



Mitä on 98-prosenttinen varmuus?

Matti Lehtinen

Helsingin yliopisto

Iltä-Sanomien vuoden 2010 pääsiäislauantain numeron Plus-liitteen takasivun täyttää Kiinteistömaailma-yhtiön kokosivun mainos, jonka vihreältä pohjalta erotuu viiden ja puolen senttimetrin korkuisena prosenttiluku 98 %. Mainoksen tekstissä ovat virkkeet ”Me tiedämme 98 % varmuudella mitä asunnostasi saa.” ja ”Välittäjiemme antamat hinta-arviot ovat toteutuneet viimeisen kahden vuoden aikana tilastojen mukaan 98 prosenttisesti.” Muuta varsinaista informaatiota mainokseen ei sisälly.

Mainoksen välittämä sanoma on, että Kiinteistömaailman toiminta on asiantuntevaa ja hyvin asiakkaita, siis asuntojaan kauppaavia ihmisiä palvelevaa. En ota tähän kantaa, varsinkaan kielteistä, mutta on mukava miettiä, mitä mainoksen prosenttiluku saattaisi tarkoittaa. Prosessi, jota kuvataan, on olennaisesti kaksiosainen. Ensimmäisessä osassa välittäjä tutustuu myyntikohteeseen ja esittää havaintojensa sekä hallussaan olevan informaation kuten aikaisempia vastaavanlaisten kohteiden kauppvoja koskevien tietojen perusteella arvon kohteen hinnasta. Toisessa vaiheessa käydään oikeasti kauppaa. Kohteelle asetetaan nimellishinta ja ostamista harkitsevat esittävät omia, yleensä nimellishintaa alempia tarjouksia, ja neuvottelujen sekä mahdollisen tarjouskilpailunkin jälkeen kauppa päätetään, yleensä kaiketi jonkin verran nimellishintaa alemmasta kauppasummasta.

Miten arviot voivat toteutua 98-prosenttisesti? Kun hinnat ja arviot voivat olla aika lailla erilaisia lukuja, niin tulkinta ”98 % kaupoista, joita edelsi arvioimme,

oli sellaisia, että arvioimme kohteen hinnaksi a euroa ja kauppahinta oli myös tasan a euroa” ei tunnu kovin uskottavalta. Myyjän kannalta hyvä tulkinta olisi ”98 % kaupoista oli sellaisia, että arvioimme kohteesta saatavan a euroa tai ainakin a euroa, ja toteutunut kauppahinta oli b euroa, missä $b \geq a$ ”. On myös mahdollista se, että arvio olisi ollut ”enintään a euroa” ja 98 %:ssa kaupoista kauppahinta olisi ollut b euroa, missä $b \leq a$. Näissä tapauksissa sen arvioiminen, onko 98-prosenttinen onnistuminen hyvä saavutus, riippuu olennaisesti siitä, ovatko arviot a kovin pieniä tai arviot b kovin suuria vai ei. – Ei tietenkään ole todennäköistä, että välittäjä tieteen tahtoen esittäisi kovin pienen hinta-arvion, koska tällöin asiakas ei olisi halukas solmimaan hänen kanssaan toimeksiantosopimusta. Sen sijaan jälkimmäinen tulkinta sopisi tilanteeseen, jossa välittäjä hankkisi sopimuksia liian hyvin lupauksin.

Tilastolliseen päättelyyn liittyvä konfidenssivälin eli luottamusvälin käsite toimisi tässä tilanteessa seuraavasti. Arvio olisi ainakin a mutta enintään b euroa, ja 98 %:ssa toteutuneita kauppvoja kauppahinta olisi c euroa, missä $a \leq c \leq b$. Tällöin mainoksen tarkoittama asiantuntevuus riippuisi olennaisesti välin pituudesta. Jos $b - a$ on vallan suuri, ei ole konstikaan saada lukua c sopimaan väliin $[a, b]$, mutta jos $b - a$ on pieni, osoittaa 98 % onnistuminen hyvää ennustustaitoa.

Muitakin mahdollisuuksia tulkita mainoksen prosentteja löytyy. Kun kaupanteon yhteydessä tapahtuva tinkiminen kuitenkin hiukan laskee hintaa, voisi 98 % tar-

koittaa esimerkiksi sitä, että myyntihintojen keskiarvo on ollut 98 % hinta-arvioiden keskiarvosta. Seuraavaksi täytyisi nyt kysyä, miten keskiarvo lasketaan. Tavallisen aritmeettisen keskiarvon kohdalla saattaisi esimerkiksi onnistuminen muutaman huippukalliin kohteen tapauksessa kompensoida suuren määrän epäonnistumisia halvempien kohteiden osalla. Usein korostetaan sitä, että mediaani eli aineiston keskimmäinen on parempi aineiston edustaja kuin aritmeettinen keskiarvo: ihmisten ”tavallista” varallisuutta edustaa paremmin varallisuusvertailun keskimmäisen varallisuus kuin kaikkien yhteen lasketun varallisuuden keskiarvo, johon saattaa vaikuttaa erittäin voimakkaasti yhden huippu-

rikkaan omaisuus. Mutta jos verrataan arvioiden mediaania ja kauppahintojen mediaania, niin jälkimmäinen voi helposti olla 98 % edellisestä, vaikka suurin osa arvioista olisi suurestikin erilaisia kuin toteutuneet kaupat.

Mainonta on mainontaa ja faktat ovat faktoja. Jokin numeroarvo yksinään ei kuitenkaan aina lisää tietoa ja mainoksen luotettavuutta. Ihanneyhteiskunnassani numerolukutaito olisi niin kehittynyttä, että mainostajakin pitäisi itsestään selvänä laittaa esiin myös numeronarvon merkityksen selventämiselle olennaiset lisätiedot, vaikkapa vain pienemmin kirjasimin.