

# Tulevaisuudentutkimus

Monitieteinen uusi tiedonala,  
mutta myös kvalitatiivinen  
tutkimusmetodiikka

Ilkka Virtanen

Luento sarjassa

**Kvalitatiiviset tutkimusmenetelmät**

Vaasan yliopisto 29.1.2007

<http://www.uwasa.fi/~itv/publicat/Kvalitatiiviset.ppt>

# Keskeiset lähteet

- Hanna-Kaisa Aalto (toim.): Tieteellisten menetelmien harjoituskurssi (Tutu3), Tulevaisuudentutkijan käsikirja – monitieteinen lähestymistapa. Tulevaisuudentutkimuksen VerkostaoAkademia (TVA), Turku 2004
- Matti Kamppinen, Osmo Kuusi, Sari Söderlund (toim.): Tulevaisuudentutkimus. Perusteet ja sovellukset, 2. korjattu painos. SKS, Helsinki 2003.
- Muita viitteitä tekstissä.

Aleksis Kivi

# Seitsemän veljestä

Ote viidennestä luvusta

*Aapo:* Se oli tarina valkean kärmeen kruunusta Teerimäen nummella tässä.

*Juhani:* Uhkea tarina ja vielä uhkeampi mies, joka tempasi kruunun kärmeen päästä ja kilvoitti sen viimein omaksensa. Potra mies!

*Timo:* Harvapas mies täällä näkee tämän kärmeen, mutta se joka hänen näkee, tulee verrattoman viisaaksi, niinkuin vanhat ihmiset sanoo.

*Juhani:* Sanotaanpa myöskin: joka keväällä ennen käen kukkumista tämän tuomarikärmeen käsittää, sen keittää ja syö, hän ymmärtää korpin puheen, josta hän saa tiedon, mitä hänelle siitä lähin on tapahtuva.

*Eero:* Sanotaanpa vielä niinkin: joka keväällä jälkeen käen kukkumisen tekee kaiken tämän, se mies ymmärtää korpin puheen, josta hän saa tiedon mitä hänelle sitä ennen on tapahtunut.

# Seitsemän veljestä, jatkuu

*Juhani:* Voi, veikkoseni, kuinka tyhmästi nyt haastelit! Eikö tiedä sitä joka mies syömättä murenaakaan kärkeen lihaa? Kas nytpä Eero vasta näytti minä miehenä hän järkensä puolesta oikeammiten käy, tyhmänä pässinä. “Hän saa tiedon mitä hänelle sitä ennen on tapahtunut”. Onko tämä aatos miehen päästä? Voi sinua poika parkaa!

*Aapo:* Äläs mitään, Juho. Hän joko haasteli tyhmyydestä tai konstaili ja koukisteli hän taas; kuinka hyvänsä, mutta kummassakin kohdassa viskasi hän eteemme merkittävän aatoksen. Koettakaamme tarkastella hänen lausettansa, ja luulenpa taitavamme onkia siitä jotakin viisautta. **Tietää mitä on tapahtunut, sehän on, eräältä kannalta katsoen, viisaus suuri. Jos visusti harkitset mikä kylvö menneistä päivistä saattoi hyödyllisiä, mikä vahingollisia hedelmiä, ja sen mukaan asetat elämäsi, työs ja toimes, niin oletpa viisas mies.** Jospa meidänkin silmämme ennemmin olisivat auenneet, niin luulenpa ettemme näin nyt kahnusteliskaan siirtolaisina tässä.



# Veikko Huovinen

## Havukka-ahon ajattelijana

Tavallaan maapallossa on liiaksi viisautta, epäili Konsta luodollaan. — Sitä ei jakseta kaikkea käyttää, vaan turvottaa se nupopäät mustansinisiksi... Viisaukopin lajit on: **kaukoviisau**, jota on minulla hyvin paljon. Mitä se on? Se on sitä, että asiat harkitaan etukäteen ja kuvitellaan tapaus sikseenkin elävästi, että kun se kerran tapahtuu, on reitit selvät. Tätä lajia on harvalle suotu. Jolla sitä on, niin pitäkoot hyvänään! Mutta tässä lajissa on kaksi pahaa vikaa; asia jää huvikseen tapahtumatta tai se sattuu eri tavalla. Joka arvaa ottaa nämäkin huomioon, sille on maailmanranta kevyt kiertää...

Sitten on **teoreettinen viisau**, jota on sanomalehdissä ja vaikka missä. Siinä asia kuvitellaan yksipiippuiseksi haulikoksi, jossa on lukko epäkuunnossa ja panos voi tulla ampujan silmille... Teoreettinen viisau on kaukoviisauuden veljenpoika, mutta linssi on vaivaisempi...

**Käytännön viisau** on sitä, kun vanha kalttopääkettu juosta hipsuttelee rämeellä ja astuu omiin jälkiinsä. Mutta polulla voi olla ketunrauta... Vaan jos on lisäksi hyvä vainu, niin varmasti pärjää, paitsi jänis, joka menee mielellään lankaan, jos se on etevästi laitettu, vaan ei töherön käsialaa.

Kaikista paras ja imelin viisauuden laji on **jälkiviisau**, sillä alalla saahaan eniten aikaan. Siinä on tapaus mennyttä aikakautta, mutta se kuvitellaan esiintulevaksi ja sakilla setvitään, miten olisi paras käyttäytyä. Tässä lajissa on ihminen viisaimmillaan... Jälkiviisauuden silmä on somassa paikassa, se kahtoo taaksepäin...

# Michael Wexionius Gyldenstolpe

Turun akatemian vihkimisjuhlan (v. 1640) professorijäsen  
väitöskirjassaan De Prudentia (Viisaudesta), 1642

Viisauden perusasia on, että valitaan hyvä ja  
vältetään paha. Jotta saisimme tämän  
viisauden, tarvitsemme kolminkertaisen  
silmän:

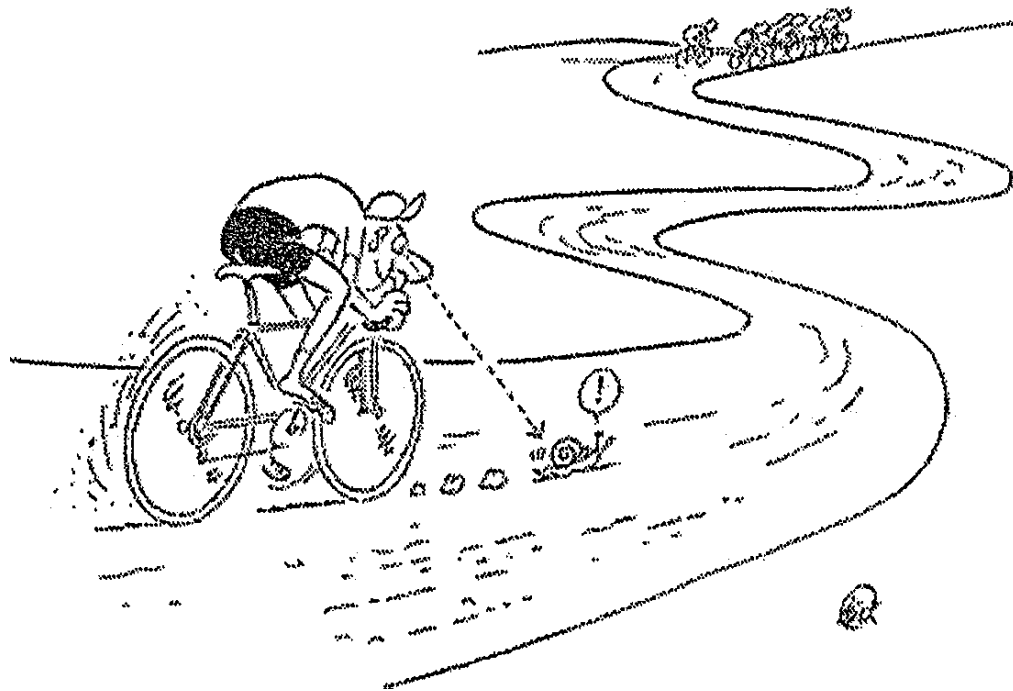
- muistin, jolla tarkastellaan mennyttä
- ymmärryksen, jolla tarkastellaan nykyhetkeä ja
- huolenpidon, jolla tarkastellaan tulevaa

# Tulevaisuuskuva tulevaisuudentutkimuksessa

**Tulevaisuuden** tilaa koskeva näkemys, mielen rakennelma, joka muodostuu **nykyhetkestä** ja **mennyttä** koskevasta ymmärryksestä, tiedoista ja tulkinnoista, havainnoista, uskomuksista, odotuksista, arvoista ja toivoista sekä peloista. Tulevaisuuskuvat vaikuttavat päätöksiin ja valintoihin niin yksilön kuin yhteiskunnan tasolla sekä tietoisesti että tiedostamattomasti.

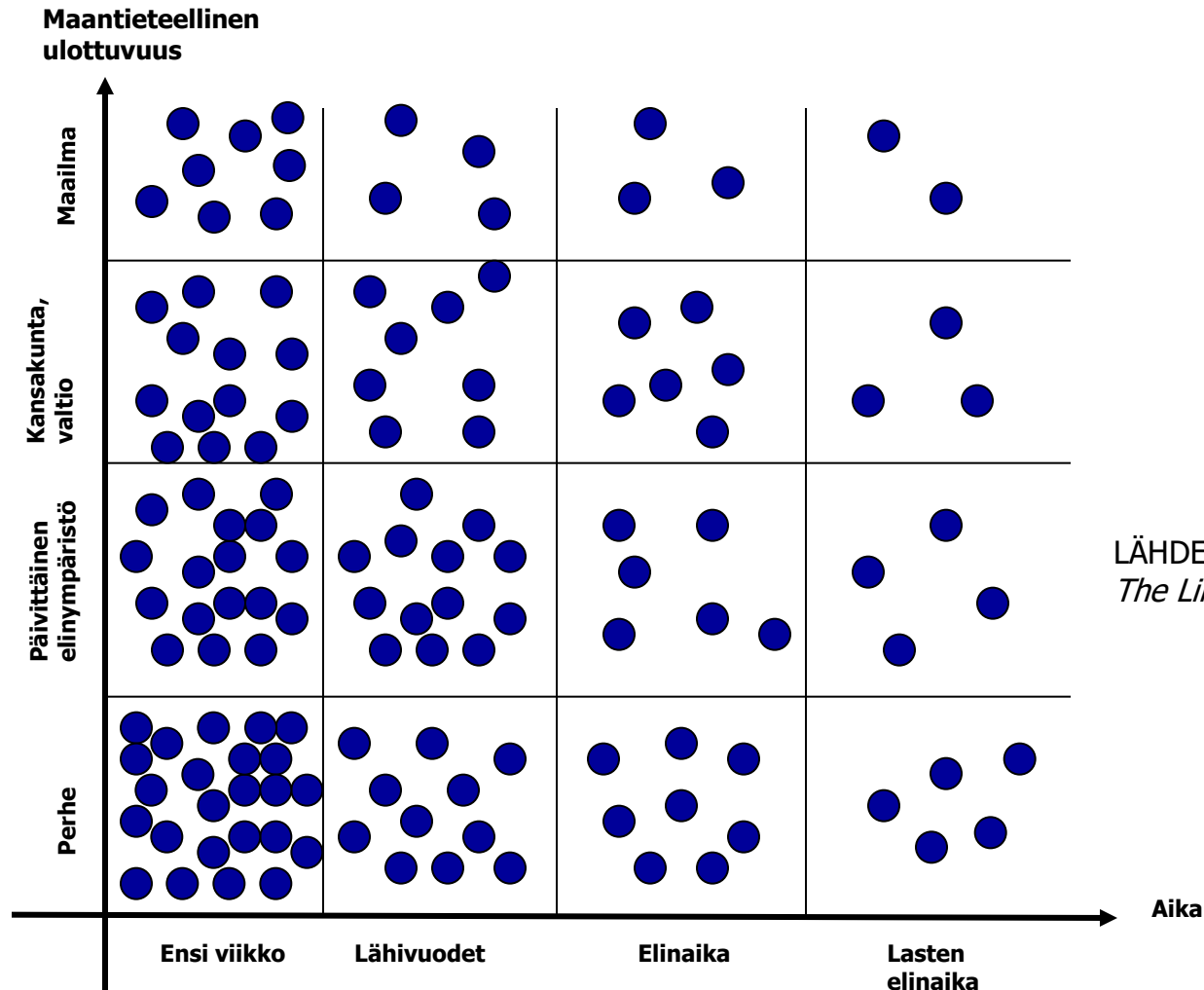
# Katso nenääsi pidemmälle

LOOK AHEAD TO THE REAL CHALLENGE





# Mielenkiinnon ulottuvuudet



LÄHDE: Dennis, Meadows et al.,  
*The Limits to Growth*. 1972

# Mitä on tulevaisuudentutkimus?

- Poikkitieteellinen (monitieteinen, tieteidenvälinen) tiedonala
- Tutkimuksen lähtökohta nykyhetkessä
  - nykyhetki sisältää tiedon menneisyydestä, historiasta
  - tulevaisuus ei vielä objektiivisesti havaittavissa, tulevaisuudentutkimuksen näkökulma määräytyy toimivasta subjektista (yksilö, yritys, yhteisö, valtio, ihmiskunta tai elävä luonto), jonka kannalta tulevaisuutta tarkastellaan
- Tulevaisuudentutkimus on tulevaisuutta koskevan intuitiivisen ja muun tietämyksen keräämistä, kriittistä analysointia, luovaa syntetisointia ja systemaattista esittämistä
  - monet mahdolliset, keskenään vaihtoehtoiset tulevaisuudet

# Tulevaisuudentutkimus, uusi tieteenala

## Uusien tieteenalojen muodostuminen

- Eriytyminen tai erikoistuminen tieteenalan sisällä
  - Eriytymiskehitys taloustieteissä
  - Erikoistumisalat lääketieteessä
- Toisen tieteenalan menetelmien tai ajatusmallien tuominen tieteenalan sisään
  - Ekonometria, biotekniikka
- Ongelmalähtöinen, monitieteinen ala
  - Naistutkimus, tulevaisuudentutkimus

# Vakiintuneen tieteenalan tunnusmerkit

- Yliopistolliset oppituolit
  - Suomessa nykyisin professuuri (TuKKK), useita dosenttuureja
- Tieteelliset seurat
  - Tulevaisuudentutkimuksen seura 1980 →
- Erikoistuneet tutkimuslaitokset
  - TuKKK :n Tulevaisuudentutkimuksen keskus
- Väitöskirjat, julkaisut ja julkaisusarjat
  - Noin 20 väitöskirjaa (muodollisesti hyväksytty eri oppiaineissa)
- Akateemisen opetuksen käynnistäminen
  - Tulevaisuudentutkimuksen VerkostoAkademian (TVA) 1998 →
  - Maisteriohjelma (TuKKK, yhteistyössä TVA)
  - Graduate School (TVA & TuKKK)

# Uuden alan vakiinnuttaminen

- Vaatii sitkeyttä, uhrauksiakin
  - Ennakkoluulot, vakiintuneiden alojen puolustusmekanismit
- Rahoitusongelmat
  - Liikkeelle määräaikaisin projektein
- Väitöskirjan tekijöillä ja muilla tutkijoilla väliinputoamisongelma
  - ”Varmaankin hyvää työtä, mutta ei kuulu meidän alaamme”
- Tarvitaan rohkeita pioneereja, näkijöitä ja tekijöitä
- Tarvitaan auktoriteetin omaavia ja avarakatseisia asiantuntijoita
  - Uskallettava ja haluttava antaa tunnustusta hyvälle työlle perinteisistä rajoista riippumatta

# Futurologian käsite

- Futurologian käsitteen esitteli ensimmäisenä Flechtheim vuonna 1943.
- Käsite on ensisijaisesti omaksuttu englanninkielisellä kulttuurialueella ja se poikkeaa prospektiivisuudesta siinä, että sillä tarkoitetaan laaja-alaisesti kaikkea tulevaisuuteen tähtäävää ajattelua.
- Myöhemmin erityisesti läntisessä Euroopassa futurologiaa on voimakkaasti kritisoitu. Godet kuvaa tätä kritiikkiä seuraavasti:  
”Futurologia on käsitteenä saanut Länsi-Euroopassa huonon maineen. Sen nähdään usein viittaavan kristallipalloihin ja tieteiskirjallisuuteen.” (Godet, Michel, 1987)

# Prospektiivisuuden käsite

- Prospektiivisuus ei ole ennustamista eikä futurologiaa, se on ajattelun muoto, joka tuo toiminnan tarkastelun keskiöön syrjäyttäen samalla fatalismin eli kohtalonuskon (Godet, Michel, 1987)
- Prospektiivisuuden käsitteen toi esille ranskalainen Gaston Berger 1950-luvun lopulla ja käsite on sittemmin jäänyt viittaamaan alan ranskalaiseen koulukuntaan
- Tulee latinankielisistä sanoista pro + spectio eli eteenpäintarkastelu
- Prospektiivisajattelu kehitettiin alun perin symboloimaan sitä asennemuutosta, jota tarvittiin länsimaisessa kulttuurissa vallinneen retrospektiivisen menneisyyteen tukeutuvan ajattelutavan rinnalle

# Tulevaisuudentutkimuksen luonteesta

- Tulevaisuudentutkimus on tulevaisuutta koskevan intuitiivisen ja muun tietämyksen keräämistä, kriittistä analysointia, luovaa syntetisointia ja systemaattista esittämistä
- Tulevaisuudentutkimuksen näkökulma määräytyy toimivasta subjektista (yksilö, yritys, virasto tai laitos, yhteisö, valtio, valtioryhmä, esim. EU, ihmiskunta tai elävä luonto), jonka kannalta tulevaisuutta tarkastellaan.



# Tulevaisuudentutkimuksen peruslähtökohdat

- Tulevaisuus ei ole ennustettavissa

Voimme vain muodostaa mielikuvia ja käsityksiä siitä, millaisia tapahtumia edessämme on – puhutaankin useista vaihtoehtoisista tulevaisuuksista

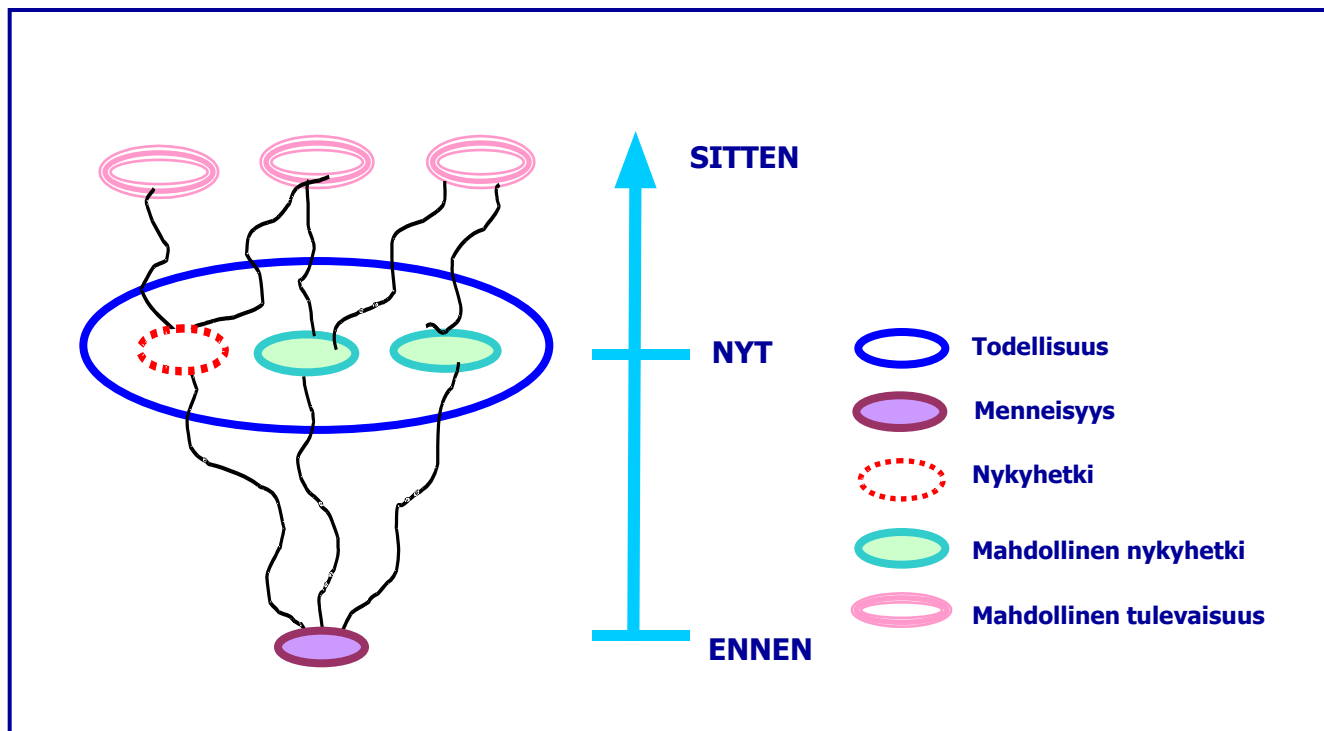
- Tulevaisuus ei ole ennalta määrätty

Voimme pohtia sitä, mitä todennäköisesti tulee tapahtumaan, kun mietimme eri vaihtoehtoja





- Voimme vaikuttaa tulevaisuuteen teoillamme ja valinnoillamme

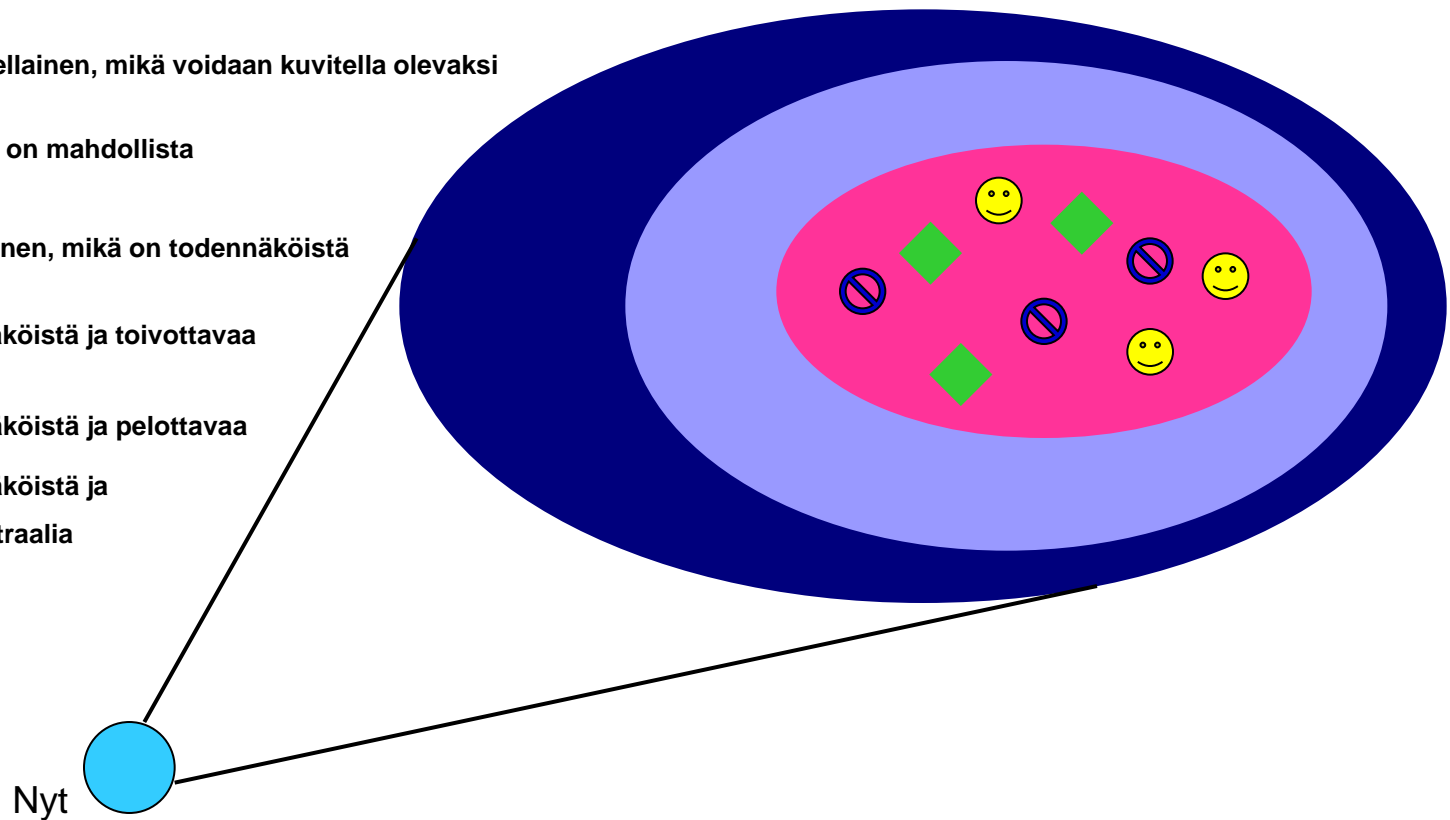
On tärkeää tietää, mikä on mahdollista, mikä on todennäköistä (uskottavaa) ja mikä on toivottavaa. Arvot ja arvokeskustelu kuuluvat olennaisesti tulevaisuudentutkimukseen

# Tulevaisuus kaaviokuvana



# Mahdollinen ja todennäköinen tulevaisuus projektioina nykyisyydestä

-  Kaikki sellainen, mikä voidaan kuvitella olevaksi
-  Se, mikä on mahdollista
-  Mahdollinen, mikä on todennäköistä
-  Todennäköistä ja toivottavaa
-  Todennäköistä ja pelottavaa
-  Todennäköistä ja arvoneutraalia



# Tulevaisuus voi olla

- Mahdollinen

On mahdollista, että kuluneen syksyn indikoima ilmastonmuutos on pysyvä ja luonteeltaan kiihtyvää

- Todennäköinen (uskottava)

On todennäköistä (uskon), että pysyvä muutosprosessi on käynnissä

- Ehdollinen

Muutosprosessi jatkuu varmasti, vieläpä kiihtyen, mikä päästöjä ei saada kuriin

- Toivottava

Toivon, että järki voittaa ja kansainvälisillä sopimuksilla saadaan päästöt hallintaan ja muutosprosessi ainakin hidastumaan

- Pelottava

Pelkään kuitenkin, että lyhytnäköiset taloudelliset näkökohdat vievät voiton ja muutosprosessi jatkuu vieläpä voimistuen

# Wendell Bellin yhdeksän tulevaisuudentutkimuksen tehtävää

1. Mahdollisten tulevaisuuksien tutkiminen
2. Todennäköisten tulevaisuuksien tutkiminen
3. Tulevaisuudenkuvien luominen ja tutkiminen
4. Tulevaisuudentutkimuksen tietoteoreettisten perusteiden tutkimus
5. Tulevaisuudentutkimuksen eettisten perusteiden tutkimus
6. Nykykehityksen suuntaa selittävien historiallisten kehityspolkujen tutkiminen
7. Yhteiskunnallinen vaikuttaminen, joka perustuu käytettävissä olevan tiedon ja arvojen yhdistämiseen
8. Demokraattisen osallistumisen kasvattaminen tulevaisuuden hahmottamisessa
9. Herättää keskustelua ja edustaa tiettyä tulevaisuuden kehityksen vaihtoehtoa

# Esimerkkejä tulevaisuuskuvista: tulevaisuuden yhteiskunta v. 2022

- Hajautetun korkean teknologian yhteiskunta
- Kestävän kehityksen yhteiskunta
- Romahtaneen maailmanjärjestyksen yhteiskunta
- The Future, Inc.
- Kurin ja velvollisuuksien yhteiskunta

# Hajautetun korkean teknologian yhteiskunta

- Ihmisen luovuus kukoistaa. Puhdas, loppumaton energia ja keksinnöt robotiikassa, nanotekniikassa ja materiaalitieteissä saavat aikaan ympäristön ja luonnonvarojen tarkan ja vähäpäästöisen hallinnan.
- Geenitekniikka tekee mahdolliseksi ruumiimme tarkan hallinnan – ja sen määrittelyn kuka ja mitä olemme
- Korkeatasoinen, moniaistinen holografia ja virtuaalitodellisuus antavat mahdollisuuden luoda sisäisten visioittemme virtuaali-maailmoja – ja johtaa uusiin taidemuotoihin ja uusimuotoisiin autismeihin.
- Tietoverkot syöttävät tietoa maailmanlaajuisesti, paikalliset ja alueelliset demokratiat ovat vallitseva hallintomuoto.
- Ympäristön kunnioittaminen on vain osa järkevää resurssien hallintaa

# Kestävän kehityksen yhteiskunta

- Vuosituhannen alun väistämättömät ympäristömuutokset muuttivat arvot pois materialismista kohti henkilökohtaista vastuuta ympäristöstä ja tulevien sukupolvien hyvinvoinnista; jotkut yhteisöt rankaisevat luonnonvarojen väärinkäytöksistä
- Ekoyrittäjät kehittivät luonnonmukaisia teknologioita ja kehittyneitä luonnonvarojen käyttö- ja kierrätysjärjestelmiä poikkitieteellisinä geenitekniikan sekä bio- ja materiaalitieteiden sovelluksina, muovi kasvaa pensaina
- Elämäntyyllissä mittakaavamuuotos: kansakunnista bioalueisiin, suurkaupungeista keskisuuriin, perheillä kahden vapaa-ajan asunnon sijasta kahden muun perheen kanssa jaettu loma-asunto
- Ympäristön entisöinti ja sukupuuttoon kuolleiden lajien biologinen uudelleen luonti
- Materialismin sijaan painoa oppimiseen ja taiteisiin



# Romahtaneen maailmanjärjestyksen yhteiskunta

- Globaalin kapitalistisen järjestelmän siirtyessä tietoyhteiskunnan aikaan e-bisneksen osakkeiden volatilitteetti sai osakemarkkinat häiriötilaan, mikä aiheutti totaalisen kurssiromahduksen 2012
- Terrorismi, alueelliset sodat ja rajaselkkaukset sekä ympäristökriisit aiheuttivat integroituneen maailmantalouden hajaantumisen
- Tarvittavien raaka-aineiden, hyödykkeiden ja palvelujen tuotanto ja erityisesti jakelu lamaantuivat monilla alueilla
- Ryöstöjen ja piratismiin pelko synnytti aseistautunutta eristyneisyyttä monissa maissa ja yhteisöissä maiden sisällä
- Vuoteen 2022 mennessä poliittiset järjestelmät ovat pirstoutuneet, on syntynyt kaupunkivaltioita ja urbaaneja heimoyhteisöjä, ja pakolaispaimentolaisten joukkiot harhailevat niin maalla kuin merelläkin

# The Future, Inc.

- Maailmanlaajuudessa joukkoviestinnässä ja kulutustottumuksissa toteutui ennennäkemätön laadullinen ja määrällinen muutos: uudet tuotteet etenivät innovaatiosta tuotantoon ja maailmanlaajuiseen jakeluun yhdessä vuodessa
- Yhdysvaltain hallitus antoi periksi ja yksityisti useimmat palvelut leikatakseen valtion menoja ja pienentääkseen budjettialijäämää
- Globaalit suuryritykset tarjoavat niin monia etuja tarjouspaketeissaan, että ”yrityskansalaisuus” on tärkeämpää kuin valtiollinen kansalaisuus – rajat ja kulttuurit maailmassa määräytyvät enemmän yritysten kuin maiden mukaan
- Sekä rikkailla että köyhillä on nykyistä paremmat hyödykkeiden saatavuudet, mutta todellisen eliitin muodostavat ne, joilla on määräysvalta yritysten tuottamiin ja tarjoamiin etuisuuksiin
- Ympäristöstä pidetään huolta vain silloin, kun se on taloudellisesti kannattavaa

# Kurin ja velvollisuuksien yhteiskunta

- Konservatiiviset uusfundamentalistit ovat ottaneet vallan ja asettavat perheen ja yhteisön yksilöllisyyden edelle, maahanmuuttajat torjutaan ja sosiaalisesti hyväksymättömät ryhmät eristetään tai karkotetaan maasta
- Ihmisten mielenkiinto kohdistuu perinteisiin arvoihin ja elämänmuotoihin yhteiskunnallisten roolien ja käyttäytymismallien ollessa suhteellisen rajoitettuja; Yhdysvalloissa Internetin räjähdysmäinen kasvu kääntyi laskuun, kun sensuuri ryhtyi tarkistamaan sisältöjä; taiteet ja viestintävälineet ovat kuristusotteessa
- Yrityksille on asetettu ympäristön hallintaan kohdistuvia rajoituksia, talous on lamassa johtuen luovuudelle asetetuista rajoituksista

# Esimerkki tulevaisuuskuvasta (Laissez-faire, valkeat ruudut)

2. Technology / Organisation	3. Culture / Values	4. Globalisation	5. Macro economic policies (EMU)	7. Social and employment policies
No major breakthrough. Downsizing. Continuing de-specialisation of Europe in high-tech.	Increasing individualism. Fear of the future.	Globalisation continuing, sectoral resistances, local difficulties.	Broad EMU with limited coordination and no major tensions.	Continuing "decremental" adjustment of social protection.
No major breakthrough. Increasing dualism. Increasing de-specialisation of Europe in high-tech.	Strongly increasing individualism. Social and geographical segregation. Power of lobbies.	Globalisation accelerating. "Borderless world"	Broad EMU with limited coordination and major tensions.	Strong labour market deregulation. Residual welfare state.
Major breakthrough. Europe innovating and/or catching up.	Renaissance of social/ecological awareness. Regions/localities experiments.	Globalisation slowing down, trade conflicts, regional blocks.	Broad EMU with strong coordination.	Strong resistance against welfare state reform.
Major breakthrough. Increasing technologically induced inequality. Europe catching up.	Revolt of the bottom-half against globalisation.	Global crisis	Failure of EMU	Radical reform of welfare state: universalism and individual incentives.
Major breakthrough. Increasing technologically induced inequality. Europe falling behind.				

# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä

## ■ Laskennalliset menetelmät

□ Trendianalyysi ja ekstrapolointi (kvantitatiivisia menetelmiä)

■ **Trendiekstrapolaatio** (jatketaan nykyistä kehityskulkua tulevaisuuteen)

■ **Aikasarjojen estimointi** (huomioidaan trendeissä suhdanne- ja kausivaihtelut)

■ **Regressioanalyysi** (tulevaisuus jatkuu ennustettavasti usean tekijän kausaalisisena yhteisvaikutuksena)

■ **S-käyrä-analyysi** (tietyn tekijän muutosnopeus hidastuu loivan S-kirjaimen muotoiseksi – esim. kännyköiden yleisyys saturoituu ja ostohalukkuus pienenee)

■ **Historialliset analogiat** (muuttuminen on samantyyppistä kuin vastaavan suureen aikaisemmin)

# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä (2)

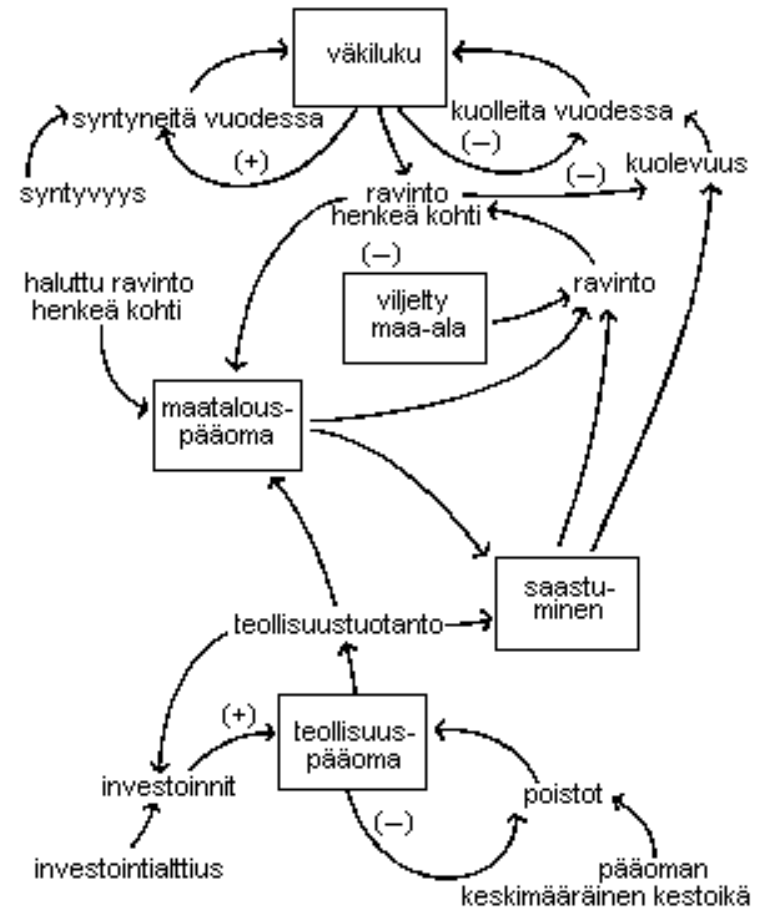
- Simulointi ym. mallit (kvantitatiivisia)
- Ristivaikutusanalyysi (kvalitatiivis-kvantitatiivinen)
  - Keskeisenä ajatuksena on käyttää ja kvantifioida tulevaisuuden kartoituksessa vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia
  - Analyysin ydinsisällön muodostavat malliin mukaan tulevat muuttujat eli deskriptorit, joita kuvataan enemmän tai vähemmän täsmällisin kuvauksin (esim. työttömyys lisääntyy paljon, vähän, säilyy ennallaan, kasvaa vähän, paljon; kansantalous kasvaa – pysyy ennallaan – pienenee jne.)
  - Näistä luokituksista muodostuu suuri määrä erilaisia kombinaatioita, joista rakennetaan mielekkäitä yhdistelmiä
  - Syntyvät tulevaisuuskuvat analysoidaan

# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä (3)

## MALLINNUS

Esim. Rooman klubin maailmanmallit teoksessa ”Limits to growth” (Meadows et al., 1972)

Käyttö kvantitatiivisin muuttujin tai kvalitatiivisin tarkasteluin



# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä (4)

## ■ Asiantuntijamenetelmät

- **Delfoi/Delfi** (vaiheittainen strukturoitu tai puolistrukturoitu kyselymenetelmä, jolla asiantuntijaryhmän subjektiivisia mielipiteitä tuodaan esille ja jalostetaan tiedoksi, ns. hiljaisen tiedon hyväksikäyttö)
- **Skenaariotyöskentely.** Tulevaisuuden skenaario on vapaamuotoinen ja näkemyksellinen, mutta samalla myös vankasti nykyhetkellä saatavilla olevaan tietoon pohjautuva kertomus mahdollisesta tulevaisuudentilasta. Tämä kertomus sisältää
  - nykytilan analyysin
  - kuvaukset niistä loogisista tapahtumaketjuista ja prosesseista, jotka johtavat vaiheittain nykyhetkestä mahdolliseen tulevaisuudentilaan tai mahdollisesta tulevaisuuden tilasta taaksepäin nykyhetkeen.



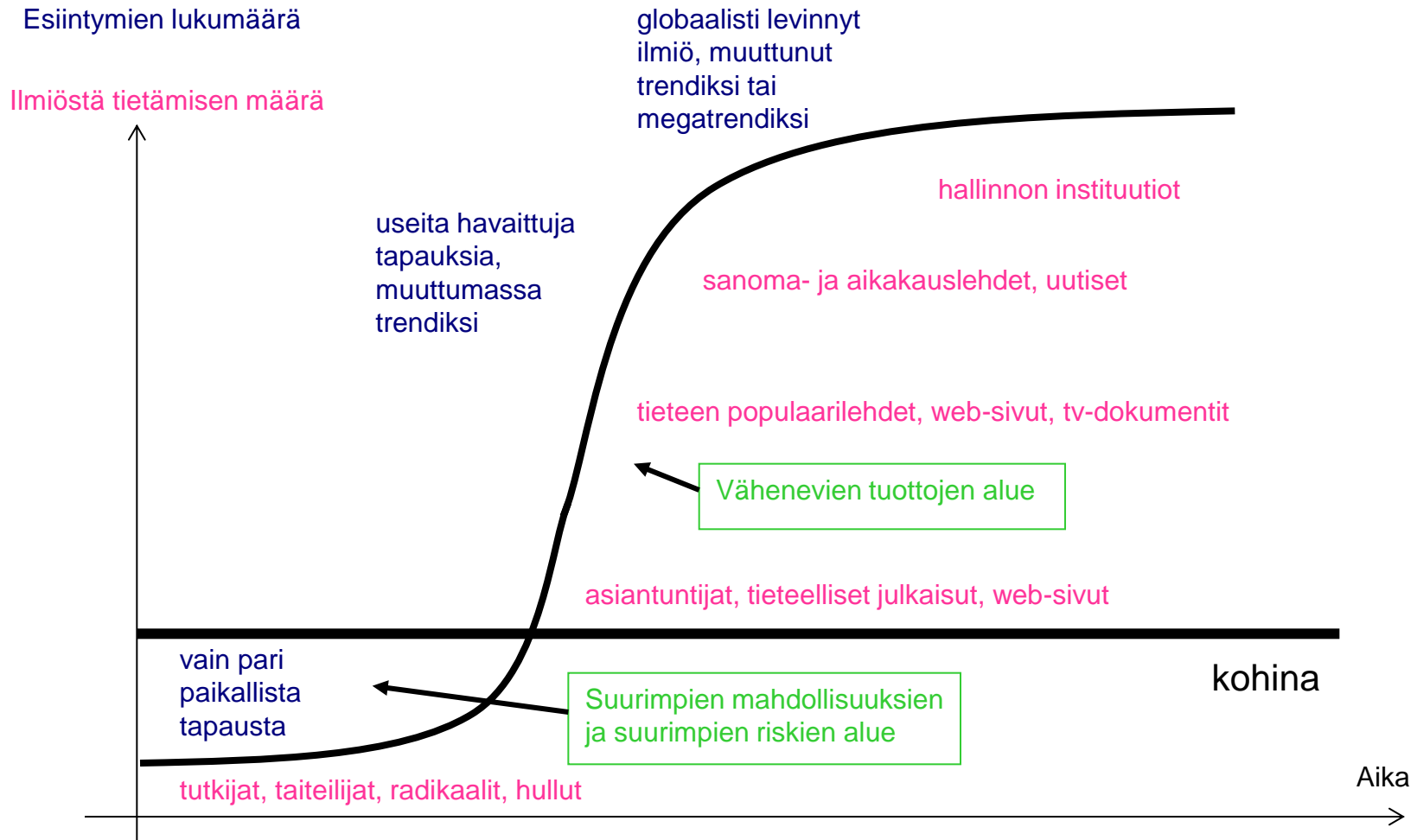
# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä (5)

- Toimintaympäristön muutosten tarkastelu (Environmental Scanning)
  - **Megatrendit.** Kehityksen suuria aaltoja tai linjoja ja ilmiöiden tunnistettavia ja havaittavan historian omaavia yhtenäisiä kokonaisuuksia, joilla on selkeä kehityssuunta ja joiden uskotaan vahvasti jatkuvan samansuuntaisina myös tulevaisuudessa.
    - Globalisaatio
    - Verkostoituminen
    - Kestävä kehitys
    - Teknologinen kehitys
    - Väestön ikääntyminen, syntyvyyden aleneminen
    - Media globalisoituu, sen yhdenmukaistava vaikutus ja sensaatiohakuisuus lisääntyvät
    - Kulttuurit törmäävät – yllätyksellisyys lisääntyy

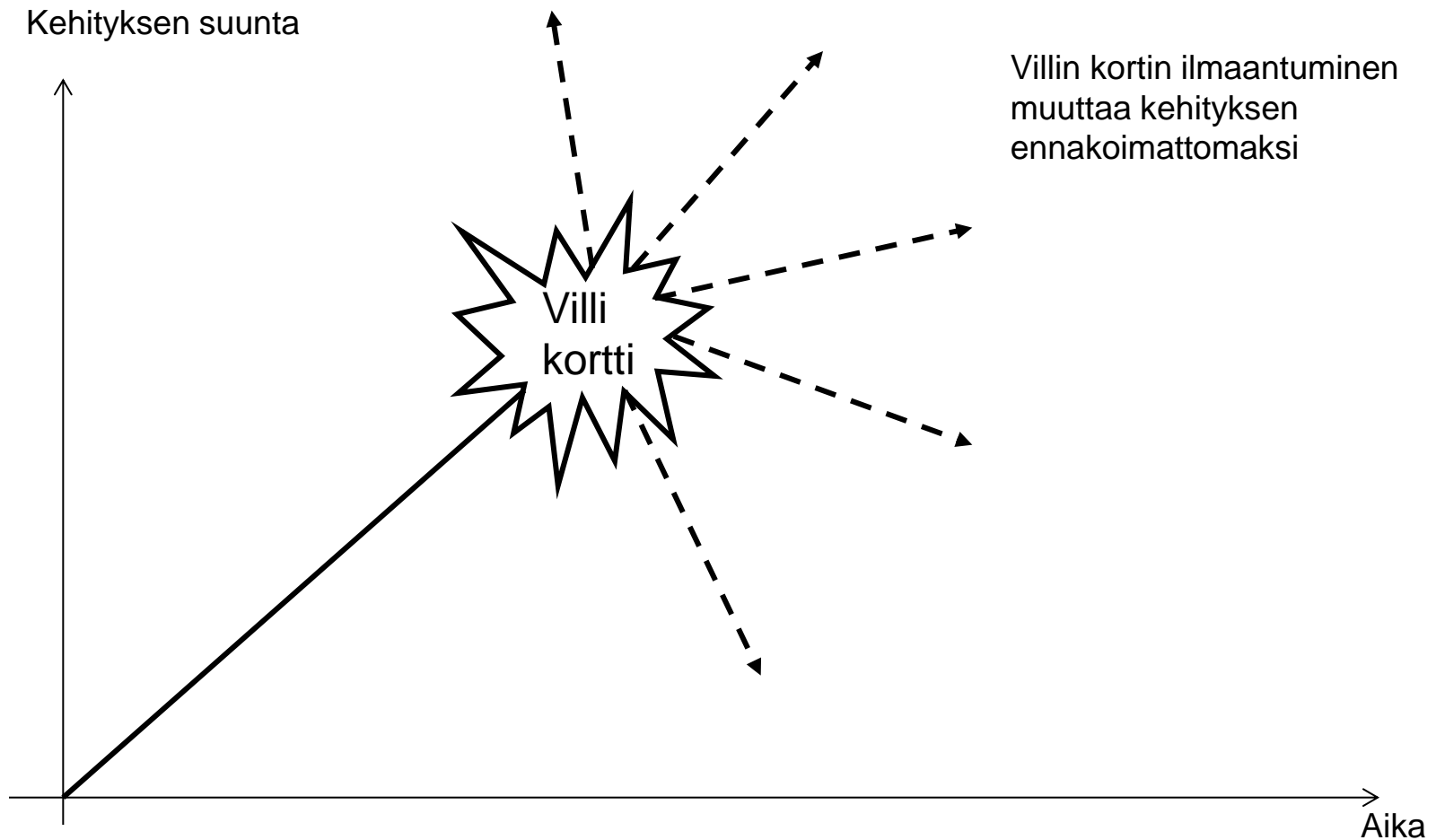
# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä (6)

- Muutosvoimien kartoitus (PESTE, APESTE, PESTEC jne.)
  - Poliittisten, Ekonomisten, Sosiaalisten, Teknologisten ja Ekologisten tekijöiden kartoitus (**A** = asiakas, **C** = kulttuuri jne.)
- Heikot signaalit
  - Sellaisia ilmiöitä ja tapahtumia, jotka eivät välttämättä tapahtuessaan vaikuta tärkeiltä tai ole laajoja, mutta joilla on tulevaisuuden muodostumisen kannalta tärkeä tai jopa ratkaiseva merkitys. Heikko signaali on ensimmäinen ilmaus muutoksesta tai se voi olla juuri se sysäys, joka muuttaa tapahtumien kulkua ratkaisevasti erilaiseen suuntaan. Signaalin yhteyttä tulevaan tilanteeseen ei välttämättä voida perustella tosiasioihin perustuvilla faktoilla.
  - Usein vaikea huomata ”kohinan” tai muiden signaaleiden keskeltä
  - Usein aliarvioitu ihmisten taholta jotka tietävät asiasta
  - Oma viiveajan, ennen kuin kypsyy ja muuttuu valtavirraksi

# Heikon signaalin muuttuminen trendiksi



# Villin kortin vaikutus kehitykseen



# Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä (7)

- Top Ten –listat

- Asiantuntijan subjektiivinen lista oleellisista tekijöistä, kehityslinjoista, trendeistä ja heikoista signaaleista

- Pehmeä systeemimetodologia

- Menetelmän avulla pyritään löytämään yhteys tavoitteiden asettelun, tulevaisuuden tutkimuksen tuottamien visioiden ja nykyisyyttä koskevan itseymmärryksen välille. Tästä tiedosta synnytetään näkemys muutosprosessista, jolla voimme varautua erilaisiin mahdollisiin tulevaisuuksiin.

- Työskentelytapa, jossa tarkasteltava kohde ymmärretään ja kuvataan kokonaisuuksina, systeemeinä (järjestelminä), joille voidaan määritellä tunnistettavat rajat, tekijät ja toimijat sekä niiden väliset vuorovaikutukset

# MISSÄ MENNÄÄN?

1970

2020

Enemmästä  
enemmän

Enemmän ja  
parempaa  
vähemmästä

Enemmän  
toisenlaista  
ja toisella  
tavalla

**Myöhäisteollinen  
murrosaika**

**INDUSTRIALISMI**

**INFORMATIONALISMI**

Teollinen  
yhteiskunta

Informaatio-  
yhteiskunta

verkosto-  
yhteiskunta

**Toimintaperiaate**

**Toimintalogiikka**

Nykyinen yhteiskunta  
on myöhäisteollinen  
murrosvaihe kahden  
aikakauden välissä

**Yhteiskuntamalli**

# Murrosajan syntyprosessit

