

Kuinka ympäristöystävällinen
toiminta ja teknologinen
innovatiivisuus liittyvät nykyiseen
arvomutokseen?

VTT Martti Puohiniemi

Esitelmä

Pirkanmaan ELY-keskuksen seminaari

Vapriikin auditoriossa 26.9.2017

Johdanto

- Arvoja on tutkittu paljon, mutta arvomuutosta vain vähän.
- Tutkin suomalaisen arvomaailman muutosta suhteessa uuden teknologian leviämiseen, ympäristöystävällisyyteen, talouskehitykseen ja median käyttöön vuosina 1981-2015.
- Tutkimus perustuu Schwartzin (1992) arvoteoriaan, joka on aikamme eniten käytetty arvoteoria.
- Tutkimuksen aineisto on laajin ja pisin tähän teoriaan perustuva aikasarja.
- Tutkimuksen ikäryhmä on 15-75 vuotta. Näyte on valtakunnallinen (N=14.079). Tässä esiteltävässä vuosien 1991, 1999 ja 2015 analyysissä on vastaajia 4.480.
- Kiitokset
 - Tutkimuksen rahoittajalle Koneen Säätiölle.
 - Suomen ympäristökeskukselle tilastoaineistosta, jota se on tuottanut vuosien varrella. Tämä tutkimus on hyötynyt näistä paljon.

Kaksi trendiä 1960 →

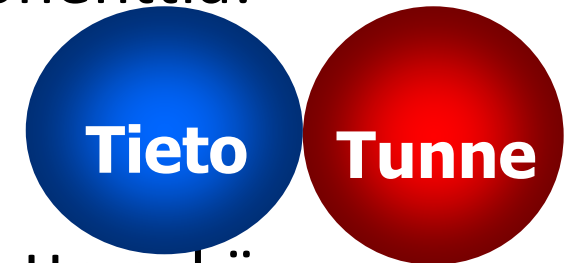
- Ympäristötietoisuuden lisääntyminen
 - Hiljainen kevät → Saastuminen → Happosateet → Ilmaston muutos
- Innovatiivisen teknologian arkipäiväistyminen
 - Suurtietokoneet → Henkilökohtaiset tietokoneet → Digitalisaatio

Trendien taustalla on ikuinen ristiriita

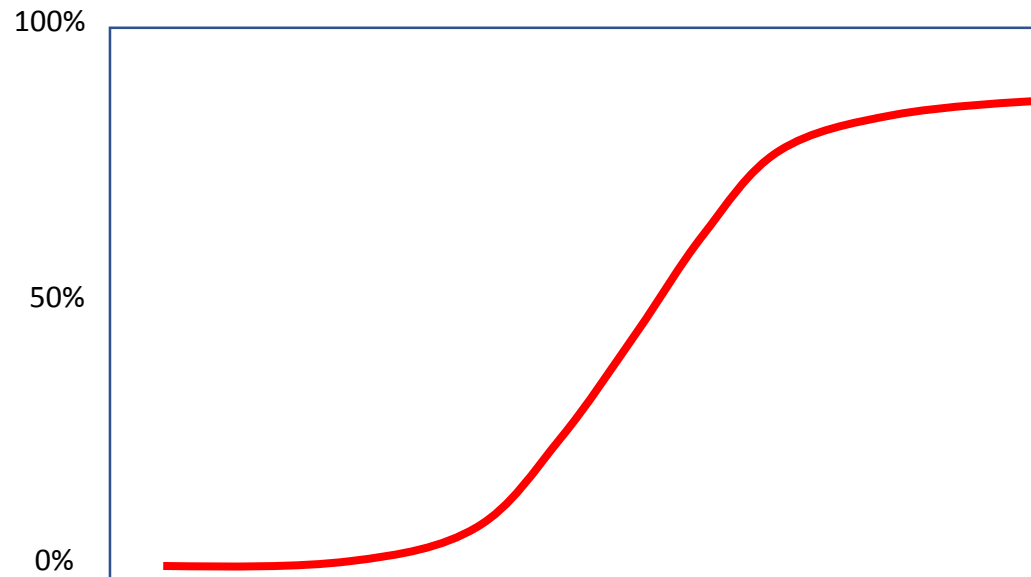
- Usein viitataan luonnon ja ihmisen toiminnan (tai teknologian) väliseen ikuiseen ristiriitaan.
- Ristiriidan yhtenä lähteenä pidetään juutalaiskristillisyyttä (White 1967; Whitney 2015). Luomiskertomus: ”Lisääntykää ja täyttäkää maa”.
- Luonnon ja ihmisen suhde ei ole vakio, vaan muuttuva. Luonnonvoimat ovat yhä voimia, mutta eivät enää itsenäisiä (Williams 1994).
- Teknologialähtöiset ympäristökatastrofit tukevat käsitystä ristiriidasta.
- Kiinnostava detalji: Teknologian, ympäristötekojen ja inhimillisten perusarvojen keskinäisiä suhteita ei tähän mennessä ole tutkittu:
 - Samassa tutkimuksessa
 - Historiallisessa perspektiivissä

Mitä arvot ovat?

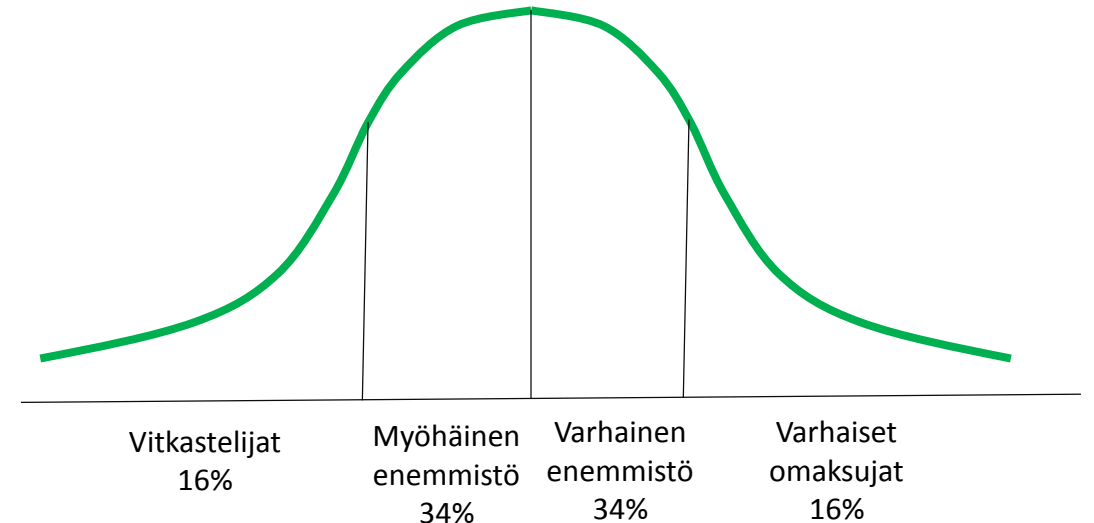
- Arvot ovat opittuja, kulttuurisesti hyväksytyjä elämää ohjaavia päämääriä.
- Niihin turvaudutaan vaikeissa valintatilanteissa, joissa rutiineista ei ole apua.
- Arvoissa, kuten muissakin motiiveissa, on kaksi komponenttia:
 - Tieto ohjaa valitsemaan oikean suunnan
 - Tunne virittää halun päästä perille.
- Arvot muuttuvat hitaasti, koska ne ylläpitävät jatkuvuutta sekä yksilöiden elämässä että yhteiskunnissa.



Uuden teknologian leviäminen (Rogers 2003)



Innovaatioiden leviämisen S-käyrä kuvaa digitalisaation etenemistä Suomen väestössä 1991-2015: 1% - 91%.

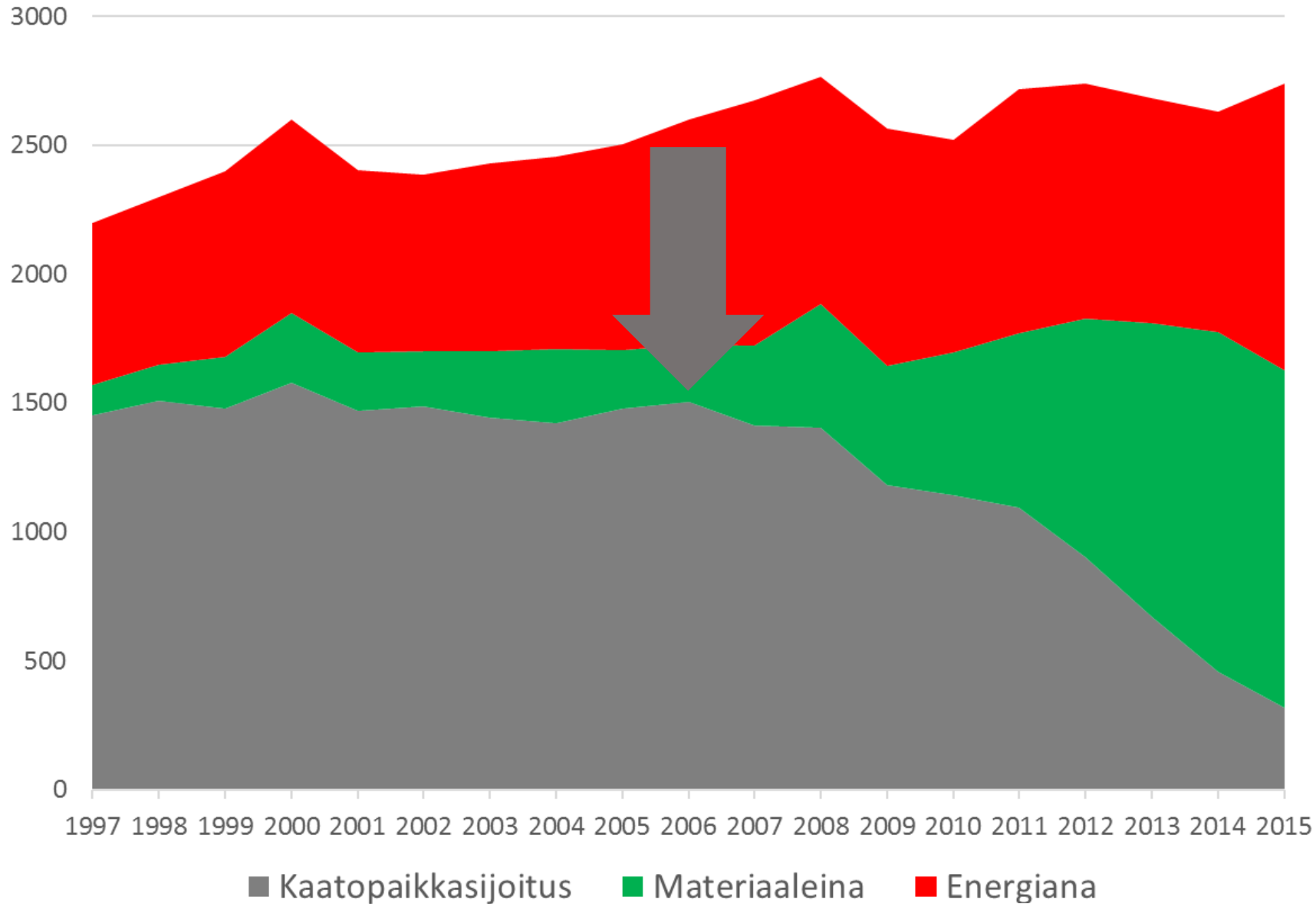


Omaksujatypologia on teknologisen innovatiivisuuden skaala, joka kuvaa uuden teknologian suhteellista omaksumisnopeutta. Yhteiskunnassa teknologinen innovatiivisuus jakautuu normaalisti.

Ympäristöteot 1991, 1999 ja 2015

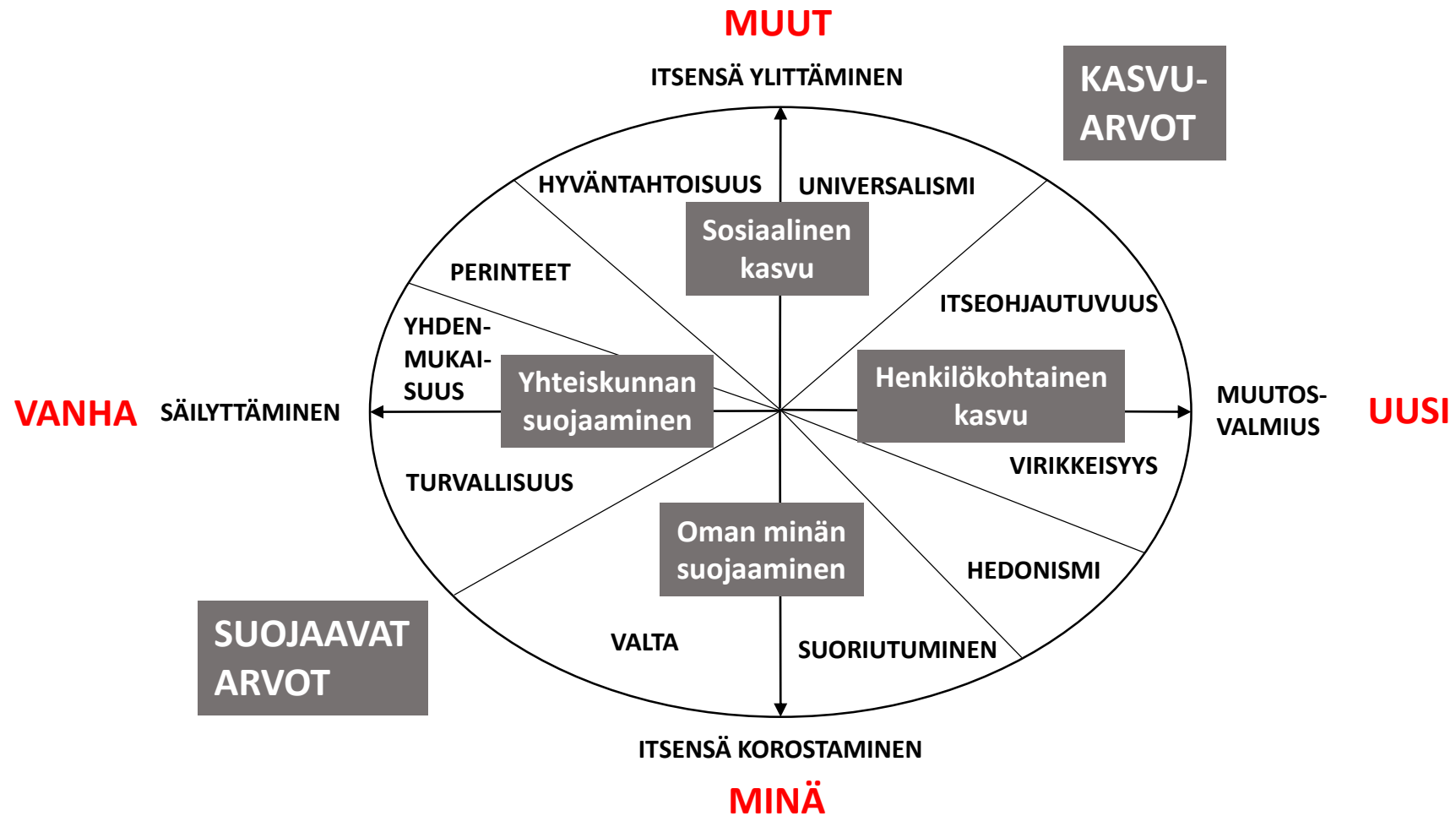
- Mittauskohteena ympäristötekojen valikoiman monipuolisuus.
- Ympäristötietoisuuden lisääntyessä ja infrastruktuurin kehittyessä mahdollisuudet ympäristöystävälliseen toimintaan ovat lisääntyneet.
- Ympäristötekojen yhteismitallistamiseksi vastaajat jaetaan neljään kvartiiliin sen mukaan, kuinka monipuolinen on heidän säännöllisesti tekemien ympäristötekojensa valikoima:
 - Q4 (25%): Erittäin monipuolinen
 - Q3 (25%): Melko monipuolinen
 - Q2 (25%): Melko yksipuolinen
 - Q1 (25%): Erittäin yksipuolinen

Yhdyskuntajätteen hyödyntäminen 1997-2015



Suomen ympäristökeskus, Tilastokeskus 2016

Schwartzin arvoteoria



Koulutus:

B = Perustaso tai väh.

S = Toinen aste tai enem.

Age groups:

20 = 15-29 vuotta

40 = 30-49 vuotta

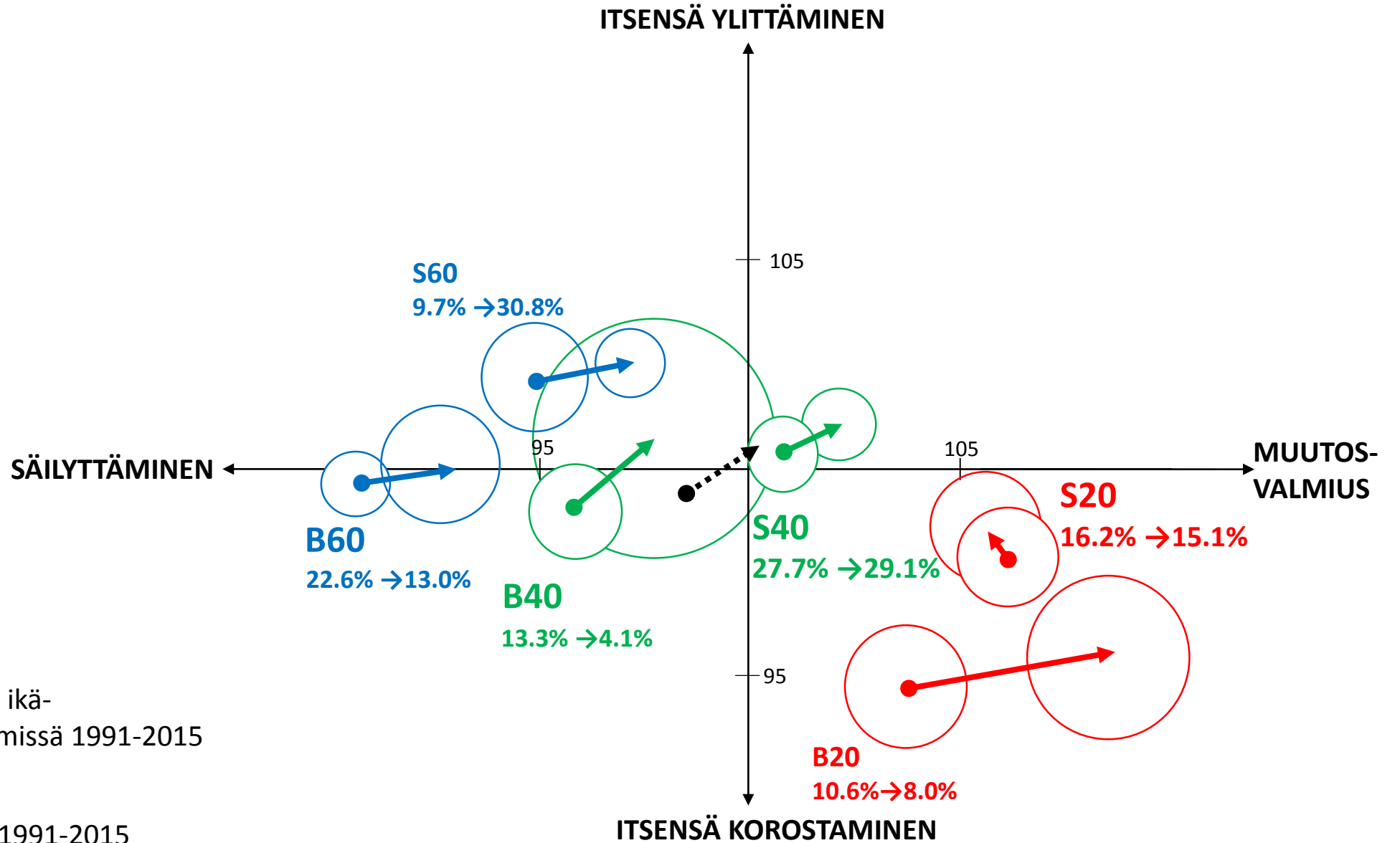
60 = 50-75 vuotta

XX% ryhmän osuus näytteestä

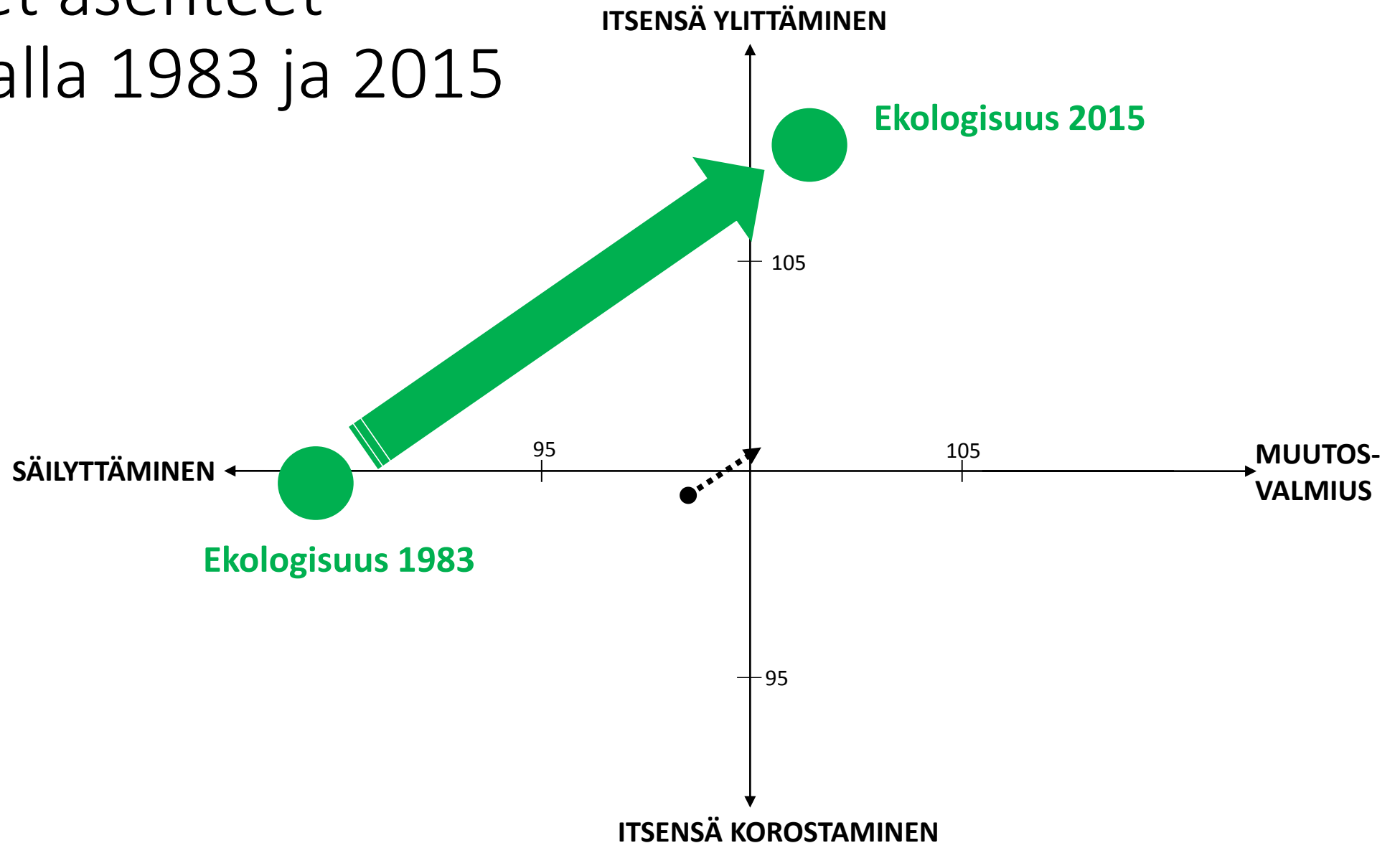
Ympyrän halkaisija 95% luottamusväli

●————▶ Arvomuutos ikä-
koulutusryhmissä 1991-2015

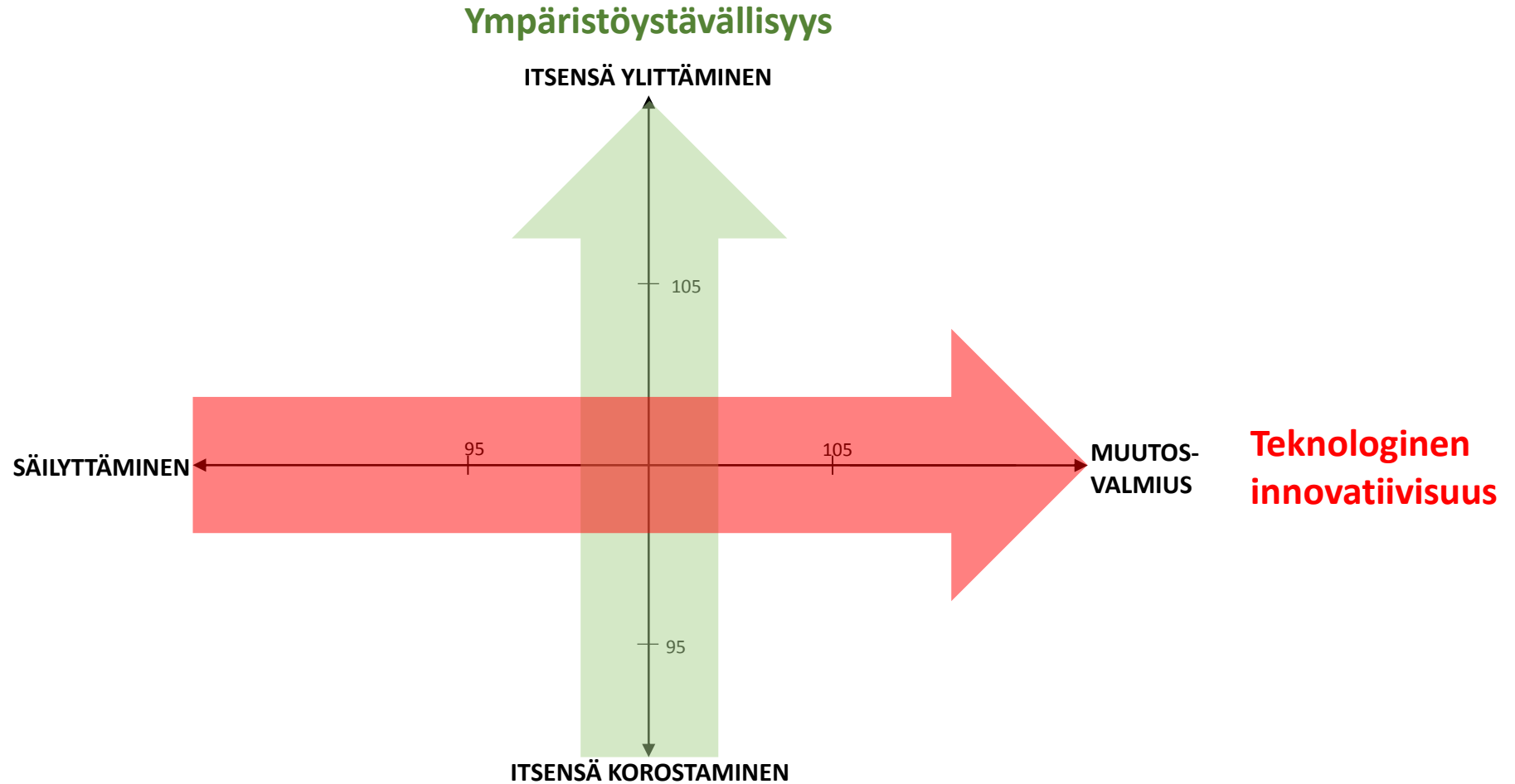
●.....▶ Arvomuutos 1991-2015



Ekologiset asenteet arvokartalla 1983 ja 2015



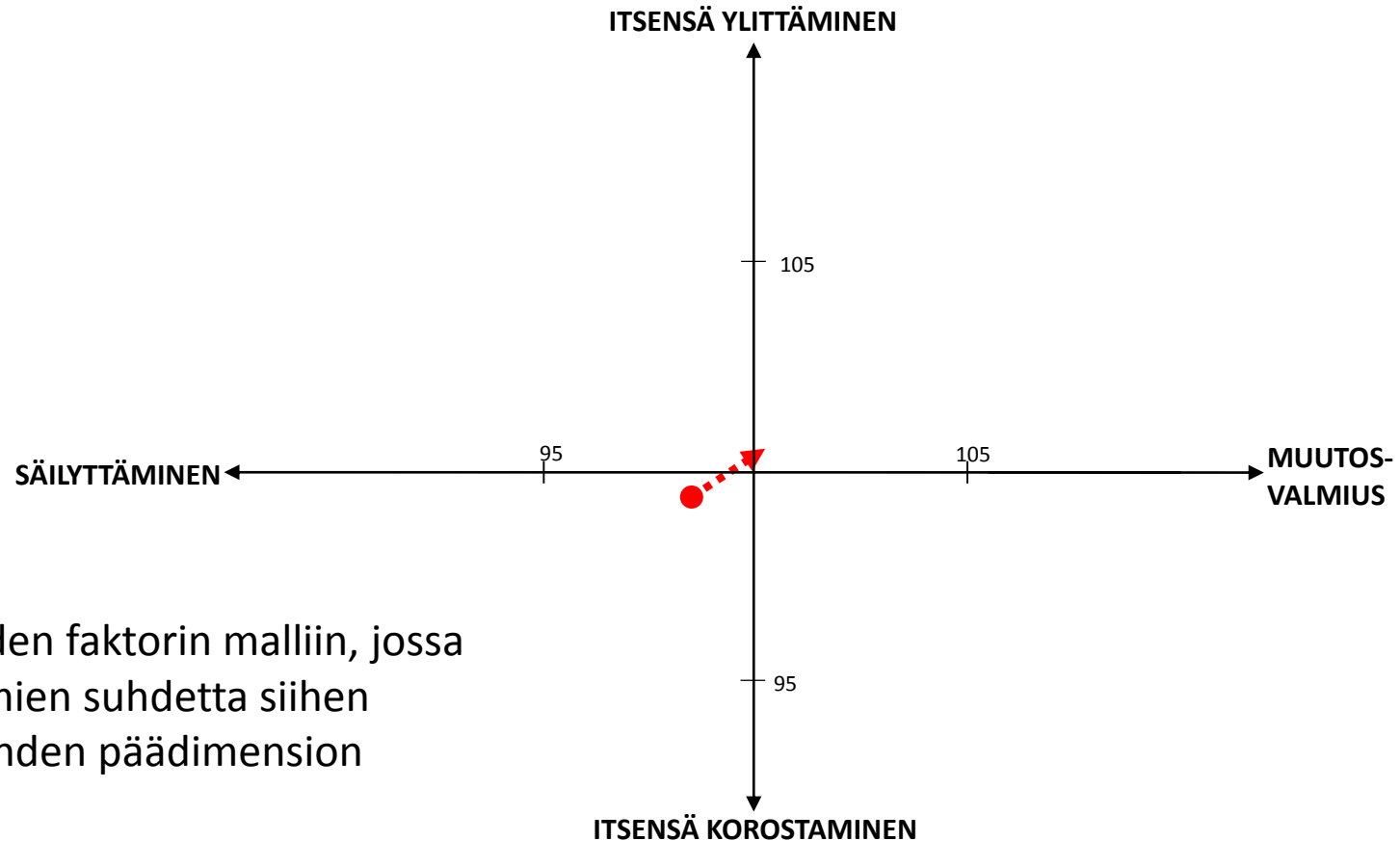
Teknologinen innovatiivisuus ja ympäristöystävällisyys arvokartalla



Teknologista innovatiivisuutta ja ympäristöystävällisyyttä

- Ilmiötä yhdistää toisiinsa voimakas sisäinen motivaatio eli kasvuarvot, mutta näkökulma on toinen.
 - Ympäristötekojen arvoperusta on yhteisöllinen: Meille!
 - Innovatiivisen teknologian arvoperusta on yksilöllinen: Minulle!
- Ilmiötä erottaa toisistaan palkitsemisen aikajänne ja palkkion luonne
 - Ympäristöteot:
 - Pitkä aikajänne. Yhteisen hyvän tuottaminen! Lasten ja lastenlasten etu!
 - Ympäristöteot tuottavat mielihyvää kestäväällä tavalla.
 - Korvauksetta tekeminen vahvistaa omaa ympäristöidentiteettiä.
 - Innovatiivinen teknologia :
 - Lyhyt aikajänne. Tehokkuus! Uutuus! Minulle ennen muita!
 - Innovatiivisen teknologian ostaminen vahvistaa innovaattori-identiteettiä...
 - ... mutta vain hetkeksi, sillä uusi teknologia vanhenee heti, kun se tuodaan kotiin.

1991-2015 arvomuutos* on vähäistä...



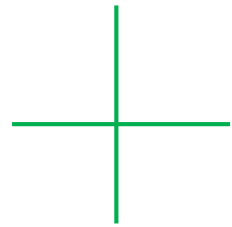
* Analyysi perustuu kahden faktorin malliin, jossa arvomuutosta ja eri ryhmien suhdetta siihen kuvataan arvoteorian kahden päädimension tasolla.

... mutta johdonmukaista

Martti Puohiniemi, esitelmä Pirkanmaan ELY-keskuksen seminaarissa 2017

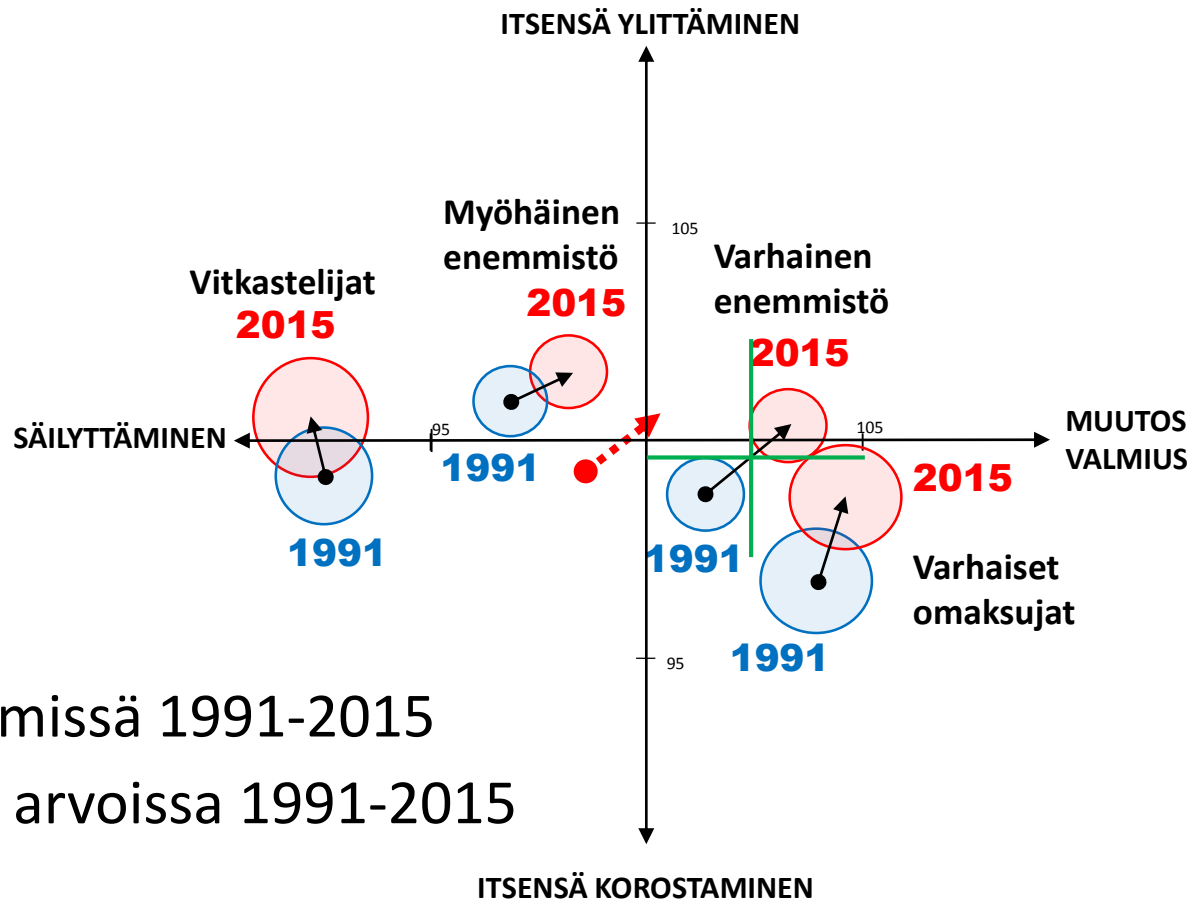
Teknologinen innovatiivisuus arvokartalla 1991 vs. 2015

Vuosi 1991, 2015



Apuristikko tilastollisesti merkitsevien erojen tunnistamiseen

- Arvomuutos ryhmässä 1991-2015
- ⋯→ Kokonaismuutos arvoissa 1991-2015



95% Ympyrän halkaisija on luottamusväli. Kun ympyrät eivät leikkaa toisiaan, ryhmät eroavat vähintään 95% varmuudella toisistaan.

Ympäristöystävällinen toiminta arvokartalla 1991 vs. 2015

Vuosi 1991, 2015

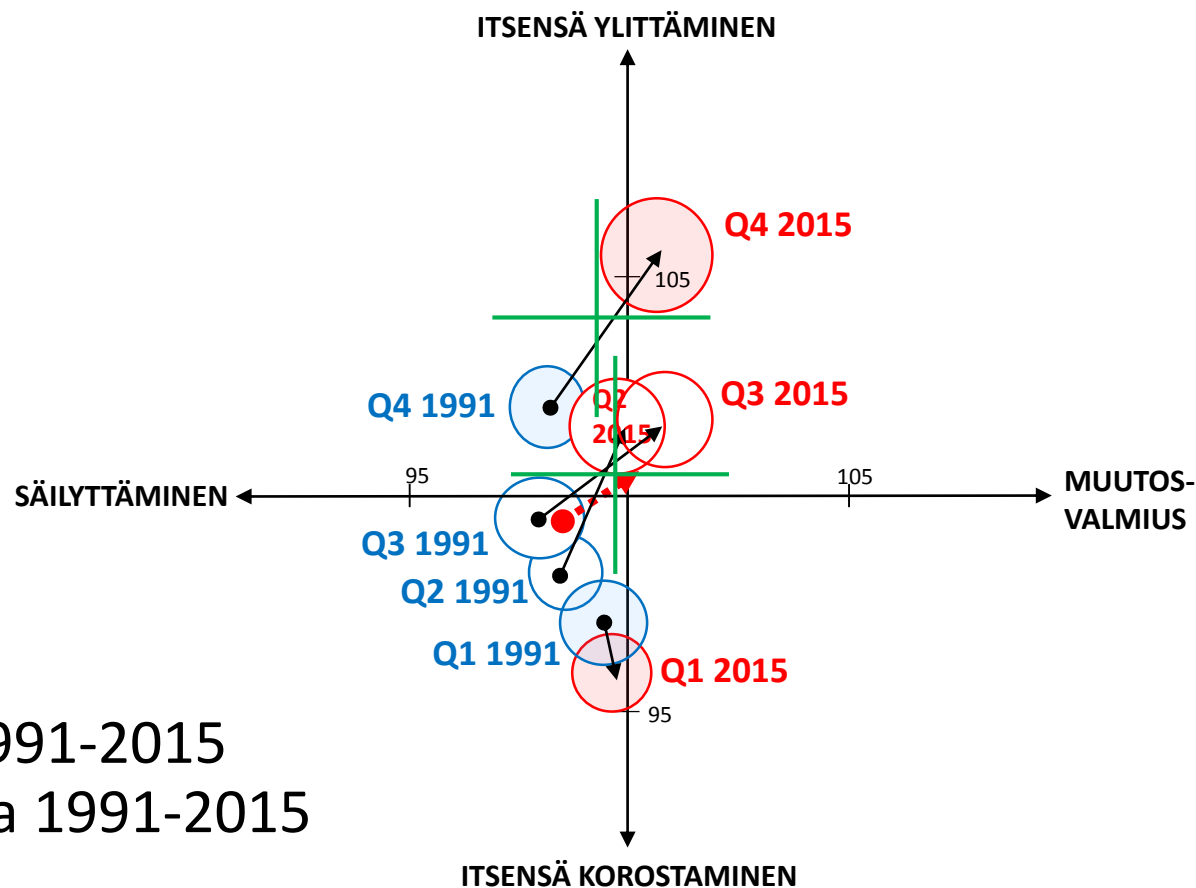
Ympäristöystävällisiä tekoja

Q4 Paljon (yläkvartiili)

Q3

Q2

Q1 Vähän (alakovartiili)



●→ Arvomuuotos ryhmissä 1991-2015

●...▶ Kokonaismuutos arvoissa 1991-2015

95% Ympyrän halkaisija on luottamusväli. Kun ympyrät eivät leikkaa toisiaan, ryhmät eroavat vähintään 95% varmuudella toisistaan.

26/9/2017

Miten suomalaiset jakautuvat ryhmiin ympäristöystävällisyyden ja teknologisen innovatiivisuuden perusteella 1991-2015.

		Teknologinen innovatiivisuus	
		Matala	Korkea
Säännöllisten ympäristötekojen valikoima	Laaja	22 %	23 %
	Suppea	27 %	27 %

Ympäristöystävällisyys ja teknologinen innovatiivisuus arvokartalla 1991 vs. 2015

Vuosi: 1991, 2015

Ympäristöystävällisiä

tekoja:

Y+: Paljon

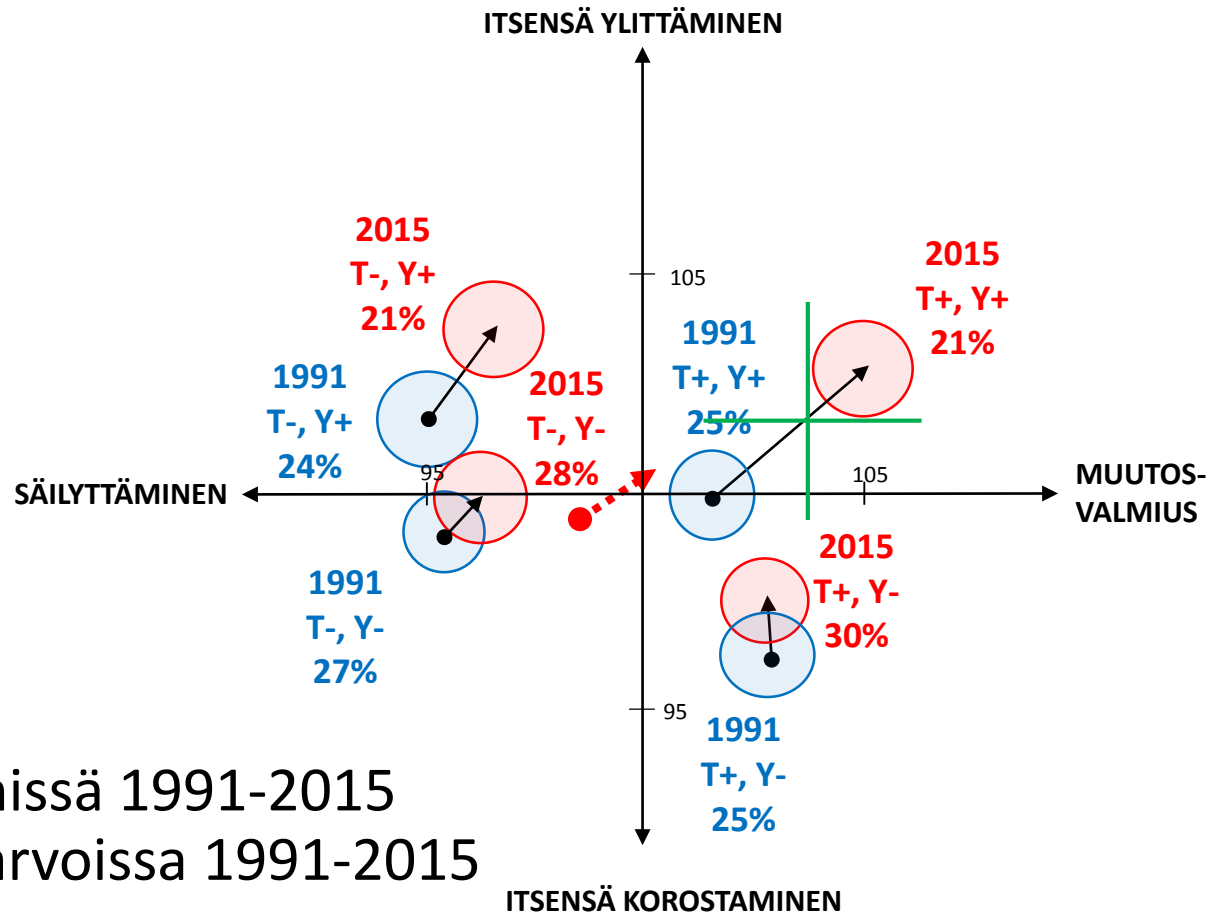
Y-: Vähän

Teknologinen

innovatiivisuus:

T+: Suuri

T-: Vähäinen



●→ Arvomuuutos ryhmissä 1991-2015

●...→ Kokonaismuutos arvoissa 1991-2015

95%

Ympyrän halkaisija on luottamusväli. Kun ympyrät eivät leikkaa toisiaan, ryhmät eroavat vähintään 95% varmuudella toisistaan.

Ympäristötietoisuuden lisääntymisen edellytyksiä

- Lainsäädännön kehityksellä (Suomen ja EU:n ympäristölait) on keskeinen osuus ympäristötietoisuuden nousussa.
- Ilman toimivaa ja ajan tasalla olevaa infrastruktuuria päteväkin lainsäädäntö jää kuolleeksi kirjaimeksi.
- Ympäristötekoja tekevät aina ihmiset ja siksi tekemiseen vaikuttavat
 - Sosioekonominen kehitys (koulutus, talous, teknologian taso)
 - Väestöryhmien erot, joiden ymmärtäminen tulee yhä tärkeämmäksi.
- Viestinnän sirpaloituminen ja kuplissa eläminen muuttavat oleellisesti myös ympäristöön liittyvää tiedottamista ja nostavat sen vaikeusastetta.

Kannattaa tiedostaa myös innovaatioiden leviämisen hitaus

- Relevantit innovaatiot, kuten televisio, mikroaaltouuni, kotitietokone, matkapuhelin, internet ja sosiaalinen media yleistyvät väestössä samalla nopeudella!
- Ne tavoittavat 50-60% väestöstä 8-10 vuodessa!
- Innovatiivinen teknologia yleistyy vasta kun se on hioutunut sellaiseksi, että hitaammatkin kokevat sen omakseen.

Johtopäätöksiä

- Vaikka arvomuutos on koko väestön tasolla vähäistä, yhteiskunnalliset trendit aikaansaavat merkittäviä käyttäytymismuutoksia erilaisissa väestöryhmissä. Nämä näkyvät arvomuutoksina myös väestön tasolla.
- Viime vuosikymmenten merkittävimpiä yhteiskunnallisia trendejä ovat ympäristöystävällisyyden lisääntyminen ja innovatiivisen teknologian leviäminen, ja yhteiskunta on tukenut molempia voimakkaasti.
 - Innovatiivinen teknologia on kiinnostanut kautta aikain arvoiltaan samanlaisia ihmisiä.
 - Ympäristönsuojelu on uutta ja sen arvoperusta laajenee innovatiivisen teknologian ansiosta.
- Digitalisaatio auttaa yhdistämään nämä kaksi ennen toisistaan riippumatonta trendiä.
- Noin 20% suomalaisista kuuluu molempien trendien omaksujiin. He ovat nykyisen arvokehityksen suunnannäyttäjiä, trendsettereit.