HLT98 – 99: KATOTUTKIMUS

Johdanto

Henkilöliikennetutkimuksen perusjoukoksi oli valittu kuusi vuotta täyttäneet Suomessa henkikirjoitetut henkilöt. Ahvenanmaalla asuvat eivät sisältyneet tutkimuksen perusjoukkoon. HLT98-99:n otoskoko oli 18 250 henkilöä. Tutkimukseen vastasi 11 711 henkilöä. Vastaamatta jätti siis 6539 henkilöä. Yleisempiä vastaamattomuuteen liittyviä syitä olivat

1. henkilölle ei löydetty puhelinnumeroa, eikä hän ottanut itse yhteyttä tutkimuslaitokseen
2. puhelinnumero löydettiin, mutta henkilöä ei tavoitettu puhelimitse
3. vastaaja kieltäytyi tai ei kyennyt vastaamaan tutkimuksen kysymyksiin.

Tässä muistiossa on kuvattu vuosien 1998 – 1999 valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (HLT98-99) vastauskatoa. Katotutkimuksella pyritään selvittämään, miten tutkimukseen vastanneet henkilöt edustavat koko perusjoukkoa ja toisaalta, miten vastaamatta jättäneet poikkeavat vastanneista.

Vastauskadon vaikutusta voidaan pyrkiä eliminoimaan painottamalla aineistoa erilaisten taustatekijöiden suhteen. HLT98-99 on painotettu iän, sukupuolen ja asuinläänin mukaan. Jos oletetaan, että tutkimuksen ulkopuolelle jääneet liikkuvat iän sukupuolen ja asuinläänin mukaan ryhmiteltyinä keskimääräisesti samalla tavalla kuin tutkimukseen osallistuneet, voidaan painottamisen avulla vastauskadon vaikutus poistaa.

Käytännössä tilanne ei kuitenkaan yleensä ole yhtä ideaalinen kuin edellä kuvatussa tapauksessa. Vastauskato voi liittyä muihin väestöryhmää kuvaaviin tekijöihin, kuten tulot, työssäkäynti, ammatti tai perhekoko. Näiden tekijöiden aiheuttamaa vastausten

vinoutumista tutkimuksessa ei kuitenkaan ole korjattu. Vastaavasti ei myöskään ole voitu korjata sellaista katoa, joka aiheutuu puhelimella tavoitettavuuden ja liikkumisen välisestä yhteydestä tai kieltäytymisherkkyyden ja liikkumisen välisestä yhteydestä. Esimerkkinä voidaan mainita olettamus, että henkilöt, joilla ei ole puhelinta, myös liikkuisivat vähemmän kuin muut. Herkästi kieltäytyjät saattavat taas olla esimerkiksi erityisen kiireisiä ja liikkua paljon tai tavanomaista sulkeutuneempia ja liikkua vähän.

Väestö iän, sukupuolen ja asuinläänin mukaan

Taulukossa 1 on esitetty HLT98-99 tutkimuksen vastauskato iän, sukupuolen ja asuinläänin mukaan. Kato on laskettu painottamattomasta tutkimusaineistosta ja tuloksia on verrattu koko perusjoukkoa koskeviin väestömääriin. Perusjoukon koko perustuu Tilastokeskukselta saatuihin väestörekisteritietoihin 31.12.1998.

Taulukko 1 Vastauskato iän sukupuolen ja asuinläänin mukaan

	Yht.	6-17		18-34		35-54		55-64		65-	
		miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet	naiset
Etelä-Suomen lääni	39	31	29	42	41	41	37	40	40	38	44
Länsi-Suomen lääni	33	25	23	34	33	36	31	33	33	39	42
Itä-Suomin lääni	35	19	14	32	37	40	40	27	33	43	47
Oulun lääni	35	23	21	34	37	35	33	38	36	49	50
Lapin lääni	35	23	29	32	39	39	28	42	45	36	48

HLT98-99:n vastauskato oli 36 prosenttia. Taulukossa on merkitty harmaalla ne väestöryhmät, joiden vastauskato oli keskimääräistä katoa alempi. Taulukosta nähdään, että nuorten vastauskato on alhaisin ja yli 65-vuotiaiden vastauskato on suurin. Sukupuolten välinen ero vastauskadossa on yleensä vähäinen. Yhteenvetona voidaan todeta, että havaintoaineisto on aavistuksen painottunut nuoriin ja yli 65- vuotiaat ovat aliedustettuina. Virhe korjataan laajentamalla havaintoaineisto väestöjakauman mukaisesti.

Ko. vastauskadot pystytään korjaamaan laajentamalla aineisto vastaamaan todellisia väestösuhteita. Näin menetellen tehdään yksinkertaistettu oletus, että vastaajat ja vastaamatta jättäneet eivät liikkumistottumuksiltaan poikkeaisi toisistaan eri väestöryhmissä.

Kaikki jäljempänä esitetyt tulokset on esitetty iän, sukupuolen ja asuinläänin mukaan painotetusta aineistosta samalla tavalla kuin kaikki muutkin varsinaisessa raportissa raportissa esitetyt tulokset. Näin siksi, että voitaisiin arvioida, mikä osa kadosta jää ko. laajennuskertoimia käyttämällä korjaamatta.

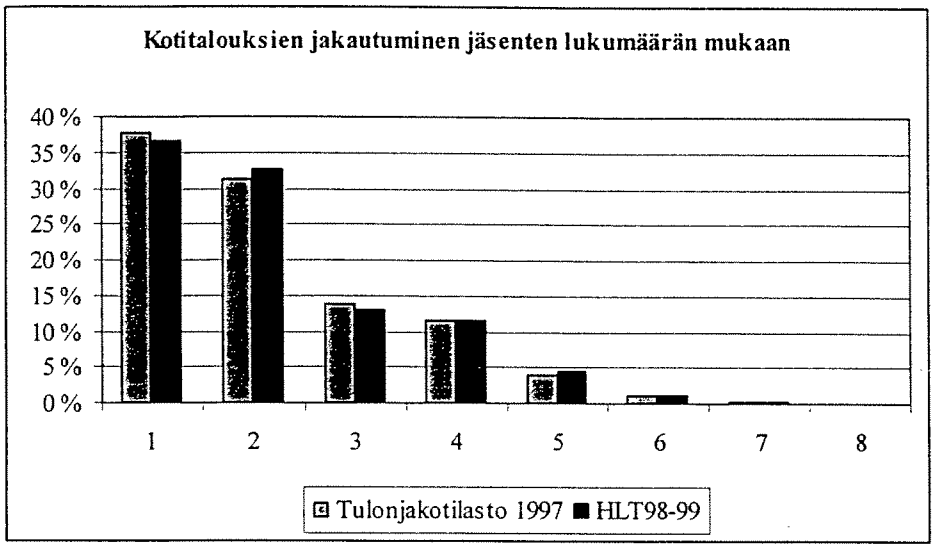
Kotitalouden koko

Kotitalouksien kokoa arvioitaessa on otettava huomioon, että HLT98-99 on yksilötutkimus. Tämä tarkoittaa, että jokainen yksilö voi yhtä todennäköisesti joutua otokseen. Samalla tämä merkitsee, että suuret kotitaloudet tulevat otokseen todennäköisemmin mukaan kuin pienet kotitaloudet. Laskennallisin keinoin vääristymä pystytään kuitenkin korjaamaan ja tulokset voidaan saattaa vertailukelpoisiksi tilastojen kanssa. Käytetty menetelmä on kuvattu liitteessä.

HLT 98-99 :n mukaan kotitalouksien keskikoko on 2,16 henkilöä. Tilastokeskuksen aineistosta kotitalouksien keskikooksi saadaan taas 2,18. Tilastokeskuksen tiedot perustuvat vuoden 1997 tulonjakotilastoon. Tilastokeskuksen vuoden 1996 kotitaloustutkimuksen mukaan kotitalouden keskikoko oli taas 2,19 henkeä. Tässä otoskoko oli 2250 kotitaloutta. Kotitalouksien keskikoko on koko 90-luvun ollut laskussa, joten tässä esitetyt eri vuosien tulokset näyttävät pysyvän hyvin linjassa.

Keskiarvojen vertailu ei kuitenkaan yksin riitä varmistamaan, että merkittävää vastauskatoa ei esiinny. Seuraavassa kuvassa on arvioitu kotitalouksien jakautumista jäsenten lukumäärän mukaan.

Vertailutilastot perustuvat myös otoksiin. On mahdollista, että myös näihin tutkimuksiin sisältyy katoa. Jos kato on samankaltaista kuin henkilöliikennetutkimuksessa on luonnollista, että tulokset ovat samankaltaisia. Vertailutilastojen taustalla oleviin tutkimuksiin liittyviin vastauskatoihin ei tässä yhteydessä kuitenkaan ollut mahdollista perehtyä.



Kuva 1 Kotitalouksien jakautuminen jäsenten lukumäärän mukaan

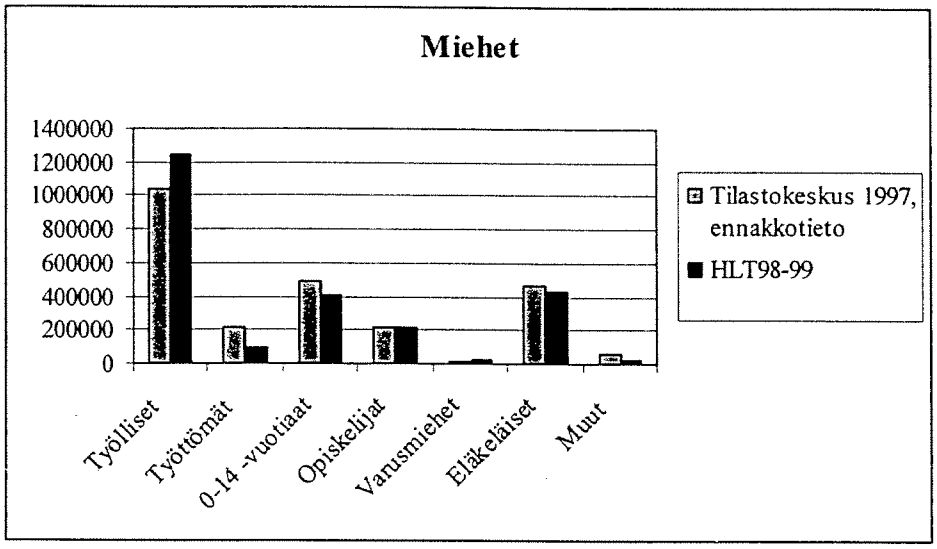
Tuloksia vertailtaessa on myös otettava huomioon, että HLT98-99:n otoksesta puuttuvat ne otoshenkilöt, jotka ovat alle 6-vuotiaita. Jos oletetaan, että enemmistö alle 6-vuotiaista kuuluu kotitalouksiin, jossa on vähintään 3 henkeä, antaa HLT98-99 luonnollisesti hieman alemman arvion kotitalouksien keskikooksi, ilman, että kyseessä on erityistä vastauskatoa. Voidaankin sanoa, että esitettyihin tuloksiin perustuen ei voida osoittaa, että HLT98-99 aineistoon sisältyisi erityistä perhekoosta riippuvaa katoa.

Puhelinhaastattelumenetelmästä johtuen on kuitenkin mahdollista, että pienet perheet ovat aliedustettuina, koska pienissä perheissä on vähän henkilöitä kotona vastaanottamassa puheluja. Suurissa perheissä voisi olettaa, että ainakin joku perheenjäsen on kotona. Hän voi välittää viestin otokseen valitulle henkilölle. Kyse on kuitenkin olettamuksesta, jonka todenperäisyyttä ei ole voitu tässä testata. Voidaan myös ajatella, että pienissä kotitalouksissa asuu usein keskimääräistä vanhempia henkilöitä, jotka liikkuvat vähän ja olisivat siten helposti tavoitettavissa kotoa. Tutkimuksen mukaan vastauskato oli kuitenkin suurin juuri ikäväestön kohdalla ja ikäryhmiin liittyvä kato on aineistossa jo havaintoaineiston laajennuksen yhteydessä korjattu.

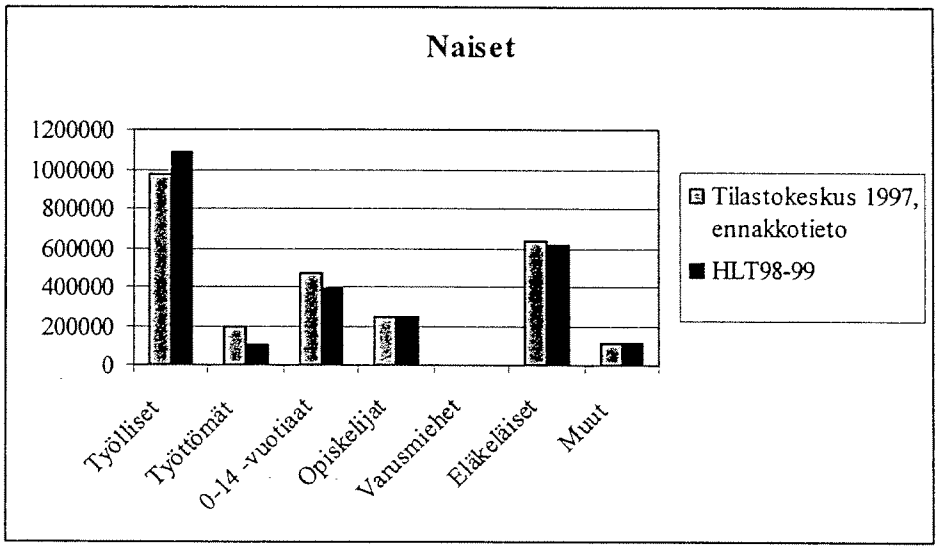
Pääasiallinen toiminta

Kuvissa 2 ja 3 on vertailtu Tilastokeskuksen ennakkotietoja vuodelta 1997 ja vuosien 1998-1999 henkilöliikennetutkimuksesta saatuja tietoja väestön jakautumisesta pääasiallisen toiminnan mukaan. Tietoja vertailtaessa on otettava huomioon, että tiedot ovat eri vuosilta. Lisäksi HLT98-99-aineistosta puuttuvat alle 6-vuotiaat. Tiedot ovat saatettu

vertailukelpoisiksi lisäämällä HLT98-99:n tuloksiin Tilastokeskukselta saatu tieto alle 6-vuotiaiden määrästä 31.12.1998.



Kuva 2 Miehet pääasiallisen toiminnan mukaan



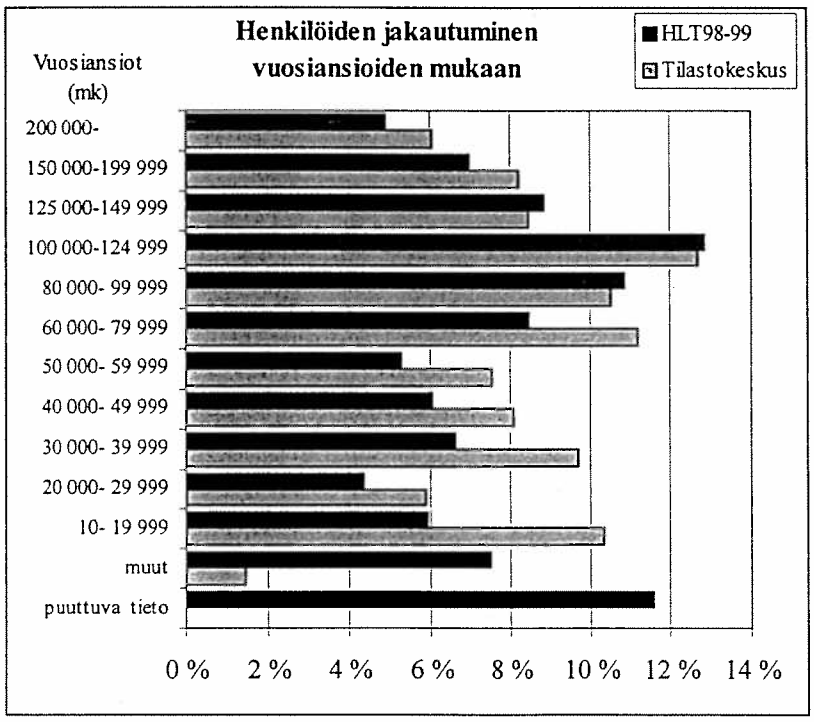
Kuva 3 Naiset pääasiallisen toiminnan mukaan

Tulot

Kuvassa on verrattu 4 HLT98-99:n tuloksia Tilastokeskuksen julkaisemaan tietoon väestön jakautumiseen tuloluokkiin vuonna 1996 (Tulo- ja varallisuustilasto, Tilastokes-

kus). Koska vuosien 1996 ja 1889/1999 tulotiedot eivät ole sellaisenaan vertailukelpoisia, on HLT98-99 aineistossa ilmoitetut tulot korjattu yksinkertaisella indeksikertoimella vuoden 1996 tasoon. Korjaus ei välttämättä tee oikeutta kaikille tuloluokille.

HLT98-99 tutkimuksessa noin 12 % oli jättänyt tulonsa ilmoittamatta. Kuvasta 4 havaitaan selvästi, että kaikkein pienituloisimpien määrä HLT98-99 aineistossa on selvästi alempi kuin tilastossa. Vastaavasti myös kaikkein suurituloisimpien osuus on tilastotietoa alempi. Mielenkiintoista olisikin tietää, miten tulonsa ilmoittamatta jättäneiden tulot todellisuudessa jakautuisivat ja vastaavatko ilmoitetut tulot valtionveron alaisia tuloja.



Kuva 4 Väestön jakautuminen tuloluokkiin

Henkilöautojen käyttömahdollisuus

Henkilöauton käyttömahdollisuudesta vertailuaineistoksi valittiin Liikenneministeriön julkaisu "Henkilöauton omistus ja käyttö 1985-1995". Julkaisu perustuu Tilastokeskuksen kotitaloustiedusteluihin vuosina 1985,1990 ja 1994-1996. Viimeisen kotitaloustiedustelun (kulutustutkimus) otoskoko oli 6743.

Eri ajankohtina toteutettujen tutkimusten kysymykset poikkeavat jossain määrin toisistaan:

Kotitaloustiedustelu, vuosi 1985:

- Oliko kotitaloutenne käytössä auto vuonna 1985?

Kotitaloustiedustelu, vuosi 1990:

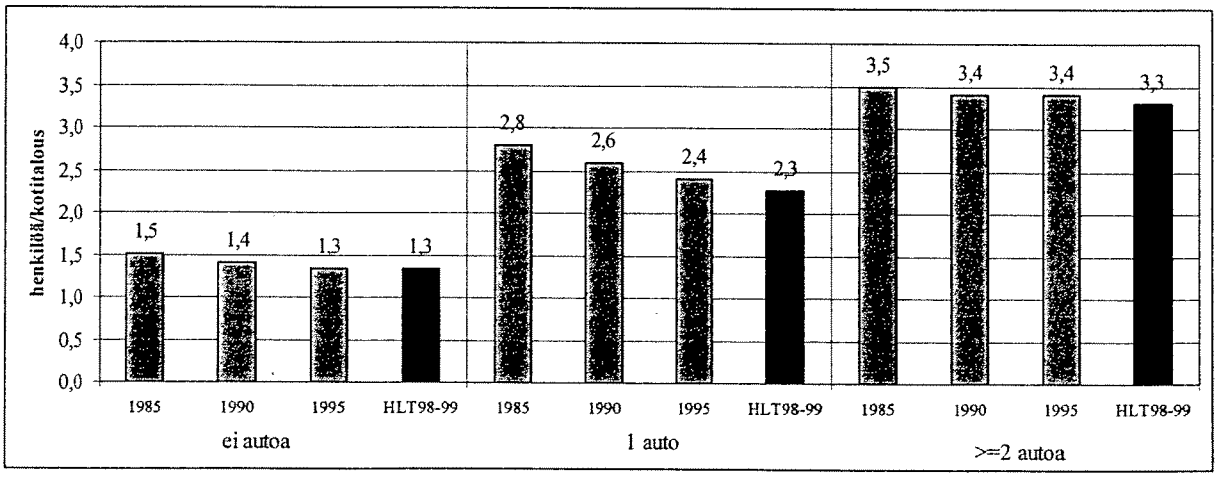
- Oliko kotitaloutenne käytössä oma auto vuonna 1990? Mukaan myös sukulaisten yms. omistamat autot, jotka ovat pysyvästi kotitalouden käytössä.

Kulutustutkimus, vuodet 1994-1996:

- Oliko kotitaloutenne käytössä henkilö- tai pakettiauto viimeisten kahdentoista kuukauden aikana? Mukaan myös sukulaisten yms. omistamat autot, jotka ovat pysyvästi kotitalouden käytössä.

Henkilöliikennetutkimus 1998 – 1999:

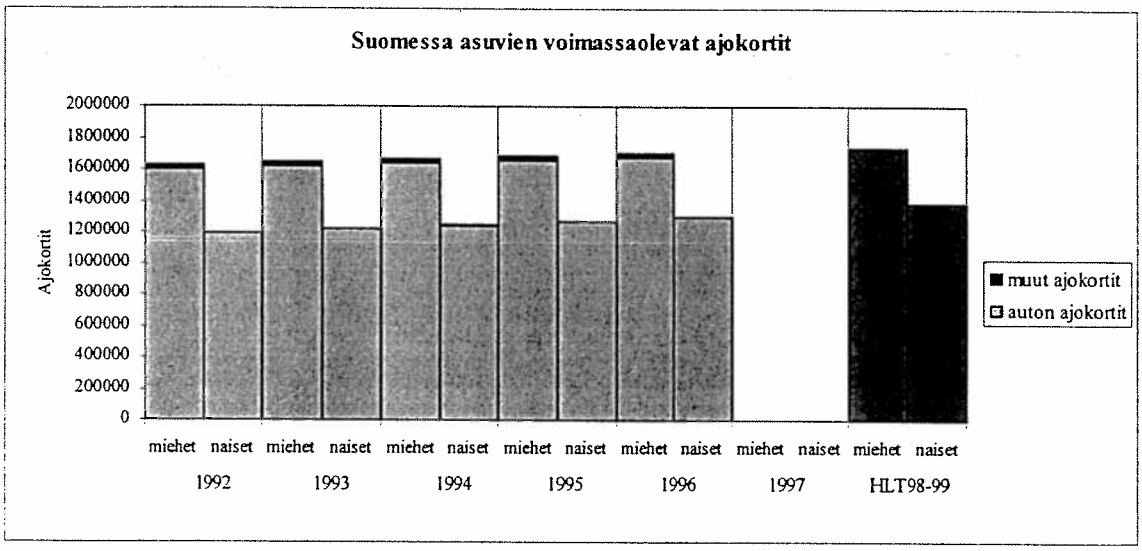
- Kuinka monta henkilöautoa perheessänne on vakituisesti käytettävissä. (Ohje haastattelijalle: TARKOITETAAN REKISTERISSÄ OLEVIA AJOKUNTOISIA HENKILÖAUTOJA)



Kuva 5 Kotitalouksien keskikoko käytettävissä olevien henkilöautojen määrän mukaan

Ajokortit

Vuosien 1992 – 1997 ajokorttien määrää koskevat tilastotiedot on saatu Suomen tilastollisessa vuosikirjassa 1997 mainituista tiedoista, jotka perustuvat Ajoneuvohallintokeskuksen ilmoitukseen.



Kuva 6 Suomessa asuvien voimassaolevat auton ajamiseen oikeuttavat ajokortit[1]

[1] Ahvenanmaata lukuunottamatta

LIITE 1: KOTITALOUDEN KESKIKOON LASKENTA

Laskettaessa kotitalouksien kokoa yksilöotantaan perustuvasta aineistosta, on otettava huomioon otantamenetelmän vaikutus tuloksiin. Jos kotitalouden keskikoko pyrittäisiin laskemaan suoraan yksilötutkimuksen keskiarvona, ylikorostuisi suurten kotitalouksien luku pieniin kotitalouksiin verrattuna. Tämä johtuu siitä, että suurissa kotitalouksissa on paljon yksilöitä, jotka voivat joutua otokseen.

Alla esitetty kuvitteellinen esimerkki havainnollistaa tilannetta.

```
                                                                    Kotitalouksien
                                                                    koko perusjou-
koko perusjoukko: keskiarvo=5,769                                   kossa
                                                                  ↙

 3   5   3  3      12       5    5  2     9      5   2    10         11
XXX*****XXX***XXXXXXXXXXXX*****XXXXX**XXXXXXXXX*****XX**********XXXXXXXXXXX
        ↑         ↑         ↑         ↑         ↑         ↑         ↑
        3         12        5         9         5         10        11← Otokseen valittujen
                                                                         yksilöinen kotita-
Otos: keskiarvo 7,857                                                    louksien koko

XXX          = kolmihenkinen kotitalous
*****        = seuraava 5 henkinen kotitalous
↑            = otokseen poimittu yksilö
```

Hyvä arvio keskimääräisestä kotitalouden koosta saadaan, kun erikokoisten kotitalouksien erilainen todennäköisyys tulla mukaan otokseen otetaan huomioon. Tällöin oletetaan, että otoksessa havaittu todennäköisyys tietyn perhekoon esiintymiselle vastaisi todellista esiintymistä. Näin laskien HLT98-99 aineistosta kotitalouksien keskikooksi saadaan 2,16 henkeä[1].

Kotitalouden keskikoon lisäksi vastaava laskennallinen ongelma tulee esille myös kaikissa muissa tunnusluvuissa, joissa perhettä koskevat tiedot yhdistetään yksilöön. HLT98-99 aineistossa tällaisia suureita ovat mm. perheen tulot ja käytettävissä olevat henkilöautot ja polkupyörät sekä kesämökit.

---

[1] Mikäli esiintymistodennäköisyyttä ei otettaisi huomioon, saataisiin HLT98-99:ssä kotitalouksien keskikooksi 2,91 henkeä. Ero on siis merkittävä.