käytön tehostaminen uusimalla koneita ja laitteita. Riippumatta siitä kumpaa näkökulmaa painotetaan on selvää, että lähivuosina on välttämätöntä tehostaa energian säästötoimintaa, jos Suomessa halutaan aidosti sitoutua kansainvälisiin sopimuksiin ja kestävän kehityksen vaateisiin. (Ks. Mitä jätät huomiselle, Tilastokeskus 1993)

Tässä raportissa tutkitaan, mitä on tapahtunut kotitaloussektorin energian kulutukselle **välittömänä kulutuksena**; sähkön, kaukolämmön ja polttoaineiden suorana käyttönä sekä **välillisenä kulutuksena**; kotitalouksien ostamien tavaroiden ja palvelusten valmistamiseen sitoutuneena energiana. Kotitalouksien energian kokonaiskulutus on näiden summa.

Vaikuttamismahdollisuuksia ja keinoja pohdittaessa on tärkeää olla tietoinen tapahtuneista muutoksista, jotta voidaan analyttisesti arvioida tulevaa kulutusta ja siihen vaikuttamisen keinoja.

Tutkimuksen tavoitteena on :

- a. laskea vuoden 1990 kotitalouksien energian kokonaiskulutus ja kulutuskohteittainen kulutus
- b. tarkastella kulutusta selittäviä tekijöitä lähtien elinkaarista ja syventäen niitä elämäntapaulottuvuudella

- c. vertailla kulutuksen muutosta 1980-luvulla ja liittää se yhteiskunnan muihin muutoksiin

- d. pohdiskella tapahtuneita muutoksia energian tehokkaan käytön ja säästämisen näkökulmasta

Tämä tutkimus liittyy saumattomasti Tilastokeskuksessa 1980-luvun alkupuolelta jatkuneeseen tutkimustyöhön, jonka lähtökohtana on ollut selvittää kuluttajakäyttäytymisen vaikutusta energiankulutukseen. Tutkimuksia on tehty niin kerrostalojen kuin omakotitalojen energiankulutukseen vaikuttavista tekijöistä, kotitaloussähkön kulutuksesta ja kotitalouksien kaikesta energiankulutuksesta. Suomalaisten mielipiteitä ja näkemyksiä energiankäytöstä on selvitelty myös haastattelututkimuksin. Tutkimustuloksia on jalostettu käsikirjaksi ja kotitalouksien energiankulutusta laskevaksi tietokonepeliksi.

Viime vuosina kuluttajakäyttäytymiseen liittyvät tutkimukset ovat olleet Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian laitoksella toimivan koordinaation yhteisen sateenvarjon alla, LINKKI-ohjelmassa.

## 1.2. Viitekehys

Tässä luvussa esitellään tiivistetysti edellisessä raportissa (Nurmela 1989) kehitelty viitekehys. Kotitalousyksikköä voidaan lähestyä energiankulutuksen suhteen useilla eri tavoilla. Sitä voidaan pitää esim. tuotantoyksikkönä tuotantolaitoksen tapaan tai se voidaan nähdä päätöksentekoyksikkönä, joka jakaa voimavarojaan erilaisten tavoitteiden toteuttamiseksi. Usein korostetaan myös asenteiden ja arvojen merkitystä. Lisäksi on viitattu elämäntapaan energiankulutusta määrittävänä yleisenä taustatekijänä. Tämän tutkimusprojektin puitteissa on painotettu, että ympäröivä yhteiskunta asettaa pitkälti rajat, joiden puitteissa kotitalouksien toiminnot määräytyvät.

Kotitalouksien energiankulutusta koskevan tutkimuksen asema perinteisen teknisen energiatutkimuksen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen välimaastossa on rinnastettavissa kulutuksen ympäristövaikutusten tutkimukseen, jota Liisa Uusitalo on luonnehtinut sivilisaatiokriitikiksi. Sitä, mitä nyt pidetään normaalina käyttäytymisenä, saatetaan vuosisatojen kuluttua pitää kovin barbaarisena elämäntapana. Tulevat sukupolvet pitävät luultavasti ympäristön saastuttamista yhtä sivistymättömänä, kuin me pidämme pöytätapojen puutetta (Uusitalo 1986, 9). Kotitalouksien energiankulutuksen tutkimus on yksi osa sivilisaatiomme seurausten kriittistä analyysia. Sen tavoitteena voidaan pitää myös arviota energiankulutuksen kulttuuris-yhteiskunnallisista kytkennöistä.

### 1.2.1. Kulutus, elämäntapa ja energian kulutus-tutkimus

---

Jotta tälle tutkimukselle saadaan riittävä teoreettinen perusta, on tarpeen toiston uhallakin tarkastella kuluttamisen ja elämäntavan käsitteitä sekä sisällöllisesti että suhteessa kotitalouksien toimintoihin, joiden kautta vasta syntyy yhteys energian välilliseen ja välittömään kulutukseen.

Kulutuksen merkityksestä esim. Åke Daun toteaa: Tekninen kehitys liittyneenä muihin sosiaalisen rakenteen tekijöihin (olosuhteisiin) on luonut tavaroiden kuluttamiseen suuntautuneen elämäntyylin sekä kapitalistisissa että sosialistisissa maissa. Samanaikaisesti ihmiset ovat omaksuneet sellaisia arvoja, joiden mukaan tätä materiaalista kulutusta pidetään luonnollisena ja tavoiteltavana (yksilötasolla). (Uusitalo 1983, 7)

D'Iribane tuo kulutusta lisäävinä tekijöinä esiin toisaalta sen, että halu kuulua tiettyyn viiteryhmään merkitsee myös sen kulutusmallin noudattamista automaattisesti ja toisaalta halu erottua joistakin muista ryhmistä merkitsee jatkuvaa pyrkimystä pysytellä kulutuksessa muista edellä. (Uusitalo 1983, 32-35). Roos on todennut, että työ elämän sisältönä on väistymässä ja kulutus nousemassa sen pääsisällöksi (Roos 1983). Jorges on käyttänyt samasta asiasta kulutustyön (konsumarbeit) käsitettä.

Kuluttamisella näyttäisi olevan tärkeä perusarvon luonteinen asema teollistuneessa yhteiskunnassa. Siksi sitä ei voi ymmärtää pelkästään taloudellisilla malleilla, vaan tarvitaan laajempaa näkökulmaa käyttäytymisen perusteista.

Toisin kuin taloudelliset mallit elämäntapamallit korostavat enemmän käyttäytymisen sosiaalisia ja kulttuurisia rajoituksia. Ne korostavat myös inhimillisten toimintojen kokonaisuutta ja tarpeita sekä subjektiivisia elementtejä kunkin oman elämän muotoutumisessa.

Toiminnan käsite on elämäntapanäkökulmassa hyvin keskeinen, koska sillä oletetaan olevan välittävä rooli käyttäytymisen objektiivisten ja subjektiivisten elementtien välillä. Se eroaa taloudellisista malleista, joissa käytetään ensisijassa hyödyn ja valinnan käsitteitä. Toiminnan käsitteen ajatellaan olevan luonnollinen linkki yksilön havaittujen olosuhteiden ja todellisten subjektiivisten näkemysten välillä. (Uusitalo 1986, 33)

Kulutustapa on sopiva elämäntapaa suppeampi käsite energiankulutuksen tutkimisessa. Uusitalo määrittelee kulutustavan seuraavasti: "Kulutustavalla tarkoitetaan analogisesti elämäntapakäsitteen määrittelyn kanssa kulutukseen suhteessa olevien toimintojen ja intressien kokonaisuutta tietyissä olosuhteissa olevalla yksilöllä tai ryhmällä (tai tämän kokonaisuuden pääpiirteillä).

Kulutustapa on siis vuorovaikutuksessa kotitalouden muiden toimintojen kanssa ja tätä toimintojen kokonaisuutta rajoittavat elinolot yms. taustatekijät. Kulutustapaa voidaan luokitella monella eri tavalla. Varsin käyttökelpoinen on Liisa Uusitalon väitöskirjassaan (1979) käyttämä luokitus välttämättömään ja vapaasti valittavissa olevaan kulutukseen. Mitä pienempi on välttämättömän kulutuksen suhteellinen osuus sen enemmän on mahdollisuuksia valita erilaisia elämän- tai kulutustapoja. Tällä perusteella on tässäkin tutkimuksessa syytä tarkastella kulutuskäyttäytymisen samankaltaisuutta erilaisissa taustaominaisuuksien mukaan luokitelluissa ryhmissä. Sillä kulutuksen välttämättömän osan jälkeinen kulutus muodostaa tärkeän osatekijän erityisesti välillisen energiankulutuksen suhteen (katso Nurmela & Tanskanen 1984, 11-14).

Seuraavaksi esitettävässä kehikossa, jota hyödyntäen tutkimuksen empiirisessä osassa analysoidaan kotitalouksien toiminnan energiavaikutuksia, on yleisenä lähtökohdana pidetty ensinnäkin sivilisaatiokriittistä näkökulmaa. Se merkitsee pitkäaikaisten energiavaikutusten huomioon ottamista. Toiseksi oletetaan, että tavaroiden ja palvelusten kuluttaminen on syvästi kulttuurinen asia. Tämä pitää ottaa huomioon kotitalouksien toiminnan energiavaikutuksia analysoitaessa. Samalla se merkitsee sitä, että energian käyttöön vaikuttamista pitää lähestyä näistä yleisistä kuluttamisen näkökulmista. Näin voidaan löytää oikeita toimenpiteitä, mikäli halutaan vaikuttaa energiankulutuksen määrään ja laatuun.

### 1.2.2. Energiankulutus kotitalouden toimintamallissa

---

Viitekehyksen (mallin) laatimisessa on otettu huomioon useita asioita:

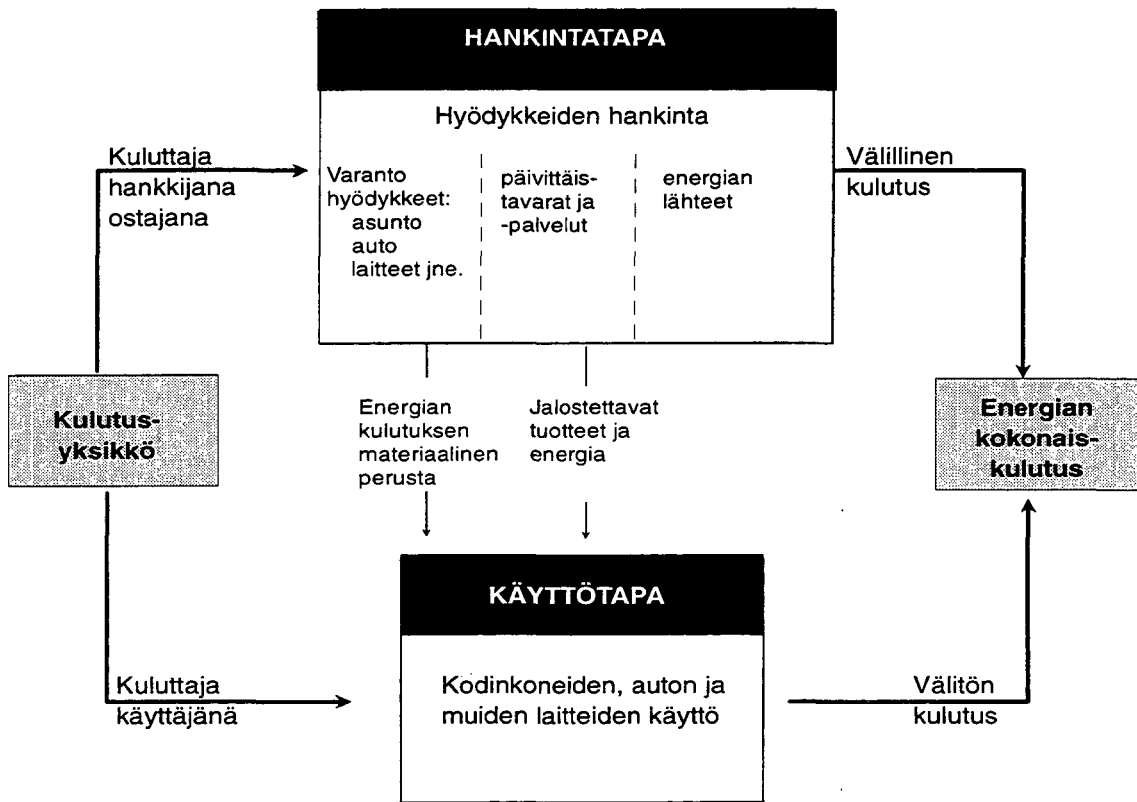
Ensimmäinen lähtökohta on se, että energialla on kotitaloustoiminnoissa lähes pelkästään välineellinen luonne. Sitä tarvitaan erilaisissa toiminnoissa tai asioiden tuottamisessa, mutta vain harvoin se on itse välittömän päätöksenteon ensisijaisena kohteena.

Toiseksi energiaa kulutetaan eri toiminnoissa. Esim. asumisen, liikkumisen, elintarvikkeiden kautta kotitalouksissa kulutettu energiamäärä riippuu hyvin erilaisten "lopputuotteiden" tai "palveluiden" kulutuksesta.

Kolmanneksi kehikossa täytyy ottaa huomioon, että kotitalous yksikkönä pyrkii toteuttamaan erilaisia tavoitteita ja sitä varten se jakaa aikaansa, varojaan ym. resurssejaan parhaan kykynsä mukaan eri toiminnoille eli se on tavallaan "tuotantoyksikkö".

Neljänneksi viitekehiköksen puitteissa on oltava mahdollisuus selittää ja ymmärtää sen eri osien mallintamaa toimintaa erilaisilla lähestymistavoilla, joita ovat energian hankinta- ja käyttötavan käsitteet, joista edellistä voisi nimittää myös ostotavaksi (Kuvio 1). (Nurmela 1986, 10-13)

Kuvio 1. Käyttö- ja hankintatapojen yhteys energian kulutukseen



Hankinta- tai ostotapa tarkoittaa siis erilaisten koneiden ja laitteiden (auto ja asunto mukaan lukien) ostojen kautta syntyvää varantoa, joka puolestaan määrittää (tekniset) rajat ja mahdollisuudet kunkin kotitalouden välittömälle energiankäytölle. Käyttötapa taas kuvaa sitä, kuinka taitavasti ja tehokkaasti kotitalous käyttää laitevarantoaan energian suhteen.

Seuraavassa kuviossa (2) on malli, jonka avulla voidaan mieltää, miten kotitalouksien energiankulutus liittyy kotitalouden toimintaan, sen rakenteeseen ja yhteiskunnan rakenteisiin. Se on viitekehys, jonka avulla jäsenetään tämän tutkimuksen empiiristä osaa.

Kuvion perusidea on se, että kotitalouden energiankulutus tapahtuu sen oman toiminnan kautta, jota puolestaan edeltää suuri joukko päätös- ja valintatilanteita sekä tavoitteiden että toiminnan suhteen. Rajoitteita ja mahdollisuuksia kotitalouden toiminnalle voidaan karkeasti määrittellä kolmelta tasolta:

- yhteiskunnan perusrakenne,
- paikallistaso ja
- kotitalouden taso.

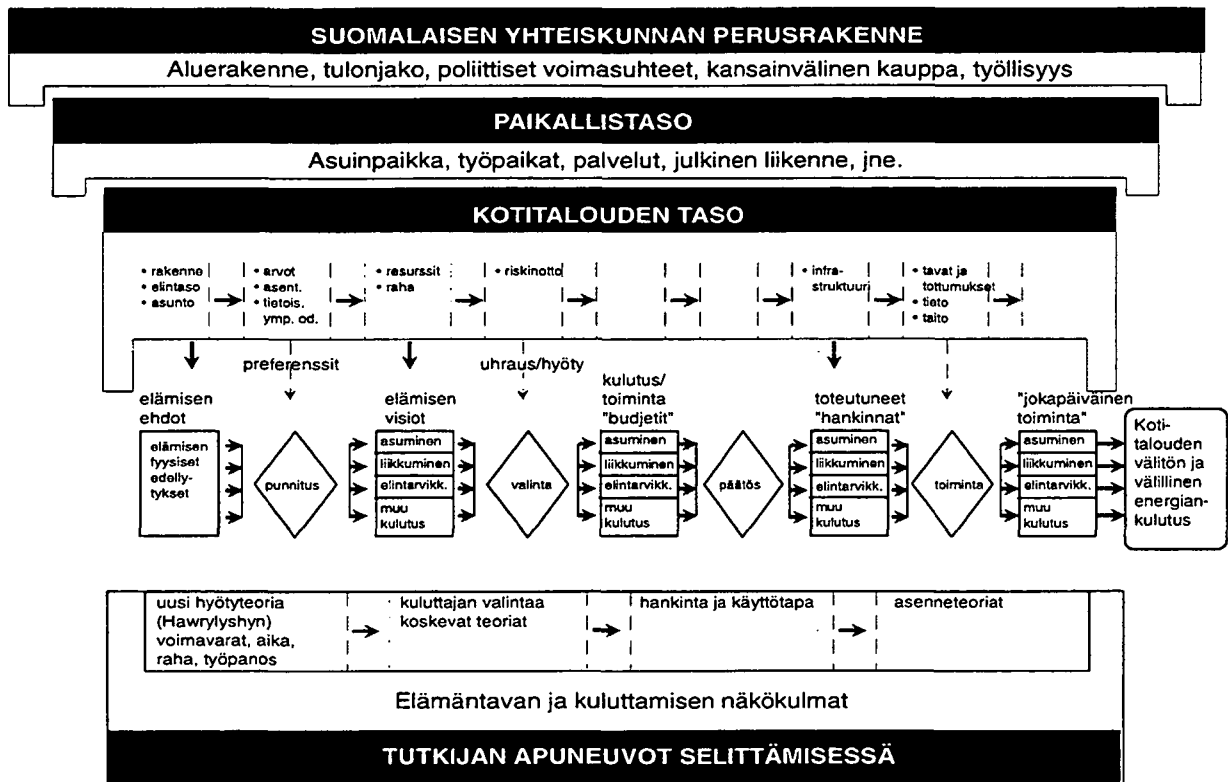
Näillä kaikilla tasoilla on kotitalouden eri toimintojen suhteen sekä rajoittavia että mahdollisuuksia antavia tekijöitä.

Tutkijan ja tutkimuksen rooli on yrittää tulkita tätä kotitalouden toimintatilannetta joidenkin käsitteiden avulla. Käytetyn viitekehiköksen ja teorioiden oletetaan yksinkertaistaen jäljittelevän kotitalouden toimintaympäristöä ja -tilannetta.

Kotitalouden toimintatilanteen ymmärtämisen keskeisenä välineenä on käytetty Hawrylyshyn uutta hyötyteoriaa (1977). Se perustuu oletukselle, että kotitalous tekee päätöksiä toiminnassaan kolmen resurssin: rahan, tarvittavan ajan ja työpanoksen suhteen (katso myös Nurmela 1986, 8-14).



Kuvio 2. Kotitalouksien energiankulutuksen tarkastelukehikko



Kuvion 2 mallilla otetaan kotitalouksien energiankulutus analyttisen tarkastelun kohteeksi, mutta ei oleteta, että käsitteet kuvaisivat kotitalouksien toimintaa sinänsä yksi yhteen. Samoin elämäntapa mielletään yleiseksi toiminta- ja asioihin suhtautumistavaksi, joka vaikuttaa kotitalouden kaikessa toiminnassa eräänlaisena "laskeumana".

Kuvioon (2) sisältyvä tutkimuksellinen kehys voidaan esittää seuraavasti:

A. Kotitalousyksikön ajatellaan toimivan sosiodemografinen rakenteensa ja resurssiensa antamissa puitteissa preferenssiensä mukaisesti, niin että syntyy jonkinlainen tavoitehierarkia eri osatoimista, jotka ovat tässä tutkimuksessa asuminen, liikkuminen, elintarvikkeet ja muu kulutus. (Katso myös Palmborg 1986)

B. Varsinaisesti se, mitä eri toimintalohkoilla tapahtuu, määräytyy sen mukaan, miten kotitalouksissa käytännössä jaetaan rahaa, aikaa ja työpanosta eri hyödykkeiden sekä tietysti myös resurssien (rahan) hankkimiseen. Eli kotitalouksien oletetaan toimivan Hawrylyshyn uuden hyötyteorian mukaisesti, josta sitten seuraa resurssien jaon välityksellä se, mitä eri toimintalohkoilla tapahtuu.

C. Toimintalohkojen sisällä jäsenetään energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä. Tässä tarkoituksessa on käytetty energian hankinta- ja käyttötavan käsitteitä. Ne yhdessä tekevät ymmärrettäväksi toimintalohkon aiheuttaman energiankulutuksen taustatekijöitä.

D. Energian hankinta- ja käyttötavoille on olemassa teoreettisia viitekehyksiä. Hankintatapaan liittyvää käsitteistöä löytyy kuluttajanvalintateorioista. Käyttötavan taustaa voidaan hakea tapojen ja tottumusten sekä asenteiden tarkasteluista.

E. Elämäntapa yleisenä toiminnan tulkintana liittyy tutkimuksessa energiankulutukseen mainittujen välittävien teorioiden kautta niiden "ceteris paribus" oletuksissa. Sama koskee yksilöiden arvoja ja asenteita. Näin on silloin, kun asiaa lähestytään ihmisten päätöksentekotilanteen kannalta. Elämäntapa sisältää lisäksi ajatuksen, että se rakenteiden ja kotitalouden toimintaympäristön kautta määrittää käyttäytymistä.

## 2. Tutkimuksen aineisto

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen a) aineistonkeräystä, b) sen muokkausta tähän tutkimukseen sopivaksi ja c) näihin liittyviä epävarmuustekijöitä. Valmiista aineistoista parhaat edellytykset edellä hahmotellun tutkimustehtävän toteuttamiseen antavat Tilastokeskuksen viiden vuoden välein tehtävät kotitaloustiedustelut. Niistä saadaan runsaasti tietoja kotitalouksien rakenteesta, ostetuista hyödykkeistä, palveluista, omaan käyttöön hankituista marjoista, polttopuista jne. Niiden kulutushyödykenimikeistö on tarkka ja ryhmiteltävissä halutulla tavalla. Se sisältää tiedot myös välittömästä energian käytöstä (sähkö, bensiini, lämmitysöljy, polttopuut jne.) ostojen markkamäärinä. Aineistojen havaintomäärät ovat niin suuret (7400 - 8200), että myös erilaisten ryhmien energiankulutusta on mahdollista tutkia luotettavasti.

Tässä työssä on käytetty ensisijaisesti vuosien 1981 ja 1990 kotitalouksien kulutusta koskevia aineistoja, jotka on kerätty kotitalouksilta käyntihaastatteluilla ja tilinpidoin. Niitä on muokattu erityisesti tämän tutkimuksen tarkoituksiin.

### 2.1. Kotitaloustiedustelun aineiston keräys

Vuoden 1990 elinkustannustutkimuksen ja vuosien 1981 ja 1985 kotitaloustiedustelujen aineistot on kaikki kerätty samalla tavalla eli Suomen kotitalouksista on henkilö-pohjaisen otoskehikon avulla poimittu noin 10 000 talouden otos. Otos on jaettu 26 ryhmään, joiden kaikki kulutus kirjataan tarkkaan kahden viikon jaksolta. Ryhmät on jaettu tasaisesti koko vuodelle. **Liitteissä A ja B** on esitelty tarkemmin kotitaloustiedustelun tiedonkeruuta, sisältöä ja tilastollista luotettavuutta.

Itse tiedonkeruu sisälsi kolme osaa. Ennen kahden viikon tilinpitajakson alkamista taloudelle on tehty ns. alkuhaastattelu, jossa on kerätty lähinnä taustatietoja ja yhteiskunnallisten palvelujen käyttöä koskevia tietoja.

Alkuhaastattelun yhteydessä taloudelle neuvottiin ns. tilikirjan käyttöä. Siihen talous kirjasi kahden viikon jaksolta kaiken kulutuksensa. Kullakin talouden jäsenellä oli erikseen taskutilikirja, johon hän kirjasi erikseen omat menonsa.

Seuraavan vuoden alussa tehtiin kaikille tilinpitoon osallistuneille talouksille ns. vuosihaastattelu, jossa selvitettiin mm. vuoden aikana tehdyt isommat hankinnat (kodinkoneet, kulkuvälineet yms.).

Näihin tietoihin yhdistettiin Tilastokeskuksessa vielä mm. verorekisterin tietoja. Näin syntyy varsin monipuolinen tiedosto kotitalouksien kulutuksesta, jossa on runsaasti myös taustatietoja. (Katso liite a)

Kato on vaihdellut seuraavasti:

vuosi	katoprosentti
1981	27,0 %
1985	30,4 %
1990	29,8 %

Kadon aiheuttamaa virhettä on korjattu estimointimenetelmillä, jotka ottavat huomioon kadon vinon rakenteen. Tämän tutkimuksen analyyseissä on käytetty korjauskertoimia.

Kaikista tässä käytetyistä kotitaloustiedusteluista on olemassa laaturaportti, joissa on yksityiskohtaisesti käsitelty eri virhelähteitä ja niiden korjaamista estimoinnissa. Tässä käsitellään lyhyesti eräitä virhelähteitä.

Kuten otantaan perustuvissa menetelmissä yleensä, niin myös kotitaloustiedustelun tuloksiinkin sisältyy aina satunnaisvirhettä. Tuloksia tulkittaessa on otettava huomioon, että mitä pienemmän osajoukon tietoihin kulumenoestimaatit perustuvat, sitä suurempi on satunnaisvirhe. Samasta syystä harvoin ja epäsäännöllisesti hankittujen hyödykkeiden kulutustiedot saattavat sisältää suuriakin virheitä. Tilinpitomenetelmän käyttö aiheuttaa sen, että harvoin ostettavia päivittäis- yms. tavaroita ei saada riittävän edustavasti mukaan tutkimukseen. Niiden osalta kulutustiedot eivät ole luotettavia. Tätä on pyritty kompensoimaan yhdistämällä hyödykkeitä isommiksi ryhmiksi.

Systemaattista virhettä on vaikea arvioida muutoin kuin vertaamalla tietoja muista lähteistä saatuihin vastaaviin tietoihin. Kadon vinous vaikuttaa aina tuloksiin. Esimerkiksi katoon sisältyvät yhden hengen taloudet eivät todennäköisesti ole samanlaisia kuin aineiston vastaavan kokoiset taloudet. Koska korjausta ei voida jälkikäteen tehdä kaikkien tuloksiin vaikuttavien tekijöiden perusteella, jää kadon vaikutuksesta aina osa korjaamatta.

Virhettä syntyy myös siitä, että haastateltavat eivät muista kaikkia kysyttyjä tietoja tai he saattavat tietoisesti jättää osan ilmoittamatta. Tästä syystä esim. alkoholin ja tupakan kulutusmenot samoin kuin rahan käyttö kioskitoihin ja muihin satunnaisiin menoihin jäävät todellista pienemmiksi.

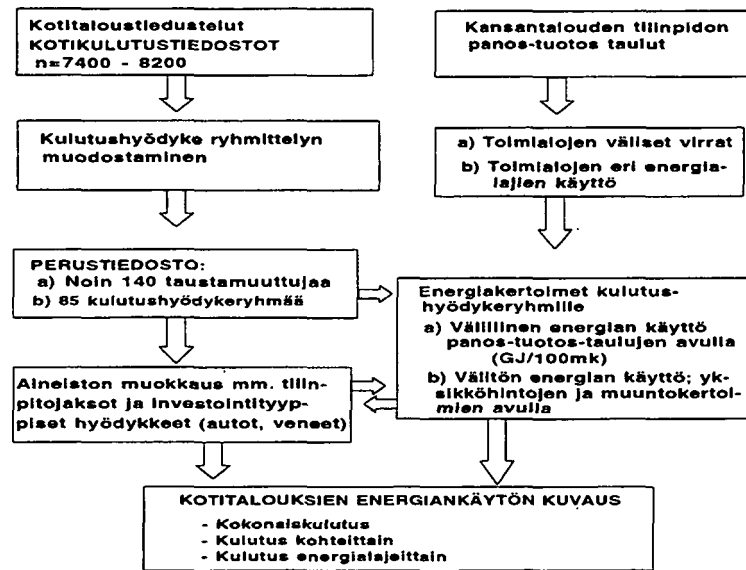
Kulutus on tätä tutkimusta varten ryhmitelty 85 hyödyke-ryhmään, joiden muodostamista on esitelty yksityiskohtaisemmin raportissa Kotitalouksien energiankokonaiskulutus (Nurmela 1986 ss. 24-27).

**Liiteinä C ja D** ovat myös hyödykeryhmittäiset energiakertoimet sekä kokonaiskulutuksen että kotimaisen kulutuksen osalta.

## 2.2. Aineistonmuokkaus

Tähän raporttiin on otettu aiemmista julkaisuista pääosat aineistonmuokkausta koskevista ratkaisuista, koska ne ovat varsin monimutkaiset ja niiden tunteminen on välttämätöntä energiankulutusta koskevien lukujen ja tulosten ymmärtämiseksi. Tämän tyyppiseen aineistoon liittyy paljon epävarmuustekijöitä. Niitä on esitelty tarkemmin raportissa Nurmela 1986 s. 28-41. Lisäksi haastatteluvastauksien epävarmuustekijöitä on selvitetty vuoden 1990 aineiston osalta raportissa Nurmela & Ollila 1992 s. 2-8.

Kuvio 3. Aineiston käsittelyn vuokaavio



Vuokaaviosta voidaan todeta seuraavia seikkoja:

Perusaineistoina ovat siis toisaalta kotitaloustiedustelujen kulutustiedostot, joita on ryhmitelty ja muokattu tämän projektin tarpeisiin ja toisaalta Tilastokeskuksen taloudellisten olojen ja Oulun yliopiston taloustieteen laitoksella Ilmo Mäenpään kansantalouden panos-tuotos tauluista laskemat eri toimialojen väliset energiapanokset.

Näistä tiedoista ryhmittelemällä, yhdistelemällä, erilaisilla muunnoksilla jne. päästään tietoihin, joilla voidaan kuvaata aineiston kunkin yksittäisen vastaajakotitalouden energian kokonaiskulutus, sen jakautuminen välilliseen ja välittömään energian käyttöön, ulkomaisten tuotteiden energiapanokseen ja kotimaassa kuluvaan osuuteen sekä sen jakautumiseen eri energialajeihin.

### 2.2.1. Aineistonkäsittelyn vaiheet

Tämän tutkimuksen lähtökohtana ovat siis edellä kuvatut vuosien 1981 ja 1990 sekä osin myös 1985 kotitaloustiedustelujen perusaineistot, joissa on yli 700 kulutushyödykeryhmää ja niiden lisäksi noin 150 taustatietoa kustakin kotitaloudesta. Tätä havaintojoukkoa on muokattu edelleen ryhmittelyillä ja liittämällä siihen erilaisia energiakulutusta kuvaavia kertoimia, jotka on laskettu kyseisten vuosien kansantalouden tilinpidon panos-tuotostauluista. Tarkempi kuvaus on esitetty raportissa Nurmela 1986, luku 4.3.2.

Kuviossa (3) on karkeana vuokaaviona esitetty aineiston muokkauksen ja tutkimuksen toteutuksen päävaiheet. Se kuvaa aineiston käsittelyn ja analysoinnin prosessia eikä liity mitenkään tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin, jotka esiteltiin edellisessä luvussa.

Runsas kotitaloutta kuvaavat taustatiedot mahdollistavat energiankulutuksen kuvaamisen erilaisissa kotitalousryhmissä. Oleellista on, että tämän aineiston puitteissa on mahdollista tarkastella kotitalouksien kaikkea energian käyttöä yhtäaikaaisesti samassa otosjoukossa. Tämä antaa hyvät mahdollisuudet etsiä esim. energiankulutuksen eri sektoreiden välillä olevia riippuvuuksia.

Toiseksi aineistoista voitiin laskea erilaisille väestöryhmille energiankulutusalttiuksia (=keskimääräisiä kulutuksia), joiden avulla voitiin vertailla vuosien 1981 ja 1990 kulutuksia toisiinsa ja arvioida tapahtuneiden muutosten syitä ja merkitystä. Seuraavaksi esitellään tarkemmin aineiston ryhmittelyyn ja energiakertoimiin liittyviä teknisiä ratkaisuja, jotta lukijalla on mahdollisuus arvioida tulosten luotettavuutta myös tältä osin.

## 2.2.2. Kulutuksen ryhmittely

---

Kun kotitaloustiedustelun alkuperäinen kulutushyödykenimikkeistö käsittää noin 700 erilaista nimikettä, niin on selvää, että hyödykkeet täytyi ryhmitellä uudelleen, jotta päästiin hallittavissa olevaan määrään kulutusryhmiä. Ryhmittely oli erittäin hankala tehtävä, koska siinä ei voitu soveltaa yhtä ainoaa perustetta, vaan samanaikaisesti piti ottaa huomioon erilaisia tavoitteita. Tällaisia tavoitteita olivat: hyödykkeen käyttötarkoitus, jalostusaste, onko hyödyke jonkin kotitaloustoiminnan substituutti tai vaihtoehto. Ryhmittelyn tuli jotenkin mahdollistaa erilaisten elämäntapavaihtoehtojen tarkastelu.

Koko projektiryhmän yhteistyönä muodostettiin hyödykkeistä ja palveluista kaikkiaan 85 kulutusryhmää, joille laadittiin vielä toimintoperusteinen ylätasoluokittelu (15 ryhmää). Se on esitetty alaryhmineen liitteessä E.

Esim. elintarvikkeiden ryhmittelyssä on otettu huomioon käyttötarkoitus, jalostusaste sekä yritetty saada erottelukykyä myös eri elämäntapojen suhteen ottamalla huomioon se, mitä tiedetään eri väestöryhmien elintarvikkeiden kulutuksesta.

Selvimmän elämäntapaan liittyviä luokituksia ovat esim. kotitaloustarvikkeiden ja -välineiden luokitukset ja vapaa-ajan asunnon kulut. Sama koskee liikkumisvälineiden ja liikkumisen ryhmyksiä. Palveluja koskevat ryhmät heijastavat kotitaloustoimintoja korvaavia palveluja (substituutteja). Muista ryhmittelyistä tällaisia ovat kodin ulkopuoliset ateriat ja lasten päivähoitojärjestelyt.

Mukaan otettiin "vastaisen varalle" eräitä muita kulutus-tietoja. Esimerkiksi elintarvikkeiden määrät jaettiin niiden vaatiman säilytyslämpötilan mukaan seuraavasti:

- a) huonelämpötilassa, b) viileässä, c) jääkaapissa ja
- d) pakastimessa säilytettävien tuotteiden määrä.

Muuttujaluettelo vuodelta 1990 on liitteessä (F), josta näkyvät myös mukana olevat kotitalouden rakennetta, varantoa yms. koskevat tiedot. Tarkka kuvaus eri taustamuuttujien tietosisällöstä ja luokituksesta vuodelta 1981 on Tilastokeskuksen muistiossa nro 100 ja vuodelta 1990 saatavissa erikseen Tilastokeskuksesta.

## 2.2.3. Aineiston keräystavasta johtuvat ongelmat

---

Kun kotitaloustiedustelun aineistoa ryhdyttiin muokkaamaan tämän projektin käyttöön jouduttiin ratkaisemaan eräitä aineistonkeräyksestä johtuvia ongelmia. Tilinpitoaineistoon liittyy kolmenlaisia epävarmuustekijöitä.

**Ensimmäkin** monien tuotteiden kohdalla kiertonopeus on kotitalouksissa usein pitempi kuin kahden viikon tilinpitojakso. Tällaisia ryhmiä ovat esim. polttoaineet, alkoholi ns. kuivat elintarvikkeet, kotitaloustarvikkeet ja kauneudenhoitotarvikkeet ja palvelut.

Ongelmalle ei ole muuta ratkaisua kuin tarkastella kulu-tusta riittävän suurissa vastaajaryhmissä, jotta tuotteiden kiertonopeudesta johtuva vaihtelu tasoittuu. Tämä estää projektin yhden alkuidean toteutumisen, koska ei voida kovinkaan luotettavasti muodostaa analyysoitavia ryhmiä kulutuksesta päin. Ainoastaan suurkuluttajat voitaisiin erottaa luotettavasti muista ja eron takana voisi silloinkin olla joko kotitalouden suuri koko tai ao. tuotteiden suuri kulutusalttius tai molemmat sekä vielä satunnaiset tekijät. Siksi tässä tutkimuksessa ei ole muodostettu kulutuksen kautta tutkittavia ryhmiä, joiden taustaominaisuuksia olisi sitten vertailtu, vaan pitäydytty vain elinvaihemallin mukaan rakennettujen kotitaloustyyppien vertailuun.

**Toiseksi** ainakin joissakin tuoteryhmissä on selvää ali-peittoa eli kaikki ostot tai käyttö eivät tule merkityksi tilikirjoihin. Tästä ei aiheudu energiasisällön määrittelyssä kovinkaan suuria ongelmia, koska ali-peittoa esiintyy lähinnä ryhmissä, joiden energiaintensiteetti on alhainen.

**Kolmas ongelma** liittyy kausivaihteluun, josta tyypillisiä esimerkkejä ovat marjat, vihannekset, riista ja kala. Näiden kulutus ja hankinnat vaihtelevat voimakkaasti vuodenajan mukaan. Tämän lisäksi esim. loma-ai-kana ja joulun alla ostetaan hyödykkeitä tavallista enem-män ja vastaavasti tammikuussa tavallista vähemmän.

Kausivaihtelun ongelma on ratkaistu siten, että kaikille tilinpidoon tietoja sisältäville ryhmille on tehty skaalaus, jolla kunkin tilinpitojakson tiedot on keskiarvonsa avulla keskitetty koko aineiston keskiarvolle. Tämä sisältää sen vahvan taustaoletuksen että "tietyn tyyppiset" ihmiset kuluttavat suhteellisesti tarkasteltuna paljon tai vähän ko. ryhmän tuotteita vuodenajasta riippumatta. Tämäkin vaikuttaa osaltaan siihen, että energiankäyttöä ei voi riittävän luotettavasti tarkastella kulutuksesta päin muo-dostetuissa ryhmissä.

Toinen ratkaisu tähän ongelmaan olisi tarkastella vain "kriittisiä" tilinpitojaksoja kuten esim. heinä-syyskuu ja tammi-helmikuu, mutta se parantaisi analyysiä vain marjojen ja vihannesten kaltaisten ryhmien osalta, sillä muiden tuotteiden kausivaihtelua aiheuttavat tekijät eivät ole näin selkeästi määriteltävissä. Lisäksi muutamiin tilinpitojaksoihin pitäytymisen vähentäisi huomattavasti havaintojen määrää, jolloin taas analyysimahdollisuudet heikkenisivät.

## 2.2.4. Kestokulutushyödykkeiden energiakertymän määrittely

Valmiin tuotteen elinkaaren "energiakertymä" tarkoittaa kaikkea energiaa, joka tarvitaan tuotteen raaka-aineiden valmistamisesta sen jakeluun asti. Aiemmissa raporteissa on käytetty samasta asiasta termiä energiasisältö. Kertymä antaa kuitenkin oikeamman kuvan asiasta. Käsitteiden "kertymä" ja "sisältö" eroa voi havainnollistaa esimerkiksi sanomalehden avulla. Sen energiakertymään lasketaan kaikki käytetty energia puun kaatamisesta ja paperin valmistamisesta lehden painamiseen ja jakeluun asti. Sanomalehden energiasisällön taas määrittelee sen lämpöarvo (fysiikan kannalta katsottuna). (ks Mäntylä ja ym. 1992, s. 25-35)

Kotitaloustiedustelusta muodostettiin seuraavat kestokulutushyödykkeiden ryhmät:

1. autojen osto, myös varantotieto
2. muiden kulkuvälineiden hankinta, myös varantotieto
3. veneiden osto, myös varantotieto
4. kotitalouskoneet, myös varantotieto ilman lukumäärää
5. radioiden, TV:den yms. hankinta, myös varantotieto
6. huonekalut ja sisustusesineet, ei varantotietoja
7. harrastus- ja urheiluvälineet, ei varantotietoja (katso liite F)

Oleellinen kysymys näiden ryhmien kohdalla on se, miten energiakertymä puretaan kotitalouksille. Yksinkertaisin ratkaisu olisi ollut se, että jonkin tuotteen vuonna 1981 ostaneet saisivat energiataseeseensa suoraan hinnoitettua energiakertoimella lasketun energiamäärän, mutta se ei vastaisi luontevaa energiakertymän purkautumistilannetta, sillä esim. yhden kalliin auton osto nostaisi kotitalouden energiankulutuksen suureksi, vaikka autoa käytettäisiin esim. 20 vuotta. Siksi projektiryhmässä päätettiin määrittellä kestokulutushyödykkeille vuotuinen energiakertymän purkautuminen. Erityyppisten tuotteiden kohdalla meneteltiin seuraavasti:

Kulkuvälineiden eli yllä olevan luettelon kolmen ensimmäisen ryhmän kohdalla laskettiin kotitalouksien vuonna 1981 ostamille autoille tulodesiileittäin keskimääräinen hinta, joka jaettiin keskimääräisellä pitoajalla (15 vuotta). Tämä keskiarvo sijoitettiin varantotietojen (auton omistus tai käyttöoikeus) perusteella **kaikille** ao. vuoden auton haltijakotitalouksille autoon sitoutuneen energian vuotuiseksi määräksi. Periaatteessa samoin meneteltiin muiden kulkuvälineiden ja veneiden kohdalla. Jonkin verran oli kotitalouksia, jotka olivat vain myyneet ko. ryhmien kestokulutushyödykkeitä. Niidenkin kohdalla katsottiin, että energiataseeseen voidaan perustellusti sijoittaa vuotuinen energiapanos, koska kulkuväline on ollut käytettävissä tutkimusvuonna.

Muiden neljän kestokulutushyödykkeitä sisältävän ryhmän kohdalla päädyttiin siihen, että ostoja ja varantoja ei pureta vuotuisiksi energiapanoksiksi. Perusteena oli se, että niiden yhteenlasketussa kulutuksessa oli melkein

kaikilla kotitalouksilla ainakin jonkin verran ostoja, jolloin voidaan ajatella, että vuosittain kaikki kotitaloudet hankkivat tuotteita niin, että vuotuiset ostot heijastavat riittävän luotettavasti varannon tasaista energiakertymän purkautumista. Oletuksena on siis, että ne, joiden varanto luettelon neljän viimeisen ryhmän osalta on suuri, myös vuosittain uudistavat sitä enemmän kuin pienen varannon omaavat. Virhettä tästä menettelystä syntyy lähinnä niiden kohdalla, jotka ovat kotitaloustiedustelun tutkimusvuonna esim. perustaneet kotitalouden ja tehneet runsaasti perushankintoja. Mutta toisaalta, koska analyysi tehdään kotitalouksia ryhmittelemällä virheet keskiarvokulutuksia laskettaessa pienevät. Tällaiset virheet vaikuttavat eniten korrelaatioissa.

Ryhmä, jonka energiakertymän määrittelyssä on epätarkkuutta, on tulotason mukaan subventoidut yhteiskunnalliset palvelukset. Tällaisia ovat tyypillisimmillään esim. kunnalliset päivähoitopalvelut, jotka lisäksi lienevät ainakin yhtä energiaintensiivisiä kuin yksityinen perhepäivähoito. Samantapaisia ongelmia on tietenkin terveyskeskusten ja yksityisen terveydenhoidon palvelusten välillä. Mitkään näistä ryhmistä eivät sisällä merkittäviä energiapanoksia ja niiden osuus yksityisen kotitalouden kulutusmenoista on keskimäärin melko vähäinen.

## 2.2.5. Välittömän energiankulutuksen määrittely

Tämä luku on lainattu pääosin vuoden 1986 raportista Erkki Niemen kirjoittamasta jaksosta. Kotitaloudet käyttävät energiaa sekä välittömästi lämpönä, valona ja voimana että välillisesti tuotteisiin sitoutuneena. Usein energiankulutus pyritään palauttamaan primäärienergian tasolle, mutta tässä tutkimuksessa ei sitä tehty, vaan lähdettiin selvittämään kotimaassa käytettävän energian jakautumista sähköön, kaukolämpöön, fossiilisiin polttoaineisiin. Voisi sanoa, että tässä tutkitaan niitä energioita, jotka ovat käytettävissä kotitaloudessa tai tuotannossa suoraan joko valoksi, lämmöksi tai voimaksi.

Tässä tutkimuksessa suora eli välitön energian käyttö tarkoittaa suorassa energian käytössä sitä, että energialajit on yksilöity kotitalouteen hankittujen (ostettujen tai omavaraistuotannon kautta tulneiden) energialajien mukaisina ja energiasisältö on laskettu kotitalouteen hankittuun energiamäärään perusteella.

Esimerkiksi kotitalouteen hankittu sähkö on ostettu sähkölaitokselta ja sen määrä on sähkömittarin mukainen. Välittömään sähkön käyttöön ei sisällytetä sähkön tuottamisesta ja siirtämisestä sekä myynnistä aiheutuneita muunto- ja siirtohäviöitä eikä sähkön tuotantoon ja jakeluun liittyvää omaa sähkön käyttöä eikä muuta energian käyttöä. Sähkön tuottamiseen, siirtoon ja myyntiin liitty-

vä energian käyttö sen sijaan sisältyy välilliseen energian käyttöön. Sähköä ei muunneta primäärienergiaksi.

Toisena esimerkkinä voidaan tarkastella kotitalouden lämmityksessä käyttämää kevyttä polttoöljyä. Sen kulutuksen pitäisi olla vuoden aikana käytetty polttoöljy, mutta käytännössä säiliöissä olevien varastojen muutosta ei oteta huomioon kotitaloustiedustelussa. Kulutus määräytyy vuoden aikana ostetun polttoöljyn arvon perusteella. Markat jaetaan öljyn vuotuisella keskimääräisellä hinnalla ja lämmitykseen käytetty välitön energiasisältö saadaan muutokertoimien avulla. Kevyttä polttoöljyä ei muunneta primäärienergiaksi, raakaöljyksi. Sen tuottamisessa käytetty energia sisällytetään kuitenkin välilliseen energiaan. Kevyttä polttoöljyä ei myöskään muunneta hyötyenergiaksi, lämmöksi, koska mielenkiinnon kohteena eivät ole rakennuksen lämpöaloudelliset ominaisuudet, vaan kotitalouden energian käyttö.

Kotitalouden välitön energian käyttö kirjataan laskentamallissa laadultaan ja määrältään samana energialajina ja määräyksikkönä kuin kotitaloustiedustelussakin, ts. yhteys kotitalouden hankintatapahumaan säilyy. Eri energialajit saatetaan yhteismitallisiksi käyttäen kertoimina todellisia lämpöarvoja eikä hyötysuhteella korjattuja tietoja. Laskentamallin havainnollisuuden säilyttämiseksi ja käsiteltävän tietoaineiston supistamiseksi on myös suoraan käytettyjä energialajeja yhdistelty laajemmiksi kokonaisuuksiksi (esim. erilaiset halot, hakkeet yms. ovat nimikkeessä puu).

Kotitalouksien lämmitysenergia on sekä käsitteenä että laskentakohteena ongelmallinen. Periaatteelliset ongelmat tulevat esille yritettäessä vastata sellaisiin kysymyksiin kuten: Kuka lämmitysenergiaa käyttää ja miten? Kotitalous hankkii tilojen lämmittämiseksi tarvitsemansa energian joko valmiiksi lämmöksi muutettuna (kauko-, alue- tai lähilämpö) tai energialajeina, joista se pystyy lämmityslaitteiden avulla itse tuottamaan lämpöä. Lämmitysenergian tarve riippuu lämmitettävien tilojen koon ja lämpöaloudellisten ominaisuuksien lisäksi lämmitysenergian lämmöksi muunnon hyötysuhteesta. Kun kotitalous A lämmittää talonsa puulla, B öljyllä ja C sähköllä, niin olettaen, että talot ovat muilta ominaisuuksiltaan samanlaiset, käyttää A energiaa noin 2-kertaa ja B 1,5-kertaa enemmän kuin suoralla sähkölämmityksellä lämpiävä talo C. Koko yhteiskunnan energiahuollon näkökulmasta katsoen asia näyttää erilaiselta kuin kotitalouden energian hankinnan kirjaamispiteessä. Kylmänä pakkaspäivänä voivat talojen A ja C lämmityksen energiasisältöjen suhteet olla kokonaistarkastelussa päinvastaiset. Lisäksi tulisi ottaa huomioon paikkakuntakohtaiset erot: vesi- ja vastapainevoima on kaukovoimaa edullisempaa tuottamishyötysuhteeltaan.

Tilalämmön osalta kotitaloudet ovat muutenkin erilaisessa asemassa. Rakennustyyppistä ja asunnon hankintasuhteesta riippuen yksittäisen kotitalouden vaikutusmahdollisuudet tilojen lämmittämiseen vaihtelevat. Omassa pientalossa asuva kotitalous voi vaikuttaa paljon lämmitys-

energiansa kulutukseen, kun taas kerrostalossa asuva vain vähän, ainakin energian säästeliään käytön suuntaan (tuhlaamiseen on mahdollisuudet kerrostalossakin).

Pientalossa kotitalous vastaa useimmissa tapauksissa itse lämmityksestä. Lämmitysenergian hankinta (osto tai polttopuut omasta metsästä) näkyy kotitalouden energiakustannuksina toisin kuin kerrostalokotitalouksissa, jossa lämmitys on monien muiden menoerien kanssa sisällytetty yhtiövastikkeisiin tai vuokriin. Näiden kahden selvän tyyppin lisäksi on monia sekamuotoja: yhtiömuotoina rivi- ja ketjutaloja, vuokralla olevia pientaloja ja huoneistokohtaisesti lämmitettäviä kerrostaloja. Asiaa mutkistaa vielä se, että yhtiövastikkeen tai vuokran suuruuteen vaikuttavat monet sellaiset tekijät, joilla ei ole mitään yhteyttä lämmityskustannuksiin.

Kerrostaloasunnoissa asuvien kotitalouksien lämmitysenergian kulutusta laskettaessa on luovuttava kustannusvastaavuudesta. Koska kotitaloustiedustelussa on verraten hyvät tiedot siitä rakennuksesta, missä kotitalous asuu, voidaan muista lähteistä saatavien tietojen perusteella laskea kotitalouden lämmitysenergian kulutukselle arvo, joka vastaa rakennustyyppiltään ja muilta ominaisuuksiltaan samanlaisessa rakennuksessa mitattua keskimääräistä lämmitysenergian kulutusta. Keskimääräisiä ominaiskulutuksia käytettäessä on tehtävä myös astepäivälukukorjaukset, jotta tarkasteltavan vuoden lämmityskauden erot vertailuvuoteen tulisi otetuksi huomioon. Vastaava korjaus on tehtävä myös alueellisten erojen osalta.

Välillisesti tilojen ja veden lämmityksestä maksaneiden kotitalouksien (vastaa edellä esiteltyjä kerrostaloissa asuvia kotitalouksia) **lämmitysenergian käyttö** laskettiin seuraavasti:

Rakennuksesta ja lämmitystavasta saatavien tietojen perusteella määriteltiin lämmitysenergian käytön ominaiskulutus asunnon pinta-alaa kohti. Ominaiskulutus määriteltiin bruttoenergiana, koska se vastaa muiden rakennusten (pientalot) lämmitysenergian hankintakäsitettä.

1) Ominaiskulutus määriteltiin rakennusten lämmitysenergian käyttö vuodelle 1981-1980 -tutkimuksen (Niemi 1980) sekä vuodelle 1990 Tanskanen ja Pietiläinen muistion (1990) perusteella.

2) Vuosien 1980 ja 1989 ominaiskulutusarvot muutettiin tutkimusvuosien lämpötiloja vastaaviksi astepäivälukujen avulla. Samoin meneteltiin, kun valtakunnalliset ominaiskulutusluvut alueellistettiin.

3) Lämmitysenergian kaksinkertaisen laskemisen välttämiseksi niiltä kotitalouksilta, joiden lämmitysenergian käyttö laskettiin ominaiskulutuksen avulla, poistettiin kotitaloustiedustelussa esiintyvät lämmitysenergian ostot.

Kotitaloustiedustelussa sähkön kulutus on vain markkamääräisenä kokonaissummana. Koska sähkön perus- ja

kulutuskulut vaihtelevat alueittain ja sopimustyypeittäin ei sähkölle voida määrittellä yhtä keskimääräistä hintaa, jonka avulla markoista päästäisiin kilowattitunteihin, vaan kotitalouden sähkön kulutus laskettiin seuraavasti:

- 1) Kaikille sähkölaitoksille määriteltiin tyyppitariffit.
- 2) Määriteltiin, minkä sähkölaitoksen jakelupiiriin kotitalous kuuluu.
- 3) Kotitalouden tietojen perusteella valittiin se tariffityyppi, jolla kotitalous todennäköisesti ostaa sähkönsä.
- 4) Kotitalouden sähkölaskusta vähennettiin kiinteät maksut ja laskettiin kulutus myyntitariffin perusteella.

### 2.2.5. Kulutushyödykkeiden välillisen energiakertymän määrittely

Tämä luku on lainattu pääosin vuoden 1986 raportista Ilmo Mäenpään kirjoittamasta jaksosta. Kulutushyödykkeisiin tuotannossa sitoutuneen energian määrittämiseksi on arvioitava, kuinka paljon tuotantotoiminnassa käytetään energiaa kunkin kulutushyödykeryhmän markoissa mitatun yksikön tuottamiseen. Tätä monimutkaistaa se, että energiakertymän arvioinnissa tulee tällöin ottaa huomioon kulutushyödykettä välittömästi tuottavan toimialan energiakertymän lisäksi myös toimialan käyttämien välituotteiden energiakertymä. Välituotteita tuottavien toimialojen energiasisältöön on puolestaan lisättävä näiden toimialojen välituotteisiin sisältyvä energia ja niin edelleen ab infinitum.

Esimerkiksi leipään kertyneeseen energiaan on laskettava jalostusketjun loppupäästä alkupäähän edetessä

- kaupan ja kuljetuksen energia
- leipomoiden energia
- myllyjen energia
- viljan kylvöön ja korjuuseen käytetty energia maataloudessa
- lannoitteiden valmistuksen energia.

Tämän perusjalostusketjun lisäksi ketjussa haarautuu eri vaiheissa lukemattomia sivujuonteita, kuten esim. maatalouden koneiden sisältämä energia.

Tällaisten ketjujen yksityiskohtainen selvittäminen kaikkien kulutushyödykeryhmien osalta olisi tietysti suunnaton tutkimustehtävä.

Arviointi voidaan kuitenkin suorittaa panos-tuotosmenetelmän avulla, johon sisältyy laskennallisuutta ja yksityiskohtaisessa hyödyketarkastelussa ns. aggregaatioharhaa. Siksi on oletettava, että kaikki saman toimialan tuotteet tuotetaan täsmälleen samanlaisella, toimialan keskimääräisellä tuotantomenetelmällä. Laskentatavan etuina on kuitenkin se, että menetelmän suuritöisin osa,

panos-tuotostaulukot, ovat valmiina saatavissa Tilastokeskuksen tuottamina. Etuna on lisäksi se, että menetelmä muodostaa tuotantotoiminnan sisällä umpeutuvan kehikon, jolloin hienojakoiseen hyödyketarkasteluun mahdollisesti sisältyvät laskennallisuusharhat häviävät siirryttäessä asteittain karkeampaan hyödykeluokitukseen.

Panos-tuotosmalli muodostaa talouden hyödykevirtojen yksityiskohtaisen ja systemaattisen kuvauksen. I) Panos-tuotostilinpito on yhdenmukainen kansantalouden tilinpidon talouden kokonaistoimintaa kuvaaviin käsitteisiin. Siten panos-tuotosmallin avulla voidaan analysoida myös kansantalouden tilinpidossa esitettyjen talouden kokonaissuureiden yksityiskohtaisia tuotannollisia sisältöjä.

	Toimialojen kokonaistuotokset		
	II		
Toimi- alojen = kokonais- tuotokset	Välituotekäyttö	+	Loppu- tuote- käyttö
	+		
	Peruspanokset		

- 1) Yleisesitys mallista ks. Forssell (1985).

### 3. Kotitalouksien energiankulutus ja sen muutokset 1980-luvulla

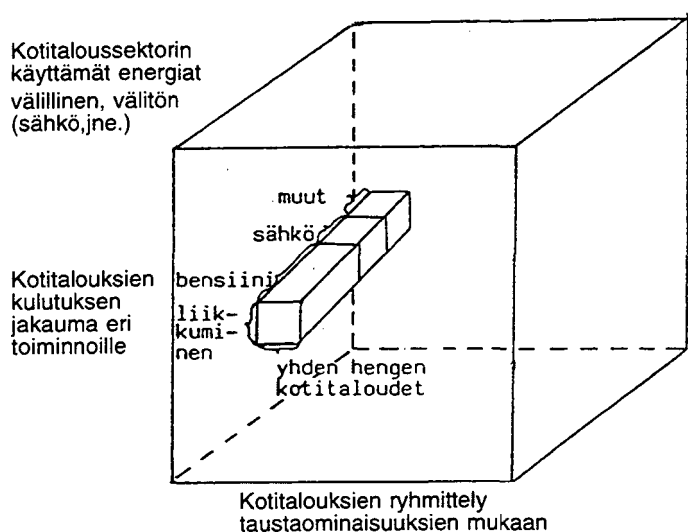
Tässä luvussa kuvataan Suomen kotitaloussektorin energian välillisen ja välittömän kulutuksen muutoksia 1980-luvulla vertailemalla pääasiassa vuosien 1981 ja 1990 energiankulutuksia keskenään. Osassa koko kotitaloussektorin yhteistä kulutusta esittävistä tiedoista käytetään myös vuoden 1985 tietoja. Keskiarvokulutusten kohdalla vertailuissa pitäydytään vain vuosien 1981 ja 1990 analyysiin, koska vuoden 1985 aineistoa ei ole ollut mahdollista tarkistaa yhtä seikkaperäisesti kuin muita vuosia.

Luku 3.1 käsittelee Suomen koko energiankulutusta ja luku 3.2 kotitaloussektorin kulutusta 1980-luvulla. Kolmas jakso käsittelee energian kokonaiskulutuksen keskiarvoja eri ryhmissä. Luvussa 3.4 paneudutaan jo edel-

lisessä tutkimuksessa (Kotitalouksien energiankulutukseen vaikuttavat tekijät, Nurmela, 1989) muodostettujen tyyppikotitalouksien energiankulutuksessa ja sen rakenteessa tapahtuneiden muutosten kuvaamiseen. Luvussa 3.5 on eri toimintojen (elintarvikkeet, asuminen, liikkuminen ja muu kulutus) energiakertymien korrelaatiot ja luvussa 3.6 niitä koskevat regressiomallit.

Tällaisen suuren, paljon tietoja sisältävän aineiston tutkimustuloksia esitettäessä, on hyvä aluksi hahmottaa sitä ominaisuuksien avaruutta, jossa tarkasteluja tehdään. Suomen kotitalouksien energian kokonaiskulutusta voidaan kuvata seuraavalla kuutiolla.

Kuvio 4. Kotitaloussektorin energiankulutusta rajaavat ulottuvuudet



Kuvio esittää siis Suomen kotitalouksien energian kokonaiskulutusta, josta voidaan viime kädessä irrottaa yhden kotitalouden ohut energian käytön siivu, joka jakaantuu toisaalta eri kulutuskohteisiin ja toisaalta eri energialajeihin. Kuvioon piirretty pilkottu "energiatanko" voisi esittää esim. yhden hengen kotitalouksien liikkumiseen käyttämän energian jakautumista eri energialajeihin.

Kuution etusivulla kuvataan kotitalouksien energiankulutuksen jakautumista kulloinkin tarkasteltavien sosio-demografisten ja varantoa koskevien taustatietojen mukaan. Kuution pohja tai kansi kuvaa puolestaan kulutuksen jakautumaa eri energialajeihin tai välilliseen ja välittömään sekä koti ja ulkomaiseen energiapanokseen. Kuution sivustat kuvaavat energiankulutuksen jakautumista eri toiminnoille tai tarkemmin eri kulutushyödykeryhmille.

Raportoinnin kannalta oleellinen kysymys on se, kuinka

tämä kolmiulotteinen avaruus voidaan kuvata ilmeikkäästi ja selkeästi. Keskeistä lienee yrittää tarkastella asiaa jonkinlaisen vaikutusketjun kautta.

Kotitalouksien sosio-demografinen rakenne on keskeinen lähtökohta, sillä esim. kotitalouden koko, elinvaihe, tulot, asuinpaikka ovat tyypillisesti sellaisia taustaominaisuuksia, jotka määrittävät toisaalta varantoa ja toimintoja. Ne yhdessä muokkaavat kulutustavan (ks. luku 1.3.), jonka puitteissa energiankulutus viime kädessä toteutuu eri energialajien joko välittömänä tai välillisenä käyttönä.

Seuraavassa Suomen kotitaloussektorin energiankulutuksen esittelyssä yritetään toisaalta kuvata energiankulutuksen yhteyksiä sosio-demografisiin ja muihin rakenteellisiin tekijöihin, lisäksi taulukoiden avulla tarkastellaan kotitalouksien eri toimintojen energiankulutusta.



### 3.1. Suomen energiankulutuksen kokonaiskehitys

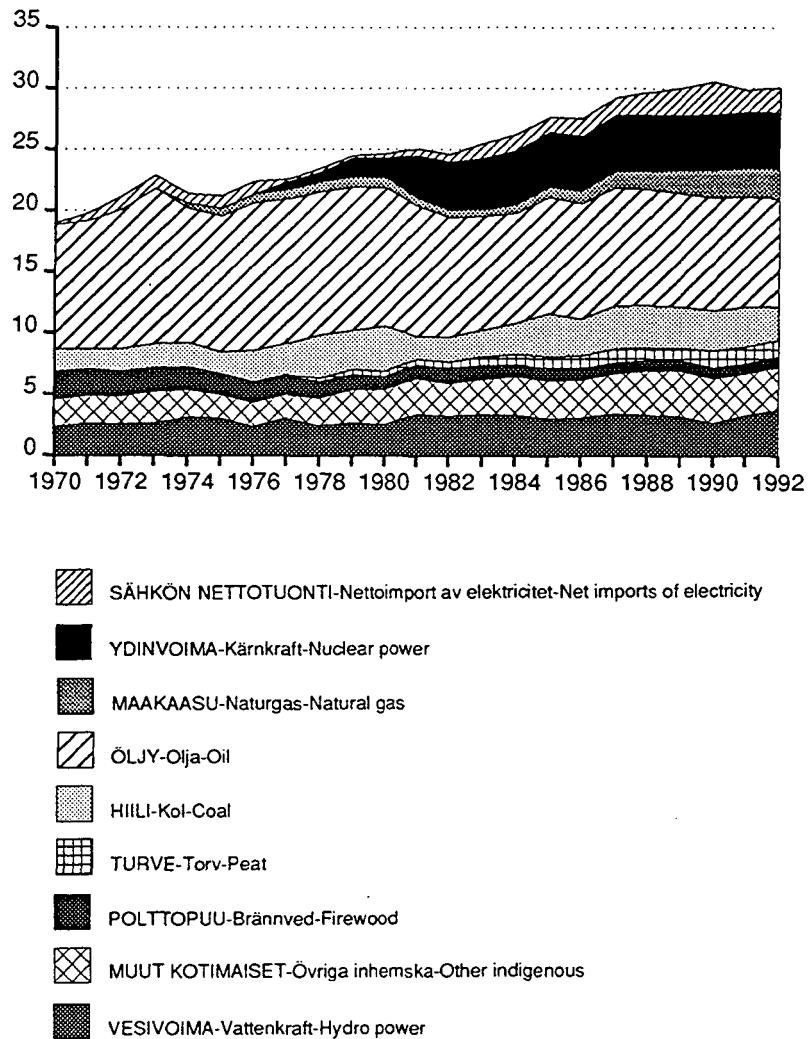
Taustaksi tarkastellaan, miten Suomen energiankulutus on kasvanut eri sektoreilla, sen jälkeen kuvataan kotitalouksien yhteisen energiankulutuksen muutosta 1980-luvulla. Ensin käsitellään muutoksia kokonaiskulutuksen ja energialähteiden tasolla ja sitten siirrytään kulutuskohteittaiseen tarkasteluun. Taulukointia jatketaan alueellisella näkökulmalla ja siitä edelleen syventäen kotitalouksien elinvaiheisiin.

Sen jälkeen tarkastellaan lyhyesti, millaisia rakennemuutoksia on tapahtunut Suomen kotitaloussektorilla viime

vuosikymmeninä. Kolmannessa osassa siirrytään käsittelemään keskimääräisissä energiakertymissä tapahtuneita muutoksia taulukointien avulla.

Kuviossa 5 näkyy Suomen primäärienergian kulutuksen kasvu energialähteittäin. Kuvio esittää vain Suomessa kulutetun energian määrän. Energian kokonaiskulutus on kasvanut aina vuoteen 1990 ja kääntynyt sitten laskuun.

Kuvio 5. Primäärienergian kulutus energialähteittäin, Mtoe



Seuraavassa taulukossa on tarkasteltu, miten primäärienergian kulutus on jakaantunut yksityiseen ja julkiseen

kulutukseen, investointeihin ja vientiin. Yksityisestä kulutuksesta noin 97 prosenttia on kotitalouksien kulutusta.

Taulukko 1. Primäärienergian kulutus käyttö BKT:n lopputuoteryhmittäin kotimaassa ja tuonnin välillinen primaarienergia yhteensä vuosina 1980-1988 PJ:na

	Vuosi								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Yksityinen kulutus	609.15	621.33	633.52	637.58	645.70	670.07	686.31	726.92	739.10
Julkinen kulutus	125.92	125.92	129.98	134.05	138.11	146.23	142.17	150.29	158.42
Investoinnit	198.99	203.05	203.05	211.17	198.99	203.05	190.87	203.05	223.36
Vienti	503.56	527.93	519.81	527.93	556.36	560.42	548.24	576.66	592.91
Tilastoero	40.61	-8.12	-44.67	-32.49	-44.67	-28.43	-32.49	-20.31	-40.61
BKT yhteensä	1 478	1 466	1 441	1 474	1 498	1 551	1 535	1 636	1 669

Lähde: Ilmo Mäenpää telekopio 1993

Taulukko 2. Primäärienergian kulutus käyttö BKT:n lopputuoteryhmittäin kotimaassa ja tuonnin välillinen primaarienergia yhteensä vuosina 1980-1988 prosenttijakautuma

	Vuosi								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Yksityinen kulutus	41.21	42.38	43.94	43.25	43.09	43.19	44.71	44.42	44.28
Julkinen kulutus	8.52	8.59	9.01	9.09	9.21	9.42	9.26	9.18	9.49
Investoinnit	13.46	13.85	14.08	14.33	13.28	13.09	12.43	12.41	13.38
Vienti	34.07	36.01	36.06	35.81	37.13	36.13	35.71	35.24	35.52
Tilastoero	2.75	-0.55	-3.10	-2.20	-2.98	-1.83	-2.12	-1.24	-2.43
BKT yhteensä = 100 %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Lähde: Ilmo Mäenpää telekopio 1993

Primäärienergiana laskien kotitalouksien välitön ja välillinen energiankulutuksen osuus on noussut hitaasti koko 1980-luvun ajan. Se oli vuonna 1988 47 prosenttia kaikesta primaarienergian kulutuksesta. Viennin osuus on 38 prosenttia. Kotitalouksien tarpeiden tyydyttäminen vie siis suurimman osan energiankulutuksesta.

Kansantalouden kokonaisuuden tasolla ovat 1980-luvulla sekä tuotantorakenteen muutos että tuotannon tehostumisen hidastaneet selvästi BKT:n energiakertymän kasvua.

	1970-1980	1980-1988
Tuotannon kasvun vaikutus	102.2 %	136.2 %
Rakenteen muutoksen vaikutus	+10.4 %	-9.6 %
Tehostumisen vaikutus	-12.6 %	-26.4 %
<b>Yhteensä</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Lähde: Ilmo Mäenpää telekopio 1993

Kuten asetelmasta nähdään ilman rakenteen muutosta ja tehostumisen vaikutusta olisi tuotannon energiankulutuksen kasvu ollut paljon nopeampaa etenkin 1980-luvulla. Tämä näkyy myös hyödykeryhmittäisissä ja toimialoitaisissa energiakertoimissa liitteissä C ja D.

Kun seuraavassa luvussa tarkastellaan kotitalouden energiankulutusta sitä ei ole muutettu primäärienergiaksi, vaan se esitetään bruttoenergiana kotitalouden "ovella". Eli kotitalouden omia energiaostoja ei ole muutettu sen enempää hyötysuhteilla nettoenergiaksi eikä palautettu primäärienergiaksi, sama koskee myös tavaroiden ja palvelusten energiasisältöä. Karkeasti ottaen voidaan laskea taulukon 1 ja kuvion 6 tietojen perusteella, että kotitalouksien välillinen ja välitön energiankulutus on noin 2/3 sille ohjautuvasta primäärienergiankulutuksesta.

### 3.2. Miten paljon kotitaloudet kuluttivat energiaa?

Kotitaloussektorin välillinen ja välitön energiankulutus on kasvanut koko 1980-luvun:

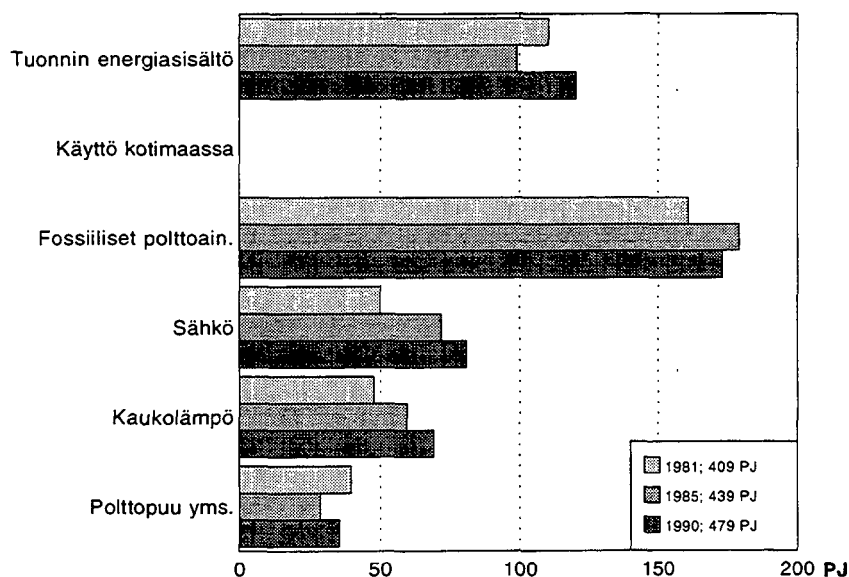
vuosi	energiankulutus PJ:na
1981	409 PJ
1985	439 PJ
1990	479 PJ

Kulutus on kasvanut yhdeksässä vuodessa 70 PJ eli noin 17 prosenttia. Keskimääräinen vuotta kohti laskettu kulutuksen kasvu on ollut koko 1980-luvun melko tasaisena. Vuotta kohti laskettu kulutus lisääntyi vuosikymmenen alkupuolella 7.5 PJ/v ja loppupuolella 8 PJ/v.

Kotitalouksien määrä on samaan aikaan lisääntynyt 15 %, joten jonkin verran energiankulutus on kasvanut myös kulutuksen rakenteen tai lisääntyneen määrän vuoksi, eikä pelkästään kotitalouksien lisääntymisen myötä. Syy voi olla pienten talouksien lukumäärän kasvussa, sillä niissä suhteellinen energiatehokkuus henkeä kohti on selvästi heikompi kuin suuremmissa talouksissa. Sama ilmiö koskee kaikkea kotitalouksien kulutusta (Ks. esim. Hagfors, Hyvinvointikatsaus 1/93 ja 2/93).

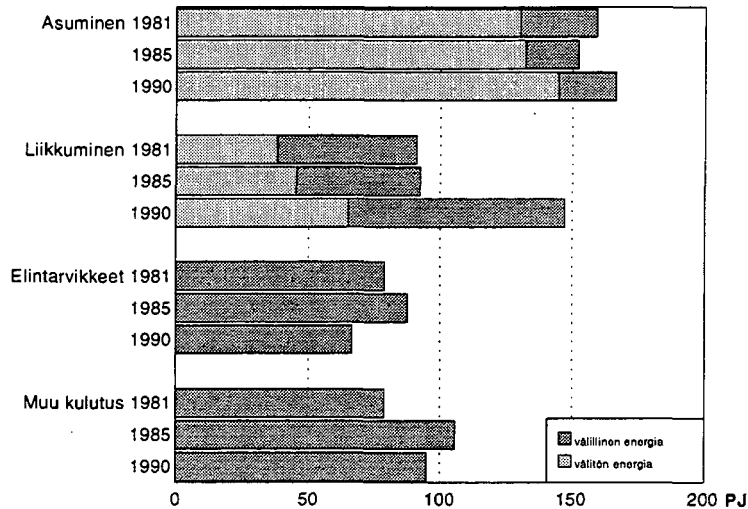
Kuvio osoittaa selvästi, että sekä sähkön että kaukolämmön kulutusosuus kotitalouksien suorasta ja välillisestä kulutuksesta on kasvanut tasaisesti koko 1980-luvun. Vuosikymmenen loppupuoli on merkinnyt myös tuonti-hyödykkeiden energiasisällön kasvua. Fossiilisten polttoaineiden osalta kotimainen kulutus on alentunut. Polttopuu yms. kotimaiset polttoaineet ovat sinnitelleet merkittävänä energianlähteenä koko 1980-luvun.

Kuvio 6. Suomen kotitalouksien energian kokonaiskulutus energialajeittain vuosina 1981, 1985 ja 1990



### 3.2.1. Millaisten toimintojen kautta energiaa kulutetaan?

Kuvio 7. Suomen kotitalouksien energian välillinen ja välitön kulutus pääasiallisen kulutuskohteen mukaan vuosina 1981, 1985 ja 1990



Kotitalouksien yhteen lasketun kulutuksen kasvu keskityi 1980-luvun lopulla liikenteen ja toiseksi asumisen

kautta tapahtuneeseen kulutuksen kasvuun. Elintarvikkeiden energiakertymä on alentunut.

Taulukko 3. Suomen kotitaloussektorin energian kokonaiskulutus kulutuskohteen mukaan vuosina 1981, 1985 ja 1990 (PJ:na)

	vuosi		
	1981	1985	1990
Elintarvikkeet	79.2	88.0	66.0
Alkoholi ja tupakka	2.6	3.0	2.8
Vaatetus	13.1	15.2	15.4
Asuminen	159.2	152.1	175.4
Vapaa-ajan asunto	2.1	4.4	3.5
Kodin sisustus	8.0	10.5	8.0
Kotitalouskoneet ja välineet	13.5	13.9	13.3
Terveystenhoito	3.8	7.7	7.5
Kulkuvälineiden hankinta	3.4	7.7	4.3
Liikkumismenot	87.7	87.6	138.0
Tietoliikenne	1.1	2.1	2.0
Viihde-elektroniikka ja harr.väl. hankinta	7.6	11.4	8.3
Harrastusmenot	8.1	11.3	14.1
Sekalaiset kotityön substituutit ja muut tuotteet	18.3	25.3	20.6
<b>YHTEENSÄ, josta</b>	<b>408.6</b>	<b>438.7</b>	<b>479.2</b>
a) välillistä	58.3 %	58.6 %	54.0 %
b) välitöntä	41.7 %	41.3 %	46.0 %

Huom. vuoden 1985 luvut eivät ole täysin vertailukelpoisia vuosien 1981 ja 1990 lukuihin, joten 1980-luvun alun ja lopun muutosten vertailuun on syytä suhtautua varauksella.

Taulukosta 3 näkyy yksityiskohtaisemmalla kulu- tushyödykeryhmittelyn tasolla Suomen kotitaloussektorin kulutusmuutosten vaikutus energiankulutukseen. Paitsi liikkumisen ja asumisen kautta on energiakertymä kasva-

nut myös harrastusten kautta. Niissä kuluu entistä enemmän energiaa. Samoin terveydenhoitomenojen energiain- tensiteetti on kasvanut.

### 3.2.2. Miten kulutus jakaantuu alueellisesti?

Taulukko 4. Suomen kotitaloussektorin energian kokonaiskulutus (PJ) lääneittäin vuosina 1981 ja 1990

Lääni	Yhteensä		Kaupungit		Muut kunnat	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990
Uudenmaan	107.0	133.2	89.0	109.8	17.9	23.4
Turun ja Porin	58.4	69.2	36.1	44.6	22.2	24.6
Hämeen	56.7	65.8	35.1	40.6	21.5	25.3
Kymen	28.5	32.2	19.8	21.2	8.6	11.0
Mikkelin	16.0	17.8	7.1	7.3	8.9	10.4
Pohjois-Karjalan	13.6	15.3	6.7	7.6	6.8	7.7
Kuopion	19.5	22.3	10.5	11.7	8.9	10.6
Keski-Suomen	19.6	23.0	7.5	11.7	12.0	11.3
Vaasan	36.2	38.9	16.2	18.5	19.9	20.4
Oulun	33.0	38.5	15.2	16.4	17.7	22.1
Lapin	17.3	20.4	8.3	8.4	8.9	12.0
Ahvenanmaa	2.4	2.7	1.1	0.8	1.3	1.9
Yhteensä	408.6	479.2	253.3	298.6	155.3	180.6

Kaupungeiksi muuttuivat tarkastelujaksolla: Alajärvi, Jämsänkoski, Kannus, Kauhava, Keuruu, Kuhmo, Laitila, Orimattila, Pedersöre liittyi Pietarsaareen, Saarijärvi, Ähtiäri

Tarkasteltaessa läänitasolla kotitaloussektorin energian kokonaiskulutusta vuosina 1981 ja 1990 voi havaita ensinnäkin sen, että kaupungit ovat vain hieman lisänneet suhteellista osuuttaan kotitaloussektorin energiankulutuksesta, vaikka niiden osuus on mm. kuntamuodon muutosten vuoksi kasvanut koko väestöstä 200 000 hengellä. Muissa kunnissa väestömäärä on alentunut vastaavana aikana 10 000. Kuntien ja kaupunkien välisten erojen vähäisyys kielii myös siitä, että elämisen tavat ovat jatkuvasti yhtenäistymässä ja toisaalta siitä, että talouksien kokoerojen jatkuvasti pienentyessä myös keskimääräiset kulutukset lähenevät toisiaan.

Selkeimmin on nähtävissä Uudenmaan talouksien yhä kasvava osuus kotitalouksien energiankulutuksesta. Väestön lisäyksestä pääosa onkin tullut Uudenmaan alueelle. Muita läänejä, joissa väkiluku on kasvanut selvästi ovat Turun, Hämeen, Keski-Suomen, Vaasan ja Oulun läänit. Selvästi väki on vähentynyt Kymen läänissä. Uudenmaan lisäksi kotitalouksien yhteenlaskettu energiankulutus on kasvanut myös Turun ja Porin, Lapin sekä Keski-Suomen lääneissä keskimääräistä enemmän.

Kunnissa asuvien kotitalouksien energiankulutuksen kasvu on huomattavaa Hämeen, Kymen, Mikkelin, Oulun ja Lapin lääneissä. Näissä syynä on ilmeisesti kotitalouskohtaisen kulutuksen kasvu, koska väestön kasvua ei näillä alueilla ole tapahtunut.

Alueelliset erot eivät kotitaloussektorin energian kokonaiskulutuksessa oleellisesti poikkea siitä mitä väestömäärien ja tuloerojen perusteella on odotettavissa. Voisi kuitenkin tehdä sen varovaisen päätelmän, että Uudella maalla kotitalouksien energiankulutus on kasvanut nopeammin kuin rakenteellisten tekijöiden perusteella voisi olettaa, joten energiansäästökampanjoinnin osalta siellä voisi olla saavutettavissa parhaita tuloksia. Muita vastaavia alueita olisivat Oulun ja Lapin läänien sekä Ahvenanmaan kunnat.

### 3.2.3. Erikokoiset taloudet energian kuluttajina

Taulukko 5. Suomen kotitalouksien energian kokonaiskulutus talouden koon ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990 prosentteina

Kulutuskohte	Kotitalouden koko					
	Yhteensä		1 henki		2 henkeä	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990
Elintarvikkeet	19.4	14.2	16.9	12.3	19.1	12.8
Alkoholi ja tupakka	.6	.6	.6	.6	.7	.6
Vaatetus	3.2	3.3	2.8	3.0	2.8	2.8
Asuminen	39.0	36.2	44.7	46.0	41.0	37.5
Vapaa-ajan asunto	.5	.7	.7	.7	.7	.9
Kodin sisustus	2.0	1.6	2.0	1.5	2.1	1.7
Kotitalouskoneet ja välineet	3.4	2.8	3.0	2.2	3.4	2.6
Terveystenhoito	1.0	1.5	1.1	1.9	1.1	1.8
Kulkuvälineiden hankinta	.8	.9	.7	.6	.9	.9
Liikkumisen käyttökulut	21.5	28.8	18.3	21.6	20.2	29.4
Tietoliikenne	.3	.4	.4	.6	.3	.4
Viihde-elekt. ja harr.väl. hankinta	1.9	1.8	1.9	1.3	1.6	1.4
Harrastusten juoksevat menot	2.0	3.0	2.2	3.2	1.9	2.8
Kotitöiden korvikkeet ja tarvikkeet	2.5	2.1	3.1	2.7	2.2	2.1
Muut tavarat ja palvelut	1.9	2.1	1.7	1.8	1.8	2.0
Yhteensä (PJ) = 100 %	408.6	479.2	61.0	90.7	100.4	150.1
Osuus koko kulutuk. %:na --->	100%	100%	15%	19%	25%	31%

Huomaa taulukko jatkuu seuraavalla sivulla

Asumisen kautta suomalaiset kotitaloudet kuluttivat vuonna 1990 edelleen suurimman osan energiastaan, toiseksi suurin ryhmä oli liikkuminen. Elintarvikkeiden ostojen kautta syntyi alenevasta kehityksestä huolimatta edelleen 12-17 prosenttia kotitalouksien energiakertymästä. Kotitalouksien energian kokonaiskulutus näyttää pirstoutuvan yhä enemmän eri toimintojen kesken. Tämä merkitsee energiansäästöpolitiikalle entistä haasteellisempaa ja monitahoisempaa ongelmakenttää. Enää ei riitä vain asumisen kautta kulutetun energian säästäminen vaan ainakin liikkumisen kautta kulutettu energia pitää myös ottaa huomioon. Vielä vaikeammin lähestyttävä on tavaroiden ja palvelusten kautta tapahtuvan energiankulutuksen alentaminen jollain erityisellä toimenpiteellä.

Paritalouksien ja yksin asuvien energian kokonaiskulutus on kasvanut voimakkaasti 1980-luvulla. Ne kuluttivat vuonna 1990 jo puolet kotitalouksien kaikesta välillisestä ja välittömästä energiakertymästä. Tämä johtuu tietysti osaltaan tällaisten talouksien määrän kasvusta (ks. sivun 21 taulukko 6), mutta myös niiden kulutuksen kasvusta. Kumpaankin kotitaloustyyppiin kuuluvien talouksien energiankulutus on lisääntynyt kolmanneksella tarkastelujaksolla. Niiden yhteenlaskettu energiakertymä oli vuonna 1990 jo 50 prosenttia kotitalouksien kaikesta energian kulutuksesta. Energiansäästöpolitiikan kohdentamisen kannalta voisi siis sanoa pienten talouksien olevan tärkein ryhmä, joskin sen sisällä on suhteellisen iso eläkeläisten ryhmä, jonka energian kulutustaso ei ole kovin korkea.

Taulukko 5 jatko. Suomen kotitalouksien energian kokonaiskulutus talouden koon ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990 prosentteina

Kulutuskohte	3 henkeä		4 henkeä		5+ henkeä	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990
Elintarvikkeet	19.4	14.0	19.6	15.1	22.4	16.6
Alkoholi ja tupakka	.7	.6	.6	.6	.6	.4
Vaatetus	3.2	3.3	3.6	3.7	3.8	3.6
Asuminen	36.9	34.1	36.9	30.9	36.1	32.4
Vapaa-ajan asunto	.5	.6	.4	.7	.2	.4
Kodin sisustus	2.0	1.9	1.8	1.7	1.9	1.5
Kotitalouskoneet ja välineet	3.4	2.9	3.5	3.2	3.5	3.2
Terveystenhoito	.9	1.4	.8	1.2	.8	1.1
Kulkuvälineiden hankinta	.9	1.0	.8	1.0	.8	.9
Liikkumisen käyttökulut	23.1	30.9	22.8	31.7	22.0	30.4
Tietoliikenne	.2	.4	.2	.3	.2	.3
Viihde-elekt. ja harr.väl. hankinta	1.9	1.8	2.1	2.2	2.0	2.3
Harrastusten juoksevat menot	2.0	2.7	2.0	3.1	2.0	2.9
Kotitöiden korvikkeet ja tarvikkeet	2.8	2.1	2.7	2.2	2.0	1.7
Muut tavarat ja palvelut	2.0	2.3	2.1	2.4	2.2	2.2
Yhteensä (PJ) = 100 %	93.5	94.0	99.1	95.6	54.7	48.8
Osuus koko kulutuk. %:na --->	23%	20%	24%	20%	13%	10%

Huomaa taulukon alkuosa edellisellä sivulla

Kulutusrakenteen muutoksessa on kotitalouden koosta riippumatta kaksi selkeää linjaa. Ensinnäkin liikkumisen kautta kulutetun energian osuus on kasvanut voimakkaasti 1980-luvulla. Se on jo 30 prosentin tuntumassa ja on useampi henkisissä talouksissa samaa tasoa kuin asumisen kautta syntynyt energiakertymä. Toiseksi elintarvikkeiden ostojen kautta muodostuneen energiakertymän suhteellinen osuus on pienentynyt selvästi.

Suhteelliselta osuudeltaan pieniä, mutta energiakertymältään kasvaneita kulutuskohteita ovat "terveydenhoitopalvelut"- ja "harrastusten juoksevat menot"- ryhmät. Kodin sisustuksessa sekä kodin koneissa ja välineissä on tapahtunut suhteellisesti pientä alenemista.

Edellä on syntynyt jonkinlainen käsitys siitä, miten kotitaloussektorin energiakulutus on muuttunut 1980-luvun kuluessa.

Yhteenvedon voidaan todeta, että 1980-luvulla energian kokonaiskertymässä on tapahtunut kasvua (17 %), jonka taustalla on erityisesti kotitalouksien määrän nopea kasvu ja keskikoon pieneminen. Selkeimmin kotitalouksien toiminnan ja rahan käytön muutokset näkyvät liikenteen energiakertymän kasvuna ja kotiin hankittujen elintarvikkeiden energiakertymän pienentymisenä.

Uudenmaan läänissä on tapahtunut ilmeisesti muutakin kuin rakenteellista kulutuksen kasvua. Toiseksi pienten talouksien määrän kasvu on merkinnyt myös energiakertymän painopisteen siirtymistä entistä enemmän niiden osalle. Kolmanneksi energiakertymän pääosa syntyy entistä useammasta "energiapurosta", joka merkitsee energiapolitiikan kohdentamiselle lisähaasteita.

### 3.3. Kotitalouksien keskiarvokulutukset

Edellisessä luvussa kuvattiin, miten suomen kotitalouksien yhteinen energiankulutus on muuttunut 1980-luvulla kokonaisuutena ja eri kulutusryhmissä. Tässä luvussa syvennetään analyysiä erityisesti energiankulutuksen

keskiarvojen analysoinnilla. Aluksi esitetään joitain yleisiä kotitalouksien määriä, rakennetta ja varantoja koskevia tietoja.

#### 3.3.1. Kotitalouksien määrä, koko ja kulutus rakenne

Taulukko 6. Kotitalouksien määrät talouden koon mukaan vuosina 1991, 1985 ja 1990 kotitaloustiedustelujen mukaan

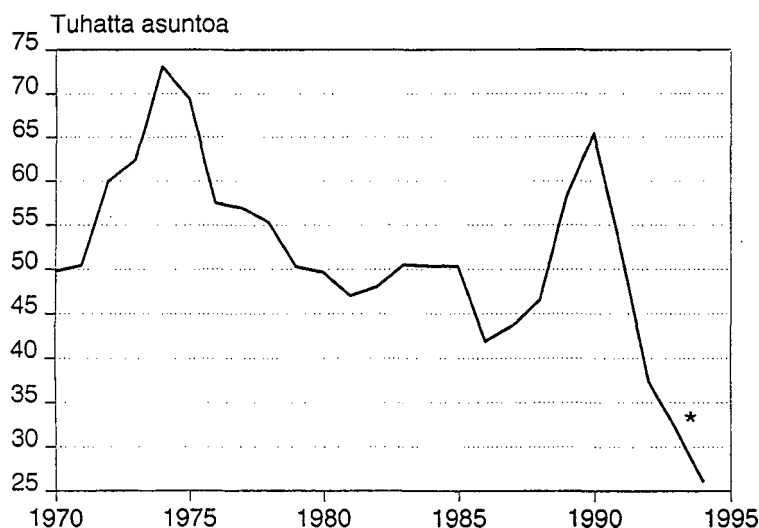
Kotitalouden koko	talouksia v.1981	talouksia v.1985	talouksia v.1990	muutos-% 1981-1990
1 henkeä	540 000	690 000	740 000	+ 38 %
2 - " -	500 000	520 000	660 000	+ 32 %
3 - " -	360 000	340 000	330 000	- 7 %
4 - " -	320 000	320 000	290 000	- 10 %
5 - " -	110 000	105 000	98 000	- 11 %
6+ "-	50 000	40 000	36 000	- 30 %
yhteensä	1 870 000	2 010 000	2 150 000	+ 15 %
auto käytettävissä	55 %	58 %	64 %	

Suomen kotitalouksien määrä on kasvanut tarkastelujaksolla 15 prosenttia. Erityisen nopeasti ovat kasvaneet yhden hengen ja kahden hengen talouksien määrät (38% ja 32 %). Kaikkien niitä suurempien talouksien määrät ovat supistuneet. Kuuden hengen tai sitä suurempia talouksia Suomessa on enää kourallinen. Niihin kuuluu noin neljännesmiljoona jäsentä.

Auton käyttömahdollisuus on lisääntynyt nopeasti 1980-luvulla ja samaan aikaan osaan kotitalouksista on hankittu useita autoja.

Asuntoja oli vuonna 1990 noin 2.2 milj. Määrä on kasvanut vuodesta 1980 400 000. Asuntojen keskikoko oli 74.4 m<sup>2</sup> vuonna 1990. Se on kasvanut 23 m<sup>2</sup> vuodesta 1960. Asumisen muutoksia kuvaavat hyvin seuraava kuvio 8 ja taulukko 7.

Kuvio 8. Valmistuneet asunnot 1970-1994, asuntoja.



\* 1993 ja 1994 Rakennusurakoitsijaliiton ennuste

Lähde: Tyrkkö, Siikanen 1993 s. 46



Taulukko 7. Asunnot hallintaperusteen ja huoneistotyyppin mukaan.

Huoneluku	1970	1980	1987	1988	1989	1990
<b>Omistusasunnot</b>						
1	5,8	6,3	5,9	6,0	5,9	5,9
2	18,8	12,5	10,2	10,1	10,0	9,9
3	30,2	24,4	21,9	21,9	21,8	21,5
4	21,8	23,7	24,1	24,1	24,2	24,1
5	15,7	21,2	23,2	23,1	23,4	23,5
6	4,8	8,2	10,2	10,2	10,4	10,7
7+	2,6	3,5	3,7	3,7	3,8	3,9
Tuntematon	0,2	0,2	0,8	0,8	0,5	0,5
Yhteensä	58,5	61,0	66,4	67,7	66,7	66,8
<b>Vuokra-asunnot</b>						
1	21,9	22,8	22,7	22,8	22,5	22,8
2	33,5	23,6	20,8	21,0	21,2	21,5
3	25,0	29,4	30,4	30,6	30,5	30,4
4	12,2	16,8	18,9	18,9	19,1	18,8
5	4,5	4,9	4,6	4,6	4,7	4,5
6	1,5	1,2	1,0	1,0	1,0	0,9
7+	1,0	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4
Tuntematon	0,3	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
Yhteensä	37,4	29,2	24,2	24,2	24,3	24,7

Lähde: Siikanen, Tyrkkö 1993 s. 44

Kesämökki kuuluu suomalaiseen hyvinvointiin. Vuoden 1990 lopussa niitä oli 370 000. Kesämökkien määrä kasvoi lähes 50 prosentilla vuosikymmenessä. Niiden keski pinta-ala oli vuonna 1990 44 m<sup>2</sup>. (Tilastopokkari elinoloista s. 35.)

Myös kotitalouksien yleinen kulusrakenne on muuttunut (taulukko 8). "Kotitalouksien kulutusmenoista välttämättömyys kulutus vie yhä pienemmän osan. Kun ruuan osuus oli yli 60 prosenttia vielä 1950-luvun alussa, vuonna 1990 se oli enää vajaat 30 prosenttia. Asumismenojen

osuus kasvoi voimakkaimmin 1950-luvulla. Seuraavalla vuosikymmenellä suomalaiset alkoivat autoistua ja liikua; liikennemenot kasvoivat voimakkaasti. Erityisesti liikennemenot kasvoivat 1980-luvun nousun aikana. Vuonna 1990 liikennemenot olivat kotitalouksien suurin yksittäinen menoerä. Niiden osuus oli kaikista kulutusmenoista 23 prosenttia. Virkistys ja vapaa-aika alkoivat viedä yhä enemmän rahaa 1970-luvun lopulta lähtien. (Tilastopokkari elinoloista 1993 s. 32.)

Taulukko 8. Kotitalouksien kulutusrakenne vuosina 1981-1990

	1981	1985	1990
Menot yhteensä	100 %	100 %	100 %
Elintarvikkeet, juomat ja kodin ulkopuolella syödyt ateriat	28	25	22
Vaatteet ja jalkineet	7	6	6
Asunto, vapaa-ajanasunto ja energia	20	20	22
Kotitalouskalusto. -tarvikkeet ja -palvelut	6	7	6
Terveystenhoito	2	3	3
Liikenne	20	22	23
Virkistys ja harrastus	8	8	8
Muut menot	9	9	10
<b>Käytettävissä olevat tulot (mk) vuoden 1990 hinnoin</b>	<b>99 000</b>	<b>107 000</b>	<b>127 000</b>

Lähde: Tilastopokkari elinoloista s. 32

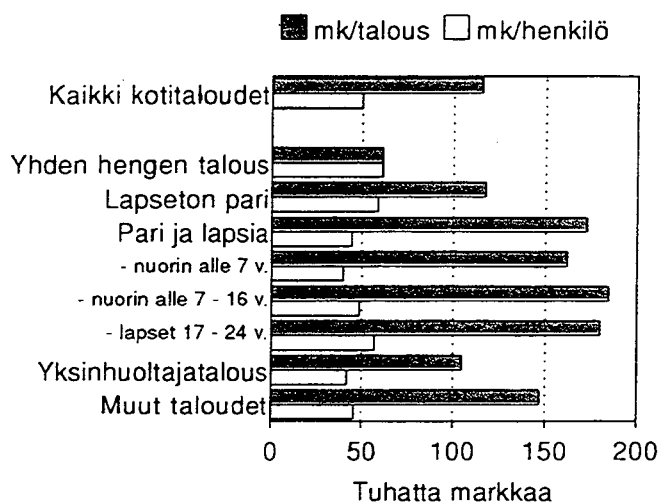
"Taloudellisten olojen parantuessa eri väestöryhmien kulutustaso ja kulutuksen rakenne ovat yhdenmukaistuneet. Maatalousyrittäjien menot ovat lähestyneet muiden työssä käyvien talouksien menojen tasoa, samoin eläkeläisten.

Kotitalouteen kuuluvien henkilöiden määrä ja ikä vaikuttavat kulutustarpeisiin ja -menoihin. Vanhimmalla ikäryhmällä vievät ruoka ja sairauksien hoito keskimääräistä suuremman osan menoista. Vaatemenojen osuus on

suurimmillaan perheissä, joissa on nuoria. Myös vapaa-aika ja virkistysmenot muodostavat nuorten menoista keskimääräistä suuremman osan.

Vuonna 1990 suurimmat menot sekä kotitaloutta että henkeä kohti olivat lapsiperheillä, joissa nuorin lapsi oli 7-16 vuotias ja henkeä kohti aikuisikäisten lasten talouksissa. (Tilastopokkari elinoloista s.33)

Kuvio 9. Menot kotitaloutta ja henkeä kohti elinvaiheittain vuonna 1990



Lähde: TK, Kotitaloustiedustelu

Lähde: Tilastopokkari elinoloista s. 33

Taulukko 9. Kestokulutustavaroiden omistus vuosina 1966-1990

	1966	1971	1976	1981	1985	1990
Prosenttiosuudet kotitalouksista						
Mustavalkoinen tv	59	73	74	51	35	24
Väri-tv	..	1	23	50	74	90
Pesukone <sup>1)</sup>	53	55	72	73	67	80
Jääkaappi	49	64	93	94	96	96
Pölynimuri	48	61	85	89	93	96
Puhelin	39	49	72	79	87	94
Oma auto	32	43	51	55	57	64
Sähköpelokone	18	31	45	52	56	58
Pakastin	1	7	39	56	70	77
Astianpesukone	0	1	5	10	17	33
Videonauhuri	..	..	..	..	15	45
Mikroaaltouuni	..	..	..	..	..	52
Tietokone	..	..	..	..	5	16
Leipäkone	..	..	..	..	..	4
1) Vuosina 1985 ja 1990 vain automaattipesukone						

Lähde: Tilastopokkari elinoloista s. 34

Kotitalouslaitteiden omistus on kasvanut nopeasti (taulukko 9). Lähes kaikilla talouksilla on TV, jääkaappi, puhelin ja pölynimuri. Yleisiä ovat myös pesukone ja pakastin. Tulevaan sähkönkulutukseen vaikuttaa se, kuinka moneen talouteen tullaan hankkimaan esim. astianpesukone tai mikroaaltouuni. Muita tällaisia laitteita

ovat sähkökiukaat ja vesisängyt. Niistä ainakin jälkimmäisten myynti on vähentynyt alkuinnostuksen jälkeen. Myös pieniin asuntoihin on viime aikoina rakennettu sähkösaunoja. Energian säästön näkökulmasta kestokulutustavaroitten yhteiskäyttö voisi tarjota jotain mahdollisuuksia ainakin hillitä kulutuksen kasvua.

### 3.3.2. Energian keskiarvokulutuksen alueelliset erot

Taulukko 10. Kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus lääneittäin kuntamuodon mukaan indeksinä (koko maa =100) vuosina 1981 ja 1990.

Lääni	Lääni yhteensä		Kaupungit		Muut kunnat	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990
Uudenmaan	102.8	103.2	100.7	101.5	114.7	112.1
Turun ja Porin	98.1	97.3	95.0	95.7	103.5	100.1
Hämeen	94.7	97.5	91.7	91.7	100.1	108.6
Kymen	98.6	96.8	98.0	92.4	99.8	106.5
Mikkelin	92.2	89.3	91.3	81.5	92.9	95.6
Pohjois-Karjalan	93.4	91.9	92.2	86.2	94.6	98.2
Kuopion	97.5	92.3	96.6	87.3	98.6	98.5
Keski-Suomen	95.3	98.7	91.6	92.4	97.5	106.2
Vaasan	102.9	104.7	104.6	100.8	101.6	108.6
Oulun	104.3	104.5	100.0	99.0	108.3	109.1
Lapin	118.9	114.1	117.1	98.9	120.1	127.9
Ahvenanmaa	125.0	116.7	123.6	94.5	126.2	129.7
Keskiarvo	100	100	98.1	96.3	103.3	106.9
v.1981 218 GJ= 100						
v 1990 223 GJ= 100						

Kotitalouksien keskimääräinen energian kokonaiskulutus on lääneittäin tarkasteltuna muuttunut 1980-luvulla siten, että kaupunkikunnissa kotitaloutta kohti laskettu kulutus on alentunut ja muissa kunnissa noussut suhteessa keskimääräiseen kulutukseen. Suurin syy tähän lienee se, että kotitalouksien keskikoko on alentunut kaupungeissa nopeammin kuin maaseudulla.

Liitteessä (H) on esitetty kotitalouden koon ja kuntatyy-  
pin mukaan tarkasteltuna energian keskimääräisiä kulu-  
tuksia välillisessä ja välittömässä sekä kotimaassa käy-  
tetyistä energiasta energialajeittain.

### 3.3.3. Energian keskiarvokulutus ja talouden elinvaihe

Tässä luvussa analysoidaan taulukkojen avulla miten talouden elinvaihe, auton käyttö ja tulotaso vaikuttavat energian kokonaiskulutuksen keskiarvoon. Taulukossa (11) on tarkasteltu, miten eri elämänvaiheissa olevien talouksien energiankokonaiskulutus on muuttunut suhteessa kaikkien talouksien keskiarvoon eri alueilla. Kasvut ovat olleet hyvin samansuuntaisia kaikkialla.

Selvintä kasvu on ollut 1980-luvulla Helsingin alueella. Talouksissa, joissa kaikki lapset ovat aikuisikäisiä ei kulutus ole kasvanut suhteessa keskimääräiseen kulu-  
tukseen, vaikka muutoin lapsiperheiden energian kokonaiskulutus on kasvanut suhteessa keskimääräiseen.

Taulukko 11. Kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus suuralueen ja elinvaiheen mukaan indeksinä vuosina 1981 ja 1990 (koko maa = 100)

Elinvaihe	vuosi	Koko maa	Helsinki	Muu Etelä-Suomi	Väli-Suomi	Pohjois-Suomi
Yhden hengen talous	1981	52.0	52.3	51.7	50.2	57.3
	1990	55.1	57.3	56.4	53.9	53.8
Yksinhuoltajatalous	1981	85.2	72.6	85.7	86.8	91.9
	1990	90.2	103.1	90.1	91.0	80.0
Lapseton av(i)opari	1981	95.1	97.7	96.8	88.9	99.7
	1990	105.4	114.9	107.1	95.7	108.3
Av(i)opari ja alle 7-v. lapsi	1981	113.9	114.4	114.7	113.2	111.5
	1990	119.8	124.3	120.8	115.2	119.6
Av(i)opari ja lapsia nuorin -6 v.	1981	137.9	149.9	139.5	132.0	138.6
	1990	142.4	160.2	140.1	138.0	152.6
Av(i)opari ja lapsia nuorin 7-12 v.	1981	138.2	135.1	140.3	131.7	145.5
	1990	146.6	154.9	149.8	134.3	155.1
Av(i)opari ja lapsia nuorin 13-16 v.	1981	140.7	139.8	146.3	130.8	136.8
	1990	155.6	164.1	158.9	146.0	150.9
Av(i)opari ja lapsia, kaikki 17-24 v.	1981	155.4	159.4	154.7	152.4	160.3
	1990	154.1	157.3	155.4	142.8	170.6
Muut taloudet	1981	133.8	137.1	134.9	129.4	138.5
	1990	136.3	133.9	137.4	132.3	142.5
Indeksikeskiarvo v. 1981 218GJ =100 v.1990 222GJ =100	1981	100	89.3	101.9	97.0	108.9
	1990	100	93.9	101.3	96.8	107.7

Seuraavassa taulukossa kuvataan elinvaiheen ja auton yhteisvaikutusta energiankulutukseen. Sen perusteella voi arvioida, että kulutusten poikkeamat keskiarvokulutuksesta eivät ole muuttuneet kovinkaan paljoa 1980-luvulla. Lapsettomien ja autottomien talouksien kohdalla kulutukset ovat ennallaan. Lapsiperheiden kulutukset ovat nousseet. Nuosu oli suuri erityisesti teini-ikäisten lasten perheissä. Toisaalta yhden auton lapsiperheissä poikkeama keskiarvokulutuksesta on jopa alentunut. Kahden auton talouksista sekä paritalouksien että kouluikäisten lasten

kulutukset ovat nousseet suhteessa keksiarvoon selvästi, mutta ei allekouluikäisten talouksissa. Tämä voinee liittyä siihen, että pienten lasten talouksien elinpiiri on rajoittuneempi kulutusmahdollisuuksien suhteen. Kolmas auto merkitsee vielä reilua 10 prosentin lisää kulutuksen kasvuun. Taulukko osoittaa selvästi, että auton käyttömahdollisuus on jo sinänsä hyvä erottelija kokonaisenergiankulutuksenkin tasolla. Erot ovat niin suuria, että se merkinnee sitä, että auto jotenkin helpottaa muutakin kuin polttoaineen kulutusta.

Taulukko 12. Kotitalouksien energiankulutus elinvaiheen ja auton omistamisen mukaan v. 1981 ja 1990 indeksinä (koko maa = 100)

Elinvaihe	vuosi	Kaikki taloudet	Omien ja käytössä olevien autojen yhteismäärä			
			Ei autoa	yksi auto	kaksi autoa	vähintään kolme autoa
Yhden hengen talous	1981	52.0	47.1	72.0	..	..
	1990	55.1	47.7	72.3	..	..
Yksinhuoltajatalous	1981	85.2	73.5	106.6	..	..
	1990	90.2	77.4	99.5	..	..
Lapseton av(i)opari	1981	95.1	71.7	107.9	130.4	..
	1990	105.4	72.9	109.9	132.4	..
Av(i)opari ja alle 7-v. lapsi	1981	113.9	91.1	116.5	139.6	..
	1990	119.8	96.1	115.9	134.3	129.9
Av(i)opari ja lapsia nuorin -6 v.	1981	137.9	109.7	136.8	167.8	..
	1990	142.4	..	134.4	156.6	185.0
Av(i)opari ja lapsia, nuorin 7-12 v.	1981	138.2	99.7	140.0	163.0	..
	1990	146.6	117.0	137.1	172.9	..
Av(i)opari ja lapsia, nuorin 13-16 v.	1981	140.7	102.5	146.3	166.1	..
	1990	155.6	..	142.6	186.9	208.9
Av(i)opari ja lapsia, kaikki 17-24 v.	1981	155.4	114.8	155.7	191.8	..
	1990	154.1	..	142.7	170.2	206.2
Muut taloudet	1981	133.8	90.5	138.2	171.4	210.6
	1990	136.3	87.7	127.8	164.2	188.2
Indeksikeskiarvo v. 1981 218GJ =100 v. 1990 222GJ =100	1981	100	63.2	121.3	160.5	210.3
	1990	100	57.6	111.2	153.0	178.3

Taulukko 13. Suomen kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus elinvaiheen ja kotitalouden käytettävissä olevien tulojen desiilin mukaan v. 1981 ja 1990 indeksiä (koko maa = 100)

Elinvaihe		Koko maa	Tulodesiili				
			I	II	III	IV	V
Yhden hengen talous	1981	52.0	39.4	48.6	54.7	63.7	73.6
	1990	55.1	39.2	50.3	58.5	66.1	74.9
Yksinhuoltajatalous	1981	85.2	..	..	67.1	78.5	85.1
	1990	90.2	..	..	78.0	77.7	87.8
Lapseton av(i)opari	1981	95.1	65.8	67.2	68.7	78.8	89.4
	1990	105.4	..	74.5	72.8	79.7	91.3
Av(i)opari ja alle 7-v. lapsi	1981	113.9	..	..	93.9	94.5	99.0
	1990	119.8	..	..	..	..	101.0
Av(i)opari ja lapsia, nuorin -6 v.	1981	137.9	..	..	..	114.6	118.3
	1990	142.4	..	..	..	..	117.9
Av(i)opari ja lapsia, nuorin 7-12 v.	1981	138.2	..	..	..	88.9	109.5
	1990	146.6	..	..	..	..	99.6
Av(i)opari ja lapsia, nuorin 13-16 v.	1981	140.7	..	..	..	94.8	111.5
	1990	155.6	..	..	..	..	..
Av(i)opari ja lapsia, kaikki 17-24 v.	1981	155.4	..	..	..	..	..
	1990	154.1	..	..	..	..	..
Muut taloudet	1981	133.8	82.8	82.3	72.7	84.0	93.0
	1990	136.3	..	..	71.9	81.7	99.5
Indeksikeskiarvo v. 1981 218GJ =100 v. 1990 222GJ =100	1981	100	43.2	54.3	63.3	75.7	92.0
	1990	100	42.0	53.3	64.6	74.1	89.8

Desiilit VI-X seuraavan sivun taulukossa

Taulukon 13 perusteella tulodesiililuokkien sisällä energian kokonaiskulutuksen vaihtelu on selvästi pienempää kuin elinvaihtetyyppien sisällä. Verrattaessa desiiliryhmien kulutusten poikkeamia keskiarvoista vuosina 1981 ja 1990 eivät muutokset ole kovin suuria. Desiileissä I-V ja IX-X on tapahtunut kulutuksen hienoista alentumista ja desiileissä VI-VIII hienoista nousua.

Lapsettomien parien kulutus on noussut tulodesiilistä riippumatta. Alle kouluikäisten lasten talouksissa desiileissä V-VII kulutus on noussut, mutta sitä ylemmissä desiileissä laskenut. Ala-asteen koululaisten perheissä kehitys on ollut edelliselle vastakkainen. Teini-ikäisten lasten perheissä energian kokonaiskulutus on noussut selvästi kaikissa tulodesiileissä. Aikuisikäisten lasten talouksissa

VI-VII desiileissä kulutus on noussut, mutta alentunut ylemmissä desiileissä.

Kokonaisuutena voi todeta, että käytettävissä olevien tulojen mukaan lasketuissa desiileissä on erityisesti VI-VII desiileihin kuuluvien talouksien energian kokonaiskulutus kasvanut selvästi. Sen sijaan IX-X desiileissä on useissa perhetyypeissä tapahtunut kulutuksen alentumista verrattuna keskimääräiseen kulutukseen. Paritalouksien ja teini-ikäisten lasten talouksien toiminta on muuttunut 1980-luvulla energiantensiivisempään suuntaan tuloista riippumatta.

Taulukkoa voi tarkastella myös siirtymämatriisina, jossa reaalityulojen noustessa yhä useampi talous siirtyy alemmista desiileistä ylempiin desiileihin suhteessa energiankulutukseen, vaikka niiden suhteellinen paikka tulodesiilijaolla säilyisikin ennallaan. Tästä näkökulmasta erityi-

sesti kahden ylimmän desiilin energiankulutus kasvaa enemmän kuin tulot, vaikka vuosikymmenessä suhteellinen ero keskiarvoon on hieman pienentynyt. Myös siirtymät alemmista desiileistä keskimmäisiin näyttävät tuovan keskimäärin enemmän energiankulutusta kuin tuloja.

Taulukko 14. Suomen kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus elinvaiheen ja kotitalouden käytettävissä olevien tulojen desiilin mukaan v. 1981 ja 1990 indeksinä (koko maa = 100) desiilit VI-X

Elinvaihe		VI	VII	VIII	IX	X
Yhden hengen talous	1981	82.8	..	..	..	..
	1990	81.9	91.6	..	..	..
Yksinhuoltajatalous	1981	95.2	..	..	..	..
	1990	100.3	..	..	..	..
Lapseton av(i)opari	1981	98.2	102.9	116.8	131.8	157.7
	1990	103.4	111.9	125.9	138.5	154.3
Av(i)opari ja alle 7-v. lapsi	1981	103.5	114.5	121.2	134.5	159.1
	1990	106.3	119.6	120.8	134.6	142.1
Av(i)opari ja lapsia, nuorin -6 v.	1981	121.3	124.4	131.6	151.4	179.8
	1990	120.2	125.2	132.5	142.1	186.3
Av(i)opari ja lapsia, nuorin 7-12 v.	1981	114.8	125.8	132.3	150.9	179.9
	1990	109.9	119.6	138.7	157.8	186.0
Av(i)opari ja lapsia nuorin 13-16 v.	1981	112.2	116.5	141.8	152.2	188.4
	1990	123.8	123.3	146.6	146.9	200.2
Av(i)opari ja lapsia, kaikki 17-24 v.	1981	129.7	125.8	141.5	163.3	195.2
	1990	135.0	133.2	141.9	154.4	190.5
Muut taloudet	1981	105.5	115.5	130.4	151.0	181.0
	1990	109.8	123.9	136.4	152.4	184.5
Indeksikeskiarvo v. 1981 218GJ =100 v. 1990 223GJ =100	1981	104.3	113.8	127.8	146.4	178.3
	1990	105.3	117.0	131.3	145.8	177.0

Desiilit I-V edellisessä taulukossa



Tulojen merkitys energian kokonaiskulutukselle on siis varsin kiinnostava. Seuraavassa taulukossa asiaa on tarkasteltu korrelaatiokertoimen avulla. Verrattaessa käytettävissä olevien tulojen ja energian kokonaiskulutuksen yhteyttä huomataan, että riippuvuus on yllättävä. Kolmeen alimpaa desiiiliin kuuluvien talouksien lapsiperheiden kohdalla tulojen kasvu merkitsee alenevaa energian kokonaiskulutusta. Tässä kohti sosiaalis- ja energia-

poliittiset tavoitteet jopa yhtyvät. Sen sijaan yksin asuvien ja paritalouksien kohdalla lisätulot ovat merkinneet alimmissa desiiileissä yhä selvemmin energiankulutuksen kasvua. Keskimmaisissa desiiileissä riippuvuus näyttää säilyneen ennallaan ja kolmessa ylimmässä desiiilissä hieman heikentyneen eli vuonna 1990 tulojen korkeus ei yhtä usein merkitse korkeaa energian kokonaiskulutusta kuin vuonna 1981.

Taulukko 15. Kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen ja energian kokonaiskulutuksen korrelaatiot kotitalouden koon ja tulodesiiliin mukaan vuosina 1981 ja 1990

Talouden koko	Tulodesiili ryhmät					
	Kolme alinta desiiiliä		Neljä keski desiiiliä		Kolme ylintä desiiiliä	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990
1 hengen talous	.28	.36	.31	.23	..	..
2 hengen talous	-.02	.34	.31	.27	.37	.21
3 hengen talous	-.20	-.33	.25	.26	.36	.36
4 hengen talous	-.11	-.38	.15	.20	.39	.14
5+ hengen talous	..	..	.04	.15	.39	.37
Kaikki	.20	.33	.10	.32	.43	.21

Taulukossa 16 on vertailtu, miten eri kokoisten talouksien energiankulutuksen keskiarvo ja hajonta ovat muuttuneet eri tulodesiileissä ja miten vastaavasti käytettävissä olevat tulot ovat muuttuneet desiiileittäin. Tulot ovat muutettu ostovoimaltaan samanlaisiksi elinkustannusindeksillä korjaamalla.

Indeksikorjauksen jälkeenkin tulojen kasvu on ollut selvästi nopeampaa kuin energian kokonaiskulutuksen kasvu. Energian säästön kannalta on tietenkin lohdullista,

että tulojen noustua noin 40-60 prosenttia on energian kokonaiskulutus kasvanut vain noin 10-20 prosenttia. Hajonnan suhteellinen osuus (%:na) keskiarvosta näyttää puolestaan olevan energian kokonaiskulutuksessa suurempi kuin tulojen kohdalla. Pienissä talouksissa hajonnat ovat suurempia kuin isoissa talouksissa. Energiankulutuksessa hajonta on noin 30-40 prosenttia energiankulutuksen keskiarvosta ja tulojen kohdalla vastaavasti 10-20 prosenttia. Energiankulutuksen osalta hajonta näyttäisi olevan hieman suuremmassa.

Taulukko 16. Energiankulutuksen keskiarvo ja hajonta vuosina 1981 ja 1990 kotitalouden koon ja käytettävissä olevien tulojen desiilin mukaan

Kotitalouden koko	Keskiarvo, -poikkeama	Energian kokonaiskulutus GJ:na					
		Kolme alinta desiiliä		Neljä keski desiiliä		Kolme ylintä desiiliä	
		1981	1990	1981	1990	1981	1990
1 henki	ka	101	113	153	179	..	..
	s	51	82	63	126	..	..
2 henkeä	ka	148	168	199	235	288	324
	s	64	79	73	101	101	133
3 henkeä	ka	223	225	228	261	312	344
	s	64	107	75	92	112	121
4 henkeä	ka	223	287	260	279	352	370
	s	86	161	85	91	117	118
5+ henkeä	ka	..	..	296	300	382	409
	s	..	..	106	94	132	134
Kaikki	ka	129	130	223	246	343	359
	s	77	92	86	102	123	128
Käytettävissä olevat tulot 1000 mk vuoden 1990 hinnoin <sup>1)</sup>							
Kotitalouden koko	Keskiarvo, -poikkeama	Kolme alinta desiiliä		Neljä keski desiiliä		Kolme ylintä desiiliä	
		1981	1990	1981	1990	1981	1990
1 henki	ka <sup>2)</sup>	40.40	58.5	72.41	117.9	..	..
	s <sup>3)</sup>	13.87	25.2	13.52	26.3	..	..
2 henkeä	ka	51.87	78.4	94.33	134.9	157.49	229.9
	s	11.81	13.0	17.98	23.4	30.13	52.4
3 henkeä	ka	49.65	80.0	101.17	143.8	163.49	233.7
	s	16.61	17.4	16.78	20.5	37.49	46.6
4 henkeä	ka	45.37	64.1	104.43	149.3	174.96	248.7
	s	20.37	34.7	16.09	18.2	39.89	104.1
5+ henkeä	ka	0.00	..	103.40	151.6	191.39	243.3
	s	0.00	..	16.09	18.7	53.24	48.8
Kaikki	ka	44.85	63	97.92	138	174.79	240
	s	14.72	24	18.15	23	44.34	75

1) Korjaus elinkustannusindeksillä v. 1981;729 , v. 1990;1248

2) Keskiarvo

3) Poikkeama

Taulukko 17. Kotitalouden uuden jäsenen energiankulutusta lisäävä vaikutus eri perhevaiheissa suuralueittain GJ:na v. 1981 ja 1990

	vuosi	Suuralueet				
		Koko maa	Helsinki	Muu Etelä-Suomi	Väli-Suomi	Pohjois-Suomi
Yhden hengen talous keskiarvo	1981	113.4	114.2	112.8	109.4	125.9
	1990	122.6	127.3	123.8	118.4	118.1
Perhevaiheen muutos				Kulutuksen lisäys GJ:na		
1 hengen talous 2 aikuista	1981	90.9	95.0	95.5	81.9	87.1
	1990	108.0	121.7	110.9	93.7	114.5
2 aikuista 2 aikuista ja lapsi	1981	48.1	34.7	49.5	56.1	33.1
	1990	46.0	64.7	36.5	55.6	50.0
2 aikuista ja lapsi 2 aikuista ja 2 lasta	1981	42.9	59.3	43.6	31.7	49.3
	1990	29.8	8.7	43.9	13.5	33.4
2 aik. ja 2 lasta 2 aik. ja 3 lasta	1981	12.1	..	7.8	16.5	7.7
	1990	28.5	..	29.8	31.7	26.8
2 aik. ja 3 lasta 2 aik. ja väh. 4 lasta	1981	15.9	..	29.3	13.4	39.1
	1990	14.0	..	-15.7	48.3	-2.0
Kaikkien talouksien keskiarvo	1981	218.1	194.8	222.3	212.5	237.6
	1990	222.4	208.1	225.4	215.2	239.5

Oheisen taulukon 17 perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, miten talouden koon muutos vaikuttaa energiankulutukseen lisähenkilön osalta. Myös 1980-luvulla tässä suhteessa tapahtuneet muutokset näkyvät taulukossa. Merkittävin muutos 1980-luvulla on se, että kahden hengen yhteen muuttamisesta saatava hyöty on pienentynyt oleellisesti etenkin Helsingissä ja Pohjois-Suomessa. Ensimmäisen lapsen energiakertymää lisäävä vaikutus on noussut selvästi Helsingissä ja Pohjois-Suomessa. Syynä saattaisi olla synnytysien nousu, jolloin lapset syntyvät paremmin "varustautuneille" pareille. Siihen suuntaan

viittaa sekin, että toisen lapsen energian kokonaiskulutusta lisäävä vaikutus on alentunut selvästi. Kolmas lapsi perheessä merkitsee vuonna 1990 puolestaan selvästi suurempaa energiakertymän lisäystä kuin vuonna 1981. Talouksien oman materiaallisen hyvinvoinnin rakentamisen kynnykshoddat näyttävät muuttuneen ainakin energiakertymän näkökulmasta parin muodostuksen ja kolmannen lapsen saamisen vaiheisiin. Seuraavien lasten merkitys energian kokonaiskulutukselle näyttää olevan vähäinen.

Seuraavaan taulukkoon 18 on koottu perheen koon, elinvaiheen ja asuinseudun mukaan muodostettujen talouksien energiakertymän keskiarvoja ja poikkeamia kaikkien kotitalouksien keskiarvosta vuosina 1981 ja 1990. Taulukon perusteella voi tehdä sen johtopäätöksen, että aiemmin selvästi keskiarvoa vähemmän energiaa kuluttavat tyyppitaloudet kuluttavat sitä vuonna 1990

vielä vähemmän kuin vuonna 1981 ja jo silloin paljon käyttäneet ovat entisestään lisänneet sekä absoluuttisesti että suhteellisesti energiakertymänsä. Kulutuksen molemmat ääripäät löytyvät Helsingistä; sekä vähiten kuluttavat autottomat eläkeläiset että eniten kuluttavat neljän hengen taloudet, joissa on teini- tai aikuisikäisiä lapsia.

Taulukko 18. Eräiden tyyppitalouksien energian kokonaiskulutus MJ:nä ja indeksinä (keskiarvo = 100) vuosina 1981 ja 1990.

a) Energian keskimääräinen kokonaiskulutus (MJ) eräissä yhden hengen talouksissa v. 1981 ja 1990

	1981		1990	
	Energia	Indeksi	Energia	Indeksi
Helsinkiiläinen autoton vanhuuseläkeläinen	108 733	49.8	100 956	45.4
Pohjois-suomalainen autollinen, korkeintaan 30 v.	159 883	73.3	142 659	64.1
Väli-Suomen autollinen, työllinen kaupunkilainen, 31-64 v.	166 049	76.1	147 647	66.4

b) Energian keskimääräinen kokonaiskulutus (MJ) eräissä kahden hengen talouksissa v. 1981 ja 1990

Helsinkiiläinen autoton vanhuspariskunta	151 771	69.9	152 940	68.8
Pohjois-suomalainen maaseudun pienviljelijä- tai vanhuspariskunta	147 388	67.7	223 688	100,6
Helsinkiiläinen autollinen lapseton pari, korkeintaan 30 v.	229 071	105	243 521	109,5
Pohjois-suomalainen maaseudun autollinen lapseton pari, korkeintaan 30 v.	198 761	91	250 376	112,5
Väli-Suomen kaupungissa asuva työssäkäyvä autollinen pari	235 485	107,9	229 711	103,3

c) Energian keskimääräinen kokonaiskulutus (MJ) v. 1981 ja 1990, kun taloudessa on kaksi aikuista ja 1 tai 2 lasta

Helsinkiiläinen autoton talous, jossa pienet (alle 7 v.) lapset	180 703	82.8	..	..
Helsinkiiläinen autoton talous, jossa suuret (13-24 v.) lapset	245 288	112.4	..	..
Helsinkiiläinen autollinen talous, jossa pienet lapset	274 330	125.7	292 814	131.6
Helsinkiiläinen autollinen talous, jossa suuret lapset	350 880	160.8	378 161	170.0
Väli-Suomen maaseudun autoton talous, jossa pienet lapset	208 655	95.6	..	..
Väli-Suomen maaseudun autoton talous, jossa suuret lapset	241 355	110.6	..	..
Väli-Suomen maaseudun autollinen talous, jossa pienet lapset	258 265	118.4	267 054	120.1
Väli-Suomen maaseudun autollinen talous, jossa suuret lapset	309 449	141.8	325 331	146.3

d) Energian keskimääräinen kokonaiskulutus (MJ) v. 1981 ja 1990, kun taloudessa on kaksi aikuista ja 3 tai useampia lapsia

Väli- tai Pohjois-suomen maaseudulla asuva autollinen talous	325 665	149,3	346 772	155.9
Helsinkiiläinen tai muun Etelä-Suomen kaupungin autollinen talous	346 177	158.7	338 294	152.1

e) Energian keskimääräinen kokonaiskulutus (MJ) v. 1981 ja 1990, kotitalouksissa, joissa 4 aikuista ja 0...N lasta

Kaupungit	381 236	174.8	416 209	187.1
Muut kunnat	342 770	157.1	386 878	174.4

Kaikkien kotitalouksien keskiarvo ..... v. 1981 100 = 218 GJ  
v. 1990 100 = 222 GJ

Huom! Lapsi = 0-16 tai 17-24 v. huollettava  
.. = ei riittävästi havaintoja

### 3.4. Tyypikotitalouksien energiankulutus eri toiminnoissa

Seuraavaksi siirrytään tarkastelemaan 24 erilaisen tyyppi-talouden energiankulutuksen keskiarvoja vuosina 1981 ja 1990. Energiankulutusta tarkastellaan neljän toiminnan: asumisen, liikkumisen, elintarvikkeiden ja muun kulutuksen osalta erikseen. Aluksi tutkitaan keskiarvoja ja sen jälkeen siirrytään korrelaatio- (luku 3.5) ja regressio-tarkasteluihin (luku 3.6). Tyypitaloudet on muodostettu siten, että ne kattavat noin 80 prosenttia Suomen kaikista kotitalouksista. Niiden muodostamisen kriteereinä ovat olleet elinkaariajattelu ja auton käyttömahdollisuus. Perusteita on esitelty lähemmin raportissa Nurmela 1989 s. 35-41. Keskeisiä seikkoja luokitusta tehtäessä olivat mm:

1. kuhunkin luokkaan kuuluvien talouksien pitää olla mahdollisimman homogeenisia toiminnallisen rakenteen ja päätöksenteon suhteen.
2. auton käyttömahdollisuus indikoi kulutusmahdollisuuksia yleisemminkin kuin vain liikkumisen osalta.
3. luokkiin kuuluvien talouksien pitää olla kulutuksen kannalta merkittäviä ryhmiä ja edustavuuden suhteen riittävän suuria
4. luokittelun pitää heijastaa jotenkin sukupolvilähestymistä
5. lasten iän mukaisessa luokittelussa talouden toiminnalliset seikat ovat mukana vaikuttamassa.

Luokittelut on säilytetty alkuperäisen vuoden 1981 luokituksen mukaisina, jottei vuoden 1981 tietoja ole tarvinnut laskea uudestaan.

	Havaintojen lukumäärä	
	1981	1990
<b>Yhden hengen taloudet</b>		
a. 20 - 35-vuotiaat, ei autoa käytössä	229	213
b. 20 - 35-vuotiaat, auto käytettävissä	83	193
c. 36 - 59-vuotiaat, ei autoa käytössä	215	262
d. 36 - 59-vuotiaat, auto käytettävissä	71	183
e. 60 - 75-vuotiaat, ei autoa käytössä	274	372
f. 60 - 75-vuotiaat, auto käytettävissä	36	89
<b>Kahden hengen taloudet</b>		
a. päämies alle 30-vuotias, ei autoa käytössä	89	65
b. päämies alle 30-vuotias, auto käytettävissä	198	328
c. päämies 30 - 64-vuotias, ei autoa käytössä	245	163
d. päämies 30 - 64-vuotias, auto käytettävissä	563	1054
e. päämies 65-vuotias, ei autoa käytössä	272	241
f. päämies 65-vuotias, auto käytettävissä	162	384
<b>Kolmen hengen taloudet</b>		
a. lapsi 2 - 10-vuotias, ei autoa käytössä	72	24
b. lapsi 2 - 10-vuotias, auto käytettävissä	333	337
c. lapsi 11 - 17-vuotias, ei autoa käytössä	73	46
d. lapsi 11 - 17-vuotias, auto käytettävissä	276	302
e. aikuistalous, ei autoa käytössä	126	74
f. aikuistalous, auto käytettävissä	162	384
<b>Neljän hengen taloudet</b>		
a. nuorin lapsi alle 7-vuotias, ei autoa käytössä	76	26
b. nuorin lapsi alle 7-vuotias, auto käytettävissä	447	670
c. nuorin lapsi 7 - 16-vuotias, ei autoa käytössä	65	33
d. nuorin lapsi 7 - 16-vuotias, auto käytettävissä	458	705
e. aikuistalous, ei autoa käytössä	101	9
f. aikuistalous, auto käytettävissä	505	172

Näillä kriteereillä luokittelu peittää Suomen kotitalouksista pääosan.

Talouksista mukana luokittelussa %	vuonna	
	1981	1990
yhden hengen taloudet	90 %	84 %
kahden hengen taloudet	81 %	84 %
kolmen hengen taloudet	83 %	91 %
neljän hengen taloudet	99 %	100 %
kaikki taloudet	75 %	80 %

Seuraavaksi analysoidaan tarkemmin, millaisia muutoksia eri kotitaloustyyppien keskimääräisessä kulutuksessa on tapahtunut 1980-luvulla.

Taulukko 19A. Kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Elintarvikkeet		Asuminen		Liikkuminen		Muu kulutus		Yhteensä	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	13.8	12.3	37.6	45.5	24.4	32.5	29.5	32.4	105	123
1 henki, ikä 20-35, on auto	13.0	10.6	58.2	52.9	59.7	61.9	28.8	34.8	160	160
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	20.6	16.2	53.3	48.7	16.6	19.8	25.7	26.7	116	111
1 henki, ikä 36-59, on auto	21.1	15.8	70.6	66.8	44.1	53.7	32.0	33.4	167	170
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	23.3	17.3	54.6	61.0	8.1	10.8	15.1	17.9	101	107
1 henki, ikä 60-75, on auto	21.5	15.9	75.7	64.5	31.1	42.0	20.3	25.6	148	148
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	29.3	24.4	56.7	52.7	33.7	49.2	50.7	50.9	170	177
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	30.7	24.4	67.8	60.2	72.2	98.8	54.6	61.0	225	244
2 henkeä, ikä 30- 64, ei autoa	42.7	29.2	76.6	78.9	23.0	33.7	35.1	38.4	177	180
2 henkeä, ikä 30- 64, on auto	41.3	32.4	99.3	95.5	60.6	88.0	49.2	53.7	250	269
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	38.9	28.0	71.8	76.6	11.0	15.8	20.4	25.0	142	145
2 henkeä, ikä 65-, on auto	41.5	29.9	97.0	99.4	41.2	50.8	30.5	35.7	210	216
Kaikki kotitaloudet	48.0	30.7	77.0	81.4	48.6	64.0	44.4	46.3	218	222

Huom. taulukon loppuosa seuraavalla sivulla

Taulukko 19B. Kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Elintarvikkeet		Asuminen		Liikkuminen		Muu kulutus		Yhteensä	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	44.8	..	76.7	..	26.4	..	51.4	..	199	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	45.7	35.3	86.6	83.5	66.8	83.8	57.7	62.5	257	265
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	50.7	37.3	92.3	92.6	35.5	32.0	52.6	49.7	231	212
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	54.0	42.6	112.1	97.0	66.4	96.4	57.0	67.9	290	304
3 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	58.0	45.7	96.2	115.2	31.4	53.4	42.6	43.5	228	258
3 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	57.6	43.8	113.4	115.2	85.0	106.3	56.1	58.6	312	324
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	54.7	..	103.6	..	28.7	..	57.5	..	195	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	54.7	45.4	102.9	100.6	68.1	92.6	61.9	64.6	287	303
4 henkeä, nuorin 7-16v. ei autoa	61.2	46.6	102.9	91.7	25.3	47.3	47.9	68.6	239	254
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	62.6	52.4	127.1	98.8	76.9	112.9	66.9	78.8	334	343
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	67.7	..	93.9	..	39.7	..	58.7	..	260	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	68.1	54.8	126.3	118.6	93.6	144.5	69.6	87.9	358	406
Kaikki kotitaloudet	48.0	30.7	77.0	81.4	48.6	64.0	44.4	46.3	218	222

..= liian vähän havaintoja

Taulukot 19A ja 19B antavat mielenkiintoisen kuvan siitä, millaisia muutoksia on tapahtunut 1980-luvun aikana erilaisissa kotitaloustyypeissä ja eri kulutuskohteissa.

Ensinnäkin voidaan todeta, että kotitaloutta kohti laskettu keskimääräinen kulutus on noussut yhdeksässä vuodessa vain hitaasti eli 1.8 prosenttia. Jos kotitalouksien määrä ei olisi lisääntynyt ja eri kotitalousryhmien energian kokonaiskulutus olisi kasvanut vain kaikkien talouksien yhteisen keskiarvon verran, niin kotitaloussektorin energiankulutus olisi lisääntynyt 8 PJ. Kysymys on siis oleellisimmin siitä, että kotitalouksien määrä lisääntyi tarkastelujaksolla 15 prosenttia ja että pienten talouksien määrä kasvoi huomasti (ks. taulu.6 s 21). Näissä talouksissa taas energian kokonaiskäytön tehokkuus henkeä kohti laskettuna on selvästi heikompi kuin useamman hengen talouksissa.

Energian kokonaiskulutus aleni kolmessa taulukon 19 tyyppitalousryhmästä, joissa vertailuja voidaan tehdä ja

säilyi kahdessa ennallaan. Näille ryhmille on vaikea löytää muuta yhteistä nimittäjää kuin niiden keskittymisen yhden hengen talouksiin. Voisi ajatella, että näissä pienissä talouksissa on kuluttamisen kyllästymispiste saavutettu. Eniten kulutus kasvoi niissä kotitalousryhmissä, joissa oli nuoria aikuisia.

Kulutuskohteen mukaan tarkasteltuna kotiin hankittujen elintarvikkeiden energiakertymä on alentunut kaikissa kotitalouksien tyyppiryhmissä. Nyt tämä välillinen kulutus on keskimäärin vajaa 2/3 vuoden 1981 kulutuksesta.

Asumisenergiaan sisältyy paljon laskennallista epävarmuutta, joten muutoksiin tulee suhtautua varauksella. Taulukon 19 ryhmistä useammalla asumiseen käytetty energiapanos laski kuin nousi, joten ainakaan systemaattista kulutuksen kasvua ei siinä ole nähtävissä.

Sen sijaan hyvin selvä kulutuksen kasvu on tapahtunut liikkumisen kautta syntyneessä energiakertymässä. Keskimääräinen kasvu on ollut lähes kolmanneksen luokkaa. Kasvu näyttäisi olleen nopeampaa suuremmissa talouksissa kuin pienissä. Ilmeisesti liikkumismahdollisuudet ovat sekä taloudellisista että muista syistä parantuneet myös perheissä. Liikkumisen energiakertymä on noussut sekä autottomilla että autollisilla talouksilla.

Muun kulutuksen energiakertymän kasvu on ollut systemaattista, mutta keskimääräinen kasvu on vain viisi prosenttia. Yksittäisistä kotitaloustyypeistä eläkeläistalouksien muun kulutuksen keskimääräisen energiakertymä kasvoi eniten. Seuraavaksi eritellään tarkemmin kunkin kulutuslohkon energiakertymää.



### 3.4.1. Elintarvikkeiden kulutuksen energiakertymä

Taulukossa 20 kuvataan, miten elintarvikkeiden energiakertymän jakautuminen eri tuoteryhmillä on muuttunut. Elintarvikkeet on ryhmitelty raaka-aineisiin, puolijalosteisiin ja valmistuotteisiin. Tämä jako kuvaa jossain

määrin myös kotona tapahtuvan ruuanvalmistuksen määrää. Samaan aikaan pitää tuloksia tarkastellessa muistaa, että elintarvikkeiden ostamisen substituutti on kodin ulkopuolinen aterointi. Siitä on tietoja liitteessä G.

Taulukko 20A. Kotitalouksien elintarvikehankintojen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja elintarvikkeiden jalostusasteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Elintarvikkeet yht.		Raaka-aineet		Puolijalosteet		Valmistuotteet	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	13.8	12.3	1.11	.85	4.79	3.31	7.79	8.13
1 henki, ikä 20-35, on auto	13.0	10.6	1.07	.55	4.69	3.27	7.42	6.74
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	20.6	16.2	2.32	1.74	9.84	6.33	8.45	8.12
1 henki, ikä 36-59, on auto	21.1	15.8	2.60	1.41	9.90	5.79	8.60	8.58
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	23.3	17.3	3.32	2.24	12.25	7.55	7.63	7.48
1 henki, ikä 60-75, on auto	21.5	15.9	2.57	2.42	10.4	6.69	8.71	6.77
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	29.3	24.4	2.76	2.04	11.09	7.65	15.45	14.75
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	30.7	24.4	2.79	1.69	11.6	8.10	16.3	14.63
2 henkeä, ikä 30-64, ei autoa	42.7	29.2	5.92	3.43	21.83	12.31	15.16	13.41
2 henkeä, ikä 30-64, on auto	41.3	32.4	5.72	4.09	19.87	12.65	15.74	15.63
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	38.9	28.0	5.40	3.55	21.0	13.50	12.49	10.92
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	41.5	29.9	6.18	4.43	21.27	13.56	14.08	11.85
Kaikki kotitaloudet	48.0	30.7		3.24		12.02		15.40

**Huom. taulukon loppuosa seuraavalla sivulla**

Taulukko 20B. Kotitalouksien elintarvikehankintojen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja elintarvikkeiden jalostusasteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Elintarvikkeet yht.		Raaka-aineet		Puolijalosteet		Valmistuotteet	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	44.8	..	4.8	..	19.9	..	20.1	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	45.7	35.3	5.1	3.46	20.5	12.86	20.1	19.0
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	50.7	37.3	5.9	3.01	23.8	14.01	20.9	20.31
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	54.0	42.6	6.9	4.16	25.3	15.85	21.9	22.58
3 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	58.0	45.7	7.3	4.46	29.8	22.27	20.9	18.8
3 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	57.6	43.8	8.0	4.9	28.0	18.26	21.6	20.87
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	54.7	..	5.7	..	24.4	..	24.4	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	54.7	45.4	6.4	4.27	25.0	17.2	23.3	23.89
4 henkeä, nuorin 7-16 v. ei autoa	61.2	46.6	7.4	3.33	29.7	16.55	24.1	26.73
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	62.6	52.4	7.2	5.43	28.0	19.69	27.4	27.27
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	67.7	..	7.7	..	33.4	..	26.6	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	68.1	54.8	8.9	5.36	33.3	21.00	26.1	28.44
Kaikki kotitaloudet	48.0	30.7		3.23		12.02		15.40

..=liian vähän havaintoja

Kotiin hankittujen raaka-aineiden energiakertymän osuus on supistunut noin 10 prosenttiin kaikissa talouksissa. Puolijalosteista kertyy 30-50 prosenttia kaikesta elintarvikkeostojen energiakertymästä. Valmistuotteiden osuus on 40-50 prosenttia. Raaka-aine ja puolijalostetyyppisten elintarvikkeiden energiakertymä on alentunut suhteellisesti yhtä paljon 1980-luvulla eli oli enää 1/2 - 2/3 vuoden 1981 energiakertymästä. Valmistuotteiden energiakertymä pysyi lähes ennallaan.

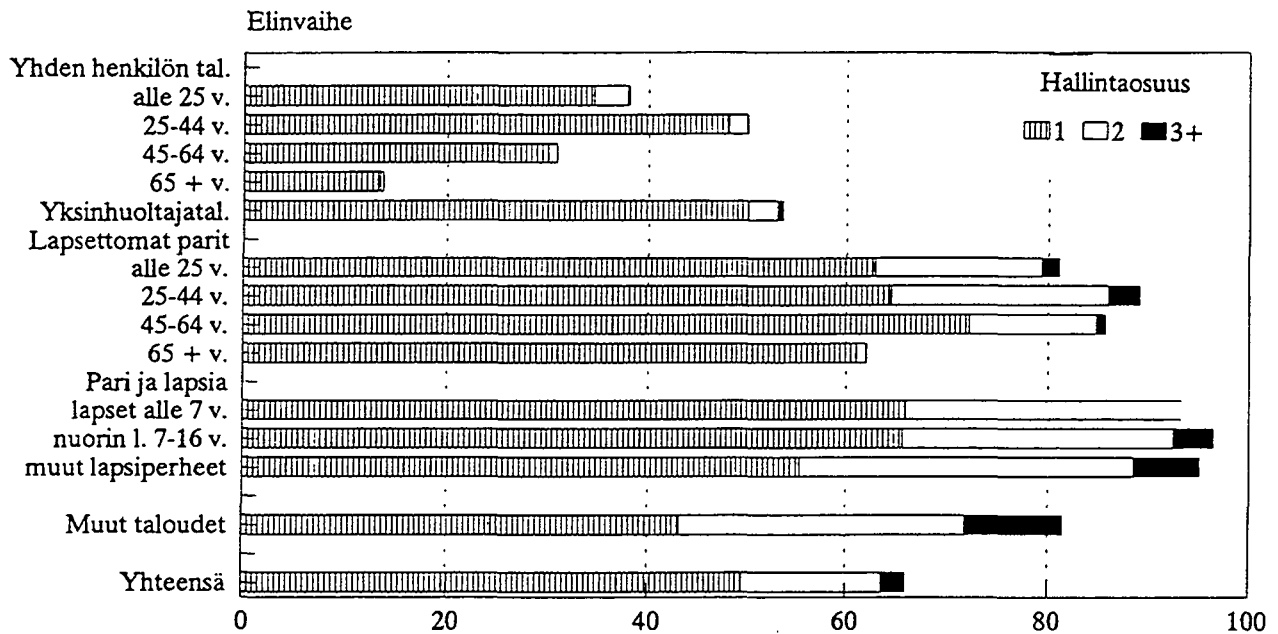
Eri kotitaloustyypeissä kehitys on ollut melko yhtenäistä. Liitteen (G) taulukkojen perusteella ulkopuolisten aterioiden määrä on kasvanut vain suurissa talouksissa, joten ne eivät selitä elintarvikkeiden energiakertymän alentumista. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat elintarvikemenojen suhteellisen osuuden aleneminen ja niiden tuotannon energiatehokkuuden nousu.

### 3.4.2. Liikkumisen energiakertymä

Kuten edellä todettiin liikkumisen energiakertymän keskiarvo on kasvanut kaikissa kotitalousryhmissä 1980-luvun aikana. Seuraavissa Djerfin ja Hirvosen tutkimuksesta "Auton polttoaineen kulutuksen joustot eri väestöryhmissä" lainatuissa kuviossa ja taulukossa on perustiedot auton yleisyydestä eri elinvaiheissa ja yhteyksistä kotitalouksien kulutus- ja tulo rakentamiseen vuonna 1990. Auto alkaa olla lähes kaikissa lapsiperheissä. Myös lapsettomilla pareilla auto on varsin yleinen eläkeläisiä lukuunottamatta.

Liikenteen osuus menoista on autollisilla keskimäärin neljännes, mutta autottomissa talouksissa vain noin 10 prosenttia. Henkeä kohti lasketut tulot ovat autollisissa talouksissa hieman suuremmat kuin autottomilla. Niistä jää liikennemenojen jälkeen autottomille noin 5000 mk enemmän käytettäväksi muihin kulutuskohteisiin kuin liikenteeseen.

Kuvio 10. Auton hallinta kotitalouden elinvaiheen mukaan v. 1990



Taulukko 21. Liikennemenojen osuudet auton hallintasuhteen mukaan (%) v. 1990

Kulutusmenot	Autollinen	Autoton	Kaikki
Kulkuneuvojen hankinta	9,7	1,8	8,2
- Auton osto	8,9	1,4	7,5
- Muiden kulkuvälineiden osto	0,8	0,3	0,7
- (kulkuvälineiden myynti)	(-3,5)	(0,4)	(-2,6)
Kulkuneuvojen käyttömenot	8,3	0,8	6,4
Ostetut kuljetuspalvelukset ml. valuutanvaihto	6,2	8,3	6,6
Tietoliikenne	2,1	1,3	1,4
Liikennemenojen osuus yhteensä	25,5	12,9	23,2
(netto-osuus, myynti vähennetty)	(22,0)	(12,5)	(20,6)
Liikennemenot käytettävissä olevista tuloista	23,2	10,8	20,7
(netto-osuus, myynti vähennetty)	(19,7)	(10,4)	(18,1)
Menot yhteensä	148 170	63 117	115 117
Käytettävissä olevat tulot yhteensä	155 965	75 993	128 798
Kotitalouksia yhteensä	1 422 465	731 816	2 154 281
Kotitalouden keskikoko	2,76	1,39	2,30

Taulukko 22A. Kotitalouksien liikenteen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Liikkuminen yht.		Henkilöauton käyttö		Julkinen liikenne		Valmismatkat	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	24.46	32.5	4.57	3.49	14.52	7.71	5.37	21.29
1 henki, ikä 20-35, on auto	59.66	61.9	48.19	46.94	6.97	5.65	3.51	9.33
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	16.56	19.8	.58	2.16	10.32	5.46	5.66	12.15
1 henki, ikä 36-59, on auto	44.1	53.7	30.24	37.15	7.43	4.78	6.43	11.76
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	8.11	10.8	.26	.62	4.30	3.85	3.57	6.29
1 henki, ikä 60-75, on auto	31.08	42.0	17.9	25.02	5.48	2.4	7.70	14.52
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	33.66	49.17	9.50	13.91	16.16	10.10	8.00	25.16
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	72.28	98.79	59.65	64.88	7.71	5.27	4.92	28.64
2 henkeä, ikä 30-64, ei autoa	22.96	33.67	2.74	5.72	12.84	7.65	7.38	20.30
2 henkeä, ikä 30-64, on auto	60.63	88.0	41.02	52.30	8.47	5.84	11.13	29.87
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	10.96	15.9	1.31	1.58	6.81	5.48	2.84	8.73
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	41.12	50.76	24.29	29.30	7.31	2.86	9.52	18.56
Kaikki kotitaloudet	48.6	64.0		37.88		5.70		20.46

Taulukko 22B. Kotitalouksien liikenteen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Liikkuminen yht.		Henkilöauton käyttö		Julkinen liikenne		Valmismatkat	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	26.4	..	4.9	..	16.1	..	5.4	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	66.8	83.78	53.1	54.3	8.3	8.16	5.5	21.31
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	35.5	32.0	6.4	7.24	17.2	9.63	12.8	15.13
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	66.4	96.4	45.4	53.3	11.2	7.25	9.9	35.87
3 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	31.4	53.4	3.9	6.8	20.5	7.99	7.0	38.61
3 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	85.0	106.3	61.1	73.4	13.4	6.47	10.4	26.46
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	28.7	..	7.5	..	14.4	..	6.9	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	68.1	92.61	52.0	63.12	11.3	7.05	4.7	23.43
4 henkeä, nuorin 7-16 v. ei autoa	25.3	47.27	5.1	9.28	15.6	15.89	4.6	22.10
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	76.9	113.0	51.9	67.52	14.4	6.94	10.6	38.53
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	39.7	..	8.2	..	24.1	..	7.4	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	93.6	144.5	66.9	95.16	16.2	8.95	10.5	40.39
Kaikki kotitaloudet	48.0	64.0		37.88		5.70		20.46

... liian vähän havaintoja

Keskimääräinen liikkumisen energiakertymä oli vuonna 1990 noin 30 prosenttia suurempi kuin vuonna 1981. Taulukosta näkee hyvin selvästi sekä valmismatkojen osuuden että absoluuttisen energiakertymän nopean kasvun. Henkilöauton käytön energiakulutus on kasvanut absoluuttisesti lähes kaikissa kotitaloustyypeissä. Yllättävää on, että yhden hengen talouksien henkilöauton käytön energiakertymä ei ole kasvanut. Se voi johtua siitä, että auton yleistyttyä autollisiin talouksiin tulee myös niitä, joilla auto ei ole "välttämättömyys". Julkisen liikenteen käytön kautta syntyvä energiakertymä on alentunut absoluuttisestikin katsottuna. Tämä alentuminen on

hyvin huomattavaa erityisesti talouksissa, joilla on henkilöauto käytettävissään. Autollisilla talouksilla noin 60 prosenttia liikkumisenergiasta kuluu autoilun kautta. Autottomien liikkumisenergian kulutus on noin 30-40 prosenttia vastaavan autollisen talouden kulutuksesta. Valmismatkojen osalta selvin muutos 1980-luvulla on se, että nuoret ja lapsiperheet ovat voimakkaasti lisänneet niiden käyttöä. Lisäys ei näytä riippuvan henkeä kohti laskettujen tulojen suuruudesta. (Katso taulukko 23)

### 3.4.3. Asumisen energiakertymä

Taulukko 23A. Keskimääräinen asumisenergia (GJ) ja asuinpinta-ala, sähkösaunan ja astianpesukoneen omistaminen sekä käytettävissä olevat tulot kotitaloustyyppin mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Asumisenergia		Asunnon pinta-ala		Sähkösauna %:lla		Astianpesukone %:lla		tulot/ henki 1000 mk 1)	tulot/ henki 1000 mk
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	37.6	45.5	30	42	1	12	0	8	47.20	64.9
1 henki, ikä 20-35, on auto	58.2	52.9	40	54	7	26	6	13	60.88	77.5
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	53.36	48.7	44	48	2	15	1	4	57.29	71.9
1 henki, ikä 36-59, on auto	70.6	66.8	56	65	14	45	1	15	73.19	94.9
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	54.6	61.0	46	53	3	26	2	4	42.07	56.8
1 henki, ikä 60-75, on auto	75.7	64.5	62	65	4	43	3	11	64.30	70.7
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	56.7	52.7	46	47	4	13	1	14	47.71	57.1
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	67.8	60.2	53	61	6	36	6	24	53.69	65.2
2 henkeä, ikä 30- 64, ei autoa	76.6	78.9	64	70	8	33	5	12	46.00	61.0
2 henkeä, ikä 30- 64, on auto	99.3	95.5	79	93	18	64	9	39	58.82	79.4
2 henkeä, ikä 65- ei autoa	71.8	76.6	61	67	6	34	9	8	33.52	47.0
2 henkeä, ikä 65- on auto	97.0	99.4	82	92	22	57	6	25	45.14	58.5
Kaikki kotitaloudet	77.0	81.4	..	..	..	..	..	..	..	..

1) vuoden 1990 rahassa

Taulukko 23B. Keskimääräinen asumisenergia (GJ) ja asuinpinta-ala, sähkösaunan ja astianpesukoneen omistaminen sekä käytettävissä olevat tulot kotitaloustyyppin mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Asumisenergia		Asunnon pinta-ala		Sähkösauna %:lla		Astianpesukone		tulot/ henki 1000 mk	tulot/ henki 1000 mk
	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	76.7	..	62	..	11	..	6	..	38.13	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	86.6	83.5	71	89	17	60	12	59	40.53	55.4
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	92.3	92.6	73	87	13	49	8	38	38.99	46.2
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	112.1	97.0	90	103	26	64	15	57	44.29	58.8
3 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	96.2	115.2	76	90	9	39	7	18	40.36	51.9
3 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	113.4	115.2	91	104	17	69	11	43	49.59	62.4
4 henkeä, nuorin - 6 v. ei autoa	103.6	..	84	..	21	..	15	..	30.61	..
4 henkeä, nuorin - 6 v. on auto	102.1	100.6	89	104	23	71	28	72	33.17	45.6
4 henkeä, nuorin 7-16 v. ei autoa	102.9	91.7	88	100	23	36	15	62	29.93	45.5
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	127.1	98.8	107	117	29	77	30	74	37.11	51.6
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	93.9	..	79	..	11	..	8	..	34.20	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	126.3	118.6	101	124	19	78	13	66	42.41	59.8
Kaikki kotitaloudet	77.0	81.4							0.00	

... liian vähän havaintoja

Sekä pienten että isojen talouksien asunnon pinta-ala on kasvanut, mutta siitä huolimatta asumisenergian keskimääräinen kasvu on ollut melko vähäistä. Monissa kotitaloustyypeissä kulutus on jopa pienentynyt. Sähkösaunan ja astianpesukoneet ovat yleistyneet nopeasti viime vuosikymmenen aikana. Tulotasolla näyttäisi olevan selvä yhteys laitteiden yleisyyteen.

Asuntojen energian ominaiskulutukset ovat alentuneet jonkin verran vuodesta 1981 vuoteen 1990 (Pietiläinen & Tanskanen 1991). Asumisen energiakertymän vähäisen kasvun taustalla vaikuttaa myös asuntojen lämmitystapojen muutos, sillä kuten luvussa 2.2.5 todetaan, niin tässä energioita tarkastellaan kotitalouden ostamissa ja käyttämissä muodoissa eli bruttoenergioina ilman hyötysuhdekorjauksia kotitalouden sisällä tai tuotantoketjussa. Niinpä siirtyminen puu- tai öljylämmityksestä kauko- tai sähkölämmitykseen merkitsee tässä tapauksessa energiahyötysuhteen paranemista ja ominaiskulutusten laskua.

### 3.4.4. Muun kulutuksen energiakertymä

Muun kulutuksen energiakertymä on kasvanut vain hietaasti eli noin neljä prosenttia vuodesta 1981 vuoteen 1990. Muun kulutuksen keskimääräinen energiakertymä jakaantui vuonna 1990 tässä käytetyn 12 alaryhmän kesken seuraavasti.

Vaatteet	15.4 %
Harrastusmenot	14.2 %
Kodinkoneet ja välineet	13.3 %
Kotityön korvikkeet	10.5 %
Muut tavarat	10.2 %
Viihde-elektronikka ja harrastusvääl.	8.4 %
Kodin sisustus	8.1 %
Terveystenhoito	7.5 %
Vapaa-ajan asunto	3.5 %
Kulkuvälineiden hankinta	3.3 %
Alkoholi ja tupakka	2.9 %
Tietoliikenne	2.0 %

Taulukko 24A. Kotitalouksien muun kulutuksen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Alkoholi ja tupakka		Vaatteet		Viihde-elekt. ja harr. väl. hankinta		Harrastusmenot		Muu kulutus yhteensä	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	.89	.69	4.59	6.11	3.12	2.53	3.03	5.12	29.5	32.4
1 henki, ikä 20-35, on auto	1.49	.91	3.08	4.63	3.26	3.69	2.53	3.83	28.8	34.8
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	.85	1.12	3.37	4.67	1.71	1.26	3.09	4.67	25.7	26.7
1 henki, ikä 36-59, on auto	1.23	1.45	3.54	3.91	3.54	2.86	2.90	5.36	32.0	33.4
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	.33	.39	2.30	2.79	1.27	.88	1.88	3.19	15.1	17.9
1 henki, ikä 60-75, on auto	.70	.58	2.34	2.39	.89	1.19	1.91	4.13	20.3	25.6
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	1.46	2.16	6.76	7.84	5.94	6.44	4.41	6.14	50.7	50.9
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	1.70	1.33	7.55	9.79	5.20	5.26	5.21	8.10	54.6	61.0
2 henkeä, ikä 30-64, ei autoa	1.82	2.86	4.65	4.30	2.58	2.89	3.50	5.42	35.1	38.4
2 henkeä, ikä 30-64, on auto	1.72	1.87	6.87	7.19	3.81	3.54	4.41	6.96	49.2	53.7
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	.60	0.68	2.89	3.58	1.79	1.10	2.48	3.76	20.4	24.9
2 henkeä, ikä 65-, on auto	.80	.70	5.55	4.18	1.65	1.57	3.48	5.35	30.5	35.7
Kaikki kotitaloudet		1.32		7.13		3.87		6.56	44.4	46.3

Taulukko 24B. Kotitalouksien muun kulutuksen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Alkoholi ja tupakka		Vaatteet		Viihde-elekt. ja harr. väl. hankinta		Harrastusmenot		Muu kulutus yhteensä	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	2.5	..	7.5	..	5.3	..	5.2	..	51.4	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	1.9	1.71	8.9	10.47	5.4	6.01	5.6	6.95	57.7	62.5
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	1.9	1.85	8.6	8.73	6.4	3.63	5.4	9.55	52.6	49.7
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	1.8	1.97	10.2	11.01	5.5	6.7	5.6	10.07	57.0	67.9
3 henkeä, kaikki aikuisia ei autoa	2.0	1.86	6.4	5.23	3.9	2.7	4.9	5.95	42.6	43.5
3 henkeä, kaikki aikuisia on auto	1.8	1.81	8.5	8.91	4.4	4,28	5.4	7.87	56.1	58.6
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	1.8	..	10.5	..	5.7	..	5.3	..	57.5	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	1.9	1.82	9.6	10.17	6.0	6.39	5.5	8.22	61.9	64.6
4 henkeä, nuorin 7-16v. ei autoa	2.0	1.73	10.0	16.64	5.3	5.14	4.8	9.9	47.9	68.6
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	1.6	2.11	12.9	13.59	7.4	8.24	6.7	11.62	66.9	78.9
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	2.3	..	11.6	..	5.1	..	6.3	..	58.7	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	2.3	2.65	11.8	12.65	6.6	7.53	6.9	12.34	69.6	87.9
Kaikki kotitaloudet		1.32		7.13		3.87		6.56	44.4	46.3

.. liian vähän havaintoja

Harrastusmenojen energiakertymä on kasvanut melko yhtenäisesti ja selvästi kotitaloustyyppistä riippumatta.

Alkoholin ja tupakan, vaatteiden sekä viihde-elektronikan ja harrastusvälineiden hankinnan osalla energiakertymä ei ole mainittavasti kasvanut vuosikymmenen aikana.

Taulukko 24A jatko1. Kotitalouksien muun kulutuksen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Kodin sisustus		Kodin koneet ja välineet		Kulkuvälineiden hankinta		Vapaa-ajan asunto		Muu kulutus yhteensä	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	3.34	2.56	4.58	3.48	.43	.07	.0	.15	29.5	32.4
1 henki, ikä 20-35, on auto	1.75	3.24	2.62	3.17	2.16	2.17	.21	.88	28.8	34.8
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	3.01	1.89	3.93	3.25	.51	.10	1.19	.3	25.7	26.7
1 henki, ikä 36-59, on auto	1.68	1.79	3.51	3.32	2.66	2.43	2.99	1.17	32.0	33.4
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	1.89	1.56	2.69	2.35	.45	.08	.71	.67	15.1	17.9
1 henki, ikä 60-75, on auto	1.09	1.39	3.08	2.58	2.82	2.44	2.39	4.39	20.3	25.8
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	6.54	5.17	8.85	6.53	.81	.18	0	0	50.7	50.9
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	6.43	6.11	9.53	7.53	2.32	2.77	.15	.31	54.6	61.0
2 henkeä, ikä 30-64, ei autoa	4.16	3.22	6.66	4.61	1.05	.21	1.5	1.89	35.1	38.4
2 henkeä, ikä 30-64, on auto	5.41	4.24	7.8	7.02	2.93	3.01	2.85	3.32	49.2	53.7
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	2.56	2.01	3.67	3.23	.86	.22	.71	1.18	20.4	24.9
2 henkeä, ikä 65-, on auto	2.43	2.98	5.92	5.06	2.55	2.38	2.13	3.20	30.5	35.7
Kaikki kotitaloudet		3.71		6.17		1.52		1.60	44.4	46.3

Taulukko 24B jatko1. Kotitalouksien muun kulutuksen keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Kodin sisustus		Kodin koneet ja välineet		Kulkuvälineiden hankinta		Vapaa-ajan asunto		Muu kulutus yhteensä	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	4.9	..	7.8	..	.8	..	1.0	..	51.4	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	5.6	7.18	9.0	8.47	2.4	2.73	1.0	1.39	57.7	62.5
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	5.0	2.59	8.2	5.44	1.2	.18	1.1	2.64	52.6	49.7
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	5.6	5.3	9.2	8.93	3.1	3.01	1.4	2.67	57.0	67.9
3 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	3.0	3.64	6.9	7.4	1.1	.22	1.5	1.34	42.6	43.5
3 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	5.0	4.39	9.1	7.6	3.0	3.76	2.4	2.17	56.1	58.6
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	6.6	..	10.5	..	1.2	..	.2	..	57.5	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	5.1	5.35	11.4	10.59	2.4	3.13	.7	1.23	61.9	64.6
4 henkeä, nuorin 7-16 v. ei autoa	3.7	3.39	7.3	11.51	1.4	.35	.2	1.13	47.9	68.6
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	5.6	5.59	10.7	9.82	3.0	3.42	2.2	3.12	66.9	78.9
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	6.1	..	8.6	..	1.4	..	1.8	..	58.7	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	6.5	7.3	10.8	11.67	3.1	4.74	1.9	4.22	69.6	87.9
Kaikki kotitaloudet		3.71		6.17		1.52		1.60	44.4	46.3

.. liian vähän havaintoja

Kodin sisustuksessa näyttäisi useissa kotitaloustyypeissä olevan pientä energiakertymän alenemista. Kodin konei-

den ja välineiden, kulkuvälineiden hankinnan ja vapaa-ajan asunnon kohdalla energiakertymässä on tapahtunut vain vähäisiä muutoksia.



Taulukko 24A jatko2. Kotitalouksien keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Terveystenhoito		Tietoliikenne		Kotityön korvikkeet		Muut tavarat		Muu kulutus yhteensä	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	.97	1.44	.39	.73	5.54	6.13	2.59	3.4	29.5	32.4
1 henki, ikä 20-35, on auto	.58	1.22	.27	.70	7.83	6.52	2.98	3.83	28.8	34.8
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	1.48	2.4	.45	.62	3.99	3.90	2.1	2.53	25.7	26.7
1 henki, ikä 36-59, on auto	1.3	2.60	.46	.80	4.82	4.29	3.33	3.45	32.0	33.4
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	1.48	2.75	.5	.71	.74	1.35	.96	1.13	15.1	17.9
1 henki, ikä 60-75, on auto	.97	2.41	.5	.83	1.68	1.96	1.88	1.35	20.3	25.6
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	1.26	2.70	.38	.71	9.23	8.19	5.04	4.89	50.7	50.9
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	1.6	2.47	.39	.89	7.97	9.11	6.52	7.30	54.6	61.0
2 henkeä, ikä 30-64, ei autoa	2.14	4.18	.58	.85	3.75	4.49	2.82	3.96	35.1	38.4
2 henkeä, ikä 30-64, on auto	2.51	4.50	.78	1.02	5.47	5.59	4.62	5.49	49.2	53.7
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	2.47	5.55	.61	.72	.67	1.47	1.15	1.46	20.4	25.0
2 henkeä, ikä 65-, on auto	3.42	5.36	.73	.89	1.31	1.62	2.46	2.41	30.5	35.7
Kaikki kotitaloudet		3.46		.92		4.85		4,71	44.4	46.3

Taulukko 24B jatko2. Kotitalouksien keskimääräinen energiakertymä (GJ) kotitalouden tyyppin ja kulutuskohteen mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Terveystenhoito		Tietoliikenne		Kotityön korvikkeet		Muut tavarat		Muu kulutus yhteensä	
	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990	1981	1990
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	1.3	..	.5	..	10.0	..	4.6	..	51.4	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	1.8	3.19	.6	1.09	9.8	6.23	5.6	7.12	57.7	62.5
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	2.3	3.35	.6	.97	7.0	6.63	4.9	4.12	52.6	49.7
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	2.6	4.1	.7	1.08	5.5	6.24	5.8	6.84	57.0	67.9
3 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	3.1	5.36	.7	1.09	4.9	5.03	4.2	3.69	42.6	43.5
3 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	2.9	5.16	.7	1.01	7.2	5.72	5.68	5.9	56.1	58.6
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	2.2	..	.8	..	7.8	..	5.0	..	57.5	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	2.2	3.55	.6	1.07	10.1	6.27	6.3	6.84	61.9	64.6
4 henkeä, nuorin 7-16v. ei autoa	1.8	3.81	.6	1.03	5.1	6.49	5.3	7.49	47.9	68.6
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	2.5	3.84	.8	1.18	6.3	7.55	7.3	8.51	66.9	78.9
4 henkeä, kaikki aikuisia, ei autoa	2.5	..	.8	..	7.2	..	5.0	..	58.7	..
4 henkeä, kaikki aikuisia, on auto	3.2	6.21	.8	1.29	8.8	9.31	6.88	8.00	69.6	87.9
Kaikki kotitaloudet		3.46		.92		4.85		4.71	44.4	46.3

.. liian vähän havaintoja

Terveystenhoidon ja tietoliikenteen energiakertymät ovat kasvaneet systemaattisesti, mutta niiden osuudet ovat

vähäisiä. Myös muissa tavaroissa on suurissa talouksissa oli selvää energiakertymän kasvua.

Vaatteiden hankinnan, harrastusmenojen sekä kodinkoneiden ja välineiden ostojen kautta syntyi yli 40 prosenttia kotitalouksien keskimääräisestä muun kulutuksen energiakertymästä. Näistä harrastusmenojen osuus on kasvanut voimakkaasti 1980-luvulla. Myös vaatteiden energiakertymä on kasvanut keskimääräistä enemmän useissa kotitaloustyypeissä. Kolmannen suuren ryhmän kodinkoneiden ja -välineiden osuus on alentunut vuoteen 1990 mennessä.

Energiapolitiikan kannalta voisi ajatella, että vaatteiden elinkaaren aikaisen energiakertymän alentaminen ja erityisesti harrastuspaikkojen energiatehokkuuden parantaminen olisivat perusteltuja. Kun tähän vielä lisätään vielä harrastuksiin kulkeminen, joka voi sisältää huomattavan energiapanoksen (Kai Mäntylä 1993, keskustelukommentti Linkki-ohjelman kokouksessa elokuu 1993). Terveystieteiden puolellakin tarvittaisiin energiatehokkuuden parantamista, jotta kuluttajien välillinen energiakertymä ei nousisi.

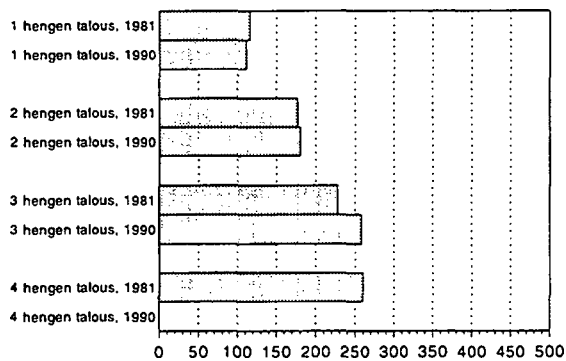
### 3.4.5. Tyyppitalouksien energiahyötysuhde

Seuraavaksi tarkastellaan, miten kotitalouden koon kasvu eri tyyppisissä talouksissa heijastuu energiankulutukseen eri toiminnoissa. Oletuksena on, että useamman talouden toiminen yhtenä talousyksikkönä tuottaa tehokkuushyötyjä tai muita säästöjä energiankulutuksen suhteen (vrt. sivu 32, taulukko 17). Kuvioissa 11 ja 12 tarkastellaan talouden muutosta yhden aikuisen taloudesta neljän aikuisen talouteen ja perheiden muutosta av(i)oparista päätyen kahden ison lapsen talouteen.

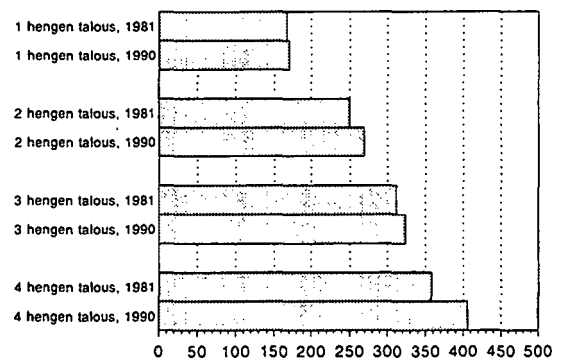
Voidaan olettaa, että isoissa talouksissa päätöksenteko on eri asioista ja toiminnoista on monimutkaisempaa ja siksi energiankulutukseen liittyvän toiminnan vaihtelu voi olla suurempaa kuin pienissä talouksissa. Nämä tekijät vaikuttavat ainakin kulutuksen hajontaa lisäävästi. Toisaalta isommassa taloudessa toiminnan hyötysuhde nousee ja tuotteiden käyttöaste paranee, joten kokonaisuudessaan energiankulutuksen hyötysuhteen pitäisi parantua.

Kuvio 11. Aikuistalouksien energiankulutus (GJ) talouden koon ja auton käyttömahdollisuuden mukaan eri toiminnoissa vuosina 1981 ja 1990

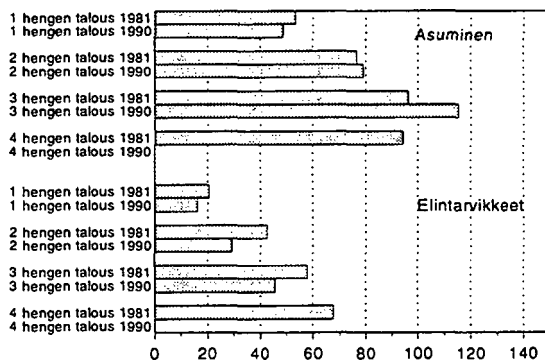
Aikuistalouksien energian kokonaiskulutus vuosina 1981 ja 1990  
Ei autoa



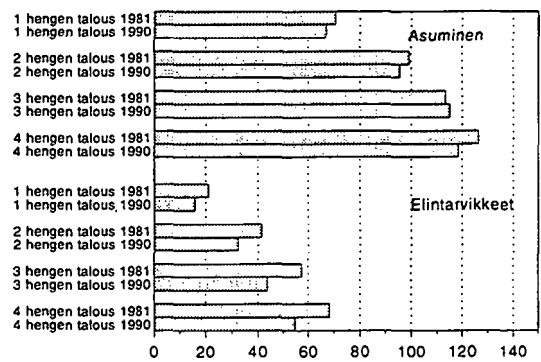
Aikuistalouksien energian kokonaiskulutus vuosina 1981 ja 1990  
Auto käytössä



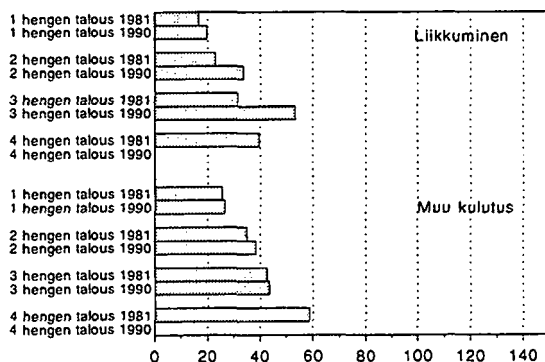
Aikuistalouksien energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Ei autoa



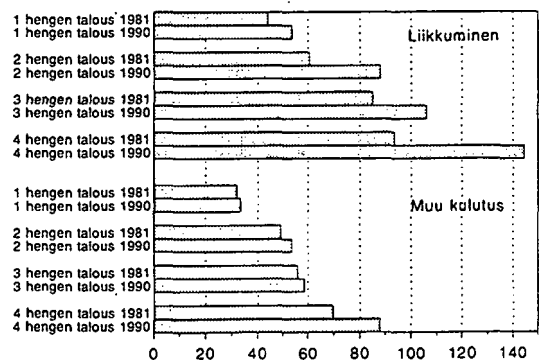
Aikuistalouksien energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Auto käytössä



Aikuistalouksien energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Ei autoa



Aikuistalouksien energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Auto käytössä



**Aikuistalouksien** energian kokonaiskulutus on muuttunut 1980-luvulla siten, että autollisten talouksien kohdalla neljän hengen aikuistalouksien kulutus on selvästi nousut vuodesta 1981 ja suhteellinen tehokkuus heikentynyt. Sama näkyy myös autottomien kolmen hengen talouksien kohdalla. Autottomia neljän aikuisikäisen talouksista ei ole riittävästi havaintoja. Kahden hengen aikuistalouden energiakertymä on noin 50 prosenttia korkeampi kuin yhden hengen talouden. Kolme aikuista kuluttaa autollisten talouksien kohdalla hieman vähemmän kuin kaksi yhden hengen taloutta ja autottomissa talouksissa taas hieman enemmän. Neljän hengen talouksien energian kokonaiskertymä on noin 2.5 kertainen yhden hengen talouden energiakertymään verrattuna.

Asumisessa suurtaloushyöty on ilmeinen. Neljä aikuista kuluttaa saman verran energiaa kuin kaksi yhden hengen taloutta. Asumisenergian kertymän suurtaloushyödyt näyttävät pysyneen likimain ennallaan 1980-luvun ajan. Vain autottomien kolmen hengen talouksien asumisen energiakertymä on kasvanut selvästi (noin 15 %).

**Elintarvikkeiden energiakertymässä suurtaloushyödyt** ovat ymmärrettävästi melko pienet, mutta kuitenkin havaittavat. Tällä loholla energiakertymä näyttää alentuneen tasatahtiin kaikissa kuvion taloustyypeissä.

Liikkumisen energiakertymän suurtaloushyöty on autollisilla ja autottomilla samalla tasolla kuin energian kokonaiskulutuksessa eli huomattava.

Muussa kulutuksessa suurtaloushyöty on jonkin verran parempi kuin elintarvikkeiden ostossa. Erityisesti huomiota kiinnittää kolmannen aikuisikäisen vähäinen energiakertymän lisäys kahden aikuisen talouteen verrattuna.

**Lapsiperheiden** koon ja lasten iän vaikutus energiakertymään näkyy kuviosta (12), jossa vertailukohteena on kahden hengen talous (päämies 30-64 vuotias). Energian kokonaiskulutuksen osalta voidaan todeta, että yksi alle 10-vuotias lapsi ei lisää energiankulutusta paritalouteen verrattuna. Vasta kun lapsi on yli 10-vuotias, kasvaa energiakertymä. Neljän hengen talouksissa alle kouluikäinen lapsi hillitsee energiakertymää aiheuttavaa toimintaa. Kouluikäisten lasten kulutus on jo selvästi suurempi.

Asumisen energiakertymä ei kasva autollisilla talouksilla aluksi ollenkaan verrattaessa lapsettomaan aviopariin, vaan on yhden lapsen talouksilla jopa alempi kuin pareilla. Autottomien kohdalla parien asumisen energiakertymä jää pienemmäksi kuin lapsiperheillä.

Elintarvikkeiden ostojen energiakertymä kasvaa odotusten mukaisesti lasten iän ja lukumäärän kasvaessa.

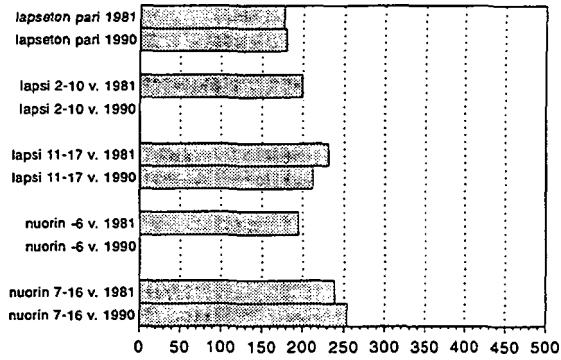
Liikkumisen energiakertymä alenee autollisten talouksien kohdalla ensimmäisen lapsen myötä, mutta nousee sitten lasten varttuessa. Autottomien kohdalla näyttäisi ilmiö olevan vielä voimakkaampi, koska 11-17 vuotiaan lapsen perheen energiakertymä on alempi kuin keski-ikäisen parin. Mutta kouluikäisten lasten autottomissa talouksissa liikkumisen energiakertymä on kasvanut selvästi.

Muun kulutuksen kohdalla lasten ikä ja määrä kyllä lisää energiakertymää, mutta ei lineaarisesti, sillä kahden lapsen talouksissa alle kouluikäinen lapsi alentaa selvästi energiakertymää.

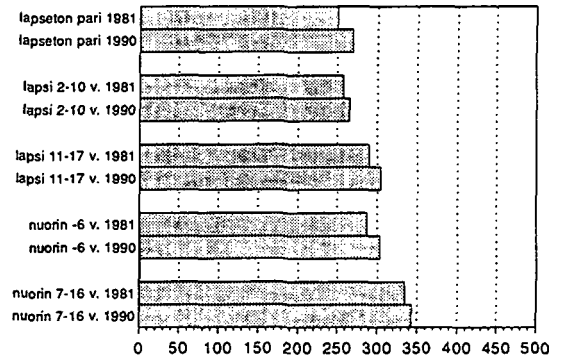
Yhteenvedona edellisistä aikuistalouksien ja lapsiperheiden elinvaihetarkasteluista voidaan todeta, että talouden koon kasvaessa toiminta ja tavaroiden hankinnan energiahöyrysuhte tehostuu selvästi. Voidaankin todeta, että aikuisikäisten lasten kotona asuminen on energiankulutuksen näkökulmasta järkevää. Yleistävä johtopäätös olisi, että yhteisöasumista kannattaisi suosia energiantehokkaan käytön ja kestävä kehityksen näkökulmasta katsottuna.

Kuvio 12. Energiankulutus (GJ) perheen elinkaaren ja auton käyttömahdollisuuden mukaan vuosina 1981 ja 1990

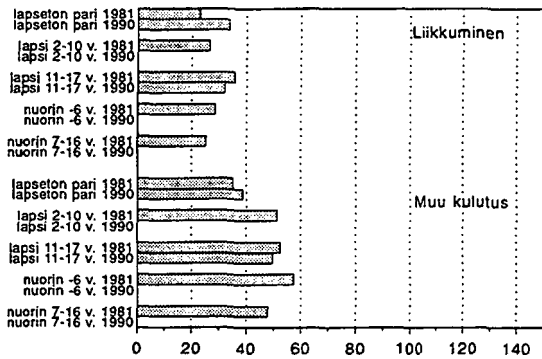
Kotitalouksien elinvaihe ja energian kokonaiskulutus vuosina 1981 ja 1990  
Ei autoa



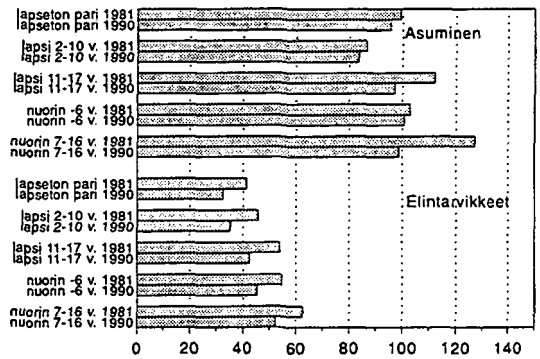
Kotitalouksien elinvaihe ja energian kokonaiskulutus vuosina 1981 ja 1990  
Auto käytössä



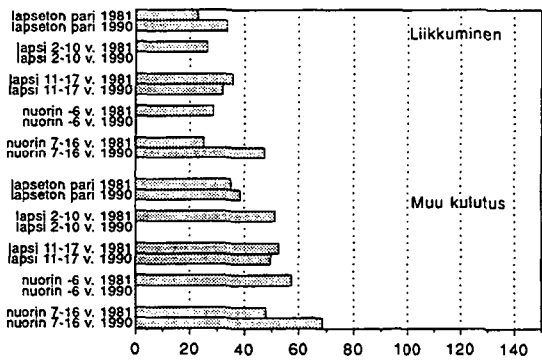
Kotitalouksien elinvaihe ja energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Ei autoa



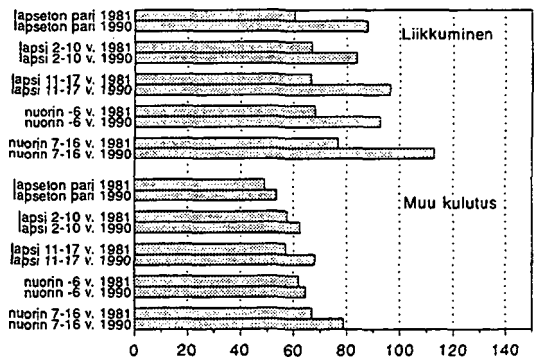
Kotitalouksien elinvaihe ja energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Auto käytössä



Kotitalouksien elinvaihe ja energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Ei autoa



Kotitalouksien elinvaihe ja energiankulutus vuosina 1981 ja 1990  
Auto käytössä



### 3.5. Energian kokonaiskulutuksen ja sen osalohkojen energiakertymien korrelaatiot

---

Korrelaatiotarkasteluilla on mahdollista selvittää muuttujien välisiä yhteyksiä. Korrelaatiokertoimet kuvaavat muuttujien välistä lineaarisia riippuvuuksia. Ne selittävät kotitaloustason yhteyksiä, jotka eivät näy ryhmittäisiä keskiarvoja tarkasteltaessa. Seuraavien sivujen taulukoissa on esitetty kotitaloustyypeittäin niiden energian kokonaiskertymän ja sen osalohkojen (elintarvikkeet, asuminen, liikkuminen ja muu kulutus) energiakertymän korrelaatiot sekä vuodelta 1981 että 1990. Korrelaatiotauluissa oikeassa yläneljänneksessä on vuoden 1990 korrelaatiot alleviivattuina ja vasemmassa alaneljänneksessä vuoden 1981 korrelaatiot.

Korrelaatioiden perusteella voi päätellä, että energian kokonaiskulutuksen yhteys liikkumisen energiakertymään on voimistunut 1980-luvulla. Samaan aikaan on useissa tyyppitalouksissa asumisen energiakertymän korrelaatio koko energiankulutukseen heikentynyt. Osalohkojen keskinäisistä riippuvuuksista entisellään on säilynyt

liikkumisen ja muun kulutuksen merkitsevä korrelaatio, joskin alentuneena. Muutoin osalohkojen välillä esiintyy melko vähän selviä yhteyksiä. Joissakin kotitaloustyypeissä esiintyy korrelaatiota myös elintarvikkeiden energiakertymän ja muun kulutuksen energiakertymän välillä. Keskinäisten korrelaatioiden aleneminen 1980-luvulla viittaa siihen, että kulutusmallit ovat eriytyneissä entisestään.

Verratessa korrelaatioita hajontakuvioiden (s. 55-67) tulee ymmärrettäväksi liikkumisen energiakertymän korkea korrelaatio energian kokonaiskulutukseen, sillä energiakertymän hajonta on todella suuri ja siinä on huomattavan paljon korkeita kulutuksia.

Taulukko 25A: Toimintokohtaisten energiankulutusten väliset korrelaatiot yhden hengen tyyppitalouksissa vuosina 1981 ja 1990 (alaneljänneksessä vuoden 1981 ja yläneljänneksessä vuodelta 1990)

Nuoret taloudet, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.12</u>	<u>.46</u>	<u>.83</u>	<u>.47</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.42	1	<u>-.03</u>	<u>-.07</u>	<u>.13</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.75	.36	1	<u>.12</u>	<u>.04</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.72	.04	.22	1	<u>.08</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.59	.20	.22	.28	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v. 81 .17 v.90 .18								
Keski-ikäiset taloudet, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.41</u>	<u>.44</u>	<u>.87</u>	<u>.57</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.19	1	<u>.15</u>	<u>.20</u>	<u>.19</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.77	.05	1	<u>.08</u>	<u>.13</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.51	-.00	.06	1	<u>.29</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.55	-.03	.13	.25	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .17 v.90 .15								
Eläkeläistaloudet, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.28</u>	<u>.82</u>	<u>.48</u>	<u>.34</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.37	1	<u>.07</u>	<u>.01</u>	<u>.27</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.26	.16	1	<u>-.00</u>	<u>.01</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.45	-.02	.00	1	<u>.12</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.46	.20	.13	.25	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .17 v.90 .13								
Nuoret taloudet, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.22</u>	<u>.57</u>	<u>.84</u>	<u>.58</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.39	1	<u>.03</u>	<u>.10</u>	<u>.18</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.60	.26	1	<u>.13</u>	<u>.18</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.86	.25	.15	1	<u>.31</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.51	-.02	.12	.38	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v. 81 .31 v.90 .18								
Keski-ikäiset taloudet, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.19</u>	<u>.64</u>	<u>.72</u>	<u>.65</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.46	1	<u>.10</u>	<u>.03</u>	<u>.07</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.64	.11	1	<u>.03</u>	<u>.26</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.50	.15	-.20	1	<u>.31</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.53	.19	-.03	.00	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .32 v.90 .18								
Eläkeläistaloudet, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.34</u>	<u>.54</u>	<u>.76</u>	<u>.48</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.32	1	<u>.13</u>	<u>.11</u>	<u>.15</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.88	.45	1	<u>-.03</u>	<u>-.02</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.53	-.28	.10	1	<u>.28</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.40	-.16	.18	.30	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .45 v.90 .26								

Taulukko 25B: Toimintokohtaisten energiankulutusten väliset korrelaatiot kahden hengen tyyppitalouksissa vuosina 1981 ja 1990 (alaneljänneksessä vuoden 1981 ja yläneljänneksessä vuodelta 1990)

Nuoret parit, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.16</u>	<u>.22</u>	<u>.91</u>	<u>.39</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.22	1	<u>-.02</u>	<u>.06</u>	<u>-.03</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.44	.25	1	<u>-.05</u>	<u>.22</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.78	-.14	.00	1	<u>.16</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.63	.06	.02	.29	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 30 v.90 .28								
Keski-ikäiset parit, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.34</u>	<u>.59</u>	<u>.73</u>	<u>.60</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.32	1	<u>.24</u>	<u>.04</u>	<u>.16</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.73	.21	1	<u>.02</u>	<u>.06</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.52	-.12	-.04	1	<u>.40</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.53	-.01	.04	.36	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 17 v.90 .15								
Eläkeläisparit, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.23</u>	<u>.69</u>	<u>.66</u>	<u>.41</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.37	1	<u>.0</u>	<u>.02</u>	<u>.23</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.86	.05	1	<u>.01</u>	<u>.05</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.52	.23	.16	1	<u>.21</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.48	.24	.13	.33	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v. 81 .16 v.90 .15								
Nuoret parit, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.15</u>	<u>.39</u>	<u>.86</u>	<u>.43</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.21	1	<u>.08</u>	<u>.01</u>	<u>.05</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.41	-.05	1	<u>.01</u>	<u>.13</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.83	-.01	-.01	1	<u>.07</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.67	.19	.00	.45	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .18 v.90 .13								
Keski-ikäiset parit, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.22</u>	<u>.57</u>	<u>.76</u>	<u>.54</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.29	1	<u>.04</u>	<u>.09</u>	<u>.09</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.70	.20	1	<u>-.04</u>	<u>.02</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.65	-.05	.03	1	<u>.38</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.59	.08	.10	.40	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .12 v.90 .08								
Eläkeläisparit, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.34</u>	<u>.70</u>	<u>.68</u>	<u>.42</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.51	1	<u>.13</u>	<u>.12</u>	<u>.30</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.80	.28	1	<u>.03</u>	<u>.04</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.66	.25	.15	1	<u>.23</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.59	.33	.27	.40	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .21 v.90 .13								



Taulukko 25C: Toimintokohtaisten energiankulutusten väliset korrelaatiot kolmen hengen tyyppitalouksissa vuosina 1981 ja 1990 (alaneljänneksessä vuoden 1981 ja yläneljänneksessä vuodelta 1990)

Perhe 2-10 v. lapsi, ei autoa	Kulutuskohdeet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.14</u>	<u>.93</u>	<u>.95</u>	<u>.16</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.19	1	<u>-.02</u>	<u>.08</u>	<u>.09</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.72	-.00	1	<u>.81</u>	<u>-.08</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.74	.08	.30	1	<u>.12</u>	8
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.58	.19	.22	.16	1	0
	tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .30 v.90 .48							
Perhe 11-17 v. lapsi, ei autoa	Kulutuskohdeet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.51</u>	<u>.59</u>	<u>.71</u>	<u>.67</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.24	1	<u>.11</u>	<u>.35</u>	<u>.33</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.65	.18	1	<u>.06</u>	<u>.15</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.68	-.17	.08	1	<u>.30</u>	8
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.67	.09	.11	.39	1	0
	tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v. 81 .30 v.90 .35							
Kaikki aikuisikäisiä, ei autoa	Kulutuskohdeet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.46</u>	<u>.61</u>	<u>.79</u>	<u>.63</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.41	1	<u>.20</u>	<u>.34</u>	<u>.19</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.67	.03	1	<u>.05</u>	<u>-.01</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.54	.13	-.07	1	<u>.67</u>	8
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.60	.27	.03	.33	1	0
	tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .26 v.90 .28							
Perhe 2-10 v. lapsi, on auto	Kulutuskohdeet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.27</u>	<u>.44</u>	<u>.78</u>	<u>.64</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.32	1	<u>.16</u>	<u>.02</u>	<u>.15</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.64	.09	1	<u>.05</u>	<u>.10</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.81	.10	.20	1	<u>.21</u>	8
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.60	.21	.20	.33	1	0
	tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .15 v.90 .14							
Perhe 11-17 v. lapsi, on auto	Kulutuskohdeet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.29</u>	<u>.46</u>	<u>.87</u>	<u>.55</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.41	1	<u>.02</u>	<u>.10</u>	<u>.29</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.76	.30	1	<u>.12</u>	<u>-.05</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.62	.03	.06	1	<u>.34</u>	8
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.63	.26	.27	.33	1	0
	tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .12 v.90 .15							
Kaikki aikuisikäisiä, on auto	Kulutuskohdeet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.21</u>	<u>.60</u>	<u>.72</u>	<u>.47</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.30	1	<u>.01</u>	<u>.04</u>	<u>.15</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.63	.05	1	<u>-.04</u>	<u>.02</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.76	.13	.08	1	<u>.28</u>	8
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.53	.11	.11	.28	1	0
	tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .13 v.90 .10							

Taulukko 25D: Toimintokohtaisten energiankulutusten väliset korrelaatiot neljän hengen tyyppitalouksissa vuosina 1981 ja 1990 (alaneljänneksessä vuoden 1981 ja yläneljänneksessä vuodelta 1990)

Perheen nuorin lapsi alle 7 v, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.35</u>	<u>.51</u>	<u>.67</u>	<u>.48</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.38	1	<u>-.03</u>	<u>.23</u>	<u>.01</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.70	.07	1	<u>-.02</u>	<u>.20</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.50	.01	-.08	1	<u>-.13</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.70	.39	.23	.26	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .30 v.90 .47								
Perheen nuorin lapsi 7-16 v., ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.58</u>	<u>.85</u>	<u>.82</u>	<u>.85</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.40	1	<u>.43</u>	<u>.31</u>	<u>.39</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.89	.17	1	<u>.52</u>	<u>.69</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.38	.13	.09	1	<u>.56</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.66	.26	.42	.06	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .35 v.90 .41								
Kaikki aikuisikäisiä, ei autoa	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>-.27</u>	<u>.65</u>	<u>.90</u>	<u>.19</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.42	1	<u>-.34</u>	<u>-.48</u>	<u>.33</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.59	.07	1	<u>.49</u>	<u>-.43</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.54	.11	-.02	1	<u>-.00</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.68	.08	.09	.25	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .26 v.90 .80								
Perheen nuorin lapsi alle 7 v. on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.34</u>	<u>.58</u>	<u>.79</u>	<u>.56</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.31	1	<u>.22</u>	<u>.09</u>	<u>.22</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.60	.09	1	<u>.06</u>	<u>.10</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.68	-.04	.01	1	<u>.33</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.62	.27	.16	.23	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .15 v.90 .10								
Perheen nuorin lapsi 7-16 v. on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.36</u>	<u>.44</u>	<u>.85</u>	<u>.54</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.37	1	<u>.05</u>	<u>.18</u>	<u>.24</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.68	.14	1	<u>.03</u>	<u>.08</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.67	.07	.07	1	<u>.28</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.61	.25	.09	.35	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .15 v.90 .10								
Kaikki aikuisikäisiä, on auto	Kulutuskohteet		EK	EE	AE	LE	ME	
	Energian kokonaiskulutus = EK	v	1	<u>.38</u>	<u>.41</u>	<u>.82</u>	<u>.59</u>	v
	Elintarvikkeiden energiakertymä = EE	1	.41	1	<u>.82</u>	<u>.11</u>	<u>.49</u>	1
	Asumisen energiasisältö = AE	9	.67	.14	1	<u>-.01</u>	<u>.09</u>	9
	Liikkumisen energiasisältö = LE	8	.73	.16	.12	1	<u>.22</u>	0
	Muun kulutuksen energiakertymä = ME	1	.63	.29	.19	.37	1	
tilastoll. merkitsevä (1%) riippuvuus v.81 .12 v.90 .20								

### 3.6. Tyypitalouksien energiakertymän jakautumat eri toiminnoissa

Tässä jaksossa tarkastellaan energiankulutuksen jakautumia eri toiminnoissa. Energiankulutuksen ymmärtämiseksi ja toimenpiteiden kohdistamiseksi on hyödyllistä tarkastella, millaista hajontaa kulutuksessa on eri tyypitalouksissa.

Jakautumien kautta voidaan arvioida, mikä kulutus on alhaista tai korkeaa missäkin kotitaloustyypissä. Näin saadaan tuntumaa siihen, "paljonko on paljon". Jakautuman muoto paljastaa sen mikä on kohtuullista tai "normaalia" missäkin kotitaloustyypissä. Jos jakautumissa on pitkiä häntiä, se kuvaa alhaisen kulutuksen puolella "säästäväisiä" ja korkean kulutuksen puolella "tuhlaavia" toimintoja ja hankintoja. Jakautuman muoto auttaa pohtimaan, millainen energiakertymä voisi olla mahdollinen energian säästeliään käytön näkökulmasta erilaisissa talouksissa ja eri toiminnoissa.

Jakautumakuviota analysoidaan kahdesta näkökulmasta. Ensinnäkin jakautumien muodosta voi tehdä jotain päätelmiä mahdollisesta säästöpotentiaalista eri toiminnoissa eri tyypitalouksissa. Toiseksi voidaan vertailla jakautumien eroja, kun kotitalouden koko, elinvaihe ja autonkäyttämättömyys muuttuvat. Tässä yhteydessä ei esitetä vastaavia jakautumia vuodelta 1981, mutta muutoksien arvioinnissa niitä on käytetty hyväksi. Vuoden 1981 kuviot ja niiden tulkinnat on esitetty raportissa, Nurmela 1989 (s 51-64). Kolmanneksi arvioidaan, minkä jakautuman luokan ylärajan alapuolelle jää vähintään puolet talouksista eri ryhmissä.

Kuviot perustuvat sivun 34 mukaisiin havaintomääriin. Yhden hengen taloudet on jaettu vielä miesten ja naisten ryhmiin, joissa on havaintoja seuraavasti.

Taulukko 26. Yhden hengen tyypitaloudet iän, sukupuolen ja auton omistamisen mukaan.

#### Päämies

Nainen 20-35 vuotias, ei autoa	145
Nainen 36-59 vuotias, ei autoa	170
Nainen 60-75 vuotias, ei autoa	318
Nainen 20-35 vuotias, on auto	66
Nainen 36-59 vuotias, on auto	69
Nainen 60-75 vuotias, on auto	44

Mies 20-35 vuotias, ei autoa	68
Mies 36-59 vuotias, ei autoa	92
Mies 60-75 vuotias, ei autoa	54
Mies 20-35 vuotias, on auto	127
Mies 36-59 vuotias, on auto	114
Mies 60-75 vuotias, on auto	45

Kuvioihin ei ole merkitty kolmen ja neljän hengen niitä autottomia talouksia, joissa havaintojen määrä on alle 30. Jakautumakuviot on piirretty hienojakoisiksi, jotta saataisiin kulutuksen hajonnasta tarkka kuva. Elintarvikkeiden,

liikkumisen ja muun kulutuksen energiakertymien jakautumien asteikot ovat samat, joten niiden väliset vertailut ovat mahdollisia. Energian kokonaiskulutuksen jakautumia ei esitetä, koska ne eivät ole säästömahdollisuuksien paikallistamisen näkökulmasta tärkeitä, vaan eri toimintojen jakautumat tarjoavat paremman informaation säästömahdollisuuksista.

#### 3.6.1. Elintarvikkeiden energiakertymän jakautumat

Elintarvikkeiden energiakertymä syntyy kotiin ostettujen elintarvikkeiden kautta. Energiakertymä vaihtelee lähinnä sen mukaan, kuinka pitkälle jalostettuja tuotteet ovat. Samaan energiakertymään voidaan päätyä toisaalta suurella määrällä raaka-aine-elintarvikkeita ja pienellä määrällä valmistuotteita. Tästä seuraa se, että energiakertymän hajonta ei kovin helposti kasva suureksi. Liitteen (G) taulukoissa on tyypitalouksittain kodin ulkopuolisten aterioiden määrät, elintarvikemenot sekä hotelli- ja ravintolamenot. Liitteen tietoja voi käyttää apuna jakautumia arvioidessa.

**Yhden hengen talouksien** elintarvikkeiden energiakertymät ovat varsin keskittyneitä. Nuorten kulutukset ovat alhaisimpia. Naisten vanhimman ikäryhmän kulutus on hiukan muita suurempaa. Vuoteen 1981 verrattuna 1981 jakautumiin, niin ikäryhmien väliset erot ovat pienentyneet ja hajonta supistunut.

**Kahden hengen** autollisten talouksien kohdalla ikäryhmien väliset erot ovat vähäisiä. Autottomien keski-ikäisten ryhmän hajonta on suurempi kuin muilla autottomilla. Vuoteen 1981 verrattuna ikäryhmien väliset erot ovat pienentyneet ja korkeiden kulutusten osuus alentunut.

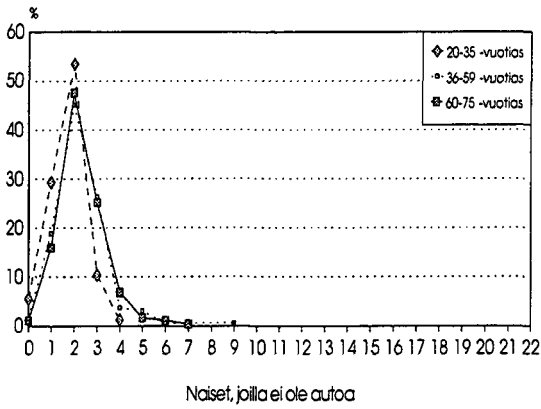
**Kolmen hengen talouksissa** autollisilla elintarvikkeiden energiakertymän hajonta on hieman suurempi kuin autottomilla talouksilla. Näissäkin tyypitalouksissa ovat perhetyyppien jakautumat lähestyneet toisiaan.

**Neljän hengen talouksien** osalta ei autottomista talouksista ole riittävästi havaintoja kuin peruskoulu-ikäisten lasten talouksista. Kulutusjakautumat ovat näissä tyypitalouksissa lähestyneet toisiaan 1980-luvulla. Tässä ryhmässä esiintyy myös pieniä kulutuksia.

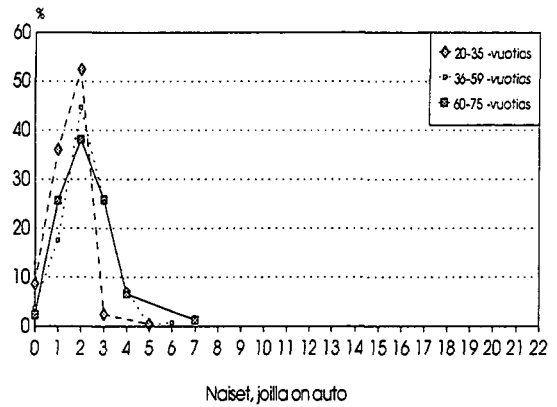
Kokonaisuutena voi todeta, että elintarvikkeiden energiakertymän jakautumat ovat lähentyneet toisiaan kaikissa talouksien kokoryhmissä ja tulleet aiempaa keskittyneemmiksi. Elintarvikkeiden kautta syntyvään energiakertymään tuskin voidaan kovin paljon vaikuttaa. Eri elintarvikkeiden hintasuhteet (kasvikset/kala/liha) ilmeisesti tukevat tällä hetkellä energian säästöä. Energia näkökulmasta suomalaisten erilaiset ruokakulttuurit tuottavat hyvin samanlaisen lopputuloksen.

Kuvio 13. Elintarvikkeiden energiasisällön jakautumat kotitaloustyyppin mukaan

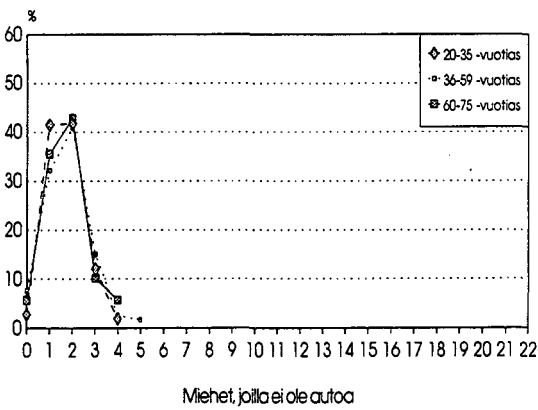
ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



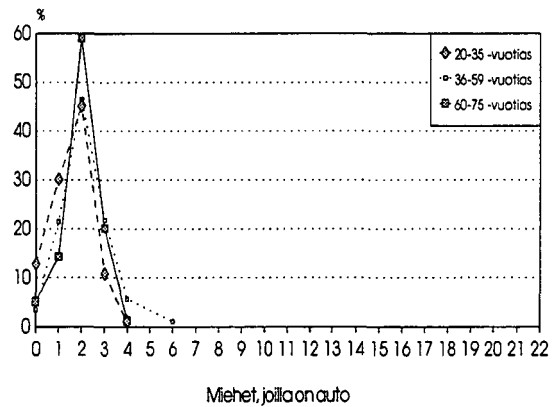
ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



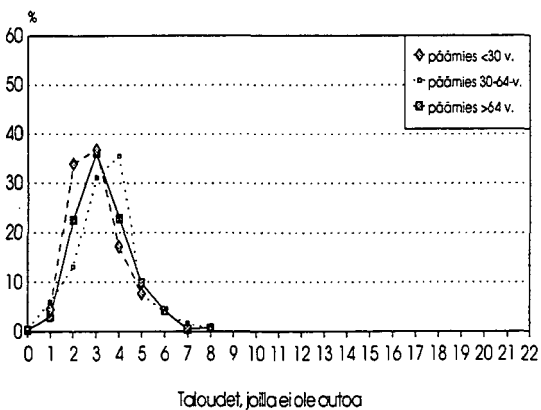
ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



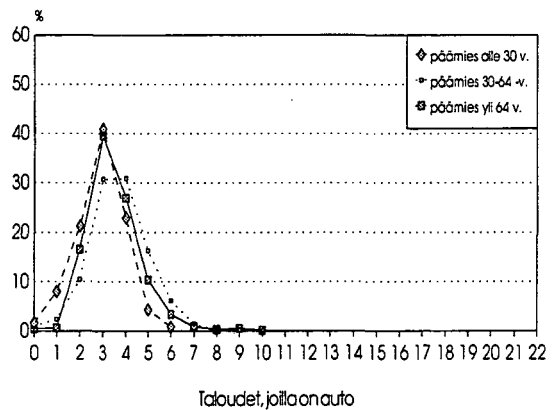
ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

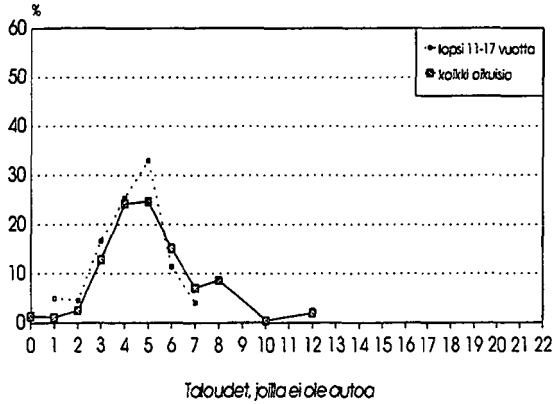


ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

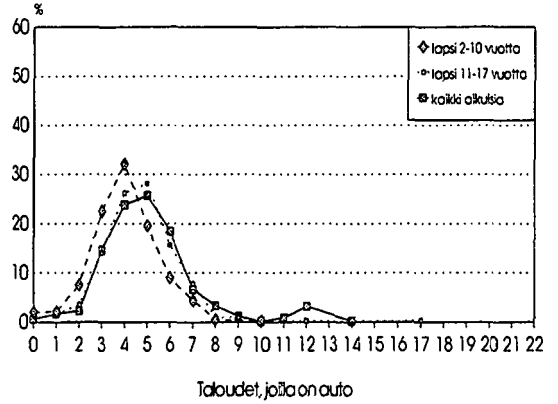


X-akselin asteikko seuraavalla sivulla

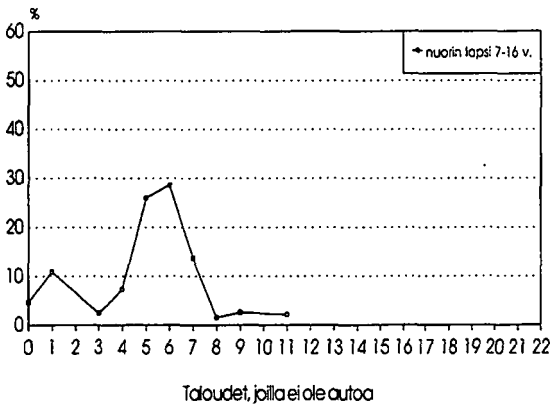
ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmenhengentaloudet



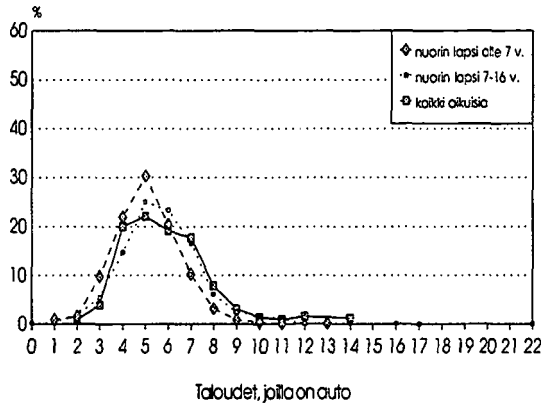
ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmenhengentaloudet



ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljän hengen taloudet



ELINTARVIKKEIDEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljän hengen taloudet



X-AKSELIN ASTEIKKO GJ:A

0=alle 1 GJ  
1=1-10 GJ  
2=10-20 GJ  
3=20-30 GJ  
4=30-40 GJ  
5=40-50 GJ  
6=50-60 GJ  
7=60-70 GJ  
8=70-80 GJ  
9=80-90 GJ  
10=90-100 GJ  
11=100-110 GJ

12=110-120 GJ  
13=120-130 GJ  
14=130-140 GJ  
15=140-150 GJ  
16=150-160 GJ  
17=160-170 GJ  
18=170-180 GJ  
19=180-190 GJ  
20=190-200 GJ  
21=200-210 GJ  
22=210-220 GJ

### 3.6.2. Liikkumisenergian jakautumat

Kuten aiemmin on todettu liikkumisen energiakertymä on kasvanut huomattavasti 1980-luvun aikana. Siihen vaikutti erityisesti ulkomaille tehtyjen valmistamatkojen lisääntyminen. Autoilu on myös lisääntynyt selvästi.

**Yhden hengen talouksien** jakautumista näkyy, kuinka nuoret liikkuvat huomattavasti enemmän kuin muut, ja ennen kaikkea, kuinka suuri hajonta heidän liikkumisensa energiakertymässä on. Autottomien ryhmässä näyttävät naiset kuluttavan miehiä enemmän energiaa kahdessa vanhimmassa ikäryhmässä. Nuorten kohdalla miehet kuluttavat enemmän ja hajonta on suurempi. Vuoteen 1981 verrattuna kahden vanhimman ikäryhmän jakautumat ovat lähestyneet toisiaan.

Autollisten talouksien kohdalla energiakertymän kulutusjakautumat ovat hyvin hajautuneita. Sekä miehillä että naisilla on kaikissa ikäryhmissä monihuippuisuutta, mikä viittaisi esim. työmatkojen vaikutukseen. Taustalla voi olla se, että säännölliset autolla ajettut työmatkat kertyvät muutamiin kulutusluokkiin. Keski-ikäisten ryhmät ovat tasaisemmin jakautuneita. Miesten ja naisten välillä erot ovat vähäisiä eläkeläisiä lukuunottamatta. Autoilevat naiseläkeläiset kuluttavat selvästi vähemmän energiaa kuin miehet. Vuodesta 1981 vuoteen 1990 kulutusjakautumat ovat levinneet entisestään ja naisten energiakertymän jakautumat lähestyneet miesten jakautumia.

**Kahden hengen talouksissa** ikäryhmien väliset erot tulevat selvemmin näkyviin kuin yhden hengen talouksissa. Nuorten talouksien kulutus ja hajonta ovat suurempaa kuin muilla. Keski-ikäisten ja vanhempien kulutus on jakautumaltaan samankaltaista, mutta vanhimman ryhmän alhaisinta. Vaikka korkeimpia kulutuksia on vuonna 1990 enemmän kuin 1981, niin eri ikäryhmätyyppien väliset erot eivät ole juurikaan muuttuneet. Autollisten kahdessa nuorimmassa ryhmässä on jo 10 prosenttia ylimpään kulutusluokkaan kuuluvia kun vuonna 1981 toiseksi ylimmässä luokassakin oli vain 2-3 prosenttia eikä korkeimmassa luokassa ketään.

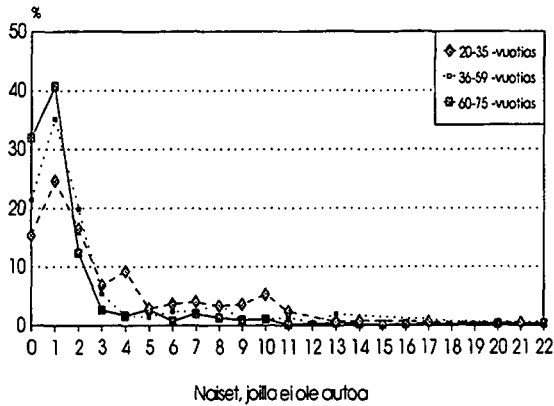
**Kolmen hengen talouksissa** autottomat taloudet joissa oli 11 - 17-vuotiaita lapsia tai vain aikuisikäisiä ovat liikkumisen energiakertymän osalta melko lähellä toisiaan, mutta aikuistalouksissa on kuitenkin hieman enemmän hyvin vähän ja hyvin paljon kuluttavia. Vuoteen 1981 verrattuna kulutus on hieman entistä hajaantuneempaa. Autollisten pienen lapsen talouden kulutus on alhaisempaa ja keskittyneempää kuin muiden ryhmien. Kahden muun ryhmän erot ovat hyvin pieniä ja pienentyneet vuodesta 1981. Liikkumisen kautta hyvin paljon kuluttavien ryhmä on kasvanut kaikissa ryhmissä ja jo 10 prosenttia teini- ja aikuisikäisten lasten perheissä kuului tähän ryhmään, jossa vuonna 1981 ei vielä ollut yhtään kolmen hengen taloutta.

**Neljän hengen talouksien** liikkumisen energiakertymä on vielä hajaantuneempaa kuin kolmen hengen talouksilla. Autollisista talouksista yli 10 prosenttia on ylimmässä kulutusluokassa (>210 GJ). Aikuistalouksien kulutus eroaa selvemmin muista ryhmistä kuin kolmen hengen talouksissa.

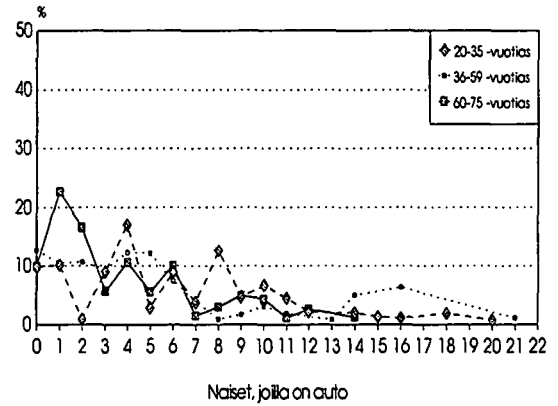
"Paljonko on paljon" näkökulmasta katsoen voidaan tyyppitalouksia tarkastella sen mukaan, minkä luokan kohdalla kukin tyyppitalous jakaantuu puoleksi, eli minkä kulutuksen alapuolelle sijoittuu vähintään puolet talouksista. Autottomista talouksista useimpien liikkumisen energiakertymä on alle 20 GJ eli bensiiniksi muutettuna alle 600 litraa. Nuorista pareista puolet kuluttaa liikkumiseen alle 30 GJ ja neljän hengen talouksissa vastaava jakokohta on 50 GJ. Autollisilla talouksilla 50 prosentin raja vaihtelee hyvin paljon. Eläkeläistalouksilla se on 40 GJ, mutta neljän hengen aikuistalouksilla 150 GJ. Tämä jakokohta on vuonna 1990 paljon korkeammalla kuin 1981. Esim. neljän hengen aikuistalouksissa se oli vuonna 1981 vain 80 GJ.

Kuvio 14. Liikkumisen energiasisällön jakautumat kotitaloustyyppin mukaan

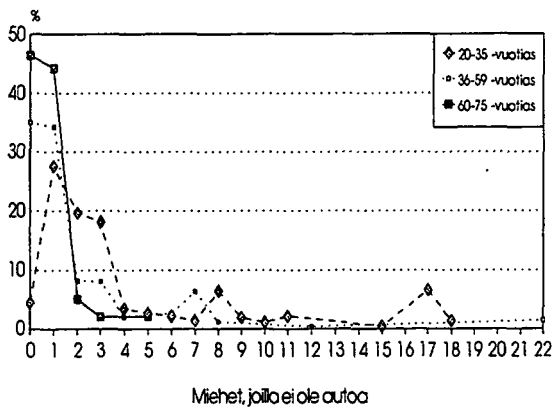
LIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



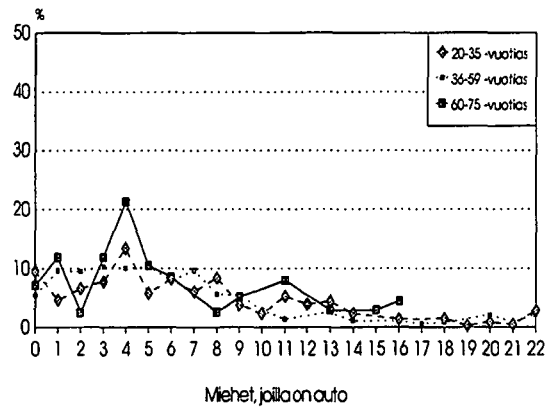
LIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



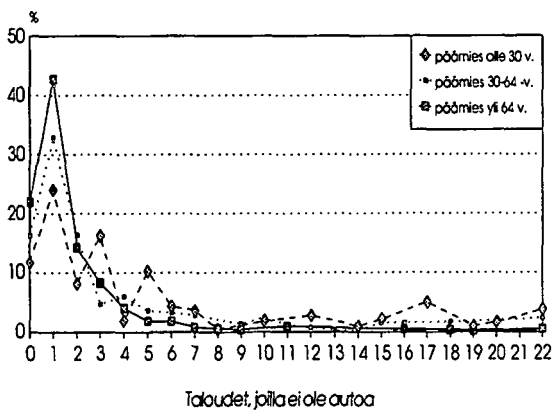
LIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



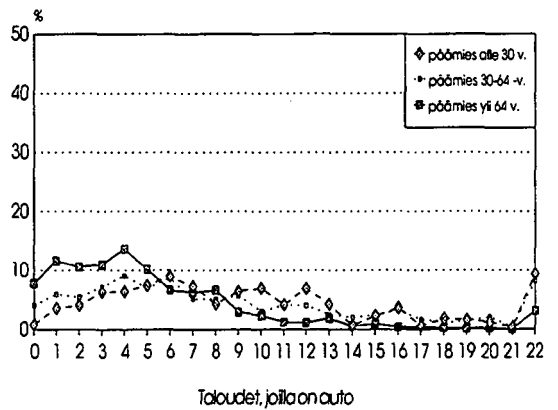
LIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



LIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

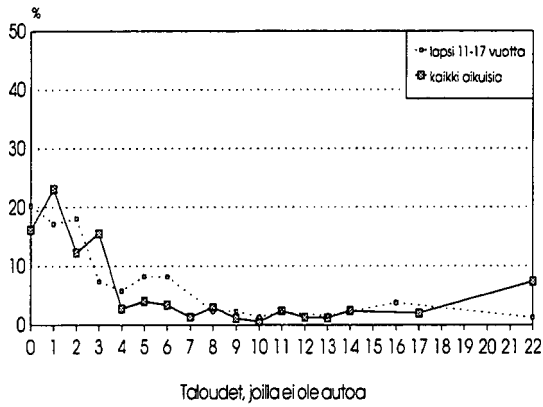


LIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

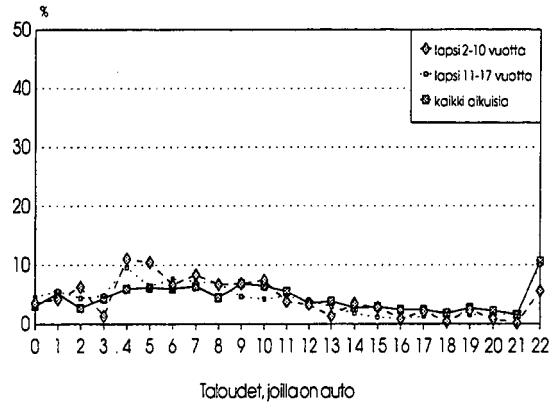


X-akselin asteikko toisella sivulla

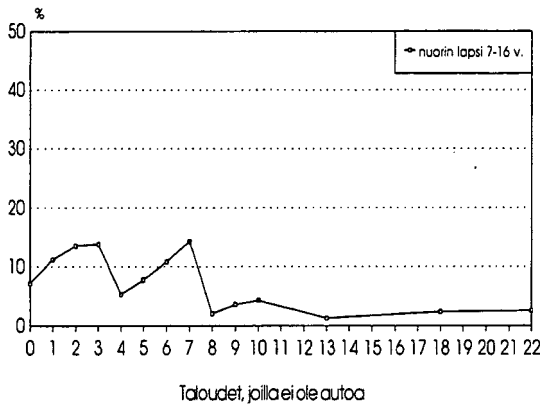
LIIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmenhengentaloudet



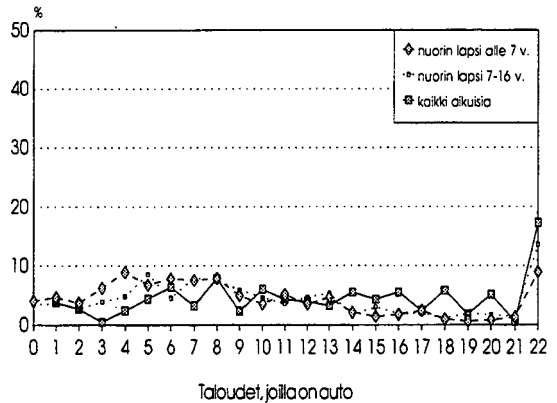
LIIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmenhengentaloudet



LIIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljänhengentaloudet



LIIKKUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljänhengentaloudet



X-AKSELIN ASTEIKKO GJ:A

0=alle 1 GJ  
1=1-10 GJ  
2=10-20 GJ  
3=20-30 GJ  
4=30-40 GJ  
5=40-50 GJ  
6=50-60 GJ  
7=60-70 GJ  
8=70-80 GJ  
9=80-90 GJ  
10=90-100 GJ  
11=100-110 GJ

12=110-120 GJ  
13=120-130 GJ  
14=130-140 GJ  
15=140-150 GJ  
16=150-160 GJ  
17=160-170 GJ  
18=170-180 GJ  
19=180-190 GJ  
20=190-200 GJ  
21=200-210 GJ  
22=210-220 GJ



### 3.6.3. Muun kulutuksen energiakertymän jakautuma

Muun kulutuksen energiakertymä muodostuu useista kulutusryhmistä (ks. s. 42), joten se koostuu monien erilaisten hyödykkeiden hankintojen summasta.

**Yhden hengen talouksissa** naisten muun kulutuksen energiakertymän jakautuma on selvästi hajaantuneempi kuin miesten, joskin autoilevilla miehillä on korkean kulutuksen "häntä" kasvanut vuodesta 1981. Vanhimman ikäryhmän kulutuksen jakautuma poikkeaa alaspäin kahden muun ikäryhmän jakautumista, joiden väliset erot ovat vähäisiä. Jakautumat ovat levinneet vuodesta 1981 jonkin verran. Vanhimmasta miesten ryhmästä puolet käyttää muun kulutuksen kautta energiaa alla 20 GJ ja muissa ryhmissä vastaava raja on 30 GJ.

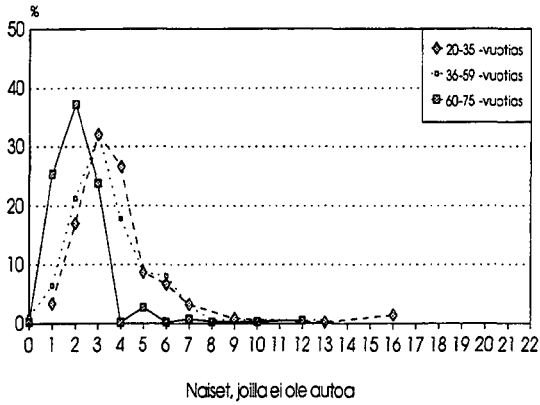
**Kahden hengen talouksissa** nuorimman tyyppitalouden kulutuksen vaihtelu on suurin. Vanhin ryhmä poikkeaa varsinkin autollisten ryhmässä selvästi alaspäin. Keski-ikäisten ja nuorimman ryhmän muun kulutuksen energiakertymät ovat lähestyneet toisiaan vuoteen 1981 verrattuna. Autollisten talouksien kulutus on jonkin verran hajaantuneempaa kuin autottomien. Autolliset taloudet puoliksi jakava luokka on kaikissa kolmessa tyyppiryhmässä 10 GJ korkeampi kuin autottomien.

**Kolmen hengen talouksista** autottomien aikuistalouksien energiakertymä on alempi kuin 10 - 17-vuotiaiden lasten perheillä. Autollisten talouksien eri ryhmät eivät juuri eroa toisistaan, mutta niiden kulutukset ovat selvästi hajaantuneempia kuin autottomien. Vuoteen 1981 verrattuna näyttäisi siltä, että kulutukset eivät ole juuri muuttuneet. Autottomien aikuistalouksien jakautuma on jopa siirtynyt jopa hieman alaspäin. Puolella näistä ryhmistä on energiakertymä alle 30 GJ. Autollisissa ryhmissä vastaava jakokohta on kaksinkertainen (60 GJ).

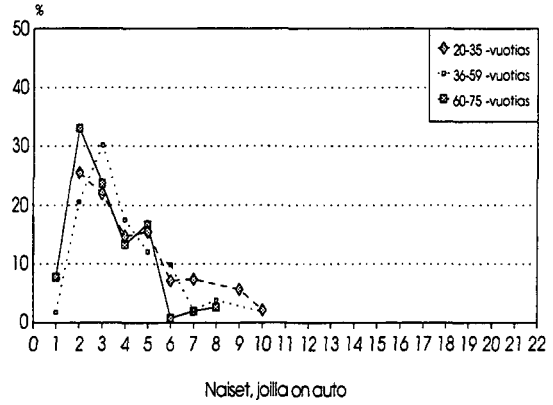
**Neljän hengen talouksissa** on autottomien teini-ikäisten lasten perheissä kulutus selvästi kaksihuippuinen ja huomattavasti hajaantuneempi kuin vuonna 1981. Autollisista talouksista pienten lasten perheiden muun kulutuksen energiakertymä on alempi kuin kahden muun ryhmän. Niiden kulutukset ovat nyt lähempänä toisiaan kuin vuonna 1981. Muun kulutuksen energiakertymässä on vuonna 1990 enemmän korkeita kulutuksia kuin vuonna 1981. Autollisista aikuistalouksista puolellaenergiakertymä on alle 90 GJ:n kulutuksella. Pienten lasten talouksissa vastaava luku on 60 GJ:a.

Kuvio 15. Muun kulutuksen energiasisällön jakautumat kotitaloustyyppin mukaan

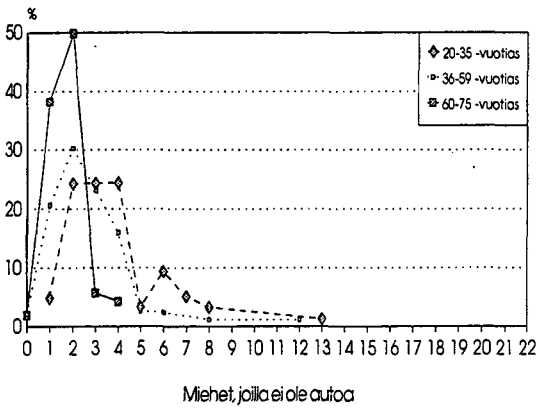
MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



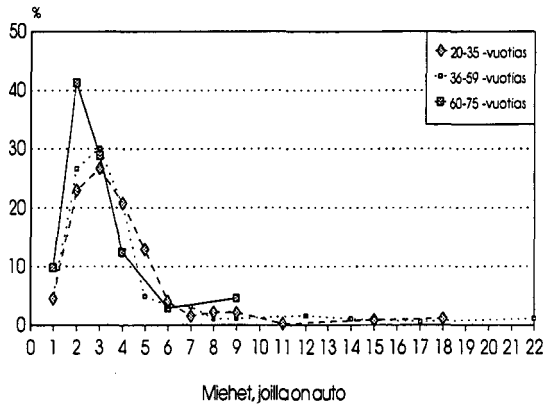
MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



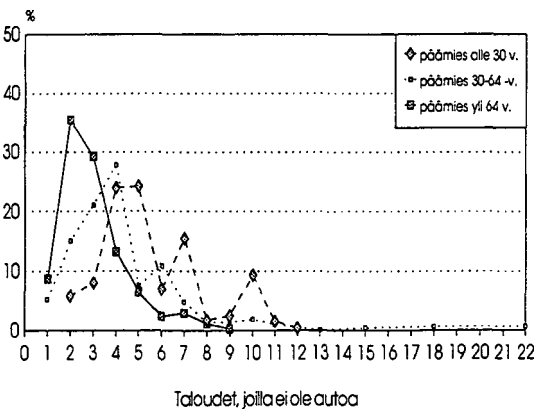
MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



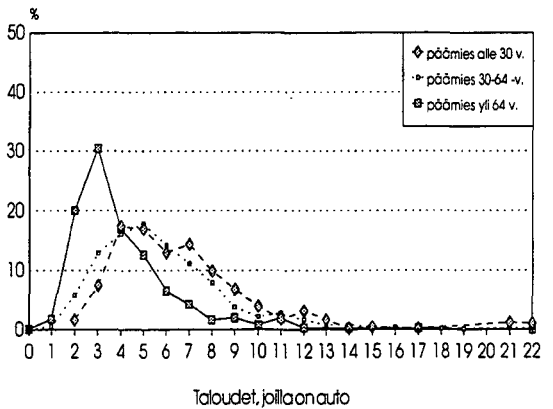
MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

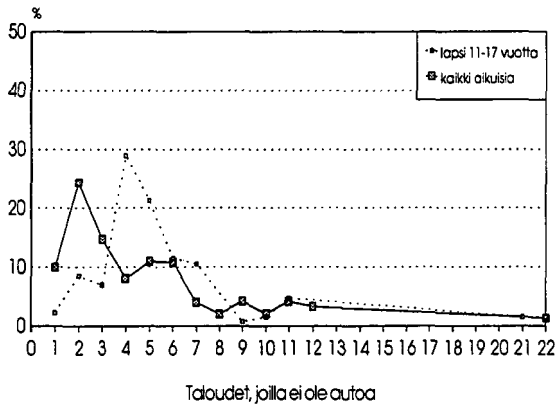


MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

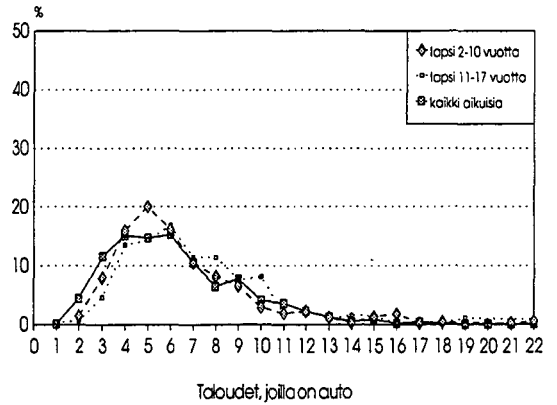


X-akselin asteikko seuraavalla sivulla

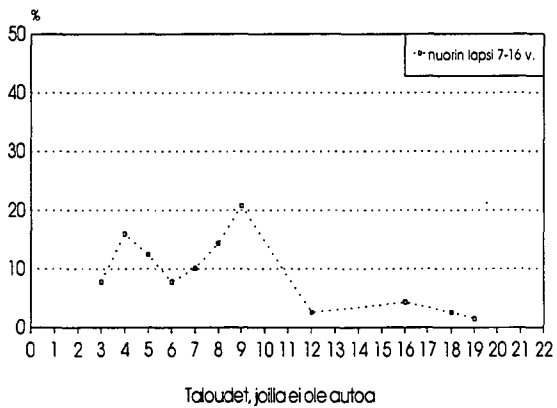
MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmenhengentaloudet



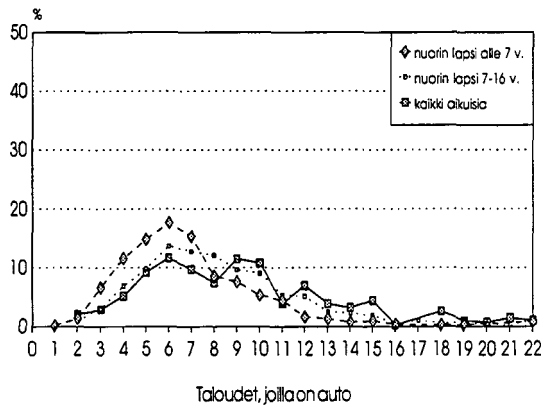
MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmenhengentaloudet



MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljänhengentaloudet



MUUN KULUTUKSEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljänhengentaloudet



X-AKSELIN ASTEIKKO GJ:A

0=alle 1 GJ	12=110-120 GJ
1=1-10 GJ	13=120-130 GJ
2=10-20 GJ	14=130-140 GJ
3=20-30 GJ	15=140-150 GJ
4=30-40 GJ	16=150-160 GJ
5=40-50 GJ	17=160-170 GJ
6=50-60 GJ	18=170-180 GJ
7=60-70 GJ	19=180-190 GJ
8=70-80 GJ	20=190-200 GJ
9=80-90 GJ	21=200-210 GJ
10=90-100 GJ	22=210-220 GJ
11=100-110 GJ	

### 3.6.4. Asumisen energiakertymän jakautumat

Asumisen energiakertymiin on syytä suhtautua varauksella, koska niissä on paljon laskennallisuutta (s. 11-12). Esim. ominaiskulutusten kautta lasketut energiakertymät pienentävät tosiasiallista hajontaa kerrostaloissa asuvien kohdalla. Siksi jakautumien tulkinta on säästöpotentiaalin kannalta lähinnä viitteellinen.

**Yhden hengen talouksissa** naisten asumisen energiakertymät ovat suurempia kuin miesten. Eri ikäryhmien jakautumat ovat selvästi samankaltaisempia ja lähempänä toisiaan kuin vuonna 1981. Näyttää siltä, että vanhimman ikäryhmän energiakertymä on edelleen hajanantuneempi kuin muiden. Yhden hengen talouksista puolet kuluttaa asumisessa alle 60 GJ tyypistä riippumatta.

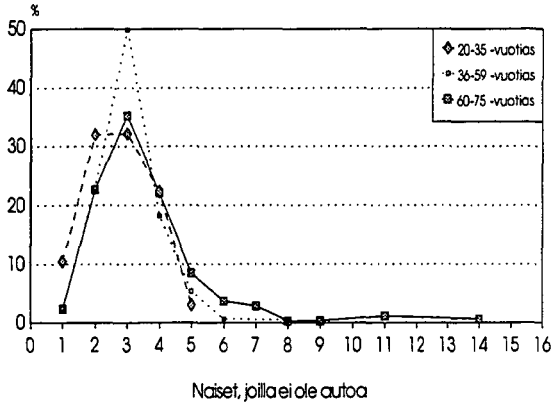
**Kahden hengen talouksien** nuorimman ikäryhmän asumisen energiakertymä poikkeaa melko selvästi alaspäin muista ryhmistä. Ero ryhmien välillä on tosin pienentynyt vuodesta 1981. Jakautumat alkavat lähestyä normaalijakautuman muotoa, joskin edelleen korkean kulutuksen puolella on selvä "häntä". Vuonna 1981 kahden hengen tyyppitalouksien asumisen energiakertymä oli keskittyneempi kuin vuonna 1990.

**Kolmen hengen talouksista** aikuistalouksien asumisen energiakertymä on muita hajanantuneempi. Autottomien jakautuma keskittyy selvästi alemmaksi kuin autollisten. Autottomien teini-ikäisten lasten perheiden jakautuma on erityisen selvästi keskittyneempi kuin autollisten. Puolella talouksista asumisen energiakertymä on alle 80 GJ, kaikissa kolmen hengen tyyppitalousryhmissä.

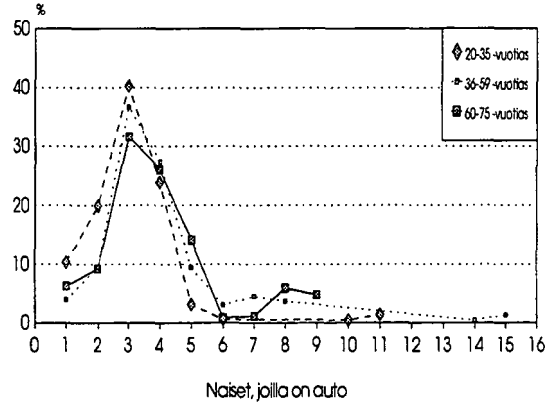
**Neljän hengen talouksista** autottomien 7-16 vuotiaiden lasten perheiden kulutus jakautuu lähes normaalisesti. Paljon ja vähän kuluttavia on yhtä paljon. Autollisten aikuistalouksien asumisen energiakertymä on hajanantunein ja pienten lasten talouksien keskittynein. Erot eivät ole juurikaan muuttuneet vuodesta 1981. Jakautumien hajonnatkaan eivät ole kasvaneet merkittävästi.

Kuvio 16. Asumisen energiasisällön jakautumat kotitaloustyyppin mukaan

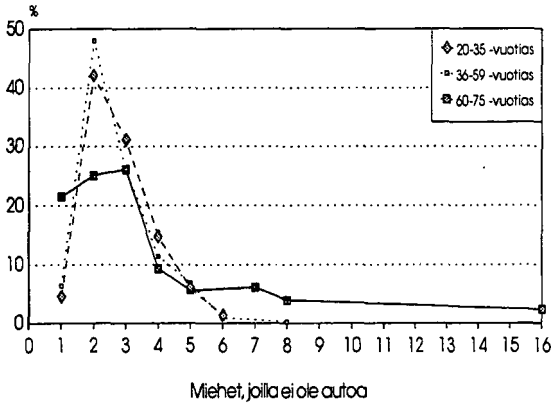
ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



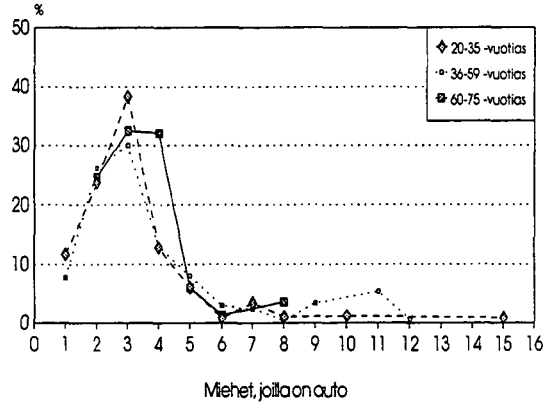
ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



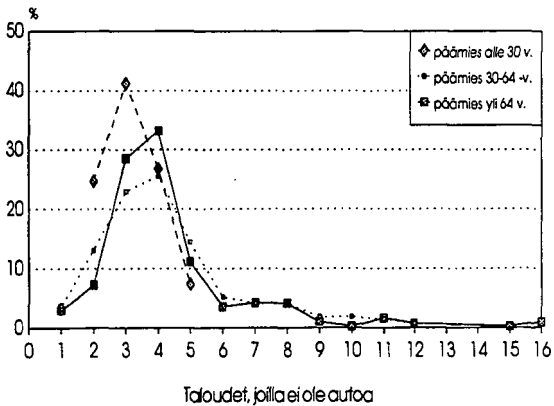
ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



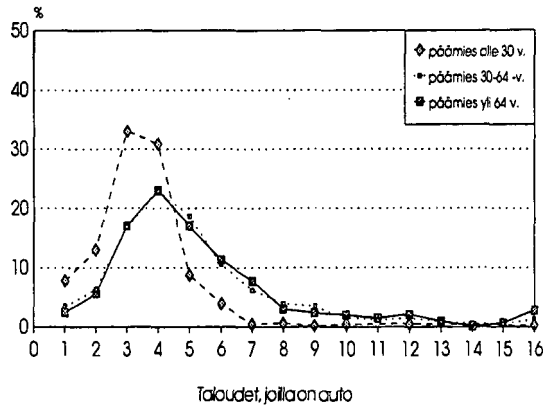
ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Yhdenhengentaloudet



ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

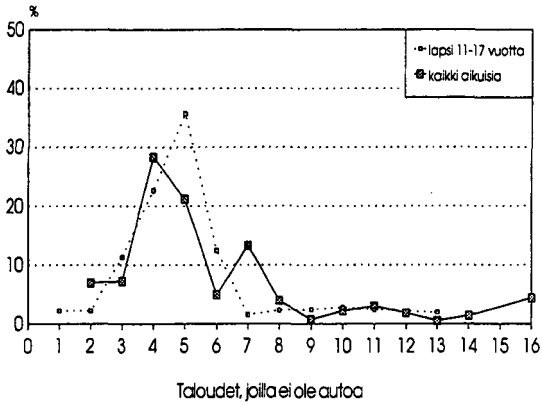


ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kahdenhengentaloudet

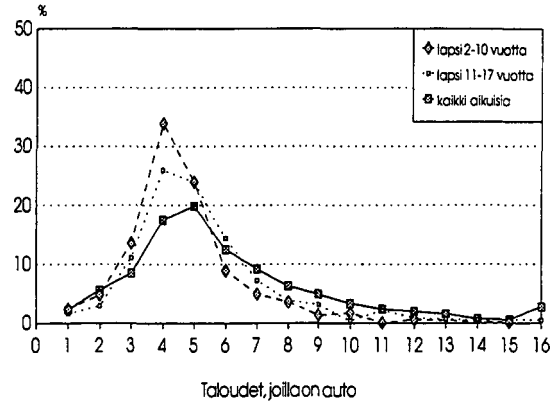


X-akselin asteikko seuraavalla sivulla

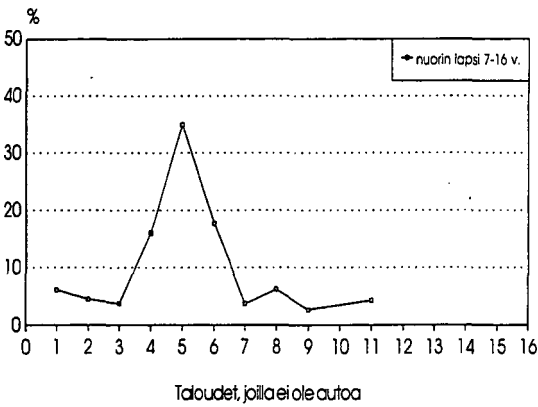
ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmen hengen taloudet



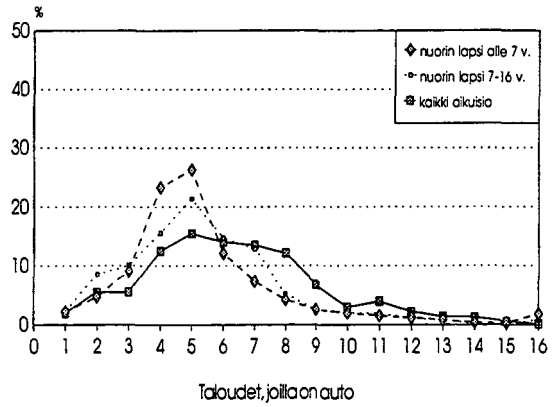
ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Kolmen hengen taloudet



ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljän hengen taloudet



ASUMISEN ENERGIASISÄLLÖN JAKAUMA  
Neljän hengen taloudet



X-AKSELIN ASTEIKKO GJ:A

0= alle 1 GJ  
1= 1- 20 GJ  
2=20- 40 GJ  
3=40- 60 GJ  
4=60- 80 GJ  
5=80-100 GJ  
6=100-120 GJ  
7=120-140 GJ  
8=140-160 GJ

9= 160-180 GJ  
10=180-200 GJ  
11=200-220 GJ  
12=220-240 GJ  
13=240-260 GJ  
14=260-280 GJ  
15=280-300 GJ  
16=300-320 GJ

### 3.6.5. Yhteenvetoa energiakertymien jakautumista

Eri toimintojen energiakertymien jakautumia tarkastellessa on nähtävissä eräitä yleisiä piirteitä. Ensinnäkin eri tyyppitalouksien elämäntyyli ja toiminnot ovat lähestyneet toisiaan siten, että energiakertymän taso ja jakautumat muistuttavat entistä enemmän toisiaan kunkin kotitalouden kokoluokan sisällä. Näin on tapahtunut varsinkin yhden ja kahden hengen talouksien nuorimpien ja keski-ikäisten tyyppitalouksien välillä. Vanhimman ikäryhmän elämäntyyli aiheuttaa edelleen selvästi alhaisimman energiakertymän.

Kolmen ja neljän hengen talouksista pienten lasten perheet elävät siten, että energiakertymät jäävät alhaisemmiksi ja jakautumat keskittyneemmiksi kuin kouluikäisten lasten perheissä ja aikuistalouksissa. Näiden viime mainittujen ryhmien energiakertymät ovat lähestyneet toisiaan vuoteen 1981 verrattuna.

Liikkumisen energiakertymän osalta on todettava, että kaikissa tyyppitalouksissa energiakertymää aiheuttavien tekijöiden eli autoilun tai matkailun vaihtelut ovat entistään kasvaneet. Kaikkien ryhmien sisällä liikkumistarpeissa ja -ratkaisuissa on hyvin suuria eroja ja ne ovat kasvaneet vuodesta 1981. Tämä koskee myös autottomia

talouksia. Kasvanut ulkomaan matkailu lienee tämän seikan pääasiallinen selittäjä. Vielä vuonna 1981 liikkumisen ja muun kulutuksen energiakertymien välinen selkeä lineaarinen yhteys on vuonna 1990 selvästi heikompi korrelaatioiden perusteella arvioituna.

Jakautumien perusteella säästöpotentiaalia on selvästi olemassa. Nyt pitäisi selvittää sitä, miten korkeaan kulutukseen voitaisiin vaikuttaa. Osittain tyyppitalouksien toimintatavat ja ostot tuottavat entistä samanlaisemman energiakertymän yhden ja kahden hengen nuorten ja keski-ikäisten talouksissa sekä perheissä, joiden lapset ovat yli 10 vuotiaiden ja aikuis-ikäisiä. Näyttäisi siltä, että nuorten kulutusmallit saavat yhä suuremman merkityksen kotitalouksien toiminnassa. Lisäksi nämä mallit ilmeisesti kulkeutuvat ihmisten mukana heidän ikääntytessään. Tämä merkitsee sitä, että energian säästötoiminnassa pitäisi toimenpiteitä kohdentaa myös sosiodemograafisten ominaisuuksien mukaan. Tässä suhteessa esim. Tilastokeskuksessa meneillään oleva tutkimus polttoainesten kulutuksen hintajoustosta (ks. Djerf & Hirvonen 1993) eri väestöryhmissä on hyvin mielenkiintoinen jakautuminen muotoon vaikuttamista ajatellen.

### 3.7. Toimintojen energiakertymien regressiomallit

Seuraavaksi tarkastellaan lähinnä koeluonteisesti, miten yksinkertaisilla 10 selittävän muuttujan regressiomalleilla voidaan selittää tyyppitalouksien energiakertymää eri

Selittävinä muuttujina ovat seuraavat:

1. käytettävissä olevat tulot /per talous (KTKK)
2. korkomenot (K111)
3. säästö = tulot - menot, (KTKK-K108)
4. päämiehen ikä (PIKA)
5. asunnon pinta-ala (KOKOPINT)
6. taajama-aste (TAAJAMA)
7. Taskun kulutusyksikkö (TASKUKUL)
8. Kodin ulkopuoliset ateriat (summa K95-K102)
9. harrastusmenot prosentteina kulutusmenoista
10. vapaa-ajan asunto käytettävissä (VASUNTO)

lyhenne

- tulot
- korot
- säästö
- pääm.ikä
- asuinm2
- taaj.aste
- kul.yksiköt
- ateriat
- harr.menot
- kesäm.

Tulot ovat hyvin selkeä selittäjä, koska sitä ei ole käytetty luokituksissa taulukoivana muuttujana. Korkomenot kuvaavat, kuinka paljon korot rasittavat taloutta. Säästö, eli käytettävissä olevien tulojen ja menojen erotus, kuvaa karkeasti säästeliästä elämäntyyliä. Päämiehen ikä kuvaa karkeasti sukupolvien välistä eroa. Asunnon pinta-ala toimii kotikeskeisyyden karkeana mittarina. Taajama-aste kuvaa kotitalouden asuinkunnan kaupunkimaisuutta. Taskun kulutusyksiköt on jonkinlainen vakioitujen kulutusarpeiden estimaatti, sillä sen suuruushan määräytyy kotitalouden jäsenmäärän, päämiehen iän ja lasten määrän ja ikäjakautuman mukaan (ks. Hagfors & Koljonen 1984). Kodin ulkopuolisten aterioiden määrä kuvaa yhtä kodintoimintoja korvaavaa ja palvelukulutusta. Palvelujen käyttöä kuvaa vielä voimakkaammin harrastusmenojen osuus kokonaismenoista. Vajaa-ajan asunnon käyttömahdollisuus liittyy mahdollisuuteen jakaa aikaansa ja toimintoja monilla eri tavoilla.

Regressioanalyysit on laskettu vain kertaalleen käyttäen mallissa kaikkia 10 muuttujaa selittäjinä eikä niitä ole eriytetty toiminnoittain, vaikka niin varmaan voitaisiin nostaa selitysasetta. Taulukosta 26 saadaan kokonaiskuva siitä, miten nämä muuttamat muuttujat pystyvät selittämään energiakertymien varianssia eri kotitaloustyypeissä. Jatkoanalyysillä nämä tulokset antavat hyvän pohjan. Taulukossa on esitetty kokonaisselitysasete ja ne muuttujat, jotka olivat yhden prosentin tasolla tilastollisesti merkittäviä muuttujia regressiomalleissa.

Parhaiten valitut muuttujat pystyvät ennustamaan muun kulutuksen ryhmään kuuluvien hyödykkeiden energiakertymän vaihtelua. Lähes yhtä hyvin niillä voidaan ennakoita kokonaiskulutuksen tasoa. Niitä jonkin verran alempia selitysaseteita on liikkumisen energiakertymän kohdalla ja sitä selvästi alempia elintarvikkeiden energiakertymän kohdalla. Asumisen energiakertymän selitysasete on pienillä talouksilla korkeampi kuin kolmen ja neljän hengen talouksilla.

toiminnoissa. Tässä on käytetty SAS-ohjelmiston PROQ REG-proseduuria samoilla muuttujilla kaikissa kotitaloustyypeissä ja kaikkien toimintojen energiakertymää selitetäessä.

Säästö (tulot-menot) ja tulot ovat tärkeimmät selittäjät. Säästö osoittautui useammin tärkeimmäksi selittäjäksi kuin tulot. Säästeliäs elämäntapa näyttäisi merkitsevän myös pienempää energiankulutusta. Korkomenojen suuruus oli harvoin tärkeiden selittäjien joukossa. Sen kerroin saattoi olla myös positiivinen. Siitä voinee vetää johtopäätöksen, että lainoilla voidaan myös nostaa kulu- tustasoa siten, että se tuottaa suuren energiakertymän.

Elintarvikkeiden energiakertymän regressiomallissa esiintyy useimmin päämiehen ikä, asunnon pinta-ala, harrastusmenot ja kesämökki. Kodin ulkopuolisten aterioiden määrällä oli vain harvoin näistä riippumatonta merkitystä elintarvikkeiden energiakertymälle.

Liikkumisen energiakertymään vaikuttavat tulojen ja säästön lisäksi asunnon pinta-ala ja harrastusmenojen suhteellinen suuruus.

Muun kulutuksen energiakertymään vaikuttavat tulot yhtä useassa ryhmässä tärkeimpänä muuttujana kuin säästö. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat harrastusmenojen osuus, kesämökin käyttömahdollisuus ja asuinpaikan kaupunkimaisuus.

Asumisen energiakertymään vaikuttaa mallin muuttujista eniten asunnon pinta-ala. Toinen lisäävä tekijä on asuinpaikan maaseutumaisuus. Tähän vaikuttanee myös se, että polttopuun käytöstä tulee käytetystä laskentatavasta johtuen muihin lämmitysmuotoihin verrattuna suurempi energiapanos, koska muiden energioiden kohdalla hyötysuhde on suurempi, eikä niitä muuteta primäärienergiaksi.

Nämä karkeat regressiotarkastelut osoittavat, että eri toimintojen energiakertymiä on mahdollista selittää tutkimuksen taustamuuttujilla myös elämäntapa näkökulmasta lähtien. Tarkempi analyysi jää kuitenkin mahdollisten jatkotutkimusten varaan. Vastaavia regressiotarkasteluja on tehty vuoden 1981 osalta raportissa Nurmela 1989 s. 70-81.



Taulukko 26A. Toimintokohtaisten energiakertymien regressiomallin selitysaasteet ja tärkeimmät selittävät muuttujat kotitaloustyypeittäin vuonna 1990

Kotitaloustyyppi	Toiminto	selitysaaste R <sup>2</sup>	selittäjä 1	selittäjä 2	selittäjä 3	selittäjä 4	selittäjä 5
1 hengen talous, ikä 20-35 v. ei autoa	kokon.kulutus	.52	- säästö	tulot	asuinm2	- taaj.aste	
	elintarvikkeet	.12	tulot	pääm.ikä	kesäm.		
	liikkuminen	.21	- säästö	tulot	- harr.menot		
	muu kulutus	.39	- säästö	tulot	harr.menot		
	asuminen	.58	asuinm2	korot	tulot		
1 hengen talous, ikä 20-35, on auto	kokon.kulutus	.37	- säästö	korot	tulot	pääm.ikä	kesäm.
	elintarvikkeet	.08	tulot	- säästö	harr.menot		
	liikkuminen	.17	- säästö	tulot	pääm.ikä	- harr.menot	- asuinm2
	muu kulutus	.31	- säästö	tulot	kesäm.	harr.menot	
	asuminen	.31	asuinm2	korot	- säästö		
1 hengen talous, ikä 36-59, ei autoa	kokon.kulutus	.73	- säästö	tulot	asuinm2		
	elintarvikkeet	.13	- säästö	tulot	- harr.menot	kul.yksiköt	
	liikkuminen	.52	- säästö	tulot	- korot	- kul.yksiköt	
	muu kulutus	.68	tulot	- säästö	harr.menot	asuinm2	kesäm.
	asuminen	.26	asuinm2	tulot	kul.yksiköt		
1 hengen talous, ikä 36-59, on auto	kokon.kulutus	.47	- säästö	tulot	asuinm2	harr.menot	
	elintarvikkeet	.13	tulot	- kesäm.			
	liikkuminen	.21	- säästö	tulot	- kesäm.		
	muu kulutus	.52	tulot	- säästö	harr.menot		
	asuminen	.23	asuinm2	- säästö	tulot		
1 hengen talous, ikä 60-75, ei autoa	kokon.kulutus	.38	- säästö	tulot	asuinm2	ateriat	
	elintarvikkeet	.21	- säästö	tulot	- ateriat	- asuinm2	
	liikkuminen	.19	- säästö	tulot	- asuinm2		
	muu kulutus	.70	- säästö	tulot	- asuinm2	harr.menot	kesäm.
	asuminen	.18	asuinm2				
1 hengen talous, ikä 60-75, on auto	kokon.kulutus	.47	- säästö	tulot	asuinm2	korot	harr.menot
	elintarvikkeet	.12	- säästö	tulot			
	liikkuminen	.37	- säästö	tulot	harr.menot		
	muu kulutus	.47	- säästö	kesäm.	tulot	- pääm.ikä	
	asuminen	.22	asuinm2	pääm.ikä			

Taulukko 26B. Toimintokohtaisten energiakertymien regressiomallin selityksasteet ja tärkeimmät selittävät muuttujat kotitaloustyypeittäin vuonna 1990

Kotitaloustyyppi	Toiminto	selityksaste R2	selittäjä 1	selittäjä 2	selittäjä 3	selittäjä 4	selittäjä 5
2 hengen talous, ikä alle 30, ei autoa	kokon.kulutus	.44	- säästö	tulot			
	elintarvikkeet	.19	- säästö	taaj.aste	korot		
	liikkuminen	.22	tulot	- säästö	kesäm.		
	muu kulutus	.49	- säästö	tulot	harr.menot		
	asuminen	.48	asuinm2				
2 hengen talous, ikä alle 30, on auto	kokon.kulutus	.41	-säästö	tulot	pääm. ikä		
	elintarvikkeet	.06	asuinm2	tulot			
	liikkuminen	.19	-säästö	tulot	-harr.menot	pääm. ikä	
	muu kulutus	.48	-säästö	tulot	harr.menot		
	asuminen	.09	asuinm2	-säästö	taaj.aste	tulot	
2 hengen talous, ikä 30-64, ei autoa	kokon.kulutus	.57	tulot	-säästö	harr.menot		
	elintarvikkeet	.22	-säästö	tulot	-kesäm.	pääm. ikä	
	liikkuminen	.46	tulot	-säästö	-asuinm2	-kul.yksiköt	
	muu kulutus	.67	tulot	-säästö	harr.menot	-asuinm2	
	asuminen	.26	asuinm2	harr.menot	-kesäm.	pääm. ikä	
2 hengen talous, ikä 30-64, on auto	kokon.kulutus	.42	-säästö	tulot	pääm. ikä		
	elintarvikkeet	.07	-säästö	tulot	pääm. ikä	-korot	asuinm2
	liikkuminen	.33	-säästö	tulot	pääm. ikä	-kesäm	
	muu kulutus	.53	tulot	-säästö	harr.menot	kesäm.	-taaj.aste
	asuminen	.18	asuinm2	pääm. ikä			
2 hengen talous, ikä 65- ei autoa	kokon.kulutus	.56	-säästö	tulot	kesäm.	taaj.aste	asuinm2
	elintarvikkeet	.20	-säästö	tulot	-ateriat	asuinm2	
	liikkuminen	.37	-säästö	tulot	-asuinm2	korot	-harr.menot
	muu kulutus	.61	-säästö	tulot	kesäm.	asuinm2	harr.menot
	asuminen	.21	asuinm2	taaj.aste	kesäm.	tulot	
2 hengen talous, ikä 65- on auto	kokon.kulutus	.34	-säästö	asuinm2			
	elintarvikkeet	.13	-säästö	tulot	korot		
	liikkuminen	.21	-säästö	tulot	-asuinm2		
	muu kulutus	.40	tulot	-säästö	harr.menot	kesäm.	
	asuminen	.19	asuinm2	-harr.menot			

Taulukko 26C. Toimintokohtaisten energiakertymien regressiomallin selityksasteet ja tärkeimmät selittävät muuttujat kotitaloustyyppittäin vuonna 1990

Kotitaloustyyppi	Toiminto	selitys aste R2	selittäjä 1	selittäjä 2	selittäjä 3	selittäjä 4	selittäjä 5
3 hengen talous, lapsi 2-10 v. on auto	kokon.kulutus	.48	-säästö	tulot	ateriat	harr.menot	
	elintarvikkeet	.10	-säästö	kul.yksiköt	harr.menot		
	liikkuminen	.15	tulot	-säästö	-asuinm2		
	muu kulutus	.66	-säästö	tulot	harr.menot		
	asuminen	.11	asuinm2	korot	ateriat	-taaj.aste	
3 hengen talous, lapsi 11-17 v. ei autoa	kokon.kulutus	.57	-säästö	tulot	pääm. ikä		
	elintarvikkeet	.29	-säästö	tulot			
	liikkuminen	.33	-säästö	tulot			
	muu kulutus	.63	tulot	-säästö	kesäm.		
	asuminen	.43	asuinm2	taaj.aste	pääm. ikä	kesäm.	
3 hengen talous, lapsi 11-17 v. on auto	kokon.kulutus	.48	-säästö	tulot	kesäm.	asuinm2	-taaj.aste
	elintarvikkeet	.13	-säästö	tulot	harr.menot	kul.yksiköt	
	liikkuminen	.33	-säästö	tulot	-taaj.aste	-harr.menot	
	muu kulutus	.58	tulot	-säästö	harr.menot		
	asuminen	.17	asuinm2	-harr.menot			
3 hengen talous, kaikki aikuisia, ei autoa	kokon.kulutus	.66	-säästö	tulot			
	elintarvikkeet	.26	-säästö	tulot	kul.yksiköt		
	liikkuminen	.70	-säästö	pääm. ikä			
	muu kulutus	.83	tulot	-säästö	-asuinm2	harr.menot	
	asuminen	.15	asuinm2	taaj.aste	-säästö		
3 hengen talous, kaikki aikuisia, on auto	kokon.kulutus	.32	tulot	-säästö	taaj.aste	asuinm2	kesäm.
	elintarvikkeet	.06	-säästö	tulot	-kesäm.		
	liikkuminen	.19	-säästö	tulot	kesäm.		
	muu kulutus	.49	-säästö	tulot	harr.menot	kesäm.	-taaj.aste
	asuminen	.17	asuinm2	taaj.aste	-harr.menot		

3 hengen talous, lapsi 2-10 v. ei autoa - liian vähän havaintoja

Taulukko 26D. Toimintokohtaisten energiakertymien regressiomallin selitysasteet ja tärkeimmät selittävät muuttujat kotitaloustyypeittäin vuonna 1990

Kotitaloustyyppi	Toiminto	selitys aste R2	selittäjä 1	selittäjä 2	selittäjä 3	selittäjä 4	selittäjä 5
4 hengen talous, nuorin -6 v. on auto	kokon.kulu- tus	.43	-säästö	tulot	harr.menot	kul.yksiköt	pääm. ikä
	elintarvik- keet	.07	-säästö	tulot	pääm.ikä	haarr.menot	kul.yksiköt
	liikkuminen	.25	-säästö	tulot	-asuinm2		
	muu kulutus	.62	-säästö	tulot	harr.menot	kesäm.	-taaj.aste
	asuminen	.15	asuinm2	taaj.aste	tulot	korot	-säästö
4 hengen talous, nuorin 7-16v. ei autoa	kokon.kulu- tus	.81	tulot	-säästö	taaj.aste		
	elintarvik- keet	.39	-säästö	tulot			
	liikkuminen	.35	tulot	-säästö			
	muu kulutus	.83	tulot	-säästö			
	asuminen	.52	tulot	-säästö	taaj.aste		
4 hengen talous, nuorin 7-16v. on auto	kokon.kulu- tus	.43	-säästö	tulot	pääm. ikä	-asuinm2	kul.yksiköt
	elintarvik- keet	.14	-säästö	tulot	-asuinm2	pääm. ikä	
	liikkuminen	.28	-säästö	tulot	-asuinm2	kul.yksiköt	
	muu kulutus	.60	tulot	-säästö	harr.menot	kesäm.	-taaj.aste
	asuminen	.05	pääm. ikä	asuinm2	taaj.aste		
4 hengen talous, kaikki aikuisia, on auto	kokon.kulu- tus	.46	-säästö	tulot			
	elintarvik- keet	.26	asuinm2	-säästö	harr.menot	tulot	
	liikkuminen	.27	-säästö	tulot	-asuinm2	-harr.menot	
	muu kulutus	.66	tulot	-säästö	harr.menot	asuinm2	kesäm.
	asuminen	.13	asuinm2				

4 hengen talous, nuorin -6v. ei autoa - liian vähän havaintoja

4 hengen talous, kaikki aikuisia, ei autoa - liian vähän havaintoja

## 4. Yhteenvedo ja päätelmät

### 4.1. Lähtökohdat

Energiankulutus on ollut yhteiskunnallisen keskustelun ja päätöksenteon kohteena 1970-luvun energiakriiseistä alkaen. Silloin oli kyse energian kallistumisen ohella sen saannin turvaamisesta. Viimeisen 10 vuoden aikana ovat kohteeksi nousseet hulvattoman energian käytön seuraukset eli sen happamoittavat vaikutukset sekä ilmaston lämpenemistä nopeuttavat vaikutukset. Mitä pidemmälle aika on kulunut, sen selvemmin energian käytön yhteydessä on noussut esiin sen käytön tehostaminen ja säästö tuotantoratkaisujen ohella, jotta kielteiset vaikutukset voitaisiin minimoida.

Tässä raportissa tutkitaan, mitä on tapahtunut kotitaloussektorin energian kulutukselle **välittömänä kulutuksena**; sähkön, kaukolämmön ja polttoaineiden suorana käyttönä sekä **välillisenä kulutuksena**; kotitalouksien ostamien tavaroiden ja palvelusten valmistamiseen sitoutuneena energiana 1980-luvulla. Vaikuttamismahdollisuuksia ja keinoja pohdittaessa on tärkeää olla tietoinen tapahtuneista muutoksista, jotta voidaan analyttisesti arvioida tulevaa kulutusta ja siihen vaikuttamisen keinoja.

Tutkimuksen tavoitteena on ollut:

- laskea vuoden 1990 kotitalouksien energian kokonaiskulutus ja kulutuskohteittain
- tarkastella kulutusta selittäviä tekijöitä lähtien elinkaarista ja syventäen niitä elämäntapaulottuvuudella
- vertailla kulutuksen muutosta 1980-luvulla ja liittää se yhteiskunnan muihin muutoksiin
- pohdiskella tapahtuneita muutoksia energian tehokkaan käytön ja -säästämisen näkökulmasta

Tutkimuksen lähtökohtana on pidetty sivilisaatiokriittistä näkökulmaa. Se merkitsee pitkäaikaisten energiavaikutusten huomioon ottamista. Toisena lähtökohtana on näkemys, että tavaroiden ja palvelusten kuluttaminen on syvästi kulttuurinen asia. Tämä pitää ottaa huomioon kotitalouksien toiminnan energiavaikutuksia analysoitaessa. Samalla se merkitsee sitä, että energian käyttöön vaikuttamista pitää lähestyä näistä yleisistä kuluttamisen näkökulmista. Näin voidaan löytää oikeita toimenpiteitä, mikäli halutaan vaikuttaa energiankulutuksen määrään ja laatuun.

Kun tarkastellaan energian asemaa kotitalouden toiminnassa on huomattava, että energialla on kotitaloustoiminnoissa lähes pelkästään välineellinen luonne. Sitä tarvitaan erilaisissa toiminnoissa tai asioiden tuottamisessa, mutta vain harvoin se on itse välittömän päätöksenteon ensisijaisena kohteena.

Toiseksi energiaa kulutetaan eri toiminnoissa. Esim. asumisen, liikkumisen, elintarvikkeiden kautta kotitalouksissa

kulutettu energiamäärä riippuu hyvin erilaisten "lopputuotteiden" tai "palveluiden" kulutuksesta.

Kolmanneksi kotitalous yksikkönä pyrkii toteuttamaan erilaisia tavoitteita ja sitä varten se jakaa aikaansa, varojaan ym. resurssiaan parhaan kykynsä mukaan eri toimintoille eli se on tavallaan "tuotantoyksikkö".

### 4.2. Tutkimuksen aineisto

Tässä työssä on käytetty ensisijaisesti vuosien 1981 ja 1990 kotitalouksien kulutusta koskevia aineistoja, jotka on kerätty kotitalouksilta käyntihaastattelulla ja tilinpiidoilla. Niitä on muokattu erityisesti tämän tutkimuksen tarkoituksiin. Vuoden 1990 elinkustannustutkimuksen ja vuosien 1981 ja 1985 kotitaloustiedustelujen aineistot on kaikki kerätty samalla tavalla eli Suomen kotitalouksista on henkilöperusteinen otoskehikon avulla poimittu noin 10 000 talouden otos. Otos on jaettu 26 ryhmään, joiden kaikki kulutus kirjataan tarkkaan kahden viikon jaksolta.

Perusaineistoina ovat siis toisaalta 1980-luvun kotitaloustiedustelujen kulutustiedostot, joita on ryhmitelty ja muokattu tämän projektin tarpeisiin ja toisaalta Tilastokeskuksen taloudellisten olojen ja Ilmo Mäenpään Oulun yliopiston taloustieteen laitoksella kansantalouden tilinpidon panos-tuotos tauluista laskemat eri toimialojen väliset energiapanokset.

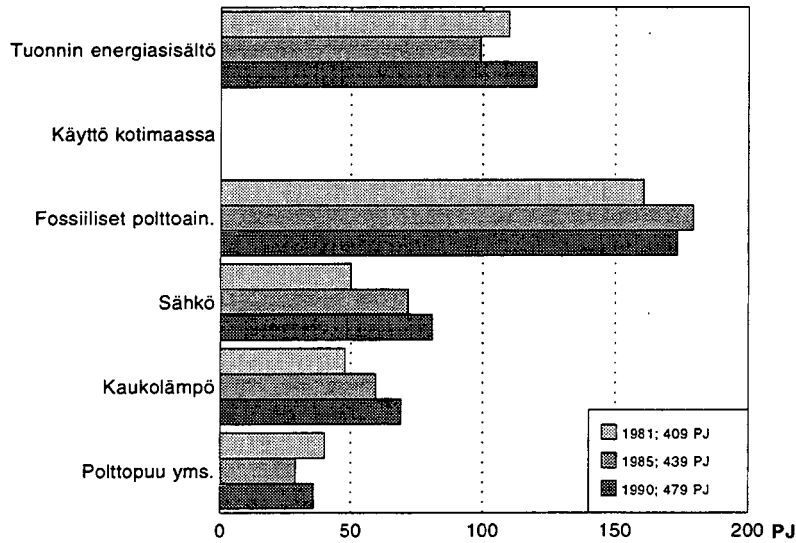
Näistä tiedoista ryhmittelemällä, yhdistelemällä, erilaisilla muunnoksilla jne. päästään tietoihin, joilla voidaan kuvata aineiston kunkin yksittäisen vastaajakotitalouden energian kokonaiskulutus, sen jakautuminen välilliseen ja välittömään energian käyttöön, ulkomaisten tuotteiden energiapanokseen ja kotimaassa kuluvaan osuuteen sekä sen jakautumiseen eri energialajeihin.

Tässä tutkimuksessa sekä välitöntä että välillistä energian käyttöä tarkastellaan kotitalouden ovella tai mittarilla. Tämä tarkoittaa välittömän energian käytössä sitä, että energialajit on yksilöity kotitalouteen hankittujen energialajien mukaisina ja energiakertymä on laskettu kotitalouteen hankitun energiamäärän perusteella.

Kulutushyödykkeisiin tuotannossa sitoutuneen energian määrittämiseksi on arvioitu, kuinka paljon tuotantotoiminnassa käytetään energiaa kunkin kulutushyödykeryhmän markoissa mitatun yksikön tuottamiseen. Energiakertymän arvioinnissa on otettu huomioon kulutushyödykettä välittömästi tuottavan toimialan energiankäytön lisäksi myös toimialan käyttämien välituotteiden energiakertymä.

### 4.3. Miten paljon kotitaloudet kuluttivat energiaa?

Kuvio 16. Suomen kotitalouksien energian kokonaiskulutus energialajeittain vuosina 1981, 1985 ja 1990



Kotitaloussektorin välillinen ja välitön energiankulutus on kasvanut koko 1980-luvun: Energiakertymä on noussut vuoden 1981 409 PJ:sta vuoden 1990 479 PJ:een eli 17 prosenttia. Vuotta kohti laskettu kulutus lisääntyi vuosikymmenen alkupuolella 7.5 PJ/v ja loppupuolella 8 PJ. Kuvio osoittaa selvästi, että sekä sähkön että kaukolämmön kulutusosuus kotitalouksien suorasta ja välillisestä kulutuksesta on kasvanut tasaisesti koko 1980-luvun. Vuosikymmenen loppupuoli on merkinnyt myös tuontihyödykkeiden energiasisällön kasvua. Fossiilisten polttoaineiden osalta kotimainen kulutus on alentunut. Polttopuu yms. kotimaiset polttoaineet ovat sinnitelleet merkittävänä energianlähteenä koko 1980-luvun.

Asumisen kautta suomalaiset kotitaloudet kuluttavat edelleen suurimman osan energiastaan, toiseksi suurin ryhmä on liikkuminen. Elintarvikkeiden ostojen kautta syntyy alenevasta kehityksestä huolimatta edelleen 12-17 prosenttia kotitalouksien energiakertymästä. Kotitalouksien energian kokonaiskulutus näyttää pirstoutuvan yhä enemmän eri toimintojen kesken. Tämä merkitsee energiansäästöpolitiikalle entistä haasteellisempää ja monitahoisempää ongelmakenttää. Koska enää ei riitä vain asumisen kautta kulutetun energian säästäminen vaan ainakin liikkumisen kautta kulutettu energia pitää myös ottaa huomioon. Vielä vaikeammin lähestyttävä on tavaroiden ja palvelusten kautta tapahtuvan energiankulutuksen alentaminen jollain erityisellä toimenpiteellä.

Energian kokonaikertymän kasvun (17 %) taustalla on kotitalouksien määrän nopea kasvu ja keskikoon pieneminen. Paritalouksien ja yksin asuvien energian kokonaiskulutus on kasvanut voimakkaasti 1980-luvulla. Ne kuluttivat vuonna 1990 jo puolet kotitalouksien kaikesta välillisestä ja välittömästä energiakertymästä. Tämä johtuu tietysti osaltaan tällaisten talouksien määrän kasvusta (32 % ja 38 %), mutta myös niiden kulutuksen kasvusta. Kumpaankin kotitaloustyyppiin kuuluvien talouksien yhteenlaskettu energiankulutus on lisääntynyt kolmanneksella tarkastelujaksolla. Energiansäästöpolitiikan kohdentamisen kannalta voisi siis sanoa pienten talouksien olevan tärkein ryhmä, mutta toisaalta sen sisällä on suhteellisen iso eläkeläisten ryhmä, joiden energian kulutustaso ei ole kovin korkea. Kaikkiin niitä suurempien talouksien määrät ovat supistuneet. Kuuden hengen tai sitä suurempia talouksia Suomessa on enää kourallinen.

Selkeimmin kotitalouksien toiminnan ja rahan käytön muutokset näkyvät siinä, että liikkumisen kautta kulutetun energian osuus on kasvanut voimakkaasti 1980-luvulla. Se on jo 30 prosentin tuntumassa ja on kolme- ja nelihenkissä talouksissa samaa tasoa kuin asumisen kautta syntynyt energiakertymä. Toiseksi elintarvikkeiden ostojen kautta muodostuneen energiakertymän suhteellinen osuus on pienentynyt selvästi.

Tulojen merkitys energian kokonaiskulutukselle oli varsin kiinnostava. Verrattaessa käytettävissä olevien tulojen ja energian kokonaiskulutuksen yhteyttä korrelaatioker-toimen avulla huomattiin, että kolmeen alimpaa desiiliin kuuluvien talouksien lapsiperheiden kohdalla tulojen kasvu merkitsi alenevaa energian kokonaiskulutusta. Tässä kohti sosiaaliset ja energiapoliittiset tavoitteet jopa yhtyvät. Sen sijaan yksin asuvien ja paritalouksien kohdalla lisätulot merkitsivät alimmissa desiileissä yhä selvemmin energiankulutuksen kasvua. Keskimmaisissa desiileissä riippuvuus näytti säilyneen ennallaan ja kolmessa ylimmässä desiilissä hieman heikentyneen eli vuonna 1990 tulojen korkeus ei yhtä usein merkitse korkeaa energian kokonaiskulutusta kuin vuonna 1981. Tulojen kasvu oli ollut (indenksikorjausten jälkeenkin) selvästi nopeampaa kuin energian kokonaiskulutuksen kasvu. Energian säästön kannalta on tietenkin lohdullista, vaikka tulot olivat nousseet noin 40-60 prosenttia oli energian kokonaiskulutus kasvunut vain noin 10-20 prosenttia.

1980-luvulla kahden hengen yhteenmuuttamisesta saatava hyöty oli pienentynyt olleellisesti etenkin Helsingissä ja Pohjois-Suomessa. Ensimmäisen lapsen energiakertymää lisäävä vaikutus oli noussut selvästi Helsingissä ja Pohjois-Suomessa. Syynä saattaisi olla synnytysien nousu, joilloin lapset syntyvät paremmin "varustautuneille" pareille. Siihen suuntaan viittasi sekin, että toisen lapsen energian kokonaiskulutusta lisäävä vaikutus oli alentunut selvästi. Kun perheessä on kolmas lapsi merkitsee se vuonna 1990 puolestaan selvästi suurempaa energiakertymän lisäystä kuin vuonna 1981. Talouksien oman materiaalsen hyvinvointinsa rakentamisen kynnyshkohdat näyttivät muuttuneen ainakin energiakertymän näkökulmasta parin muodostuksen ja kolmannen lapsen saamisen vaiheisiin. Seuraavien lasten merkitys energian kokonaiskulutukselle näyttää olevan vähäinen.

Vuonna 1981 selvästi keskiarvoa vähemmän energiaa kuluttavat tyypitaloudet kuluttavat sitä vuonna 1990 vielä vähemmän kuin vuonna 1981 ja jo silloin paljon käyttäneet olivat entisestään lisänneet sekä absoluuttisesti että suhteellisesti energiakertymäänsä. Kulutuksen molemmat ääripäät löytyivät Helsingistä; sekä auton eläkeläinen että neljän hengen taloudet, joiden lapset teini- tai aikuisikäisiä.

Taulukot 19A ja 19B (s. 35-36) antavat mielenkiintoisen kuvan siitä, millaisia muutoksia oli tapahtunut 1980-luvun aikana erilaisissa kotitaloustyypeissä ja eri kulutuskohteissa.

Ensinnäkin voidaan todeta, että kotitaloutta kohti laskettu keskimääräinen kulutus oli noussut yhdeksässä vuodessa vain hitaasti eli 1.8 prosenttia. Jos kotitalouksien määrä ei olisi lisääntynyt ja eri kotitalousryhmien energian kokonaiskulutus olisi kasvanut vain keskiarvon verran, niin energiankulutus olisi lisääntynyt 1980-luvulla vain 8 PJ. Kysymys on siis oleellisemmin siitä, että kotitalouksien määrä lisääntyi tarkastelujaksolla 15 prosenttia ja että pienten talouksien määrä kasvoi huomasti. Näissä talouksissa taas energian kokonaiskäytön tehokkuus henkeä kohti laskettuna oli selvästi heikompi kuin useamman hengen talouksissa.

Sen sijaan hyvin selvästi kulutus oli kasvanut liikkumisen kautta syntyneessä energiakertymässä. Keskimääräinen kasvu oli lähes kolmanneksen luokkaa. Kasvu näyttäisi olleen nopeampaa suuremmissa talouksissa kuin pienissä. Ilmeisesti liikkumismahdollisuudet olivat sekä taloudellisista että muista syistä parantuneet myös perheissä. Kasvua oli tapahtunut sekä autottomilla että autollisilla talouksilla.

Muun kulutuksen energiakertymän kasvu oli ollut lähes yhtä systemaattista kuin liikkumisenkin kohdalla, mutta keskimääräinen kasvu oli paljon vähäisempää vain viisi prosenttia. Yksittäisistä kotitaloustyypeistä eläkeläistalouksien muun kulutuksen keskimääräisen energiakertymän kasvu oli suurin.

Jos katsotaan edellä esiteltyjä kasvutrendejä niin ympäristön suojelun kannalta ongelmallista oli nimenomaan liikkumisen nopea lisääntyminen ja siitä seuraava päästöjen kasvu. Sitä on polttoaineriippuvuudesta johtuen vaikea muuttaa.

Aikuistalouksien ja lapsiperheiden elinvaihetarkastelujen mukaan talouden koon kasvaessa toiminta ja tavaroiden hankinnan energiahöyrysuhte tehostui selvästi. Voidaankin todeta, että aikuisikäisten lasten kotona asuminen olisi energiankulutuksen näkökulmasta järkevää. Tämä merkitsisi, että yhteisöasumista kannattaisi suosia energiantehokkaan käytön ja kestäväen kehityksen näkökulmasta katsottuna.

#### 4.4. Tyypitalouksien energiakertymän jakautumat eri toiminnoissa

Energiankulutuksen ymmärtämiseksi ja toimenpiteiden kohdistamiseksi on hyödyllistä tarkastella, millaista hajontaa energiakertymän jakautumisissa on eri tyypitalouksissa. Jakautumien kautta voidaan arvioida, mikä kulutus on alhaista tai korkeaa missäkin kotitaloustyyppissä. Näin saadaan tuntumaa siihen, "paljonko on paljon". Jakautuman muoto paljastaa sen mikä on kohtuullista tai "normaalia" missäkin kotitaloustyyppissä. Jos jakautumisissa on pitkiä häntiä, se kuvaa alhaisen kulutuksen puolella "säästäväisiä" ja korkean kulutuksen puolella "tuhlaavia" toimintoja ja hankintoja. Jakautuman muoto auttaa pohtimaan, millainen energiakertymä voisi olla mahdollinen energian säästeliään käytön näkökulmasta erilaisissa talouksissa ja eri toiminnoissa.

Eri toimintojen energiakertymien jakautumia tarkastellessa oli nähtävissä eräitä yleisiä piirteitä. Ensinnäkin eri tyypitalouksien elämäntyyli ja toiminnot olivat lähestyneet toisiaan siten, että energiakertymän taso ja jakautumat muistuttivat entistä enemmän toisiaan kunkin kotitalouden kokoluokan sisällä. Näin oli käynyt varsinkin yhden ja kahden hengen talouksien nuorimman ja keski-ikäisten tyypitalouksien välillä. Vanhimman ikäryhmän elämäntyyli aiheutti edelleen selvästi alhaisimman energiakertymän.

Kolmen ja neljän hengen talouksissa pienten lasten perheet elivät siten, että energiakertymät jäivät alhaisemmiksi ja jakautumat keskittyneemmiksi kuin kouluikäisten lasten perheissä ja aikuistalouksissa. Näiden viime mainittujen ryhmien energiakertymät olivat lähestyneet toisiaan vuoteen 1981 verrattuna.

Liikkumisen energiakertymän osalta voidaan todeta, että kaikissa tyypitalouksissa energiakertymää aiheuttavien tekijöiden (autoilu tai matkailu) vaihtelut olivat entisestään kasvaneet. Kaikkien ryhmien sisällä liikkumistarpeissa ja -ratkaisuissa oli hyvin suuria eroja ja ne olivat kasvaneet vuodesta 1981. Tämä koski myös autottomia talouksia. Kasvanut ulkomaan matkailu lienee tämän seikan pääasiallinen selittäjä. Vielä vuonna 1981 liikkumisen ja muun kulutuksen energiakertymien välinen selkeä lineaarinen yhteys oli vuonna 1990 selvästi heikompi.

Energian säästötoimintaan näillä seikoilla on ainakin seuraavat yhteydet. Säästöpotentiaalia on selvästi olemassa. Osittain tyypitalouksien toimintatavat ja ostot tuottavat entistä samanlaisemman energiakertymän yhden ja kahden hengen nuorissa ja keski-ikäisissä talouksissa sekä perheissä, joiden lapset ovat yli 10 vuotiaiden ja aikuisikäisiä. Näyttäisi siltä, että nuorten kulutusmallit saavat yhä suuremman merkityksen kotitalouksien toiminnassa. Lisäksi nämä mallit ilmeisesti kulkeutuvat ihmisten mukana heidän ikääntyessään. Tämä merkitsee sitä, että energian säästötoiminnassa pitäisi syventää analyysia toimenpiteiden kohdentamisen suhteen myös sosiodemograafisten ominaisuuksien suunnassa. Tässä suhteessa esim. Tilastokeskuksessa meneillään oleva tutkimus polttoaineiden kulutuksen hintajoustopista eri väestöryhmissä on hyvin mielenkiintoinen jakautuminen muotoon vaikuttamisen näkökulmasta.



## Lähdeluettelo:

- DARGAY, JOYCE (1982): Hushållens energiefterfrågan, Några studier av efterfrågans bestämningsfaktorer och av energibeskattnings fördelningseffekter. Delegation för energiforskning rapport nr 46. Stockholm 1982
- DAUN, ÅKE (1983): The materialistic life style: some sociopsychological aspects. Teoksessa Uusitalo, Liisa (toim.): Consumer Behaviour and Environmental Quality. Aldershot 1983. s.6-16
- DJERF, KARI & HIRVONEN, JUSSI (1993): Auton polttoaineen kulutuksen joustot eri väestöryhmissä, Kuluttajatutkimuskeskus julkaisuja 7/1993
- ENERGIATILASTO 1992: SVT, Energia 1993:1, Tilastokeskus 1993
- FORSSELL, OSMO (1985): Panos-tuotosmallit, ETLA, sarja B:46.
- FREY CJ. & LABAY DG. (1983): A Comparative Study of Energy Consumption and Conservation across Family Life Cycle. Advances in Consumer Research, vol.10 (1983). s.641-646
- FRINTZSCHE, DAVID J (1981): An Analysis of Energy Consumption Patterns by Stage of Family Life Cycle. Journal of Marketing Research, vol.18 (May 1981). s. 227-232
- GAUNT, LOUISE (1985): Bostadsvanor och energi - om vardagsrutinernas inverkan på energiförbrukningen i elvärmda småhus. Statens Institut för Byggnadsforskning meddelande M85:14
- GLADTHART, PETER M. & ROOSA MARK W. (1982): Family Lifestyle and Energy Consumption: An Energy Adaption Model. Journal of Consumer Studies and Home Economics 6/1982. s.206-222
- HAGFORS, ROBERT (1993): Ekvivalenssiskaalat eli kulutusyksikköluvut, niiden laskeminen ja sovellutus mahdollisuudet. Hyvinvointikatsaus 1/93, Tilastokeskus 1993
- HAGFORS, ROBERT & KOLJONEN, KALEVI (1984): Kotitalouksien tulonjako ja toimeentulomahdollisuudet, Taloudellinen suunnittelukeskus, Helsinki 1984
- HAWRYLYSHYN, OLI (1977): Towards a Definitions of Non-market activities. The Review of Income and Wealth vol.23 (1977). s.78-86
- d'IRIBARNE, PHILIPPE (1983): What kinds of alternative ways of life are possible. Teoksessa Uusitalo, Liisa (toim.): Consumer Behaviour and Environmental Quality. Aldershot 1983. s.27-37
- KOTITALOUSTIEDUSTELU 1981, KÄYTTÄJÄN OPAS. Tilastokeskus muistio nro 100. 1985
- KTM, ENERGIAOSASTO: Sarja D:65. Kuluttajakäyttäytymistä koskeva energiansäästö tutkimus. Tilastokeskus. Helsinki 1984
- LEONARD-BARTON, DOROTHY (1981): Voluntary Lifestyles and Energy Conservation. Journal of Consumer Research, vol 8 (December 1981). s. 243-252
- MEADOWS, D. H. & MEADOWS & RANDERS, J (1993): Ylittyvät kasvun rajat. Tulevaisuuden tutkimuksen seura. Painatuskeskus 1993
- MITÄ JÄTÄT HUOMISELLE, Perusteita energia säästölle, Tilastokeskus 1993.
- MÄENPÄÄ, ILMO & KARINEN, TERO & VIITANEN, MIKKO (1981): Hyödykkeiden energiasisältö, Panos-tuotostutkimus Suomen kansantalouden energian käytöstä vuosina 1970 ja 1978, KTM, Energiaosasto, sarja B:21.
- NIEMI ERKKI (1980): Rakennusten lämmitysenergian käyttö 1980. Tilastokeskus sarja B:29, Helsinki 1984
- NURMELA, JUHA (1989): Kotitalouksien energiankulutukseen vaikuttavat tekijät. SVT Energia 1989:4. Tilastokeskus. HKI 1989

- NURMELA, JUHA (1986): Kotitalouksien energian kokonaiskulutus. Malli kotitalouksien välittömän ja välillisen energiankulutuksen laskemiseksi vuodelta 1981. KTM energiaosasto D:106. Helsinki 1986
- NURMELA, JUHA & OLLILA, PAULI (1993): Suomen kotitalouksien sähkönkulutus vuonna 1990 ja sen muutokset 1980-luvulla. Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian laitoksen energiajulkaisuja 9/1993. HKI 1993
- NURMELA, JUHA & PALDANIUS & SAIRINEN RAUNO (1989): Energia, ihminen, yhteiskunta. SVT Energia 1989:5 Tilastokeskus. HKI 1989.
- NURMELA, JUHA & TANSKANEN, EERO (1989): Käyttäjän rooli energian kulutuksessa. Tilastokeskus tutkimuksia nro 119, Helsinki 1984
- PALMBORG, CHRISTER (1986): Social Habits and Energy Consumer Behavior in Single-Family Homes. Byggnads Forskning Rådet D 24:1986. Stockholm
- PARK C. WHAN (1982): Joint Decisions in Home Purchasing: A Muddling-Through Process. Journal of Consumer Research. vol.9 (1982). s. 151-162
- REMES, SEPPO (1985): Kansantalouden energiankäytön rakenne vuosina 1985, Oulun yliopiston taloustieteen laitoksen tutkimuksia N.26.
- ROOS, JEJA-PEKKA (1986): Elämäntapateoriat ja suomalainen elämäntapa. Teoksessa Heikkinen, Kalle (toim.). Kymmenen esseettä elämäntavasta. Helsinki 1986
- ROOS, JEJA-PEKKA (1983): On the way of life typologies. Teoksessa Uusitalo Liisa (toim.): Consumer Behaviour and Environmental Quality. Aldershot 1983. s.38-55
- ROOS, JEJA-PEKKA (1983): Elämäntapatutkimus ja elämäntapatyyppit. Sosiaalinen aikakauskirja 1/1983. s.4-7
- SIIKANEN, ANTTI & TYRKKÖ, ARI (1993): Kotitalousasuntomarkkinat. Tutkimuksia 198, Tilastokeskus, Helsinki 1993
- SILLANPÄÄ, MARJA-LIISA (1984): Kotitalouden energiankulutusmallit. Työtehoseuran julkaisuja 258. Helsinki 1984
- TANSKANEN, EERO & PIETILÄINEN, JORMA (1990): Muistio: Rakennusten lämmitysenergian ominaiskulutuksen muutoksista 1970- ja 1980- luvuilla. Tilastokeskus ja VTT. Lokakuu 1990 (moniste)
- TILASTOPOKKARI ELINOLOISTA, Elinolot Tilastokeskus. Helsinki 1993
- UUSITALO, LIISA (1986): Environmental Impacts of Changes in Consumption Patterns. Gower Publishing. England/USA 1986
- UUSITALO, LIISA (1983): Environmental impacts of changes in consumption style. Teoksessa Uusitalo, Liisa (toim.): Consumer Behaviour and Environmental Quality. Aldershot 1983. s.123-141
- UUSITALO, LIISA (1979): Consumption Style and Way of Life. An Empirical Identification and Explan of consumption Style Dimensions. Acta Academica Oeconomicae Helsingiensis A:27. Helsinki 1979
- UUSITALO, LIISA R DJERF, KARI (1983): Determinants of Gasoline Consumption. Helsingin kauppakorkeakoulu, työpapereita nro F-48. Helsinki 1983

Liitteet:

## Liite A. Yleiskuvaus vuoden 1990 kotitaloustiedustelusta

### 1. Kotitaloustiedustelu

Kotitaloustiedustelu kuvaa kulutusrakenteita ja siinä tapahtuvia muutoksia väestöryhmittäin ja alueittain. Siinä on tietoja mm. kotitalouksien kulutuksesta, tuloista, yhteiskunnallisista palveluista, velkaantumisesta ja asuinoloista. Lisäksi kerätään tietoja elintarvikkeiden kulutusmääristä ja kestokulutushyödykkeiden omistuksesta. Kotitaloustiedustelua on tehty vuosina 1966, 1971, 1976, 1981, 1985 ja 1990. Tietoja käytetään mm. kuluttajahintaindeksin painorakenteen määrittämiseen.

### 2. Käsitteet ja määritelmät

#### Kotitalous

**Kotitaloustiedustelun keskeisin tilastoyksikkö on kotitalous.** Sen muodostavat kaikki ne henkilöt, jotka asuvat ja ruokailevat yhdessä tai jotka muuten käyttävät tulojaan yhdessä. Kotitalous on siis laajempi käsite kuin perhe. Kotitalous eroaa hieman myös asutokunnasta, joka muodostuu samassa asuinhuoneistossa vakinaisesti asuvista henkilöistä.

#### Kulutus

**Kotitaloustiedustelussa** käytetyt kulutuskäsitteet perustuvat Yhdistyneiden Kansakuntien tulotilastosuosituksen ja kansantalouden tilinpidon suositukseen. Kulutukseen sisältyvät kotitalouksien omaan **kulutukseensa** hankkimat tavarat ja palvelut. Kulutuskäsitteet käyvät ilmi seuraavasta asetelmasta:

#### **kulutustavaroiden ja palveluiden ostot**

+ **omat tuotteet** (maatalous-, puutarha- ja keräilytuotteet sekä lämmityspuut)

+ **asuntoetu** (omistus- ja luontoisetuasuunnosta) + **saadut tavarat** ja palvelut

= **kulutusmenot**

+ kulutukseen laskettavat tulonsiirrot (mm. kirkollisvero, ammattijärjestöjen jäsen maksut)

= **menot yhteensä**

+ annetut lahjat ja avustukset toiselle kotitaloudelle - myydyt hyödykkeet

= **laajennettu menot yhteensä**

**Yritystoimintaan** käytettyjen hyödykkeiden ja **investoinniksi** katsottavan omaisuuden, esimerkiksi asunnon hankintaa ei lueta kulutukseen.

Hankinnat ja saadut hyödykkeet kirjataan kulutukseen **hankintahetkellä riippumatta** siitä, milloin ne maksetaan. Esimerkiksi tiliostot sisältyvät kulutukseen jo ennen kuin ne on maksettu. Joidenkin hyödykkeiden kulutus kirjataan maksuajankohdan perusteella. Tällaisia ovat mm. sähkö-, puhelin- ja lehtitilausmaksut.

**Itse tuotetut ja käytetyt luontoistuotteet** hinnoitellaan tuottajahintaan, ts. siihen hintaan, jonka tuottaja saa myydessään vastaavan tuotteen.

**Asuntoetu** on jäännöserä, joka saadaan, kun ns. bruttovuokrasta vähennetään arvovähennykset ja asunnon säännölliset menot (mm. vakuutukset ja korot) sekä korjauskustannukset. **Bruttovuokralla** tarkoitetaan vastaavanlaisen asunnon markkinavuokraa.

#### Tulot

Myös tulokäsitteiden perustana on edellä mainittu YK:n tulotilastosuositus. Käsitteiden sisältö käy ilmi seuraavasta asetelmasta:

+ palkkatulot  
 + yrittäjätulot  
 = **ansiotulot**  
 + omaisuustulot  
 = **tuotannontekijätulot**  
 + saadut tulonsiirrot  
 = **bruttotulot**  
 - maksetut tulonsiirrot  
 = **käytettävissä olevat tulot**

**Palkkatuloa on kotitalouksien jäsenten palkansaajina** saama rahapalkka ja luontoisetukorvaukset

Yrittäjätuloihin luetaan tulot maa- ja metsätaloudesta, liikkeestä, ammatista ja yhtymästä. Maa- ja metsätaloudesta saatuihin tuloihin lasketaan myös omaan käyttöön otetuista tuotteista saatu laskennallinen tulo.

**Ansiotulot** ovat kotitalouksien ja tulonsaajien saamien palkka- ja yrittäjätulojen summa.

**Omaisuustuloja** ovat kotitalouksien saamat vuokra-, korko- ja osinkotulot, käyttöoikeusmaksut, laskennallinen nettovuokra omistusasunnosta sekä omaisuuden veronalainen myyntivoitto. Osinkotuloihin on laskettu myös yhtiöveron hyvitys.

**Tuotannontekijätuloja** ovat kotitalouksien tuotantotoimintaan osallistumisesta palkkoina, yrittäjätuloina ja omaisuustuloina saamat korvaukset.

**Saadut tulonsiirrot** koostuvat ansio- ja kansaneläkkeistä sekä muista sosiaaliturvaetuksista sairausvakuutuskorvauksista sekä muista saaduista tulonsiirroista.

**Bruttotulot saadaan**, kun tuotannontekijätuloihin lisätään saadut tulonsiirrot.

**Maksetut tulonsiirrot** koostuvat välittömistä veroista ja sosiaaliturvamaksuista.

Käsitteeseen **käytettävissä olevat tulot** päästään, kun tuotannontekijätuloihin lisätään kotitalouksien saamat tulonsiirrot ja niistä vähennetään kotitalouksien maksamat tulonsiirrot.

**Rahatulot-käsite** saadaan, kun kotitalouden bruttotuloista vähennetään laskennalliset tuloerät esimerkiksi omaan käyttöön otetuista tuotteista ja omassa käytössä olevista omistusasunnosta muodostuneet laskelmalliset tulot sekä luontoisedut.

Yhteiskunnalliset palvelut

Yhteiskunnallisiksi palveluiksi voidaan luonnehtia kotitalouden kuluttamia tavaroita ja palveluja, joita se saa yhteiskunnalta tai yhteiskunnan varoilla joko veloituksetta tai kustannuksia alhaisempaa korvausta vastaan. Kotitaloustiedustelussa yhteiskunnallisina palveluina käsitellään vain niitä palveluja, jotka ovat selvästi kohdennettavissa jollekin kotitalouden jäsenelle. Yhteiskunnallisten palveluiden käytöstä saatua etuutta on se osa palvelun arvosta, jota kotitalous ei itse maksa (esimerkiksi päivähoitopaikan todelliset kustannukset yhteiskunnalle miinus hoitomaksu) tai jonka kotitalous saa kustannusten korvauksena esimerkiksi sairausvakuutuslain perusteella.

Yhteiskunnallisista palveluista saatu etuus lasketaan seuraavista pääryhmistä

+ koulutuspalvelut  
 + terveydenhuoltopalvelut  
 + sosiaalipalvelut  
 + asumisen tukeminen  
 = **yhteiskunnalliset palvelut yhteensä**

### 3. Luokitukset

Kotitaloustiedustelujen tärkeimpiä luokituksia ovat erilaiset tuloluokitukset, alueluokitukset sekä kotitalouden elinvaihetta ja suosioekonomista asemaa kuvaavat luokitukset. Tässä kuvataan lyhyesti käsitteet desiili ja elinvaihe, joita käytetään taulukoinneissa.

**Tuloluokkina** käytetään mm. **desiiliryhmitä**. Desiiliryhmittäisessä tarkastelussa perusjoukko jaetaan valittujen tulojen suuruuden perusteella kymmeneen lukumäärältään yhtä suureen ryhmään. Ensimmäiseen desiiliryhmään tulevat pienituloisin kymmenes ja kymmenenteen suurituloisin.

**Kotitalouden elinvaihe.** Elinvaiheluokituksella erotellaan kotitalouden elämänvaiheet, jotka yleensä eroavat tuloiltaan ja kulutukseltaan toisistaan. Luokittelun kriteerit ovat kotitalouden jäsenten ikä ja perhesuhteet. Elinvaihetta kuvataan viitehenkilön iän perusteella yhden henkilön talouksissa ja lapsettomien parien talouksissa. Yksinhuoltajien ja av(i)oparien talouksissa elinvaihetta kuvataan kotitalouden lasten iän perusteella. **Elinvaiheluokituksessa lapsiksi** on luokiteltu viitehenkilön ja tämän av(i)opuolison alle 17-vuotiaat lapset ja ottolapset sekä myös heidän 17- 24-vuotiaat ammatissa toimimattomat (huollettavat) lapsensa tai ottolapsensa.

Elinvaiheluokituksen pääryhmät ovat:

- Yhden hengen taloudet (iän mukaan)
- Lapsettomat parit (viitehenkilön iän mukaan)
- Kahden huoltajan lapsiperheet (nuorimman lapsen iän mukaan)
- Yksinhuoltajataloudet
- Muut taloudet

**Alueluokitukset**

Vuoden 1990 kotitaloustiedustelussa käytetyt hallinnolliset aluejaot ovat ajankohdan 31.12.1990 mukaisia. Alueina käytetään lääniä, suuraluetta, kuntamuotoa sekä kuntaryhmittelyä.

#### 4. Otos ja estimointi

Tutkimuksen kohdeperusjoukko muodostuu Suomen yksityisistä kotitalouksista. Niin sanotut laitostaloudet (pitkäaikaisessa sairaalahoidossa, vankilassa ym. olevat) eivät ole luvuissa mukana. Sen sijaan varusmiehet kuuluvat tutkimuksen perusjoukkoon.

Kotitaloustiedustelu on otantaan perustuva tutkimus. Väestön keskusrekisterin avulla poimittiin noin 12 000 talouden otos, jolle tutkimus kohdistettiin. Varsinaisena otosyksikkönä olivat 15-vuotta täyttäneet henkilöt, joiden kanssa samassa osoitteessa asuvat poimittiin mukaan nk. asutokunnaksi. Kotitalouden koostumus muodostettiin haastattelun perusteella. Otos ositettiin kotitalouden asuinlääniin mukaan. Hyväksytyjä vastauksia saatiin 8 258 taloudelta.

Laajasta tietosisällöstä ja sen aiheuttamasta vastausrasituksesta johtuen kotitaloustiedustelun kato on melko suuri. Vuoden 1990 tutkimuksessa kadon osuudeksi tuli 29,8 prosenttia. Katoprosentti on jokseenkin sama kuin viisi vuotta aikaisemmin. Kadon havaittiin keskittyvän samantyyppisiin talouksiin: varsinkin suuremmissa kaupungeissa (erityisesti pääkaupunkiseudulla) sekä yhden henkilön talouksien ryhmissä kato oli yleistä.

Kadon vinous aiheuttaa tuloksiin harhaa, ellei sitä kyetä oikaisemaan. Harhaa on pyritty pienentämään erityisellä uudelleenpainotusmenetelmällä. Alkuperäistä otokseen perustuvaa painokerrointa on muokattu niin, että kadon aineistoa vinouttava rakenne on pyritty eliminoimaan. Otospainot määräytyvät kunkin asutokunnan 15-vuotta täyttäneiden jäsenten lukumäärän suhteena ao. ositteen vastaavaan väestöön. Uudelleenpainotuksessa herkemmin **kadoksi jääneet** taloudet saivat suuremman painon (vastaustodennäköisyyden käänteislukuna) ja näin aineisto saatiin lähemmäs kotitalouksien todellista jakaumaa perusjoukossa

Vuoden 1990 kotitaloustiedustelun julkaisut:

Kotitalouksien kulutusmenot, Tulot ja kulutus 1992:17  
 Elintarvikkeiden kulutusmäärät ja ateriat, Tulot ja kulutus 1993:3  
 Mihin rahat kuluvat, taskutilasto  
 Hyvinvointikatsaus 1:1993

## Liite B. Kotitaloustiedustelun tietojenkeruu ja tietojen luotettavuus

Kotitaloustiedustelun tiedot kerättiin periaatteessa kolmella tavalla: haastattelemalla, kahden viikon mittaisella kirjanpidolla sekä erilaisista hallinnollisista rekistereistä saaduilla tiedoilla.

Tutkimus käynnistyi nk. alkuhaastattelulla. Siinä selvitettiin kotitalouden kokoonpano ja erilaisia luokittelutietoja, yhteiskunnallisten palvelujen käyttöä, vaatteiden ja tekstiilien sekä joidenkin kestävien ja puolikestävien tavaroiden hankintaa, kotitalouden vakuutuksia sekä matkailua.

Välittömästi alkuhaastattelun jälkeen alkoi kahden viikon (14 vrk) mittainen tilinpito, jossa talouksien toivottiin merkitsevän kaikki kulunsa. Tilinpidosta saadaan suurin osa tutkimuksen kulutusnimikkeistä. Se keskittyi luonnollisesti päivittäistavaroihin sekä pienehköihin hankintoihin ja maksuihin.

Tilivihkoja oli erilaisia. Niin kutsuttuun päätilivihkoon oli tarkoitus merkitä suurin osa ostoksista. Sen lisäksi kaikille kotitalouden kirjoitustaitoisille jäsenille pyrittiin jättämään pienempi ns. taskutilivihko (lapsille omansa) omien ostosten merkitsemiseksi.

Vuoden 1991 alkupuolella talouksia haastateltiin uudelleen. Tämän ns. vuosihaastattelun tarkoituksena oli selvittää kulutustietoja koko vuodelta sekä tarkistaa taustatietojen paikkansa pitävyyttä. Kulutusmenot keskittyivät joidenkin harvemmin hankittavien hyödykkeiden kuten kestokulutustavaroiden hankintaan, asumismenoihin ja muihin asumista koskeviin asioihin ynnä koulutukseen .

Edellä on jo ilmennyt, että hyödykkeiden hankintaa koskevat viiteajat vaihtelevat melko paljon. Kunkin hyödykkeen tiedonkeruuta suunniteltaessa kiinnitettiin huomiota sen osto- ja käyttötapaan, hintaan, maksutapaan yms. Seuraavassa on karkea ryhmittely hyödykeryhmien jakautumisesta eri tiedonkeruumuotoihin.

### Tilinpito

- elintarvikkeet ja juomat
- tupakka
- kodin ulkopuolella syödyt ateriat (osittain)
- osa vaatteista
- lääkkeet
- kulkuvälineiden käyttömenot (osittain)
- henkilökohtaiseen hygieniaan liittyvät tavarat ja palvelut
- kotitaloustekstiilit
- käyttöastiat ja -esineet, kertakulutustavarat
- harrastus- ja vapaa-ajanpalvelut (osittain)

### Haastattelut

Alkuhaastattelun ajankohtaan kiinnitettynä

- kotitalouden koostumus
- kestokulutustavaroiden omistus

Yksi kuukausi tai neljä viikkoa

- päivähoito
- terveydenhuolto (osittain)
- kodinhoitoapu

Kolme kuukautta

- osa vaatteista ja jalkineet - osa kestokulutustavaroista - koti- ja ulkomaanmatkat, lomat yms.

Koko vuosi

- suurin osa kestokulutustavaroista (mk. kulkuvälineet)
- harrastusvälineet
- asuminen ja vapaa-ajan asunto

- koulutus
- tulotiedot ja eräitä muita taustatietoja
- vakuutukset (ks. alla)
- lehtien tilausmaksut (ks. alla)

Lisäksi joistakin maksuista kysyttiin periaatteessa koko vuotta koskevaa tietoa, mutta tarvittaessa katsottiin viimeistä laskua ja meno arvioitiin sen perusteella (mm. vakuutuksia, lehtien tilausmaksuja ym.).

Tilastokeskuksessa aineistoon liitettiin tietoja lukuisista hallinnollisista rekistereistä. Tärkeimmät niistä koskivat

- väestötietoja (Väestön keskusrekisteristä)
- suurin osa tulotiedoista (Verohallituksen rekisterit)
- eläketiedot (KELAN ja Eläketurvakeskuksen rekisterit)
- sairausvakuutuskorvaukset ja niiden perusteena olevat kulut (KELA)
- asumistuet (Asuntohallitus) - lapsilisät ja toimeentulotuet (KELA, STH nykyään STM ja STAKES) - tutkintotiedot (Tilastokeskuksen tutkintorekisteri)

### Tietojen luotettavuus

Otostutkimukseen perustuvat tilastot sisältävät useita erilaisia virhelähteitä. Kokonaisvirheen suuruutta on vaikea kvantifioida, mutta jonkinlaisia arvioita voidaan tehdä sen eri osatekijöistä. Tutkimuksen eri vaiheissa voidaan erottaa mm. seuraavia virhelähteitä:

1. Tietosisällön ja käsitteiden määrittely
  - kuvaako käsite sitä ominaisuutta, jota pyritään kuvaamaan

2. Lomakevirheet

3. Otanta

4. Tiedonkeruu
  - väärin tai epäselvästi muotoillut kysymykset
  - puutteelliset ohjeet
  - otantavirhe
  - peittovirheet

Virhettä voi aiheutua mm. seuraavien tekijöiden vuoksi

- haastatteluympäristö ei ole sovelias
- vastaajan ja haastattelijan vuorovaikutuksesta
- vastaajan henkilökohtaisista ominaisuuksista
- tutkimusvälineiden puutteellisuuksista
- väärin ymmärretyistä vastauksista

5. Kooditus ja tallennus - puuttuva tieto korvataan virheellisellä tiedolla - epäselvät tai virheelliset merkinnät - tallennusvirheet

6. Tulosten analysointi - väärät tulkinnat

Tutkimuksen eri vaiheissa on huomiota yritetty kiinnittää virhelähteiden löytämiseen ja virheiden minimointiin. Kaikki alkaa tutkimuksen huolellisesta suunnittelusta, lomakkeiden ja tutkimusmenetelmien testaamisesta ja analysoinnista. Tutkimusmenetelmän pääpiirteet ovat vakiintuneet aikaisemmissa kotitaloustiedusteluissa, parannuksia on toki yritetty tehdä kerrasta toiseen. Valtaosa kysymyksistä (ja kulutuskäsitteistä) on niin ikään pysynyt jokseenkin ennallaan. Muutoksia on tehty mm. uusimalla hyödykeryhmittelyjä, ottamalla uusia hyödykkeitä ja miettimällä kunkin hyödykkeen kulutusta parhaiten mittaavaa menetelmää. Tutkimusmenetelmien ja haastattelun yleisen kulun suunnittelua varten perustettiin erillinen ryhmä, joka koostui sekä haastatteliijoista että tutkimuksen suunnittelijoista. Ryhmän työn tuloksena työtavat ja haastatteluista sekä tilinpidoista saatavien tietojen keruumenetelmät muotoutuivat sovellettaviksi.

## Liite C. Kaikkien hyödykkeiden kulutuksen välillinen energiasisältö vuosina 1981 ja 1990. Yksikkönä GJ/MK vuoden 1990 hinnoin

Kulutusenergiaryhmä/energiasisältö	GJ/MK 1981	GJ/MK 1990	Vähennys 81/90 %
1. Jauhot	0,2174	0,1439	-33,8
2. Leipomotuotteet	0,2239	0,1284	-42,7
3. Tuoreet marjat	0,1700	0,1688	-0,7
4. Tuor. hedelm.,peruskäs marjat, kasvikset	0,1978	0,1602	-19,0
5. Hedelmät ja kasvissäilykkeet	0,2461	0,1608	-34,7
6. Riista, tuore kala, ruhon osat, munat	0,1851	0,1189	-35,8
7. Peruskäsitelty liha ja kala	0,2154	0,1754	-18,6
8. Valmistuotteet lihasta ja kalasta	0,2513	0,1765	-29,8
9. Margariinit ja öljyt	0,2258	0,0821	-63,6
10. Maito ja peruskäsitellyt maitotuotteet	0,3343	0,243	-27,3
11. Maitojalosteet	0,3010	0,2326	-22,7
12. Makeutus-, nautinto, ja säilöntäaine	0,2882	0,1743	-39,5
13. Makeiset	0,3218	0,1707	-46,9
14. Alkoholittomat juomat	0,1724	0,1104	-36,0
15. Alkoholijuomat	0,0423	0,0422	-0,3
16. Tupakkatuotteet	0,0611	0,0331	-45,8
17. Tekstiilivaatetus	0,1307	0,0848	-35,1
18. Nahka- ja turkisvaatteet	0,1712	0,0969	-43,4
19. Kankaat ja langat	0,1970	0,129	-34,5
20. Bruttovuokrat	0,8313	0,0394	-95,3
22. Välittömät asunnon ylläpitokulut	0,0529	0,1809	,0
26. Muiden asuntojen vuokrat	0,8313	0,0394	,0
27. Sähkön, kaasun ja kaukolämmön kust.	0,4323	0,1809	,0
28. Nestem. polttoaineiden ja hiilen kust.	0,9238	0,1809	,0
29. Kotimaisten polttoaineiden kust.	0,0434	0,1809	,0
40. Vapaa-ajan asunnon hoitokulut	0,0592	0,394	,0
44. Vapaa-ajan as. sähkön, kaasun, kaukol.kust.	0,4323	0,1809	,0
45. Vapaa-ajan asunnon öljyn kustannukset	0,9238	0,1809	,0
46. Vapaa-ajan asunnon kotim. polttoaine kust.	0,0434	0,1809	,0
51. Huonekalut ja sisustusaineet	0,1971	0,1221	-38,0
52. Kodintekstiilit	0,2304	0,1363	-40,9
53. Kotitalouskoneet	0,1808	0,1062	-41,2
54. Kestävät kotitalousvälineet	0,2489	0,1565	-37,1
55. Kertakäyttöiset kotitalousvälineet	0,2989	0,2573	-13,9
56. Muut kotitaloustarvikkeet	0,0868	0,1472	69,6
57. Ostetut kotitalouspalvelut	0,0707	0,1078	52,4
59. Lääkkeet, lääkinnälliset lait. ja välineet	0,2232	0,1366	-38,8
60. Lääkäri- ja sairaalamaksut	0,0412	0,0663	60,7
61. Auton osto	0,0769	0,0877	14,1
62. Muiden kulkuvälineiden hankinta	0,1335	0,1144	-14,3
63. Yksityisten kulkuvälineiden poltt.aine	0,4655	0,1275	-72,6
64. Muut kulkuvälineiden käyttökustannukset	0,0961	0,0868	-9,7
65. Rautatiematkat	0,3069	0,2808	-8,5
66. Bussi- ja taksimatkat sekä luontaiseturajoneuvo	0,5456	0,2036	-62,7
67. Vesiliikennematkot	0,6627	0,7174	8,3
68. Kotimaan lentomatkat	1,3419	0,4715	-64,9
69. Muu kuljetus ja varastointi	0,2727	0,4607	68,9
70. Tietoliikennemaksut	0,0734	0,0558	-24,0
71. Radioiden, televisioiden yms. hankinta	0,2136	0,0733	-65,7
72. Veneiden osto	0,1669	0,1352	-19,0
73. Erill. muiden harrastus- ja urheiluväl. hank.	0,1814	0,1258	-30,6
74. Virkistys, kultt.palv. sekä vap.eht.koulutus	0,0621	0,0757	21,8
75. Kirjat ja lehdet	0,1582	0,1083	-31,5
76. Päivähoitopalvelut	0,0970	0,1078	11,2
77. Henkilökohtaiset kauneudenhoitopalvelut	0,0707	0,1078	52,5
78. Kauneudenhoitotarvikkeet ja välineet	0,3248	0,1556	-52,1
79. Muut henkilökohtaiset tarvikkeet	0,2281	0,1321	-42,1
80. Ravintola, kahvila- ja hotellimenot	0,0808	0,0717	-11,2
81. Valmismatkot	0,2728	0,4213	54,5
82. Muualle kuulumattomat palv., tulonsiir.	0,0618	0,05	-19,1

HUOMAUTUS: LUOKKIEN 20-46 KERTOIMET EIVÄT OLE VERTAILUKELPOISIA



## Liite D. Hyödykeryhmien energiakertoimet vuonna 1990

## KAIKKI HYÖDYKKEET

Kulutusryhmä	YHT	Sähkö lämpö	Kauko-	Öljy	Hiili kaasu	Maa-	Turve hak.	Halot puu	Jäte- jäte	Teoll. jäte	Muut
Jauhot	0.1439	0.0346	0.0267	0.0620	0.0041	0.0047	0.0046	0.0042	.0002	0.0017	.0011
Leipomotuotteet	0.1284	0.0323	0.0228	0.0562	0.0036	0.0042	0.0034	0.0032	.0002	0.0016	.0009
Tuoreet marjat ja kasvikset, hunaja	0.1688	0.0280	0.0231	0.0850	0.0038	0.0039	0.0115	0.0115	.0001	0.0009	.0010
Tuoreet hed. ja peruskäs. marjat	0.1602	0.0312	0.0307	0.0713	0.0045	0.0039	0.0081	0.0078	.0002	0.0014	.0011
Hedelmä- ja kasvissäilykkeet	0.1608	0.0356	0.0406	0.0619	0.0055	0.0042	0.0050	0.0047	.0002	0.0019	.0012
Riista, tuore kala, ruhot, munat	0.1189	0.0180	0.0142	0.0684	0.0031	0.0024	0.0057	0.0055	.0001	0.0006	.0009
Peruskäsitelty liha ja kala	0.1754	0.0359	0.0304	0.0814	0.0050	0.0038	0.0081	0.0078	.0004	0.0014	.0012
Valmistuotteet lihasta ja kalasta	0.1765	0.0360	0.0302	0.0824	0.0050	0.0038	0.0082	0.0079	.0004	0.0014	.0012
Margariinit ja öljyt	0.0821	0.0184	0.0202	0.0323	0.0027	0.0021	0.0024	0.0023	.0001	0.0010	.0006
Maito ja peruskäsit. maitotuotteet	0.2430	0.0476	0.0498	0.1031	0.0058	0.0089	0.0131	0.0098	.0007	0.0026	.0016
Maitojalosteet	0.2326	0.0463	0.0482	0.0984	0.0056	0.0085	0.0120	0.0089	.0007	0.0025	.0015
Makeutus-, nautinta- ja säil.aineet	0.1743	0.0374	0.0471	0.0635	0.0082	0.0051	0.0050	0.0046	.0002	0.0020	.0012
Makeiset	0.1707	0.0337	0.0548	0.0529	0.0150	0.0063	0.0026	0.0023	.0002	0.0019	.0010
Alkoholittomat juomat	0.1104	0.0220	0.0307	0.0391	0.0048	0.0060	0.0046	0.0012	.0002	0.0010	.0008
Alkoholijuomat	0.0422	0.0085	0.0115	0.0150	0.0018	0.0022	0.0017	0.0005	.0001	0.0004	.0003
Tupakkatuotteet	0.0331	0.0093	0.0069	0.0129	0.0011	0.0007	0.0006	0.0006	.0001	0.0006	.0003
Tekstiilivaatetus	0.0848	0.0242	0.0186	0.0329	0.0034	0.0027	0.0005	0.0004	.0001	0.0012	.0008
Nahka- ja turkisvaatteet, jalkineet	0.0969	0.0274	0.0219	0.0373	0.0038	0.0022	0.0010	0.0008	.0002	0.0014	.0009
Kankaat ja langat	0.1290	0.0369	0.0318	0.0450	0.0047	0.0057	0.0010	0.0004	.0002	0.0020	.0013
Bruttovuokrat	0.0394	0.0105	0.0073	0.0149	0.0035	0.0010	0.0002	0.0001	.0004	0.0006	.0009
Asumisen energiamenot	0.1809	0.0611	0.0441	0.0543	0.0068	0.0036	0.0002	0.0006	.0008	0.0055	.0039
Huonekalut ja sisustusesineet	0.1221	0.0324	0.0244	0.0369	0.0124	0.0066	0.0006	0.0004	.0052	0.0015	.0017
Kodintekstiilit	0.1363	0.0390	0.0338	0.0456	0.0055	0.0062	0.0011	0.0005	.0010	0.0021	.0015
Kotitalouskoneet	0.1062	0.0262	0.0171	0.0331	0.0234	0.0024	0.0003	0.0003	.0002	0.0009	.0023
Kestävät kotitalousvälineet	0.1565	0.0425	0.0300	0.0433	0.0224	0.0111	0.0010	0.0003	.0008	0.0021	.0030
Kertakäyttöiset kotitalousvälineet	0.2573	0.1042	0.0716	0.0460	0.0098	0.0095	0.0016	0.0003	.0009	0.0107	.0027
Muut kotitaloustarvikkeet	0.1472	0.0420	0.0390	0.0453	0.0085	0.0044	0.0015	0.0003	.0009	0.0030	.0023
Ostetut kotitalouspalvelukset	0.1078	0.0202	0.0167	0.0635	0.0033	0.0011	0.0002	0.0006	.0003	0.0010	.0009
Kotitalouden työvoima	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.0000	0.0000	.0000
Lääkkeet, lääk.laitteet ja -välineet	0.1366	0.0399	0.0353	0.0420	0.0075	0.0045	0.0014	0.0003	.0004	0.0032	.0021
Lääkäri- ja sairaalamaksut	0.0663	0.0187	0.0114	0.0311	0.0018	0.0012	0.0001	0.0007	.0001	0.0008	.0004
Autojen ostot	0.0877	0.0207	0.0151	0.0286	0.0179	0.0022	0.0003	0.0002	.0002	0.0007	.0018
Muiden kulkuvälineiden hankinta	0.1144	0.0264	0.0195	0.0346	0.0276	0.0023	0.0002	0.0002	.0002	0.0007	.0027
Yksit. kulkuvälineiden polttoaineet	0.1275	0.0237	0.0123	0.0743	0.0041	0.0052	0.0002	0.0002	.0001	0.0007	.0067
Muut kulkuvälineiden käyttökust.	0.0868	0.0239	0.0177	0.0321	0.0077	0.0025	0.0004	0.0003	.0001	0.0010	.0011
Rautatiematkat	0.2808	0.0664	0.0146	0.1786	0.0155	0.0021	0.0002	0.0001	.0003	0.0009	.0021
Bussi- ja taksimatkat.luont.etuauto	0.2036	0.0188	0.0184	0.1549	0.0060	0.0021	0.0003	0.0002	.0001	0.0009	.0019
Vesiliikennematkat	0.7174	0.0179	0.0131	0.6749	0.0056	0.0021	0.0004	0.0003	.0001	0.0009	.0021
Kotimaan lento matkat	0.4715	0.0222	0.0173	0.4145	0.0092	.0030	.0005	.0004	.0001	.0011	.0032
Muu kuljetus ja varastointi	0.4607	0.0192	0.0144	0.4157	0.0058	.0020	.0003	.0003	.0001	.0010	.0019
Tietoliikennekulut	0.0558	0.0164	0.0087	0.0253	0.0032	.0006	.0001	.0005	.0001	.0004	.0005
Radioiden, televisioiden yms.hank.	0.0733	0.0225	0.0149	0.0239	0.0080	.0013	.0003	.0002	.0002	.0010	.0010
Veneiden ostot	0.1352	0.0328	0.0223	0.0393	0.0322	.0034	.0004	.0002	.0003	.0010	.0033
Muiden harrastus välineiden hank.	0.1258	0.0310	0.0249	0.0511	0.0058	.0031	.0036	.0033	.0004	.0014	.0012
Virkistys- ja kulttuuripalvelukset	0.0757	0.0314	0.0148	0.0251	0.0016	.0007	.0001	.0005	.0001	.0010	.0004
Kirjat ja lehdet	0.1083	0.0297	0.0342	0.0299	0.0048	.0020	.0003	.0004	.0004	.0057	.0009
Päivähoitopalvelut	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
Henk. kauneudenhoitopalvelukset	0.1078	0.0202	0.0167	0.0635	0.0033	.0011	.0002	.0006	.0003	.0010	.0009
Kauneudenhoitotarvik. ja -välineet	0.1556	0.0533	0.0410	0.0403	0.0070	.0057	.0010	.0004	.0005	.0047	.0017
Muut henkilökohtaiset tarvikkeet	0.1321	0.0407	0.0327	0.0407	0.0071	.0037	.0011	.0008	.0007	.0034	.0012
Ravintola-, kahvila- ja hotellimeno	0.0717	0.0190	0.0159	0.0280	0.0021	.0016	.0018	.0019	.0002	.0007	.0005
Valmismatkat	0.4213	0.0211	0.0169	0.3676	0.0081	.0027	.0005	.0005	.0001	.0010	.0028
Muualle kuulumattomat palv. yms.	0.0500	0.0133	0.0110	0.0193	0.0036	.0008	.0001	.0004	.0001	.0010	.0004

## KOTIMAISET HYÖDYKKEET

Kulutushyödykeryhmä	YHT	Sähkö	Kauko- kaasu	Öljy	Hiili hak.	Maa- puu	Turve jäte	Halot jäte	Jäte-	Teoll.	Muut
Jauhot	0.1100	0.0268	0.0195	0.0492	.0020	.0037	0.0036	.0034	.0002	.0011	.0005
Leipomotuotteet	0.0968	0.0249	0.0162	0.0440	.0017	.0032	0.0026	.0025	.0002	.0010	.0005
Tuoreet marjat ja kasvikset, hunaja	0.1223	0.0186	0.0143	0.0654	.0015	.0026	0.0094	.0096	.0001	.0004	.0004
Tuoreet hed. ja peruskäs. marjat	0.0729	0.0147	0.0149	0.0329	.0013	.0016	0.0033	.0033	.0001	.0005	.0003
Hedelmä- ja kasvissäilykkeet	0.0385	0.0092	0.0096	0.0161	.0008	.0007	0.0007	.0007	.0001	.0004	.0002
Riista, tuore kala, ruhot. munat	0.0975	0.0128	0.0096	0.0606	.0013	.0017	0.0054	.0053	.0001	.0003	.0004
Peruskäsitelty liha ja kala	0.1411	0.0277	0.0226	0.0693	.0023	.0028	0.0074	.0073	.0003	.0008	.0006
Valmistuotteet lihasta ja kalasta	0.1404	0.0274	0.0217	0.0697	.0023	.0027	0.0075	.0074	.0003	.0008	.0006
Margariinit ja öljyt	0.0542	0.0125	0.0148	0.0211	.0012	.0013	0.0012	.0012	.0001	.0006	.0002
Maito ja peruskäsit. maitotuotteet	0.2034	0.0376	0.0403	0.0897	.0028	.0077	0.0125	.0095	.0006	.0018	.0009
Maitojalosteet	0.1925	0.0363	0.0387	0.0847	.0026	.0072	0.0114	.0085	.0006	.0017	.0008
Makeutus-, nautinta- ja säil.aineet	0.1121	0.0240	0.0337	0.0394	.0048	.0033	0.0026	.0025	.0002	.0011	.0005
Makeiset	0.1025	0.0196	0.0334	0.0327	.0088	.0037	0.0015	.0015	.0001	.0009	.0003
Alkoholittomat juomat	0.0873	0.0166	0.0255	0.0317	.0022	.0050	0.0042	.0011	.0001	.0006	.0003
Alkoholijuomat	0.0323	0.0063	0.0092	0.0120	.0008	.0018	0.0015	.0004	.0000	.0002	.0001
Tupakkatuotteet	0.0194	0.0062	0.0042	0.0077	.0004	.0003	0.0000	.0001	.0000	.0004	.0001
Tekstiilivaatetus	0.0348	0.0097	0.0066	0.0161	.0008	.0007	0.0001	.0002	.0001	.0003	.0002
Nahka- ja turkisvaatteet, jalkineet	0.0363	0.0102	0.0072	0.0167	.0007	.0005	0.0001	.0002	.0001	.0004	.0002
Kankaat ja langat	0.0403	0.0112	0.0087	0.0174	.0007	.0013	0.0001	.0002	.0001	.0004	.0002
Bruttovuokrat	0.0244	0.0069	0.0051	0.0085	.0019	.0005	0.0002	.0001	.0003	.0005	.0004
Asumisen energia-enot	0.1218	0.0449	0.0355	0.0275	.0030	.0022	0.0001	.0005	.0007	.0049	.0025
Huonekalut ja sisustusesineet	0.0699	0.0189	0.0138	0.0229	.0046	.0036	0.0002	.0003	.0044	.0006	.0006
Kodintekstiilit	0.0553	0.0157	0.0128	0.0212	.0013	.0024	0.0002	.0002	.0007	.0005	.0003
Kotitalouskoneet	0.0366	0.0087	0.0057	0.0153	.0053	.0005	0.0000	.0002	.0001	.0003	.0005
Kestävät kotitalousvälineet	0.0576	0.0161	0.0101	0.0190	.0061	.0042	0.0002	.0002	.0003	.0006	.0008
Kertakäyttöiset kotitalousvälineet	0.1481	0.0661	0.0401	0.0240	.0038	.0055	0.0005	.0002	.0006	.0064	.0009
Muut kotitaloustarvikkeet	0.0657	0.0185	0.0168	0.0235	.0026	.0016	0.0004	.0002	.0006	.0009	.0006
Ostetut kotitalouspalvelukset	0.0879	0.0149	0.0127	0.0567	.0011	.0005	0.0001	.0006	.0003	.0006	.0004
Kotitalouden työvoima	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.0000	.0000	0.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
Lääkkeet, lääk.laitteet& -välineet	0.0463	0.0134	0.0109	0.0176	.0015	.0012	0.0002	.0002	.0001	.0008	.0004
Lääkäri- ja sairaalamaksut	0.0538	0.0153	0.0085	0.0274	.0007	.0005	0.0000	.0007	.0001	.0005	.0001
Autojen osto	0.0201	0.0050	0.0035	0.0089	.0020	.0003	0.0000	.0001	.0000	.0001	.0002
Muiden kulkuvälineiden hankinta	0.0522	0.0125	0.0094	0.0184	.0096	.0008	0.0001	.0001	.0001	.0003	.0009
Yksit. kulkuvälineiden polttoaineet	0.0667	0.0062	0.0043	0.0443	.0015	.0041	0.0000	.0002	.0000	.0003	.0058
Muut kulkuvälineiden käyttökust.	0.0450	0.0128	0.0080	0.0207	.0014	.0011	0.0001	.0002	.0001	.0004	.0002
Rautatiematkat	0.2462	0.0583	0.0091	0.1671	.0086	.0011	0.0001	.0001	.0002	.0005	.0011
Bussi- ja taksimatkat,luont.etuauto	0.1644	0.0092	0.0112	0.1397	.0016	.0010	0.0001	.0001	.0001	.0004	.0010
Vesiliikennematkat	0.5645	0.0078	0.0061	0.5475	.0015	.0004	0.0001	.0002	.0001	.0004	.0004
Kotimaan lentomatkat	0.3349	0.0083	0.0073	0.3134	.0035	.0008	.0002	.0002	.0001	.0003	.0008
Muu kuljetus ja varastointi	0.0187	0.0027	0.0019	0.0134	.0003	.0001	.0000	.0000	.0000	.0002	.0001
Tietoliikennekulut	0.0453	0.0139	0.0069	0.0216	.0015	.0003	.0000	.0005	.0001	.0003	.0002
Radioiden. televisioiden yms.hank.	0.0316	0.0095	0.0060	0.0126	.0021	.0004	.0000	.0002	.0001	.0004	.0003
Veneiden osto	0.0424	0.0105	0.0071	0.0148	.0079	.0007	.0001	.0001	.0001	.0003	.0008
Muiden harrastus välineiden hank.	0.0546	0.0117	0.0095	0.0268	.0010	.0010	.0019	.0019	.0002	.0004	.0002
Virkistys- ja kulttuuripalvelukset	0.0613	0.0270	0.0116	0.0205	.0005	.0003	.0000	.0004	.0001	.0007	.0002
Kirjat ja lehdet	0.0823	0.0227	0.0272	0.0223	.0028	.0013	.0002	.0003	.0004	.0046	.0005
Päivähoitopalvelut	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
Henk. kauneudenhoitopalvelukset	0.0879	0.0149	0.0127	0.0567	.0011	.0005	.0001	.0006	.0003	.0006	.0004
Kauneudenhoitotarv. ja -välineet	0.0743	0.0275	0.0189	0.0205	.0015	.0026	.0002	.0002	.0002	.0023	.0004
Muut henkilökohtaiset tarvikkeet	0.0657	0.0216	0.0167	0.0205	.0019	.0016	.0003	.0003	.0003	.0021	.0004
Ravintola-. kahvila- ja hotellimeno	0.0580	0.0157	0.0130	0.0229	.0010	.0011	.0016	.0018	.0001	.0005	.0003
Valmismatkat	0.0397	0.0021	0.0021	0.0346	.0003	.0002	.0001	.0001	.0000	.0001	.0001
Muualle kuulumattomat palv. yms.	0.0389	0.0103	0.0085	0.0156	.0025	.0005	.0001	.0004	.0001	.0007	.0002

## Liite E. Toimintoperusteinen ylätasoinen luokittelu 15 pääryhmää

Tässä liitteessä on kuvattu mitkä hyödykeryhmät on yhdistetty taulukointeja varten

### 1. ELINTARVIKKEET

#### 1.1 Raaka-aineet

K1	Jauhot
K3	Tuoreet marjat ja kasvikset
K6	Riista, tuore kala, ruhon osat ja munat

#### 1.2 Perusjalosteet

K4	Tuoreet hedelmät ja peruskäsitellyt marjat ja kasvikset
K7	Peruskäsitelty liha ja kala
K9	Margariinit ja öljyt
K10	Maito ja peruskäsitellyt maitotuotteet
K12	Makeutus-, nautinta- ja säilöntäaineet

#### 1.3 Valmistuotteet

K2	Leipomotuotteet
K5	Hedelmä- ja kasvissäilykkeet
K8	Valmistuotteet lihasta ja kalasta
K11	Maitojalosteet
K13	Makeiset
K14	Alkoholittomat juomat

### 2. ALKOHOLI JA TUPAKKA (ryhmä muu kulutus)

K15	Alkoholijuomat
K16	Tupakkatuotteet

### 3. VAATETUS (ryhmä muu kulutus)

K17	Tekstiilivaatetus
K18	Nahka- ja turkisvaatteet sekä jalkineet
K19	Kankaat ja langat

### 4. ASUMINEN

K20	Bruttovuokrat
K26	Muiden asuntojen vuokrat
K22	Välittömät asunnon ja/tai kiinteistön ylläpitokulut
K26	Muiden asuntojen vuokrat
K27	Sähkön, kaasun ja kaukolämmön kustannukset
K28	Nestemäisten polttoaineiden ja hiilen kustannukset
K29	Kotimaisten polttoaineiden kustannukset
K30	Suora sähkön kulutus
K31	Suora nestekaasun kulutus
K32	Suora kaupunkikaasun kulutus
K33	Suora lämmitysöljyn kulutus
K34	Suora paloöljyn kulutus
K35	Suora kotimaisten polttoaineiden kulutus
K36	Suora hiilen yms. kulutus
K37	Muun lämmityksen (kaukolämpö) suora kulutus
K38	Lämmityssähkön laskennallinen kulutus

### 5. VAPAA-AJAN ASUNTO (muu kulutus)

K39	Vapaa-ajan asunnon bruttovuokrat
K44	Vapaa-ajan asunnon sähkön kaasun ja kaukolämmön kustannukset
K45	Vapaa-ajan asunnon öljyn kustannukset
K46	Vapaa-ajan asunnon kotimaisten polttoaineiden kustannukset
K47	Vapaa-ajan asunnon suora sähkön kulutus
K48	Vapaa-ajan asunnon suora öljyn kulutus
K49	Vapaa-ajan asunnon halkojen yms. kulutus
K50	Vapaa-ajan asunnon lämmön ja voiman kulutus

6. KODIN SISUSTUS (ryhmä muu kulutus)
- |     |                               |
|-----|-------------------------------|
| K51 | Huonekalut ja sisustusesineet |
| K52 | Kodintekstiilit               |
7. KOTITALOUSKONEET JA KOTITALOUSVÄLINEET (ryhmä muu kulutus)
- |     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| K53 | Kotitalouskoneet                      |
| K54 | Kestävät kotitalousvälineet           |
| K56 | Muut kotitaloustarvikkeet             |
| K78 | Kauneudenhoitotarvikkeet ja -välineet |
8. TERVEYDENHOITO (ryhmä muu kulutus)
- |     |   |
|-----|---|
| K59 | Lääkkeet lääkinälliset laitteet ja välineet |
| K60 | Lääkäri- ja sairaalamaksut                  |
9. KULKUVÄLINEIDEN HANKINTA (ryhmä muu kulutus)
- |     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| K61 | Autojen osto                    |
| K62 | Muiden kulkuvälineiden hankinta |
| K72 | Veneiden osto                   |
10. LIIKKUMISEN KÄYTTÖKULUT (ryhmä liikkuminen)
- 10.1 Yksityiset liikennevälineet
- |      |   |
|------|---|
| K63  | Yksityisten kulkuvälineiden polttoaineet (välillinen energia) |
| K64  | Muut kulkuvälineiden käyttökustannukset (välillinen energia)  |
| K105 | Bensiinin ostot   |
| K106 | Muiden nestemäisten polttoaineiden ostot                      |
- 10.2 Julkiset liikennevälineet ja luontoisetuautot
- |     |   |
|-----|---|
| K65 | Rautatiematkat                                |
| K66 | Bussi- ja taksimatkat (sis. luontoisetuautot) |
| K67 | Vesiliikennematkot                            |
| K68 | Kotimaan lentomatkat                          |
| K69 | Muu kuljetus ja varastointi                   |
- 10.3 Valmismatkat
- |     |              |
|-----|--------------|
| K81 | Valmismatkat |
|-----|--------------|
11. TIETOLIIKENNE (ryhmä muu kulutus)
- |     |                    |
|-----|--------------------|
| K70 | Tietoliikennekulut |
|-----|--------------------|
12. VIIHDE-ELEKTRONIIKAN JA HARRASTEVÄLINEIDEN HANKINNAT (ryhmä muu kulutus)
- |     |  |
|-----|--|
| K71 | Radioiden televisioiden yms. hankinta                |
| K73 | Erialaisten harrastus- ja urheiluvälineiden hankinta |
13. HARRASTUSTEN JUOKSEVAT MENOT (ryhmä muu kulutus)
- |     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| K74 | Virkistys- ja kulttuuripalvelut |
| K75 | Kirjat ja lehdet                |
14. SEKALAISET KOTITÖIDEN SUBSTITUUTIT JA TARVIKKEET (ryhmä muu kulutus)
- |     |   |
|-----|---|
| K57 | Ostetut kotitalouspalvelukset           |
| K58 | Kotitalouden työvoima                   |
| K76 | Päivähoitopalvelut                      |
| K77 | Henkilökohtaiset kauneudenhoitopalvelut |
| K80 | Ravintola- kahvila- ja hotellimenot     |
15. SEKALAISET TAVARAT JA PALVELUKSET (ryhmä muu kulutus)
- |     |   |
|-----|---|
| K79 | Muut henkilökohtaiset tarvikkeet                  |
| K82 | Muualle kuulumattomat palvelukset ja tulonsiirrot |

## Liite F. Täydellinen muuttujaluettelo vuodelta 1990

Data Set Name: ENER90.YHTEEN

Observations: 8258 Member Type: DATA

## Alphabetic List of Variables and Attributes

	Variable	Type	Len	Pos	Label
112	AHAVU	Char	2	149	asunnon hankintavuosi
5	AHHAASK	Char	3	10	ah:n haastattelukunta
6	AHHAASL	Char	2	13	ah-lääni
155	AHINH	Num	4	288	asunnon hinta
20	AIKUISIA	Char	2	32	aikuisten määrä kotitaloudessa
315	AJOKM	Num	4	652	autolla ajokilometrit
38	ALIV	Char	1	67	elinvaihe, suppea
451	ALKIOMKV	Num	4	1056	vehnähiutalet, -alkiot
216	AMHIH	Num	4	428	lämm.käyt.hiili,koksi,antrasiitti,mk
215	AMHIM	Num	4	424	hiili, koksi, antrasiitti kiloina
207	AMHOM	Num	4	392	halot lämmitykseen omasta metsästä
208	AMHTM	Num	4	396	halot toiselta kotitaloudelta
225	AMHVH	Num	4	464	hoitovastikkeen osuus yhtiövast:sta
210	AMJOM	Num	4	404	jätepuu ja turve omasta metsästä
211	AMJTM	Num	4	408	saatu jätepuu ja turve lämmitykseen
218	AMKLIH	Num	4	436	erillisen kaukolämpömaksun määrä
214	AMKPH	Num	4	420	lämm.hankittu polttoöljy markkoina
213	AMKPM	Num	4	416	lämmityk.hankittu polttoöljy litroin
217	AMMPH	Num	4	432	lämm.käyt.muu polttoaine markkoina
22	AMMTOIMI	Char	2	36	ammattissa toimivia
221	AMSYH	Num	4	448	as.viimeisin sähkölasku markkoina
200	AMSYM	Char	2	368	sähkölaskujen lkm/v, ml tasotuslask
13	AMTO	Char	1	23	viitehenk. amm. toimivuus
204	AMVEH	Num	4	380	asunn.vesimaksu viimeisessä laskussa
205	AMVIH	Num	4	384	asunn.jätevesimaksu viimeis.laskussa
190	AMVKM	Char	2	357	kuukausien lkm vesi- ja jätevesilaskussa
201	AMYRA	Char	2	370	yristoim.sähkön osuus 10% tark:lla
117	APETUYHT	Char	1	156	kotital. autopuhelinetu
115	ASETUYHT	Char	1	154	kotital. asuntoetu
293	ASKOKOTI	Char	1	582	asema kotitaloudessa
160	ASLAINLY	Num	4	308	kotitalouksien asuntolainojen lyhennyks
166	ASUMISAI	Char	2	320	asumisaika asunnossa
183	ASUNNONS	Char	1	350	asunnossa sauna
162	ASUNTO	Char	1	316	asunnon numero
163	ASUNTOLA	Char	1	317	asunnon hallintasuhde
158	ASUNTOVE	Num	4	300	kotitalouksien asuntovelat yhteensä
54	ASVALJ1	Char	3	87	asumisväljyys
55	ASVALJ2	Char	3	90	asumisväljyys2
122	AUETUYHT	Char	1	161	kotital. vapaa autoetu
712	AUTOJA	Num	8	2436	
711	AUTTUYH2	Num	8	2428	
116	AUTTUYHT	Char	1	155	kotital. autoetu
113	AYHTM	Char	2	151	asunnon järjestysnumero
128	BRHK	Num	4	176	bruttotulot/henkilö
42	BRHKDES	Char	1	71	des. bruttotuloista/jäsen
127	BRKK	Num	4	172	bruttotulot/kotitalous
41	BRKKDES	Char	1	70	des. bruttotuloista/kotitalous
297	EAMMA	Char	4	587	eläkeläisen entinen ammatti
229	EASUMISA	Char	2	471	asumisaika edell. asunnossa
246	EASUNNON	Char	1	501	ed. asunnossa sauna
226	EASUNTO	Char	1	468	edell. asunnon numero
227	EASUNTOL	Char	1	469	edell. asunnon hallintasuhde
233	EHALLHUO	Char	1	480	ed. asunnon oma huoneluku
231	EHALPINT	Char	3	476	ed. asunnon oma pinta-ala
232	EHUONELU	Char	1	479	ed. asunnon huoneluku
259	EKAMINAL	Char	1	514	ed. as. öljykamina lisälämmitystapana
353	EKAUKOLI	Char	1	508	ed. as. kaukolämpö lisälämmitystapana
228	EKAYTTOT	Char	1	470	ed. asunnon käyttötyyppi
250	EKEITTIO	Char	1	505	ed. asunnossa keittiö

240	EKERROKS	Char	2	493	ed.talon kerrosluku
230	EKOKOPIN	Char	3	473	ed. asunnon koko pinta-ala
237	EKORJAUS	Char	2	485	ed. talon peruskorjausvuosi
252	EKYLPLY	Char	1	507	ed. asunnossa kylpyhuone tai suihku
296	ELAKELAI	Char	1	586	eläkeläisen entinen toiminta
235	ELAMMITY	Char	1	482	ed. asunnon pääasiallinen lämmitystapa
18	ELLU	Char	1	29	vanhusten lukumäärä
262	ELUONETU	Char	1	517	ed. asunnon käyttöönsaannin peruste
257	EMUUKELI	Char	1	512	ed. as. muu keskuslämmitys lisälämmityst
261	EMUULISA	Char	1	516	ed. as. muu lämmitystapa lisälämmitystap
256	EOLJYLIS	Char	1	511	ed. as. öljykeskuslämmitys lisälämmityst
239	EPOSTINU	Char	5	488	ed. asunnon postinumero
260	EPUMPPU	Char	1	515	ed. as. lämpöpumppu lisälämmitystapana
238	ERAKAINE	Char	1	487	ed. talon rakennusaine
236	ERAKVUO	Char	2	483	ed. talon rakennusvuosi
247	ESAHKOK	Char	1	502	ed. asunnon saunassa sähkökiuas
254	ESAHKOL	Char	1	509	ed. as. suora sähkölämmitys lisälämmitys
241	ESIAKER	Char	2	495	ed. asunnon sijaintikerros
273	ETAISYYS	Char	3	534	matka vapaa-ajanasunnolle
234	ETALOTY	Char	1	481	ed. asunnon talotyyppi
248	EULKOSA	Char	1	503	ed. as. sauna ulkorakennuksessa
249	EUSAHKO	Char	1	504	ed. as. ulkorak. saunassa sähkökiuas
258	EUUNILIS	Char	1	513	ed. as. uunilämmitys lisälämmitystapana
255	EVARSAI	Char	1	510	ed. as. varaava sähkölämmitys lisälämmit
242	EVESIOH	Char	1	497	ed. asunnossa vesijohto
243	EVESIVER	Char	1	498	ed. as. vesijohdon kuuluminen verkostoon
251	EVESSA	Char	1	506	ed. asunnossa wc
244	EVIEMARI	Char	1	499	ed. asunnossa viemäri
245	EVIEMVER	Char	1	500	ed. as. viemärin kuuluminen verkostoon
170	HALLHUON	Char	1	329	oma asunnon huoneluku
266	HALLINTA	Char	1	522	vapaa-ajan asunnon hallintasuhde
168	HALPINTA	Char	3	325	oma asunnon pinta-ala
264	HANKTAPA	Char	1	519	vapaa-ajan asunnon hankintatapa
265	HANKVUOS	Char	2	520	vapaa-ajanasunnon hankintavuosi
28	HOITOLAP	Char	1	48	kotitaloudessa hoitolapsia
169	HUONELUK	Char	1	328	asunnon huoneluku
284	IKA	Char	2	558	henkilön ikä
29	ISOT	Char	1	49	17-24-vuotiaiden huoll. lasten määrä
283	JASEN	Char	2	556	jäsenen numero
19	JASENIA	Char	2	30	jäsenten lukumäärä
406	JKIKA01	Char	2	924	kylmäkalusteen ikä
410	JKIKA02	Char	2	935	kylmäkalusteen ikä
414	JKIKA03	Char	2	946	kylmäkalusteen ikä
418	JKIKA04	Char	2	957	kylmäkalusteen ikä
422	JKIKA05	Char	2	968	kylmäkalusteen ikä
426	JKIKA06	Char	2	979	kylmäkalusteen ikä
430	JKIKA07	Char	2	990	kylmäkalusteen ikä
434	JKIKA08	Char	2	1001	kylmäkalusteen ikä
438	JKIKA09	Char	2	1012	kylmäkalusteen ikä
442	JKIKA10	Char	2	1023	kylmäkalusteen ikä
407	JKKOKO01	Char	3	926	kylmäkalusteen koko
411	JKKOKO02	Char	3	937	kylmäkalusteen koko
415	JKKOKO03	Char	3	948	kylmäkalusteen koko
419	JKKOKO04	Char	3	959	kylmäkalusteen koko
423	JKKOKO05	Char	3	970	kylmäkalusteen koko
427	JKKOKO06	Char	3	981	kylmäkalusteen koko
431	JKKOKO07	Char	3	992	kylmäkalusteen koko
435	JKKOKO08	Char	3	1003	kylmäkalusteen koko
439	JKKOKO09	Char	3	1014	kylmäkalusteen koko
443	JKKOKO10	Char	3	1025	kylmäkalusteen koko
405	JKSIJA01	Char	1	923	kylmäkalusteen sijainti
409	JKSIJA02	Char	1	934	kylmäkalusteen sijainti
413	JKSIJA03	Char	1	945	kylmäkalusteen sijainti
417	JKSIJA04	Char	1	956	kylmäkalusteen sijainti
421	JKSIJA05	Char	1	967	kylmäkalusteen sijainti
425	JKSIJA06	Char	1	978	kylmäkalusteen sijainti
429	JKSIJA07	Char	1	989	kylmäkalusteen sijainti
433	JKSIJA08	Char	1	1000	kylmäkalusteen sijainti

437	JKSIJA09	Char	1	1011	kylmäkalusteen sijainti
441	JKSIJA10	Char	1	1022	kylmäkalusteen sijainti
126	JTHK	Num	4	168	tuotannontekijätulot/henkilö
40	JTHKDES	Char	1	69	es. tuotannontekijätuloista/jäsen
125	JTKK	Num	4	164	tuotannontekijätulot/kotital.
39	JTKKDES	Char	1	68	es. tuotannontek. tuloista/kotital.
301	JUNAKK	Num	4	596	matkustuskk, juna ym.
303	JUNAKM	Num	4	604	matkan pituus, juna ym.
302	JUNAKPL	Num	4	600	matkojen määrä, juna ym.
3489	JUURIMKV	Num	4	1208	muut juurikasvit
600	K001	Num	4	1672	jauhot
601	K002	Num	4	1676	leipomotuotteet
602	K003	Num	4	1680	tuor. marjat/kasv./hunaja
603	K004	Num	4	1684	tuor. hed./perusk. marj.
604	K005	Num	4	1688	hedelmä- ja kasvissäil.
605	K006	Num	4	1692	riista,tuore kala,ruho,munat
606	K007	Num	4	1696	peruskäsitelty liha ja kala
607	K008	Num	4	1700	valmistuotteet lihasta & kal.
608	K009	Num	4	1704	margariinit ja öljyt
609	K010	Num	4	1708	maito,perusk. maitot.,voi
610	K011	Num	4	1712	maitojalosteet
611	K012	Num	4	1716	makeutus-,nautinta ja säil.ain.
612	K013	Num	4	1720	makeiset
613	K014	Num	4	1724	alkoholittomat juomat
614	K015	Num	4	1728	alkoholijuomat
615	K016	Num	4	1732	tupakkatuotteet
500	K017	Num	4	1252	tekstiilivaatetus
501	K018	Num	4	1256	nahka ja turkisv., jalkineet
502	K019	Num	4	1260	kankaat ja langat
503	K020	Num	4	1264	bruttovuokrat
504	K021	Num	4	1268	oman as. vastikkeet tai vuokrat
505	K022	Num	4	1272	välitt. as. ja/tai kiint. ylläp.
506	K023	Num	4	1276	asumiseen liitt. välitt. korkom.
507	K024	Num	4	1280	laskennalliset arvonvähennykset
508	K025	Num	4	1284	laskennallinen asuntoetu
509	K026	Num	4	1288	muiden asuntojen vuokrat
510	K027	Num	4	1292	sähkö, kaasu ja kaukolämpö
511	K028	Num	4	1296	nestemäiset poltt./hiili
512	K029	Num	4	1300	kotim. polttoaineet
513	K030	Num	4	1304	suora sähkö
616	K031	Num	4	1736	suora nestekaasu
514	K032	Num	4	1308	suora kaupunkikaasu
515	K033	Num	4	1312	suora lämmitysöljy
516	K034	Num	4	1316	suora paloöljy
517	K035	Num	4	1320	suora kotim. polttoain.
518	K036	Num	4	1324	suora hiili
519	K037	Num	4	1328	muun lämmityksen suora kul.
520	K038	Num	4	1332	lämmityssähkön lask. kul.
521	K039	Num	4	1336	vapaa-ajan asunnon br.vuokra
522	K040	Num	4	1340	vapaa-ajan asunnon hoitokulut
523	K041	Num	4	1344	vapaa-ajan as. lainojenkorot
524	K042	Num	4	1348	vapaa-ajan as. lask. arvonväh.
525	K043	Num	4	1352	vapaa-ajan as. lask. asuntoetu
526	K044	Num	4	1356	vapaa-ajan as. sähkö,kaasu,kl
527	K045	Num	4	1360	vapaa-ajan as. öljyn kust.
528	K046	Num	4	1364	vapaa-ajan as. kot.poltt. kust
529	K047	Num	4	1368	vapaa-ajan as. suora sähkö
530	K048	Num	4	1372	vapaa-ajan as. suora öljy
531	K049	Num	4	1376	vapaa-ajan as. halot
532	K050	Num	4	1380	vapaa-ajan as. lämpö ja voima
533	K051	Num	4	1384	huonekalut ja sisustusesineet
534	K052	Num	4	1388	kodintekstiilit
535	K053	Num	4	1392	kotitalouskoneet
617	K054	Num	4	1740	kestävät kotitalousvälineet
618	K055	Num	4	1744	kertakäytt. kotital.välineet
619	K056	Num	4	1748	muut kotitaloustarvikkeet
620	K057	Num	4	1752	ostetut kotitalouspalvelukset
536	K058	Num	4	1396	kotitalouden työvoima

537	K059	Num	4	1400	lääkkeet, lääk. laitteet
538	K060	Num	4	1404	lääkäri- ja sairaalamaksut
539	K061	Num	4	1408	autojen osto
540	K062	Num	4	1412	muiden kulkuvälineiden hank.
621	K063	Num	4	1756	yksit. kulkuväl. polttoaineet
622	K064	Num	4	1760	muut kulkuväl. käyttökust.
623	K065	Num	4	1764	rautatiematkat
624	K066	Num	4	1768	bussi- ja taksimatkat
625	K067	Num	4	1772	vesiliikennematkat
626	K068	Num	4	1776	kotimaan lentomatkat
627	K069	Num	4	1780	muu kuljetus ja varastointi
628	K070	Num	4	1784	tietoliikennekulut
541	K071	Num	4	1416	radioiden, telev. yms. hank.
542	K072	Num	4	1420	veneiden osto
543	K073	Num	4	1424	muut harrastus- ja urh.väl.
544	K074	Num	4	1428	virk. ja kultt.palv./vap. koul
545	K075	Num	4	1432	kirjat ja lehdet
546	K076	Num	4	1436	päivähoitopalvelut
629	K077	Num	4	1788	henk.koht kauneudenhoitopalv.
630	K078	Num	4	1792	kauneudenhoitotarv. ja välineet
631	K079	Num	4	1796	muut henk.koht. tarvikkeet
632	K080	Num	4	1800	ravintola-,kahvila-ja hotellimenot
547	K081	Num	4	1440	valmismatkat
548	K082	Num	4	1444	muualle kuulumattomat palv. ja tul
549	K83	Num	4	1448	huonelämp. säilytettävien elintarv.määrä
550	K84	Num	4	1452	viileässä säilytettävien elintarv.määrä
551	K85	Num	4	1456	jääkaap. säilytettävien elintarv.määrä
552	K86	Num	4	1460	pakastim. säilytettävien elintarv.määrä
555	K89	Num	4	1472	kokopäivähoito
556	K90	Num	4	1476	puolipäivähoito
561	K95	Num	4	1496	ravintola- ja kahvila-ateriat
562	K96	Num	4	1500	ravintola- ja kahvilavälipalat
563	K97	Num	4	1504	työpaikka- ja verotusarvoateriat
565	K99	Num	4	1512	kouluateriat
566	K100	Num	4	1516	ateriat vanhusten palvelutaloissa
567	K101	Num	4	1520	ateriat päiväkodissa ja -hoidossa
568	K102	Num	4	1524	muut ateriat kodin ulkopuolella
569	K103	Num	4	1528	päivähoitolaisten ateriat
570	K104	Num	4	1532	vieraiden nauttimat ateriat
571	K105	Num	4	1536	bensiinin ostot
572	K106	Num	4	1540	muiden nestemäisten polttoaineiden ostot
573	K107	Num	4	1544	käytettävissäolevien tulojen käyttö
574	K108	Num	4	1548	menot yhteensä
575	K109	Num	4	1552	lahjat ja avust. toisille kotitalouks.
577	K111	Num	4	1560	maksetut korot
578	K112	Num	4	1564	ostetut liedet, uunit, liesituulettimet
587	K121	Num	4	1600	itsetekemiseen käytetyt markat
588	K122	Num	4	1604	asunnon ja kesäm. korjaus mk
589	K123	Num	4	1608	auton korjaus ja varaosat mk
590	K124	Num	4	1612	auton vuokraus mk
591	K125	Num	4	1616	muiden kulkuväl. korjaus mk
222	KAASU	Num	4	452	as.kaasumaksu , mk vuodessa
124	KAETUYHT	Char	1	163	kotital. auton satunnainen käyttöoikeus
389	KAJOKM	Num	4	884	autolla ajokilometrit
197	KAMINALI	Char	1	365	öljykamina lisälämmitystapana
367	KASKOKOT	Char	1	814	asema kotitaloudessa
398	KATE	Char	1	910	moottoriveneen kate
191	KAUKOLIS	Char	1	359	kaukolämpö lisälämmitystapana
402	KAYTTOTA	Char	1	916	purjeveneen käyttötarkoitus
165	KAYTTOTY	Char	1	319	asunnon käyttötyyppi
371	KEAMMA	Char	4	819	eläkeläisen entinen ammatti
187	KEITTIO	Char	1	354	asunnossa keittiö
370	KELAKELA	Char	1	818	eläkeläisen entinen toiminta
177	KERROKSI	Char	2	342	talon kerrosluku
358	KIKA	Char	2	790	henkilön ikä
357	KJASEN	Char	2	788	jäsenen numero
375	KJUNAKK	Num	4	828	matkustuskk, juna ym.
377	KJUNAKM	Num	4	836	matkan pituus, juna ym.



376	KJUNAKPL	Num	4	832	matkojen määrä, juna ym.
134	KKHK	Num	4	200	kokonaistulot/henkilö
48	KKHKDES	Char	1	77	desiilit kokonaistuloista/jäsen
133	KKKK	Num	4	196	kokonaistulot/kotitalous
47	KKKKDES	Char	1	76	des. Kokonaistuloista/kotitalous
392	KKMKOR	Num	4	896	kilometrikorvaus, mk
387	KKOKOM	Num	4	876	työsuhdeauton ajokilometrit
136	KKTK	Num	4	208	kokonaistulot /tasku-ky
50	KKTKDES	Char	1	79	desiilit kokonaistuloista/tasku-ky
135	KKYK	Num	4	204	kokonaistulot /oecd-ky
49	KKYKDES	Char	1	78	desiilit kokonaistuloista/oecd-ky
393	KLOMKM	Num	4	900	pitkät lomamatkat ym. Km
391	KMATKM	Num	4	892	matkat töihin, km
318	KMKOR	Num	4	664	kilometrikorvaus, mk
381	KMUUTIKK	Num	4	852	matkustuskk, muu
383	KMUUTIKM	Num	4	860	matkan pituus, muu
382	KMUUTIKP	Num	4	856	matkojen määrä, muu
147	KODKIM	Num	4	252	vamm. Kokopäiväinen kodinhoitoapu, m
143	KODKLM	Num	4	236	laps. Kokopäiväinen kodinhoitoapu, m
149	KODKMM	Num	4	260	muu kokopäiväinen kodinhoitoapu
145	KODKVM	Num	4	244	vanh. Kokopäiväinen kodinhoitoapu, m
148	KODPIM	Num	4	256	vamm. Osapäiväinen kodinhoitoapu, mä
144	KODPLM	Num	4	240	laps. Osapäiväinen kodinhoitoapu, mä
150	KODPMM	Num	4	264	muu osapäiväinen kodinhoitoapu, määr
146	KODPVM	Num	4	248	vanh. Osapäiväinen kodinhoitoapu, mä
119	KOETUYHT	Char	1	158	kotit. vakuutus- tai korkoetu
209	KOIVU	Num	4	400	lämmitykseen ostetut halot
313	KOKOM	Num	4	644	työsuhdeauton ajokilometrit
167	KOKOPINT	Char	3	322	asunnon koko pinta-ala
388	KOMAKM	Num	4	880	yksityisajokm työsuhdeautolla
1	KONU	Char	5	0	kohdenumero
174	KORJAUSV	Char	2	334	talon peruskorjausvuosi
36	KOTIELIN	Char	2	63	kotitalouden elinvaihe
4	KOTITALK	Char	1	9	kotitalkieli
3	KOTITULO	Char	2	7	kotitaloustiedustelun lopputulos
16	KOTU	Char	1	27	viitehenkilön koulutusaste
362	KPAAAMMA	Char	4	801	pääammatti
363	KPAASEKT	Char	1	805	pääas. toimen institution. sektori
361	KPAATOLA	Char	3	798	pääasiallisen toimen toimiala
368	KPERHEAS	Char	1	815	jäsenen perheasema
373	KPOLTO	Char	1	825	auton polttoaine
378	KSETELKK	Num	4	840	matkustuskk, taksi
380	KSETELKM	Num	4	848	matkan pituus, taksi
379	KSETELKP	Num	4	844	matkojen määrä, taksi
364	KSIVUAMM	Char	4	806	sivuaammatti
369	KSOSS	Char	2	816	henkilökohtainen sosioekonominen asema
359	KSP	Char	1	792	sukupuoli
130	KTHK	Num	4	184	käyt-olevat tulot/henkilö
44	KTHKDES	Char	1	73	des. käyt. olevista tuloista/jäsen
129	KTKK	Num	4	180	käyt. olevat tulot/kotitalous
43	KTKKDES	Char	1	72	des. käyt. olevista tuloista/kotit.
132	KTTK	Num	4	192	käyt.olevat tulot/tasku-ky
46	KTTKDES	Char	1	75	des. käytett. ol. tuloista/tasku-ky
360	KTUTK_KO	Char	5	793	jäsenen tutkinto
131	KTYK	Num	4	188	käyt. olevat tulot/oecd-ky
45	KTYKDES	Char	1	74	des. käyt. olevista tuloista/oecd-ky
390	KTYOKM	Num	4	888	työ-ajokilometrit
30	KULYKSIK	Char	3	50	kulutussyksiköiden määrä
8	KUMU	Char	1	16	kuntamuoto
154	KUNTULO	Num	4	284	kunnan tuloluokitus
202	KUUVE	Num	4	372	asunnon lämminvesimaksut mk/v
384	KVIIKKKK	Num	4	864	viikonloppumatkustuskk
386	KVIIKKKM	Num	4	872	viikonloppumatkan pituus
385	KVIIKKKP	Num	4	868	viikonloppumatkojen määrä
372	KVUOMA	Char	2	823	auton vuosimalli
365	KYLITYO	Char	1	810	ylitöiden tiheys
189	KYLPY	Char	1	356	asunnossa kylpyhuone tai suihku
366	KYRITYSK	Char	3	811	yrittäjien henkilöluku

172	LAMMITYS	Char	1	331	asunnon pääasiallinen lämmitystapa
107	LAPAL	Char	1	144	lainat maksupalvelussa
26	LAPS	Char	2	44	alle 25-v. huollett. lasten määrä
21	LAPSIA	Char	2	34	lapsia
319	LOMKM	Num	4	668	pitkät lomamatkat ym. km
2	LOPJA	Char	2	5	toteutunut tilinpitojakso
164	LUONETUS	Char	1	318	asunnon käyttönsaannin peruste
35	MAATYRIT	Char	1	62	maatalousyrittäjien lukumäärä
317	MATKM	Num	4	660	matkat töihin, km
120	MATKOYHT	Char	1	159	kotital. matkaetu
395	MOMISTUS	Char	3	905	moottoriveneen omistusosuus
396	MOOTTORI	Char	1	908	moottorin sijainti
397	MTEHO	Char	1	909	moottorin teho
121	MUETUYHT	Char	1	160	kotital. muu etu
23	MUKU	Char	2	38	alle 7-vuotiaiden lukumäärä
108	MUPAL	Char	1	145	muut laskut maksupalvelussa
25	MURK	Char	2	42	13 - 16-vuotiaiden lukumäärä
195	MUUKELIS	Char	1	363	muu keskuslämmitys lisälämmitystapana
199	MUULISAL	Char	1	367	muu lämmitystapa lisälämmitystapana
307	MUUTIKK	Num	4	620	matkustuskk, muu
309	MUUTIKM	Num	4	628	matkan pituus, muu
308	MUUTIKPL	Num	4	624	matkojen määrä, muu
161	MUUTLAIN	Num	4	312	kotitalouksien muiden kuin asuntolainoj
159	MUUTVELA	Num	4	304	kotitalouksien muut kuin asuntovelat yh
394	MVENELKM	Char	1	904	moottoriveneitten lkm
152	NEUAVM	Num	4	272	käynnit perheneuvolassa, määrä
151	NEUKAM	Num	4	268	käynnit kasvatusneuvolassa
27	NUOHUOIK	Char	2	46	nuorimman huollett. lapsen ikä
194	OLJYLISA	Char	1	362	öljykeskuslämmitys lisälämmitystapana
314	OMAKM	Num	4	648	yksityisajokm työsuhteutolla
267	OSAKASLK	Char	1	523	vapaa-ajanasunnon osakasluku
103	OSAUL	Char	1	140	lomaosake ulkomailla
224	OSVUO	Num	4	460	oman osakehuon.yhtiövastike mk/v
123	OUETUYHT	Char	1	162	kotital. auton käyttöetu
288	PAAAMMA	Char	4	569	pääammatti
12	PAAJASEN	Char	2	21	viitehenkilön tunniste
11	PAAK	Char	1	20	pääkaupunkiseutu
289	PAASEKT	Char	1	573	pääas. toimen institution. sektori
34	PAASSOSS	Char	2	60	kotitalouden sosioekonominen asema
287	PAATOLA	Char	3	566	pääasiallisen toimen toimiala
17	PATO	Char	1	28	puolison ammatissa toimivuus
52	PELTOALA	Char	5	81	viljelty pinta-ala
294	PERHEASE	Char	1	583	jäsenen perheasema
24	PERU	Char	2	40	7 - 12-vuotiaiden lukumäärä
14	PIKA	Char	2	24	viitehenkilön ikä
138	POLHA	Num	4	216	polttohake omaan käyttöön (siirret.)
139	POLPU	Num	4	220	polttopuu omaan käyttöön (siirretty)
299	POLTO	Char	1	593	auton polttoaine
137	POLTU	Num	4	212	polttoturve omaan käyt. (Siirretty)
400	POMISTUS	Char	3	912	purjeveneen omistusosuus
176	POSTINUM	Char	5	337	asunnon postinumero
15	PSUP	Char	1	26	viitehenkilön sp
118	PUETUYHT	Char	1	157	kotital. puhelinetu
142	PUHYR	Num	4	232	yrittäjätoiminnan osuus puhelinlaskust
198	PUMPPULI	Char	1	366	lämpöpumppu lisälämmitystapana
106	PUPAL	Char	1	143	puhelinlaskut maksupalvelussa
399	PVENELKM	Char	1	911	purjeveneitten lkm
175	RAKAINNE	Char	1	336	talon rakennusaine
33	RAKE	Char	2	58	kotitalouden rakenne
173	RAKVUOSI	Char	2	332	talon rakennusvuosi
156	RHINT	Num	4	292	asunnon rakennuskustannukset
212	RISUT	Num	4	412	ostettu turve ja jätepuu as.lämmityk
206	ROSKA	Num	4	388	as.jätteiden noutomaksut mk/v
184	SAHKOKIU	Char	1	351	asunnon saunassa sähkökiuas
192	SAHKOLIS	Char	1	360	suora sähkölämmitys lisälämmitystapana
105	SAPAL	Char	1	142	sähkö- ja vesilaskut maksupalvelussa
203	SAUNA	Num	4	376	taloyhtiön saunamaksut mk/v
304	SETELKK	Num	4	608	matkustuskk, taksi

306	SETELKM	Num	4	616	matkan pituus, taksi
305	SETELKPL	Num	4	612	matkojen määrä, taksi
10	SEUT	Char	2	18	seutukaava-alue
178	SIJAKERR	Char	2	344	asunnon sijaintikerros
290	SIVUAMMA	Char	4	574	sivuammatti
295	SOSS	Char	2	584	henkilökohtainen sosioekonominen asema
285	SP	Char	1	560	sukupuoli
9	SUUR	Char	1	17	suuralue
141	SYYASETU	Num	4	228	asuntoetu syytinkiasunnosta
140	SYYELYHT	Num	4	224	syytinki toiselta kotitaloudelta
7	TAAJAMA	Char	1	15	asuinkunnan kaupunkimaisuus
352	TAJOKM	Num	4	768	autolla ajokilometrit
171	TALOTYYP	Char	1	330	talotyyppi
271	TALVIASU	Char	1	530	vapaa-ajanasunnon talviasuttavuus
270	TARCOITU	Char	1	529	vapaa-ajanasunnon rakennustarkoitus
330	TASKOKOT	Char	1	698	asema kotitaloudessa
31	TASKUKUL	Char	3	53	taskun kul. yksiköiden määrä
334	TEAMMA	Char	4	703	eläkeläisen entinen ammatti
333	TELAKELA	Char	1	702	eläkeläisen entinen toiminta
114	TERKYK	Char	1	153	terveyskeskuspalveluiden käyttö
321	TIKA	Char	2	674	henkilön ikä
320	TJASEN	Char	2	672	jäsenen numero
37	TJELINVA	Char	2	65	kotitalouden elinvaihe
338	TJUNAKK	Num	4	712	matkustuskk, juna ym.
340	TJUNAKM	Num	4	720	matkan pituus, juna ym.
339	TJUNAKPL	Num	4	716	matkojen määrä, juna ym.
355	TKMKOR	Num	4	780	kilometrikorvaus, mk
350	TKOKOM	Num	4	760	työsuhdeauton ajokilometrit
356	TLOMKM	Num	4	784	pitkät lomamatkat ym. km
354	TMATKM	Num	4	776	matkat töihin, km
344	TMUUTIKK	Num	4	736	matkustuskk, muu
346	TMUUTIKM	Num	4	744	matkan pituus, muu
345	TMUUTIKP	Num	4	740	matkojen määrä, muu
351	TOMAKM	Num	4	764	yksityisajokm työsuhdeautolla
325	TPAAAMMA	Char	4	685	pääammatti
326	TPAASEKT	Char	1	689	pääas. toimen institution. sektori
324	TPAATOLA	Char	3	682	pääasiallisen toimen toimiala
331	TPERHEAS	Char	1	699	jäsenen perheasema
336	TPOLTO	Char	1	709	auton polttoaine
341	TSETELKK	Num	4	724	matkustuskk, taksi
343	TSETELKM	Num	4	732	matkan pituus, taksi
342	TSETELKP	Num	4	728	matkojen määrä, taksi
327	TSIVUAMM	Char	4	690	sivuammatti
332	TSOSS	Char	2	700	henkilökohtainen sosioekonominen asema
322	TSP	Char	1	676	sukupuoli
323	TTUTK_KO	Char	5	677	jäsenen tutkinto
353	TTYOKM	Num	4	772	työ-ajokilometrit
51	TULOMUUT	Char	1	80	oma arvio toimeentulosta
53	TUOTANTO	Char	1	86	maatilan tuotantosuunta
286	TUTK_KOU	Char	5	561	jäsenen tutkinto
347	TVIIKKKK	Num	4	748	viikonloppumatkustuskk
349	TVIIKKKM	Num	4	756	viikonloppumatkan pituus
348	TVIIKKKP	Num	4	752	viikonloppumatkojen määrä
335	TVUOMA	Char	2	707	auton vuosimalli
328	TYLITYO	Char	1	694	ylitöiden tiheys
316	TYOKM	Num	4	656	työ-ajokilometrit
32	TYOTTOMK	Char	2	56	kotitalouden työttömyyskuukaudet
329	TYRITYSK	Char	3	695	yrityksen henkilöluku
185	ULKOSAUN	Char	1	352	sauna ulkorakennuksessa
186	USAHKOKI	Char	1	353	ulkorakennuksen saunassa sähkökiuas
196	UUNILISA	Char	1	364	uunilämmitys lisälämmitystapana
62	VAAPC	Char	1	99	mikrotietokoneen omistus
72	VAAST	Char	1	109	astianpesukoneen omistus
85	VAAASU	Char	1	122	asuntoauton omistus
84	VAAASV	Char	1	121	asuntovaunun omistus
61	VAAATA	Char	1	98	kotitietokoneen omistus
80	VAIHP	Char	1	117	vaihdepyörän omistus
109	VAIKI	Char	1	146	suurimmat menoerät 1

110	VAIK2	Char	1	147	suurimmat menoerät 2
111	VAIK3	Char	1	148	suurimmat menoerät 3
278	VAIKA	Char	2	541	vapaa-ajanasunnolla vietetyt viikot
94	VAJAI	Char	1	131	jääkaapin omistus
95	VAJAP	Char	1	132	jenkkikaapin omistus
97	VAJPA	Char	1	134	jääkaappi-pakastimen omistus
96	VAJVI	Char	1	133	jää-viileäkaapin omistus
69	VAKAA	Char	1	106	kuivauskaapin omistus
90	VAKAN	Char	1	127	kanootin omistus
88	VAKEL	Char	1	125	moottorikelkan omistus
78	VAKPU	Char	1	115	matkapuhelimen omistus
67	VAKUI	Char	1	104	pyykkilingon omistus
100	VAKUP	Char	1	137	kylmiö-pakastimen omistus
101	VAKYP	Char	1	138	kylmiöiden omistus
60	VALCD	Char	1	97	cd-soittimen omistus
74	VALEI	Char	1	111	leipäkoneen omistus
59	VALEV	Char	1	96	levysoittimen ja nauhurin omistus
79	VALIL	Char	1	116	sähkölisälämmittimen omistus
219	VALOE	Num	4	440	sähkölasku, sis.lämmit.k.sähkön,mk
220	VALOM	Num	4	444	sähkön kulutus kilowattitunteina
70	VAMAN	Char	1	107	mankelin tai silityskoneen omistus
86	VAMIA	Char	1	123	mikroauton omistus
87	VAMON	Char	1	124	mönkijän omistus
81	VAMOP	Char	1	118	mopon ja skootterin omistus
93	VAMOV	Char	1	130	moottoriveneen omistus
82	VAMPY	Char	1	119	moottoripyörän omistus
57	VAMTV	Char	1	94	mustavalkotelevision omistus
373	VAMUU	Char	1	110	mikroaaltouunin omistus
280	VAOLJ	Num	4	544	vap.ajan as. öljymaksut
83	VAOMA	Char	1	120	oman auton omistus
71	VAOMP	Char	1	108	sähkömpelukoneen ja saumurin omistus
98	VAPAK	Char	1	135	kaappipakastimen omistus
99	VAPAS	Char	1	136	säiliöpakastimen omistus
66	VAPEK	Char	1	103	kuivaavan pesukoneen omistus
65	VAPES	Char	1	102	automaattipesukoneen omistus
64	VAPLY	Char	1	101	pölynimurin omistus
77	VAPUH	Char	1	114	puhelimen omistus
102	VAPUL	Char	1	139	vapaa-ajan asunto ulkomailla
92	VAPUR	Char	1	129	purjeveneen omistus
103	VAPUU	Num	4	552	vap.aj.as.puun osto (lämmitys)
279	VARA1A	Char	1	543	varatila, 1 merkki
300	VARA2A	Char	2	594	varatila, 2 merkkiä
337	VARA2B	Char	2	710	varatila, 2 merkkiä
374	VARA2C	Char	2	826	varatila, 2 merkkiä
193	VARSALIS	Char	1	361	varaava sähkölämmitys lisälämmitystapan
68	VARUM	Char	1	105	kuivarummun omistus
281	VASAH	Num	4	548	vap.ajan as. sähkölaskut
63	VASOI	Char	1	100	pianon, sähköurkujen ja harmonin omist
263	VASUNTO	Char	1	518	vapaa-ajanasunnon numero
91	VASUR	Char	1	128	surffilaudan omistus
89	VASVE	Char	1	126	soutuveneen ja jollan omistus
58	VAVID	Char	1	95	videonauhurin omistus
76	VAVSA	Char	1	113	vesisängyn omistus
56	VAVTV	Char	1	93	väritelevisiion omistus
75	VAYLE	Char	1	112	yleiskoneen omistus
157	VELATYHT	Num	4	296	kotitalouksien velat yhteensä
401	VENEKOKO	Char	1	915	purjeveneen kokoluokka
179	VESIJOHT	Char	1	346	asunnossa vesijohto
180	VESIVERK	Char	1	347	vesijohdon kuuluminen verkostoon
188	VESSA	Char	1	355	asunnossa wc
153	VHKOR	Num	8	276	peruskorotuskerroin
181	VIEMARI	Char	1	348	asunnossa viemäri
182	VIEMARIV	Char	1	349	viemärin kuuluminen verkostoon
310	VIKKKK	Num	4	632	viikonloppumatkustuskk
312	VIKKKKM	Num	4	640	viikonloppumatkan pituus
311	VIKKKKPL	Num	4	636	viikonloppumatkojen määrä
272	VKUNTA	Char	3	531	vapaa-ajanasunnon sijaintikunta
268	VPINTA_A	Char	3	524	vapaa-ajanasunnon pinta-ala

275	VPUHELIN	Char	1	538	vapaa-ajanasunnolla puhelin
269	VRAKENNV	Char	2	527	vapaa-ajanasunnon rakennusvuosi
274	VSAHKO	Char	1	537	vapaa-ajanasunnolla sähkö
276	VSAHKOSA	Char	1	539	vapaa-ajanasunnolla sähkösauna
277	VSAUNA	Char	1	540	vapaa-ajanasunnossa muu sauna
223	VUKOR	Num	4	456	v. as. korjaukset,kotital. mak
298	VUOMA	Char	2	591	auton vuosimalli
104	VUPAL	Char	1	141	vuokra maksupalvelussa
291	YLITYO	Char	1	578	ylitöiden tiheys
292	YRITYSKO	Char	3	579	yrittäjien henkilöluku

## Liite G. Tietoja kotitalouksien elintarvikkeiden kulutuksesta kotona ja muualla

Liitetaulukko A. Kotitalouksien keskimääräinen elintarvikkeiden energiakertymä, kodin ulkopuoliset ateriat, elintarvikemenot sekä hotelli- ja ravintolamenot kotitalouden tyyppin mukaan vuosina 1981 ja 1990

Kotitaloustyyppi	Elintarvikkeet energiakert. GJ		Kodin ulkopuoliset ateriat		Elintarvikemenot		Hotelli- ja ravintolamenot	
	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990	Vuosi 1981	Vuosi 1990
1 henki, ikä 20-35, ei autoa	13.8	12.3	137	138	7856	6391	5400	7289
1 henki ikä 20-35, on auto	13.0	10.6	154	150	8352	5532	7733	8369
1 henki, ikä 36-59, ei autoa	20.6	16.2	108	105	11180	9037	3579	4257
1 henki, ikä 36-59, on auto	21.1	15.8	152	116	12043	8692	4535	5055
1 henki, ikä 60-75, ei autoa	23.3	17.3	9	8	12002	9650	431	841
1 henki, ikä 60-75, on auto	21.5	15.9	60	31	11527	8893	1489	1872
2 henkeä, ikä alle 30, ei autoa	29.3	22.5	232	227	16322	12713	8551	10393
2 henkeä, ikä alle 30, on auto	30.7	24.9	218	224	17245	12516	7288	11093
2 henkeä, ikä 30-64, ei autoa	42.7	28.6	76	87	23333	15923	3122	4903
2 henkeä, ikä 30-64, on auto	41.3	31.5	122	146	22982	17791	4795	6238
2 henkeä, ikä 65-, ei autoa	38.9	27.9	5	8	20009	15506	323	1228
2 henkeä, ikä 65-, on auto	41.5	29.8	17	14	22143	16511	870	1242
3 henkeä, lapsi 2-10 v. ei autoa	44.8	..	159	..	24778	..	5426	..
3 henkeä, lapsi 2-10 v. on auto	45.7	35.3	166	188	24850	18800	5340	6764
3 henkeä, lapsi 11-17 v. ei autoa	50.7	37.3	125	125	26738	19522	6057	6624
3 henkeä, lapsi 11-17 v. on auto	54.0	42.6	132	164	29195	22555	4858	6883
3 henkeä, kaikki aikuisia ei autoa	58.0	45.7	85	97	30426	24818	4343	5726
3 henkeä, kaikki aikuisia on auto	57.6	43.8	129	144	330758	23682	6548	6438
4 henkeä, nuorin -6 v. ei autoa	54.7	..	135	..	29017	..	3509	..
4 henkeä, nuorin -6 v. on auto	54.7	45.4	152	169	29374	23899	5231	6898
4 henkeä, nuorin 7-16v. ei autoa	61.2	..	109	..	32281	..	4287	..
4 henkeä, nuorin 7-16 v. on auto	62.6	52.4	140	202	33027	27408	5383	8440
4 henkeä, kaikki aikuisia ei autoa	67.7	..	128	..	35314	..	6438	..
4 henkeä, kaikki aikuisia on auto	68.1	54.8	157	233	36137	29252	8025	10798

**Liite H1. Suomen kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus pääryhmittäin kotitalouksien koon ja kuntatyyppin mukaan GJ:na ja prosenttijakautumat vuonna 1981**

Energiankulutus GJ:na													
KOKO MAA YHTEENSÄ	KOTITAL.	ENERG.	VÄLIL-	VÄLI-	ULKOM.	KOTIM.	KOTIMAASSA	KÄYTETYT		ELINT.	ASUM.	LIIK.	MUU
KOKO	YHT.	LINEN	TÖN	KULU-	KULU-	SÄHKÖ	LÄMPÖ	FOSS.P.	KOT.P.	ENER-	ENER-	ENER-	ENER-
				NUT	NUT					GIA	GIA	GIA	GIA
1	113.4	65.9	47.4	29.7	83.7	13.8	17.9	40.4	11.6	19.1	50.7	21.5	22.0
2	201.5	115.6	85.9	54.0	147.4	24.7	24.1	78.7	19.9	38.4	82.6	42.6	37.8
3	260.9	152.5	109.4	71.0	180.9	31.8	30.6	103.9	23.6	50.7	96.2	62.7	51.4
4	308.8	181.0	127.8	83.8	225.0	38.3	33.2	125.7	27.8	60.4	114.1	73.0	61.3
5	333.5	198.4	135.0	91.0	242.4	40.8	28.3	137.7	35.7	72.7	121.2	76.0	63.6
6	367.1	213.8	153.3	97.7	269.4	46.6	28.0	150.0	44.8	82.1	135.4	84.4	65.2
7+	388.2	237.1	151.2	109.0	279.2	44.7	25.1	148.5	61.0	99.2	128.1	86.4	74.5
YHT.	218.2	127.2	90.9	58.8	159.4	26.7	25.5	85.9	21.3	42.3	85.0	48.6	42.2
1	100.0	58.2	41.8	26.2	73.8	12.1	15.8	35.6	10.2	16.9	44.7	19.0	19.4
2	100.0	57.4	42.6	26.8	73.2	12.3	12.0	39.0	9.9	19.1	41.0	21.1	18.8
3	100.0	58.5	41.5	27.2	72.8	12.2	11.7	39.8	9.1	19.4	36.9	24.0	19.7
4	100.0	58.6	41.4	27.1	72.9	12.4	10.7	40.7	9.0	19.6	36.9	23.6	19.8
5	100.0	59.5	40.5	27.3	72.7	12.2	8.5	41.3	10.7	21.8	36.4	22.8	19.1
6	100.0	58.2	41.8	26.6	73.4	12.7	7.6	40.9	12.2	22.4	36.9	23.0	17.8
7+	100.0	61.1	38.9	28.1	71.9	11.5	6.5	38.3	15.7	25.5	33.0	22.3	19.2
YHT.	100.0	58.3	41.7	27.0	73.0	12.3	11.7	39.4	9.8	19.4	39.0	22.3	19.3
<b>KAUPUNGIT</b>													
1	115.2	69.4	45.8	31.2	84.1	13.2	22.1	39.8	9.0	19.0	49.9	22.3	24.0
2	207.3	121.1	86.2	57.0	150.2	24.2	31.0	80.3	14.8	37.8	81.4	46.7	41.4
3	259.2	155.0	104.2	71.9	187.2	30.5	39.3	99.9	17.5	49.4	93.1	62.4	54.2
4	314.1	189.2	124.9	87.2	226.9	37.8	44.2	123.9	21.0	60.2	111.0	76.2	66.7
5	343.2	210.2	133.0	95.5	247.8	41.8	43.2	138.0	24.7	72.0	121.6	79.0	70.6
6	367.9	221.8	146.1	101.9	266.0	45.8	41.2	153.2	25.8	80.1	134.4	83.1	70.3
7+	390.6	245.3	145.3	112.3	278.2	44.4	40.2	145.0	48.6	94.5	124.3	87.8	84.0
YHT.	213.9	127.8	86.1	59.0	154.9	25.2	32.6	81.9	15.2	39.9	81.0	48.8	44.2
1	100.0	60.2	39.8	27.0	73.0	11.5	19.2	34.5	7.8	16.5	43.3	19.4	20.8
2	100.0	58.4	41.6	27.5	72.5	11.7	15.0	38.7	7.2	18.2	39.3	22.5	19.9
3	100.0	59.8	40.2	27.8	72.2	11.8	15.2	38.5	6.8	19.1	35.9	24.1	20.9
4	100.0	60.2	39.8	27.8	72.2	12.0	14.1	39.4	6.7	19.2	35.3	24.3	21.2
5	100.0	61.2	38.8	27.8	72.2	12.2	12.6	40.2	7.2	21.0	35.4	23.0	20.6
6	100.0	60.3	39.7	27.7	72.3	12.4	11.2	41.6	7.0	21.8	36.5	22.6	19.1
7+	100.0	62.8	37.2	28.8	71.2	11.4	10.3	37.1	12.4	24.2	31.8	22.5	21.5
YHT.	100.0	59.7	40.3	27.6	72.4	11.8	15.2	38.3	7.1	18.7	37.9	22.8	20.7
<b>MUUT KUNNAT</b>													
1	109.2	58.2	51.0	26.5	82.7	15.0	8.6	41.8	17.3	19.3	52.5	19.7	17.7
2	190.4	105.1	85.3	48.3	142.1	25.7	11.1	75.7	29.6	39.6	84.8	34.8	31.1
3	264.0	148.2	115.8	69.3	194.7	34.0	15.3	111.1	34.3	53.0	101.6	63.2	46.3
4	301.3	169.3	131.9	79.0	222.3	39.0	17.4	128.3	37.5	60.8	118.6	68.4	53.4
5	325.0	188.3	136.8	87.2	237.8	40.0	15.4	137.4	45.1	73.2	121.0	73.3	57.5
6	366.5	208.1	158.4	94.8	271.7	47.1	18.6	147.7	58.3	83.5	136.1	85.3	61.6
7+	387.1	233.1	154.0	107.4	279.7	44.8	17.8	150.2	66.9	101.4	130.0	85.8	69.9
YHT.	223.4	126.2	99.2	58.5	167.0	29.3	13.2	92.7	31.8	46.4	91.9	48.4	38.7
1	100.0	53.3	46.7	24.3	75.7	13.7	7.9	38.2	15.9	17.7	48.1	18.0	16.2
2	100.0	55.2	44.8	25.4	74.6	13.5	5.8	39.7	15.6	20.8	44.6	18.3	16.4
3	100.0	56.1	43.9	26.3	73.7	12.9	5.8	42.1	13.0	20.1	38.5	23.9	17.5
4	100.0	56.2	43.8	26.2	73.8	13.0	5.8	42.6	12.4	20.2	39.4	22.7	17.7
5	100.0	57.9	42.1	26.8	73.2	12.3	4.7	42.3	13.9	22.5	37.2	22.6	17.7
6	100.0	56.8	43.2	25.9	74.1	12.9	5.1	40.3	15.9	22.8	37.1	23.3	16.8
7+	100.0	60.2	39.8	27.7	72.3	11.6	4.6	38.8	17.3	26.2	33.6	22.2	18.1
YHT.	100.0	56.0	44.0	25.9	74.1	13.0	5.8	41.1	14.1	20.6	40.8	21.5	17.2

**Liite H2. Suomen kotitalouksien keskimääräinen energiankulutus pääryhmittäin kotitalouksien koon ja kuntatyyppin mukaan GJ:na ja prosenttijakautumat vuonna 1990**

**Energiankulutus GJ:na**

KOKO MAA YHTEENSÄ													
KOTITAL. KOKO	ENERG. YHT.	VÄLILINEN	VÄLITÖN	ULKOM. KULUNUT	KOTIM. KULUNUT	KOTIMAASSA SÄHKÖ	KÄYTETYT LÄMPÖ	FOSS.P.	KOT.P.	ELINT. ENER-GIA	ASUM. ENER-GIA	LIIK. ENER-GIA	MUU ENER-GIA
1	122,6	62,0	60,5	28,0	94,6	20,8	28,7	37,7	7,5	15,0	56,3	26,5	24,7
2	227,9	120,5	107,4	57,7	170,2	36,5	32,2	83,2	18,3	29,2	85,5	67,1	46,1
3	287,2	156,3	130,9	72,9	214,3	47,2	37,4	108,7	21,0	40,1	97,9	88,7	60,5
4	325,1	184,8	140,3	86,2	238,9	58,3	35,6	124,4	20,6	49,1	100,6	103,0	72,4
5	354,7	198,4	156,3	92,1	262,6	64,1	31,1	137,0	30,5	56,9	114,0	109,4	74,3
6	386,3	216,5	169,8	98,3	287,9	68,4	26,5	142,1	51,0	64,5	124,2	120,7	76,9
7+	384,2	211,6	172,6	89,5	294,7	80,7	22,5	135,6	56,0	79,1	134,6	97,6	73,0
YHT.	222,4	119,8	102,7	55,9	166,6	37,5	32,1	80,4	16,5	30,7	81,4	64,0	46,3
1	100,0	50,6	49,4	22,8	77,2	16,9	23,4	30,7	6,1	12,3	46,0	21,6	20,2
2	100,0	52,9	47,1	25,3	74,7	16,0	14,1	36,5	8,1	12,8	37,5	29,4	20,2
3	100,0	54,4	45,6	25,4	74,6	16,4	13,0	37,8	7,3	14,0	34,1	30,9	21,1
4	100,0	56,9	43,1	26,5	73,5	17,9	11,0	38,3	6,3	15,1	30,9	31,7	22,3
5	100,0	55,9	44,1	26,0	74,0	18,1	8,8	38,6	8,6	16,0	32,2	30,8	21,0
6	100,0	56,0	44,0	25,5	74,5	17,7	6,9	36,8	13,2	16,7	32,2	31,2	19,9
7+	100,0	55,1	44,9	23,3	76,7	21,0	5,8	35,3	14,6	20,6	35,0	25,4	19,0
YHT.	100,0	53,8	46,2	25,1	74,9	16,9	14,4	36,2	7,4	13,8	36,6	28,8	20,8
KAUPUNGIT													
1	119,6	64,4	55,2	29,6	90,0	18,0	35,6	33,0	3,4	14,9	52,0	26,9	25,8
2	228,5	127,5	101,0	62,2	166,3	34,3	41,0	80,6	10,5	29,2	79,5	70,3	49,5
3	284,6	163,1	121,5	76,9	207,6	45,0	47,7	103,3	11,6	40,5	90,5	89,1	64,5
4	322,8	190,7	132,1	90,2	232,7	55,8	45,1	118,8	13,0	49,1	96,2	102,5	75,1
5	357,6	206,9	150,6	97,4	260,2	62,8	42,6	132,2	22,6	57,2	113,9	108,3	78,1
6	376,0	228,2	147,8	105,7	270,2	69,5	33,5	135,8	31,4	66,2	107,5	119,7	82,6
7+	370,6	234,3	136,2	99,9	270,7	81,3	28,9	137,1	23,3	74,1	98,7	95,2	102,6
YHT.	214,1	121,0	93,1	57,4	156,7	33,9	40,4	73,4	9,0	29,4	74,5	62,8	47,5
1	100,0	53,8	46,2	24,8	75,2	15,1	29,8	27,6	2,9	12,5	43,5	22,5	21,6
2	100,0	55,8	44,2	27,2	72,8	15,0	17,9	35,3	4,6	12,8	34,8	30,8	21,7
3	100,0	57,3	42,7	27,0	73,0	15,8	16,8	36,3	4,1	14,2	31,8	31,3	22,7
4	100,0	59,1	40,9	27,9	72,1	17,3	14,0	36,8	4,0	15,2	29,8	31,7	23,3
5	100,0	57,9	42,1	27,2	72,8	17,6	11,9	37,0	6,3	16,0	31,9	30,3	21,8
6	100,0	60,7	39,3	28,1	71,9	18,5	8,9	36,1	8,4	17,6	28,6	31,8	22,0
7+	100,0	63,2	36,8	27,0	73,0	21,9	7,8	37,0	6,3	20,0	26,6	25,7	27,7
YHT.	100,0	56,5	43,5	26,8	73,2	15,8	18,9	34,3	4,2	13,7	34,8	29,3	22,2
MUUT KUNNAT													
1	129,4	56,6	72,8	24,1	105,3	27,1	12,8	48,5	16,9	15,3	66,4	25,6	22,1
2	226,6	106,7	119,9	48,8	177,8	40,8	15,1	88,1	33,8	29,4	97,1	60,7	39,4
3	291,6	145,0	146,6	66,2	225,4	50,7	20,2	117,7	36,8	39,6	110,4	88,0	53,7
4	328,4	176,2	152,2	80,4	248,0	61,8	21,9	132,5	31,7	49,1	107,0	103,8	68,4
5	352,1	190,5	161,6	87,2	264,9	65,3	20,4	141,4	37,8	56,6	114,2	110,4	70,8
6	396,4	205,0	191,4	91,1	305,4	67,4	19,6	148,2	70,2	62,7	140,8	121,7	71,3
7+	388,5	204,5	184,0	86,2	302,3	80,5	20,4	135,1	66,3	80,7	145,8	98,3	63,7
YHT.	237,7	117,5	120,2	53,0	184,7	44,2	16,8	93,4	30,2	33,0	94,2	66,4	44,1
1	100,0	43,7	56,3	18,6	81,4	21,0	9,9	37,5	13,1	11,8	51,3	19,8	17,1
2	100,0	47,1	52,9	21,5	78,5	18,0	6,7	38,9	14,9	13,0	42,8	26,8	17,4
3	100,0	49,7	50,3	22,7	77,3	17,4	6,9	40,4	12,6	13,6	37,9	30,2	18,4
4	100,0	53,7	46,3	24,5	75,5	18,8	6,7	40,4	9,6	15,0	32,6	31,6	20,8
5	100,0	54,1	45,9	24,8	75,2	18,5	5,8	40,2	10,7	16,1	32,4	31,4	20,1
6	100,0	51,7	48,3	23,0	77,0	17,0	4,9	37,4	17,7	15,8	35,5	30,7	18,0
7+	100,0	52,6	47,4	22,2	77,8	20,7	5,3	34,8	17,1	20,8	37,5	25,3	16,4
YHT.	100,0	49,4	50,6	22,3	77,7	18,6	7,1	39,3	12,7	13,9	39,6	27,9	18,6



# TILASTOKESKUS

## TUTKIMUKSIA

Tilastokeskus on julkaissut Tutkimuksia v. 1966 alkaen, v. 1986 lähtien ovat ilmestyneet seuraavat:

130. **Maija Sandström**, Tukku- ja vähittäiskaupan aikasarjat 1968 - 85. Tammikuu 1987.
131. **Eeva-Sisko Veikkola – Riitta Tolonen**, Elinkeinoelämän tuki taiteille 1984. Tammikuu 1987. 34 s.
132. **Eero Tanskanen**, Asuintaloyhtiöiden energiankulutus ja kuluttajakäyttäytyminen. Maaliskuu 1987. 106 s.
133. **Heidi Melasniemi-Uutela – Eero Tanskanen**, Asuintaloyhtiöiden kaukolämpöenergian ja veden kulutus 1984. Maaliskuu 1987. 82 s.
134. Perusparannuksen panoshintaindeksi 1985=100. Huhtikuu 1987. 52 s.
135. **Reijo Kurkela**, Tupakka tupakkalain jälkeen. Toukokuu 1987. 81 s.
136. Tie- ja maarakennuskustannusindeksit 1985=100. Joulukuu 1987. 25 s.
137. 1988: **Aila Repo**, Väestön tutkinto- ja koulutusraenne-ennuste 1985 - 2000. Tammikuu 1988. 62 s.
138. **Anna-Maija Lehto**, Naisten ja miesten työolot. Maaliskuu 1988. 222 s.
139. **Johanna Korhonen**, Teollisuustilaston ennakkotietojen estimointimenetelmä. Maaliskuu 1988. 46 s.
140. **Markku Tahvanainen**, Asuntolainojen korot ja verot. Huhtikuu 1988. 90 s.
141. **Leo Koltola – Marja Tammilehto-Luode – Erkki Niemi**, Luonnonvaratilinpito, Esitutkimusraportti. Toukokuu 1988. 93 s.
142. **István Harcsa, Iris Niemi & Agnes Babarczy**, Use of Time in Hungary and in Finland II, The effects of life cycle and education. May 1988. 55 pp.
143. **Heidi Melasniemi-Uutela**, Kiinteistöhoitotavat ja energian kulutus taloyhtiöissä. Kesäkuu 1988. 112 s.
144. **Ilkka Lehtinen – Tuula Koskenkylä**, Kuluttajahintaindeksi 1985=100. Kesäkuu 1988. 50 s.
145. **Elli Paakkolanvaara**, Informaatioyhteiskunta ja informaatioammatit. Heinäkuu 1988. 160 s.
146. **Ilkka Lehtinen – Jarmo Ranki**, Tuottajahintaindeksi 1985=100. Lokakuu 1988. 80 s.
147. **Seppo Laaksonen**, Katovirheen korjaus kotitalousaineistossa. Lokakuu 1988. 110 s.
148. **Hannu Uusitalo**, Muuttuva tulonjako. Lokakuu 1988. 137 s.
148. **Hannu Uusitalo**, Income Distribution in Finland. July 1989. 123 pp.
149. **Pekka Rytönen**, Palvelusten ulkomaankauppa 1987. Marraskuu 1988. 66 s.
150. **Seppo Varjonen**, Kansainvälinen BKT- ja hintaverntailu. Joulukuu 1988. 92 s.
151. **Erkki Niemi – Päivi Väisänen**, Energiatilinpito 1985, Tutkimusraportti. Maaliskuu 1989. 136 s.
152. **Helena Korpi**, Pääasiallinen toiminta ja ammatiasema vuoden 1985 väestölaskennassa: rekisteripohjaiset rinnakkaistiedot. Huhtikuu 1989. 154 s.
153. **Iiris Niemi – Hannu Pääkkönen**, Ajankäytön muutokset 1980-luvulla. Toukokuu 1989. 120 s.
154. **Kari Lindström – Anna-Maija Lehto – Irja Kandolin**, Ikä ja työ, Toukokuu 1989. 92 s.
155. **Sirkka-Liisa Kärkkäinen – Timo Matala – Virpi Tiitinen – Ari Tyrkkö**, Asunto-olot ja asumisen tuki. Heinäkuu 1989. 295 s.
156. **Jorma Huttunen**, Asuntovarauma 1985. Heinäkuu 1989. 168 s.
157. **Christian Starck**, Vuoden 1985 väestölaskennan luotettavuus. Elokuu 1989. 136 s.
158. **Pekka Rytönen**, Tekninen palvelu 1970-1980 - luvulla. Heinäkuu 1989. 55 s.
159. **Ari Luukinen**, Tietojenkäsittelypalvelu 1970-1980-luvulla. Elokuu 1989. 72 s.
160. **Risto Kolari**, Ammatillinen liikkuvuus Suomessa 1975/1980/1985. 192 s.
161. **Pekka Rytönen**, Liikkeenjohdon, kirjanpito- ja lakiasiain palvelu 1980-luvulla. Lokakuu 1989. 71 s.
162. **Ari Luukinen**, Markkinointipalvelu 1970 - 1980-luvulla. Marraskuu 1989. 72 s.
163. **Anna-Maija Lehto**, Tietotekniikka työssä. Muutoksista 1980-luvulla. Marraskuu 1989. 56 s.
164. **Henry Takala**, Kunnat ja kuntainliitot kansantalouden tilinpidossa. Tammikuu 1990. 60 s.

165. **Jarmo Hyrkkö**, Palkansaajien ansiotasoindeksi 1985=100. Tammikuu 1990. 66 s.
166. **Pekka Rytönen**, Siivouspalvelu, ympäristöhuolto ja pesulapalvelu 1980-luvulla. Tammikuu 1990. 70 s.
167. **Jukka Muukkonen**, Luonnonvaratilinpito kestävän kehityksen kuvaajana. 119 s.
168. **Juha-Pekka Ollila**, Tieliikenteen tavarankuljetus 1980-luvulla. Helmikuu 1990. 45 s.
169. **Tuovi Allén – Seppo Laaksonen – Päivi Keinänen – Seija Ilmakunnas**, Palkkaa työstä ja sukupuolesta. Huhtikuu 1990. 90 s.
170. **Ari Tyrkkö**, Asuinolotiedot väestölaskennassa ja kotitaloustiedustelussa. Huhtikuu 1990. 63 s.
171. **Hannu Isoaho – Osmo Kivinen – Risto Rinne**, Nuorten koulutus ja kotitausta. Toukokuu 1990. 115 s.
- 171b. **Hannu Isoaho – Osmo Kivinen – Risto Rinne**, Education and the family background of the young in Finland. 1990. 115 pp.
172. **Tapani Valkonen – Tuija Martelin – Arja Rimpelä**, Eriarvoisuus kuoleman edessä. Sosioekonomiset kuolleisuuserot Suomessa 1971–85. Kesäkuu 1990. 145 s.
173. **Jukka Muukkonen**, Sustainable development and natural resource accounting. August 1990. 96 pp.
174. **Iiris Niemi – Hannu Pääkkönen**, Time use changes in Finland in the 1980s. August 1990. 118 pp.
175. **Väinö Kannisto**, Mortality of the elderly in late 19th and early 20th century Finland. August 1990. 50 pp.
176. **Tapani Valkonen – Tuija Martelin – Arja Rimpelä**, Socio-economic mortality differences in Finland 1971-85. December 1990. 108 pp.
177. **Jaana Lähteenmaa – Lasse Siurala**, Nuoret ja muutos. Tammikuu 1991. 211 s.
178. **Tuomo Martikainen – Risto Yrjönen**, Vaalit, puolueet ja yhteiskunnan muutos. Maaliskuu 1991. 120 s.
179. **Seppo Laaksonen**, Comparative Adjustments for Missingness in Short-term Panels. April 1991. 74 pp.
180. **Ágnes Babarczy – István Harcsa – Hannu Pääkkönen**, Time use trends in Finland and in Hungary, April 1991. 72 pp.
181. **Timo Matala**, Asumisen tuki 1988. Kesäkuu 1991. 64 s.
182. **Iiris Niemi – Parsla Eglite – Algimantas Mitrikas – V.D. Patrushev – Hannu Pääkkönen**, Time Use in Finland, Latvia, Lithuania and Russia. July 1991. 80 pp.
- 183B. **Iiris Niemi – Hannu Pääkkönen – Veli Rajaniemi – Seppo Laaksonen – Jarmo Lauri**, Vuotuinen ajankäyttö. Ajankäyttötutkimuksen 1987–88 taulukot. Elokuu 1991. 116 s.
184. **Ari Leppälahti – Mikael Åkerblom**, Industrial Innovation in Finland. August 1991. 82 pp.
185. **Maarit Säynevirta**, Indeksiteoria ja ansiotasoindeksi. Lokakuu 1991. 95 s.
186. **Ari Tyrkkö**, Ahtaasti asuvat. Syyskuu 1991. 134 s.
187. **Tuomo Martikainen – Risto Yrjönen**, Voting, parties and social change in Finland. October 1991. 108 pp.
188. **Timo Kolu**, Työelämän laatu 1977–1990. Työn ja hyvinvoinnin koettuja muutoksia. Tammikuu 1991.
189. **Anna-Maija Lehto**, Työelämän laatu ja tasa-arvo. Tammikuu 1991.
190. **Tuovi Allén – Päivi Keinänen – Seppo Laaksonen – Seija Ilmakunnas**, Wage from Work and Gender. A Study on Wage Differentials in Finland in 1985. 88 pp.
191. **Kirsti Ahlqvist**, Kodinomistajaksi velalla. Maaliskuu 1992. 98 s.
192. **Matti Simpanen – Irja Blomqvist**, Aikuiskoulutukseen osallistuminen. Aikuiskoulutustutkimus 1990. Toukokuu 1992. 135 s.
193. **Leena M. Kirjavainen – Bistra Anachkova – Seppo Laaksonen – Iiris Niemi – Hannu Pääkkönen – Zahari Staikov**, Housework Time in Bulgaria and Finland. June 1992. 131 pp.
194. **Pekka Haapala – Seppo Kouvonen**, Kuntasektorin työvoimakustannukset. Kesäkuu 1992. 70 s.
195. **Pirkko Aulin-Ahmavaara**, The Productivity of a Nation. November 1992. 72 pp.
196. **Tuula Melkas**, Valtion ja markkinoiden tuolla puolen. Joulukuu 1992. 150 s.
197. **Fjalar Finnäs**, Formation of unions and families in Finnish cohorts born 1938-67. April 1993. 58 pp.
198. **Antti Siikanen – Ari Tyrkkö**, Koti – Talous – Asuntomarkkinat. Kesäkuu 1993. 167 s.

199. **Timo Matala**, Asumisen tuki ja aravavuokralaiset. Kesäkuu 1993. 84 s.
200. **Arja Kinnunen**, Kuluttajahintaindeksi 1990=100. Menetelmät ja käytäntö. Elokuu 1989. 89 s.
201. **Matti Simpanen**, Aikuiskoulutus ja työelämä. Aikuiskoulutustutkimus 1990. Syyskuu 1993. 150 s.
202. **Martti Puohiniemi**, Suomalaisten arvot ja tulevaisuus. Lokakuu 1993. 100 s.
203. **Juha Kivinen – Ari Mäkinen**, Suomen elintarvike- ja metallituoteteollisuuden rakenteen, kannattavuuden ja suhdannevaihteluiden yhteys; ekonometrinen analyysi vuosilta 1974-1990. Marraskuu 1993. 92 s.
204. **Juha Nurmela**, Kotitalouksien energian kokonaiskulutus 1990. Marraskuu 1993. 108 s.

## Kuvailulehti

Julkaisija  
TILASTOKESKUS  
Annankatu 44,  
00100 Helsinki, puh. 17341

Julkaisun päivämäärä  
08.11.1993

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)

Julkaisun laji  
Erillisteos

NURMELA JUHA

Toimeksiantaja  
Kauppa- ja teollisuusministeriö, Energiaosasto

Julkaisun nimi

KOTITALOUKSIEN ENERGIAN KOKONAISKULUTUS 1990

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Tutkimuksessa selvitettiin, millaisia eroja on erilaisten kotitalouksien energiankulutuksessa, jota analysoitiin erikseen asumisen, liikkumisen, elintarvikkeiden ja muun kulutuksen energiasisältöjen osalta. Energiankulutus kattaa sekä energian välittömän kulutuksen että välillisen, hyödykkeisiin niihin koko tuotanto- ja jakeluketjussa sitoutuneen energian.

Tutkimuksen aineistona on ollut vuoden 1981 ja 1990 kotitaloustiedustelujen perusaineistot, joihin on liitetty panos-tuotostauluja hyväksi käyttäen eri tuotteiden ja palveluiden sisältämä energiakertymä. Näin on saatu laskettua kotitaloudelle energian kokonaiskulutus, joka sisältää kaiken energian käytön. Tutkimusta varten kehitetty tarkastelukehikko osoitti, että kotitalouden energiankulutus syntyy ympäröivän yhteiskunnan ja kotitalouden rakenteen sanelemissa puitteissa moninaisen päätöksentekoketjun välillisenä tuloksena.

Empiirisessä osassa on tutkittu yhden - neljän hengen talouksia, jotka kukin on jaettu auton omistamisen ja elinkaaren mukaan kuuteen ryhmään. Analyysimenetelminä ovat olleet taulukointi, korrelaatio- ja regressioanalyysit.

Eri kotitaloustyyppien energiankulutus vaihtelee huomattavasti. Siksi niitä olisi perusteltua käyttää mm. energian kysyntäennusteiden laadinnassa. Auton käytettävissä olo ja sen kautta liikkuminen osoittautuivat energiankulutuksen kannalta hyvin keskeisiksi tekijöiksi. Liikkumisen lisääntyminen ennakoii muunkin energiankulutuksen kasvua. Kolmanneksi energiankulutuksen suhteen henkeä kohti laskien suuremmat taloudet selvästi edullisempia kuin pienet taloudet. Neljänneksi perheen elinkaari on merkittävä tekijä myös sen energiankulutuksen kannalta.

Tutkimuksen tulosten mukaan Suomen kotitalousektorin energian kokonaiskertymä kasvoi vuoden 1981 409 PJ:sta 479 PJ:een vuoteen 1990 mennessä. Välillisen energiankulutuksen osuus aleni 1980-luvulla 58 prosentista 54 prosenttiin. Liikkumisen energiakertymä kasvoi huomattavasti. Muilla lohkoilla kasvu oli vähäistä. Kasvusta suurin osa johtuikin kotitalouksien määrän kasvusta (15 %). Kotitaloutta kohti laskettu energian keskimääräinen kulutus kasvoi 1980-luvulla vain 2 %.

Tutkimuksen pääanti lienee siinä, että se tarjoaa energiapolitiittiselle suunnittelulle ja toiminnan kohdentamiselle uusia yhteiskunnallisia näkökulmia teknis-taloudellisten näkökulmien täydennykseksi.

Avainsanat (asiasanat)

Kotitalous, energiankulutus, liikenne, asuminen, elintarvikkeet, muu kulutus

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero

ISSN

ISBN

Tutkimuksia nro 204

0355-2071

951-47-7610-0

Kokonaissivumäärä  
80+liitteet

Kieli  
Suomi

Hinta  
150:-

Luottamuksellisuus  
Julkinen

Jakaja

TILASTOKESKUS  
Annankatu 44

Kustantaja

TILASTOKESKUS

00100 HELSINKI puh. (90) 17341

## Documentation page

Published by  
STATISTICS FINLAND  
Annankatu 44, FIN- 00100 HELSINKI, tel. (90) 17341

Date of publication  
8 November 1993

## Authors

NURMELA, JUHA

Type of publication  
Monograph

Commissioned by  
Ministry of Trade and Industry, Energy Department

## Title of publication

TOTAL ENERGY CONSUMPTION OF FINNISH HOUSEHOLDS IN 1990

The study examines differences in energy consumption between households, analyzing them separately with respect to the energy contents of housing, transportation, foodstuffs and other consumption. Energy consumption covers both the direct consumption of energy and the indirect consumption of energy bound up with commodities during production and distribution processes.

The study is based on the basic data of the Household Survey of 1981 and 1990, to which data on the amount of energy contained in different goods and services have been added using input-output tables. This has enabled the calculation of the total energy consumption of households, covering all forms of energy use. The empirical section examines households with one to four members, which have been classified into six groups according to car ownership and the stage of the life cycle. The methods of analysis include tabulation and correlation and regression analyses.

The results show that (1) there are significant differences between the energy consumptions of different types of household, a fact that should be taken into account when projecting energy demand, for instance. (2) Availability of a car and, therefore, transportation turned out to be key factors in energy consumption. Increased transportation also meant an increase in other energy consumption. (3) In terms of energy consumption per person, large households were clearly more energy-efficient than small households. (4) The stage of the life cycle is also a significant factor in a household's energy consumption.

The household sector's total energy consumption rose in the 1980s (from 407 PJ in 1981 to 439 PJ in 1985 and 479 PJ in 1990). This was due to the increase in the number of households, especially of small ones, from 1.85 million in 1981 to 2.15 million in 1990. Of a household's energy consumption, about 54 per cent on average was accounted for by indirect consumption through purchased goods and services.

Although the total of the household sector's direct and indirect energy consumption rose by 17 per cent in the 1980s, the average consumption rose very slowly, by a mere 2 per cent. The average energy consumption fell in foodstuffs and housing for nearly all household types. In the 1980s, the percentage for transport grew most.

The principal yield of the study is perhaps that it can benefit the planning of energy policies and the focusing of energy activities by opening up social perspectives in addition to the earlier technical-economic ones.

## Keywords

Household, energy consumption, transportation, housing, foodstuffs, other consumption

## Other information

Series (key title and no.)  
The study 204

ISSN  
0355-2071

ISBN  
951-47-7610-0

Pages  
80 + annexes

Language  
Finnish

Price  
FIM 150

Confidentiality  
Public

## Distributed by

STATISTICS FINLAND  
ANNANKATU 44, FIN-00100 HELSINKI, tel. (90) 17341

## Publisher

STATISTICS FINLAND

## Kotitalouksien energian kokonaiskulutus 1990

Tutkimuksessa vertaillaan erilaisten kotitalouksien kaikkea energiankulutusta. Sen laskennassa on otettu huomioon välittömän energiankulutuksen lisäksi myös tuotteiden ja palvelusten kautta kulutettu välillinen energia. Kotitalouksien näin syntyviä energiakertymiä vertaillaan erikseen asumisen, elintarvikkeiden, liikkumisen ja muun kulutuksen lohkoilla. Lisäksi tarkastellaan 1980-luvulla tapahtuneita muutoksia, sillä tutkimuksen perusaineistoina käytetään vuosien 1981 ja 1990 kotitaloustiedusteluja.

*Julkaisujen myynti:*

Tilastokeskus  
PL 504  
00101 Helsinki  
(90) 17 341

*Försäljning:*

Statistikcentralen  
PB 504  
00101 Helsingfors  
(90) 17 341

*Hinta – Pris*

150 mk

ISSN 0355-2071  
= Sarja  
ISBN 951-47-7610-0