

1. välikoe 29.2.2012

1. New Yorkin Queensin kaupunginosassa tapettiin 13.3.1964 nuori nainen Kitty Genovese. Päivälehtien mukaan 38 naapuria näki tapon mutta kukaan ei hälyttänyt poliisia. (Uutisen paikkansapitävyys on sittemmin osin kyseenalaistettu.) Muiden ihmisten vaikutusta tilanteeseen, jossa oletettavasti ihminen toimisi yksin tilanteen havaitessaan mutta monen ihmisen läsnäollessa ei toimi, nimitetään sosiaalipsykologiassa "bystander effect"iksi. (Tunnetaan myös "Genovese-syndroomana".)¹

Oletetaan, että yksittäinen ihminen hälyttää poliisin todennäköisyydellä 0,95, kun hän huomaa vakavalta vaikuttavaa väkivaltaa ja että ihmiset hälyttävät poliisin toisistaan riippumattomasti.

a) Mikä on todennäköisyys, että 38:sta tapon nähneistä ihmisistä yksikään ei hälytä poliisia? (Vastaus viiden desimaalin tarkkuudella.)

b) Mikä on todennäköisyys, että 38:sta tapon nähneistä ihmisistä vähintään yksi hälyttää poliisin? (Vastaus viiden desimaalin tarkkuudella.)

c) Arvioi laskemiesi todennäköisyyksien perusteella edellä tehtyjen oletusten pätevyyttä Kitty Genovesen tapon tilanteessa.

2. Kirkon tiedotuskeskus julkaisi 15.2.2012 kirkolliskokousvaalien tulokset ja raportoi²:

Kirkolliskokoukseen valittiin 62 miestä ja 34 naista. Kirkolliskokousedustajat seuraavalle nelivuotiskaudelle on valittu. Kirkolliskokous uusiutuu, sillä uusia maallikkoedustajia on 41 ja uusia pappisedustajia on 20 kaikkiaan 96 edustajasta.

¹http://en.wikipedia.org/wiki/Kitty_genovese ja http://en.wikipedia.org/wiki/Bystander_effect (viitattu 16.6.2010). Alkuperäislähde olisi B. Latané ja J. Darley (1970): *The unresponsive bystander: Why doesn't he help?* Appleton-Century-Croft. New York.

Syndroomaan on viitattu Helsingin Sanomien Merkintöjä-palstalla Petteri Tuohisen artikkelissa "Moraalisen rappion pohjanmoteeraus" 7.11.2011: "Epäinhimillisempää käyttäytymistä on lähes mahdotonta kuvitella. Lokakuussa Guangdongin maakunnassa Etelä-Kiinassa valvontakamera tallensi kansakuntaa syvästi järkyttäneen tapahtumasarjan. Videolta näkyy, kuinka pakettiauto ajaa kauppakujalla kaksivuotiaan Wang Yuen ylitse. Kuljettaja pysäyttää autonsa etupyörien mentyä tytön yli mutta jatkaa pian matkaansa ja rumentaa vielä takapyörillä Wangia entisestään. Tyttö jää makaamaan kadulle verissään. Pian myös toinen auto ajaa hänen ylitseen. Seitsemän minuutin aikana Wangin ohitse kävelee 18 ihmistä, joista kukaan ei tee mitään tytön auttamiseksi. Kukaan ei edes vaivaudu soittamaan näkemästään viranomaisille. -- Vasta 19. ohikulkija, 57-vuotias roskankerääjä Chen Xianmei pysähtyi auttamaan tyttöä.

Tytön ylitse ensin ajanut kuljettaja kertoi --, miksei hän jäänyt auttamaan : kuoleman aiheuttamisesta hän saattaisi saada 1000-2000 euron rangaistuksen, mutta jos tyttö jäisi henkiin, hän voisi joutua maksamaan kymmeniä tuhansia euroja hoitokuluja." (Viittaus syndroomaan on myöhemmässä kohtaa artikkelia.)

²Suomen evankelis-luterilaisen kirkon Uutiset-sivusto (<http://evl.fi/EVLUutiset.nsf/Documents/77399EC8C795E01AC22579A500430A8B?OpenDocument&lang=FI>; viitattu 15.2.2012).

Jos kirkolliskokoukseen valikoituisi miehiä ja naisia yhtä todennäköisesti ($p = 0,5$), niin mikä olisi todennäköisyys, että 96:sta kirkolliskokousedustajista olisi naisia 34 tai vähemmän?

3. Taustaa tehtävälle: Eduskunnan perustuslakivaliokunta päätti 12.10.2010 käynnistää esitutkinnan entisen pääministeri Matti Vanhasen (Suomen Keskusta) toiminnasta. Valiokunta, jossa on 17 jäsentä, teki päätöksen muodollisesti yksimielisesti. Valiokunnan 4 eli kaikki Suomen Keskustan jäsentä esittivät samana päivänä kuitenkin yhteisen lausunnon, jonka mukaan he eivät pitäneet poliisitutkintaa tarpeellisena.

Kysymys koskee 17-jäsenistä valiokuntaa, jossa on 4 Suomen Keskustan jäsentä. Poimitaan täysin sattumanvaraisesti 4 valiokunnan jäsenen ryhmä. Mikä on todennäköisyys, että kaikki ovat Suomen Keskustan jäseniä?

4. Partasen ym:iden (2007) artikkelissa³ selitetään merkintä-takaisinpyynti -menetelmän⁴ sovellusta:

Tässä tutkimuksessa huumeiden ongelmakäytöllä tarkoitetaan sosiaalisia tai terveydellisiä haittoja aiheuttanutta amfetamiinien tai opiaattien käyttöä, johon viranomaiset ovat puuttuneet tavalla tai toisella ja josta on seurannut merkintäviranomaisrekisteriin. – – Tilastolliset arviot tehtiin merkintä-takaisinpyyntimenetelmällä (capture-recapture method), jota on käytetty 1990-luvulta lähtien EU-maiden huumeiden ongelmakäyttöä kartoittavissa tutkimuksissa – – . Aineisto koottiin henkilöistä, jotka oli kirjattu vuonna 2005 johonkin edellä mainituista rekistereistä amfetamiinien tai opiaattien vuoksi. – – Rekistereihin merkittyjen tapausten – – perusteella laadittiin matemaattinen malli, jolla arvioitiin tilastollisesti rekistereihin kirjaamattomien huumeiden ongelmakäyttäjien määrää – – . Yhdistämällä tämä arvio rekisterien sisältämiin tapauksiin saatiin arviot ongelmakäyttäjien kokonaismäärästä. – – Neljän rekisterin perusteella tehdyn tilastollisen arvon mukaan Suomessa oli vuonna 2005 noin 14 500–19 000 amfetamiinien ja opiaattien ongelmakäyttäjää.

Selitä omin sanoin, mihin merkintä-takaisinpyynti -menetelmää käytetään ja miten se toimii (keskeinen kaava ja sen intuitio).

³Päivi Partanen, Pekka Hakkarainen, Arto Hankilanoja, Kristiina Kuussaari, Sanna Rönkä, Mika Salminen, Timo Seppälä ja Ari Virtanen (2007): Amfetamiinien ja opiaattien ongelmakäytön yleisyys Suomessa 2005. *Yhteiskuntapolitiikka*, 72, 553–560. Lisää aiheesta on artikkelissa Martta Forsell, Ari Virtanen, Marke Jääskeläinen, Hannu Alho ja Airi Partanen (2010): *Huume-tilanne Suomessa 2010*. Raportti 40/2010. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Yliopistopaino.

⁴Mellinin kirjassa menetelmää selitettiin nimensä mukaisesti kalastusesimerkin avulla.