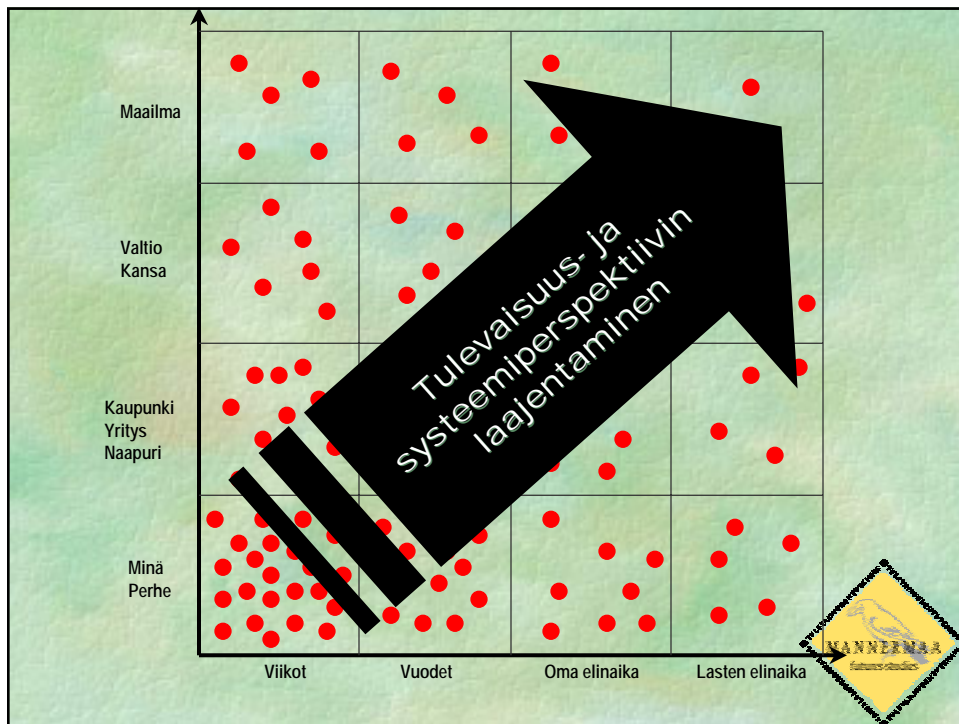


# Tulevaisuudentutkimus tiedonalana



Marshall McLuhan:

"Emme tiedä  
kuka keksi veden,  
Mutta se ei  
varmaankaan  
ollut kala"



# Futurologia

(Ossip K. Flechtheim 1943)

## Miksi? Tavoitteet?

- Sodan eliminoiminen ja pysyvän rauhantilan vakiinnuttaminen
- Väestökehityksen stabilointi
- Nälän, kurjuuden, sarron ja riiston poistaminen
- Valtion ja yhteiskunnan demokratisoiminen
- Luonnon ryöstön lopettaminen ja sen suojeleminen ihmiseltä
- Taistelu vieraantumista vastaan
- Uuden Homo Humanuksen luominen

4.9.2003



## Tulevaisuudentutkimus

- kohteena nykyisyys*
- monitieteisyys*
- vaihtoehtoisuus*
- vaikuttaminen*
- ajatus kehityksestä*
- murrosaika*

4.9.2003



## Tulevaisuuden- tutkimus

“Nykyhetken tutkimista  
tulevaisuuden arvioimisen  
näkökulmasta käsin”

4.9.2003





## "Tulevaisuus muuttui"

- Sosialistisen järjestelmän romahdus tuli yllätyksenä
- EU-jäsenyys tuli varkain (vrt. Nato -keskustelu nyt)
- Globalisaation voimaan ei uskottu
- Kännykkäkulttuuri räjähti, Internet yllätti - samoin Nokia
- Tietoyhteiskunnan luomia rakenteellisia eroja ei tajuttu
- Terrorismia ei otettu vakavasti
- Suora demokratia ei edennyt
- Ei enää: 'Think Big'
- Filosofinen keskustelu kehityksen tavoitteista (vrt. kasvun rajallisuus, vaihtoehtoliikkeet)



## Tulevaisuudentutkimuksen paradigmoja

- Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus*
- Skenaarioparadigma*
- Evolutionaarinen tulevaisuudentutkimus*

(Mannermaa 1991)

4.9.2003



# Skenaariotyöskentely on proaktiivista

## ASENNOITUMINEN TULEVAISUUTEEN ESIMERKKI

<i>Passiivinen</i>	Strutsi, jänis ("Pää pensaaseen")
<i>Reaktiivinen</i>	Palomies ("Vahinko on jo sattunut, nyt toimimme")
<i>Preaktiivinen</i>	Vakuutusyhtiö ("Varaudumme tietyllä todennäköisyydellä tapahtuviin asioihin etukäteen")
<i>Proaktiivinen</i>	Vallankumouksellinen ("Me toimimme teemme tulevaisuuden näköpiirissä olevaa kehitystä muuttaaksemme")

4.9.2003



	<i>Pieni uskottavuus</i>	<i>Suuri uskottavuus</i>
<i>Pieni vaikuttavuus</i>	♦ "Vahinko on jo sattunut, nyt toimimme"	♦ "Me toimimme teemme tulevaisuuden näköpiirissä olevaa kehitystä muuttaaksemme"
<i>Suuri vaikuttavuus</i>	♦ "Varaudumme tietyllä todennäköisyydellä tapahtuviin asioihin etukäteen"	♦ "Me toimimme teemme tulevaisuuden näköpiirissä olevaa kehitystä muuttaaksemme"



4.9.2003



# Skenaario

Skenaarion kirjoitus merkitsee jotain metodia,  
*jolla luodaan loogisesti etenevä  
tapahtumasarja*

tarkoituksenaan näyttää  
*miten mahdollinen, joko todennäköinen,  
tavoiteltava, tai uhkaava tai muutoin  
mielenkiintoinen tulevaisuudentila  
kehittyy askel askeleelta nykytilasta*

4.9.2003



## Skenaarioita on erilaisia

- Eksploratiiviset (edetään nykyhetkestä tulevaisuuteen) vs. normatiiviset ('edetään' tulevaisuudesta nykyisyyteen) skenaariot
- Uhkaskenaariot vs. tavoiteskenaariot jonkin toimijan näkökulmasta
- Monosektoraaliset (yksi ala) vs. multisektoraaliset (monialaiset) skenaariot
- Makro-meso-mikro: eri tarkastelutasoille laaditut skenaariot
- Aprioristiset (edelläkävijöiden) vs. preferoitavat ('suuren enemmistön') skenaariot

4.9.2003





# Visio

→ jonkin systeemin  
(yrityksen) tahtotila  
tulevaisuudessa

4.9.2003



# Strategia

Mitä se on? Mistä se koostuu?

skenaariokohtaisesti rakennetuista pitkän aikavälin strategisista linjauksista

Tarkoitus?

taata systeemin tavoitteiden mahdollisimman hyvä toteutuminen erilaisissa tulevaisuuksissa

4.9.2003



# Megatrendit

- Merkittävä ja kohtuullisesti tunnistettavissa olevan suunnan omaava muutosilmiö
- kehityssuunnan vaihtoehtoja ei pidetä uskottavina eikä tarpeellisina ottaa skenaariotyöskentelyssä huomioon; esim.
- ⇔ Globalisoituminen
- ⇔ Tietoyhteiskunnan diffuusio
- ⇔ Bioyhteiskunta

4.9.2003



# Muuttajat

- Sellaiset toimintaympäristön tekijät, joiden tulevaisuutta tarkastellaan vaihtoehtoina yhden ennusteen sijasta
- ← **Markkinakehitys:**
  - a) kilpailu, monia toimijoita
  - b) oligopolitilanne
  - c) monopolitilanne

4.9.2003





# Heikot signaalit

Heikko signaali (myös Wild Card )

- ajassa orastava ilmiö
- ✓ ilman historiaa
- ✓ ilman aiempaa merkittävyyttä

**MUTTA**

✓ josta voi tulla hyvinkin merkittävä kehitykseen vaikuttava tekijä

✓ on erityisen arvokas ottaa huomioon skenaario- ja strategiatyöskentelyssä

- ⇔ Ympäristökysymykset 1980-luvun alussa
- ⇔ Internet vuosien 1993-95 paikkeilla
- ⇔ Verkkobisnes tänään



4.9.2003

# PESTEC

**P**olitical

**E**conomic

**S**oci(et)al

**T**echnological

**E**cological

**C**onsumer



4.9.2003

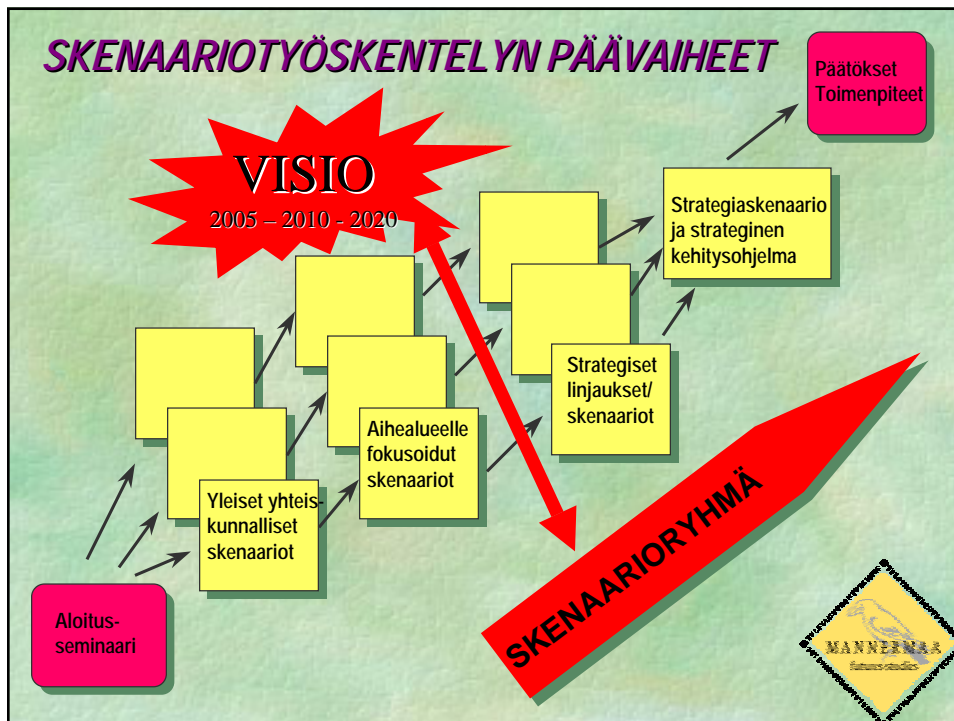
# Vaikuttavuusanalyysi

ARVIINTI-KRITEERIT TAPAHTUMA tai ILMIÖ	Ilmiön ja sen vaikutusten nopeus	Ilmiön vaikutusten laajuus	Systeemin haavoittuvuus ja reagoitukyky ilmiön suhteen	Selviytymistä tukevat vs. vastustavat prosessit	KUMULATIIVINEN VAIKUTUS- TAVUUS- INDEKSI
E <sub>1</sub>					
E <sub>2</sub>					
...					
E <sub>n</sub>					

4.9.2003



## SKENAARIOTYÖSKENTELYN PÄÄVAIHEET



Metodi I:

# Skenaarioita tulevaisuus- taulukon dynamisoinnin avulla

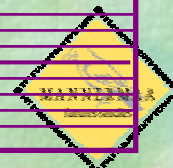


## Vaihtoehdot

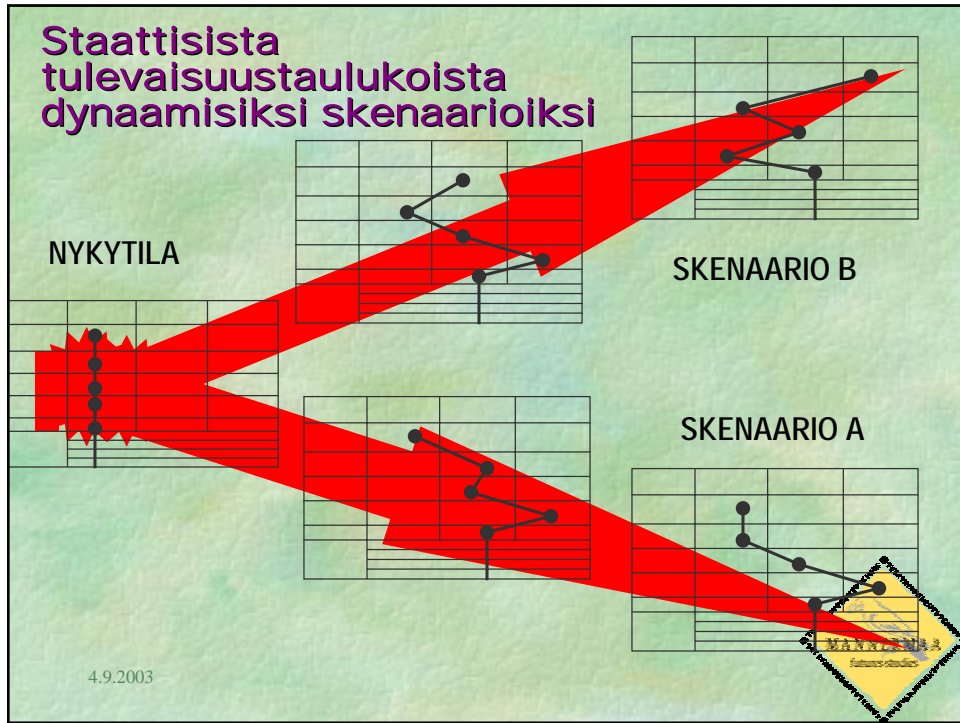
M  
u  
u  
t  
t  
u  
j  
a  
t

	A	B	C
BKT	+ 5 %/v.	0 %/v.	-2 %/v.
Markkinat	Stabiilit	Saturaatio taantumisen	Voimakkaasti kasvavat
Kilpailutilanne	Suuri joukko kilpailijoita	Oligopolitilanne	Monopoli
⋮			
Heikot signaalit			
Mega-trendit			

4.9.2003







**Metodi II:**

**Skenaarioita  
skenaario-  
dimensioiden  
avulla**

MANNERMAA  
future studies

# SKENAARIODIMENSIOT

## GLOBALIZATION

- . Free trade – Regional blocks

## GOVERNMENTAL CODE SETTING

- . High – Low

## SOCIETAL 'ETHOS'

- . Individualism – Community

## HUMAN vs. TECHNOLOGY

- . Human needs and values dominate – Technology push

## STABILITY/SECURITY

- . High – Low

4.9.2003



# SKENAARIODIMENSIOT

		Globalization		Governmental code setting		Societal 'ethos'		Human vs. Technology		Stability/ Security	
		Free trade	Regional blocks	High	Low	Individualism	Community	Human needs and values dominate	Technology push	High	Low
<b>A</b>	Global market liberalism with external regulations	⊗		⊗		⊗			⊗	⊗	
<b>B</b>	A world of blocks		⊗	⊗			⊗	⊗			⊗
<b>C</b>	Market Forces at Work: Triumph of Global Market Liberalism	⊗			⊗	⊗			⊗		⊗
<b>D</b>	Dreams and Realities: a globalized world with democratic rules of the game	⊗		⊗			⊗	⊗		⊗	

# ESIMERKKEJÄ SKENAARIOISTA

Megatrendejä ja muuttujia rakennemurroksessa

Skenaarioiden peruslogiikka



Ongelmien kasautuminen ja hallinnollinen jäykkyys

**KÄRJISTYVISSÄ ONGELMISSA SINNITELY**

Poliittisesti ja institutionaalisesti hallittu rakennemurros

**PELISÄÄNTÖJEN HYVINVOINTI-YHTEISKUNTA**

Ylikansallisten markkinavoimien logiikka

**UUSLIBERALISTINEN SKENAARIO**

4.9.2003



	UUSLIBERALISTINEN SKENAARIO	ONGELMIEN KASAUTUMINEN	PELISÄÄNTÖJEN HYVINVOINTI-YHTEISKUNTA	SUMMA
<b>KASVU-STRATEGIA</b>				
Suuret riskit, suuret voitot	+2	-2	+1	+1
'Back to basics'	-1	+1	+2	+2
Hidas ja vakaa kasvu	+1	+1	+3	+5
<b>HENKILÖSTÖ-STRATEGIA</b>				
Leasing-osaaminen, nopeus	+3	0	+1	+4
Minimalistinen osaamisen ylläpito	-3	+2	-2	-3
Pitkän aikavälin osaamishjelmat, sitouttaminen	+1	+1	+3	+5

**Strategisten linjausten arviointi**

- +3 = Erittäin vahva strategia
- +2 = Vahva strategia
- +1 = Tyydyttävä strategia
- 0 = Strategia, jonka vahvuudet ja heikkoudet eliminoivat toisensa
- 1 = Epätydyttävä strategia
- 2 = Heikko strategia
- 3 = Erittäin heikko strategia





# STRATEGIASKENAARIO ja STRATEGINEN KEHITYSOHJELMA

## Strategiaskenaario

syntyy

- strategisten linjausten arvioinnin tuloksena ei sisällä
- vaihtoehtoja, vaan edustaa pitkän aikavälin politiikkaa, johon yrityksen tai muun organisaation skenaarioryhmä sitoutuu

**Strateginen kehitysohjelma** laaditaan strategiaskenaarion pohjalta siten, että strategiaskenaarion linjaukset konkretisoidaan lyhyen aikavälin toimenpiteiksi aikatauluineen

4.9.2003



## Mekaaninen metsäteollisuus -skenaariot

### Perususkomukset:

➔ lähes itsestäänselvinä pidettyjä asioita, joihin puutuoteteollisuus nojaa tällä hetkellä.

- voidaan tunnistaa arvioimalla alan keskeistä toiminta-ajatusta, vahvuuksia ja heikkouksia.

Suomalaisen puutuotealan **toiminta-ajatus** nykyhetkellä:

- *suuret yritykset tuottavat perustuotteita kuten sahatavaraa ja puulevyjä kustannustehokkaasti pääasiassa kansainvälisille markkinoille.*
- *pienet yritykset valmistavat jalostustuotteita pääasiassa kotimarkkinoille.*
- *toiminta suunnataan markkina- ja tuoteryhmäajattelun pohjalta.*

### Alan vahvuudet:

- talousmetsät ovat hyvässä kunnossa
- toimiva infrastruktuuri ja metsäteollinen kulttuuri

### Alan heikkoudet:

- tiedon puute tuotteiden loppukäytöstä ja liiketoiminnasta
- alan epäitsenäisyys ja yksipuolisuus

4.9.2003



## Mekaaninen metsäteollisuus -skenaariot

Visio on jonkin puutuotealan tulevaisuuteen sijoittuva oman tahtotilan kuvaus. Visiot ovat tavoitteita, jotka pyritään saavuttamaan toteutuipa mikä tahansa mahdollisista yhteiskunnallisen, taloudellisen ja teknologisen kehityksen toimintaympäristöskenaarioista.

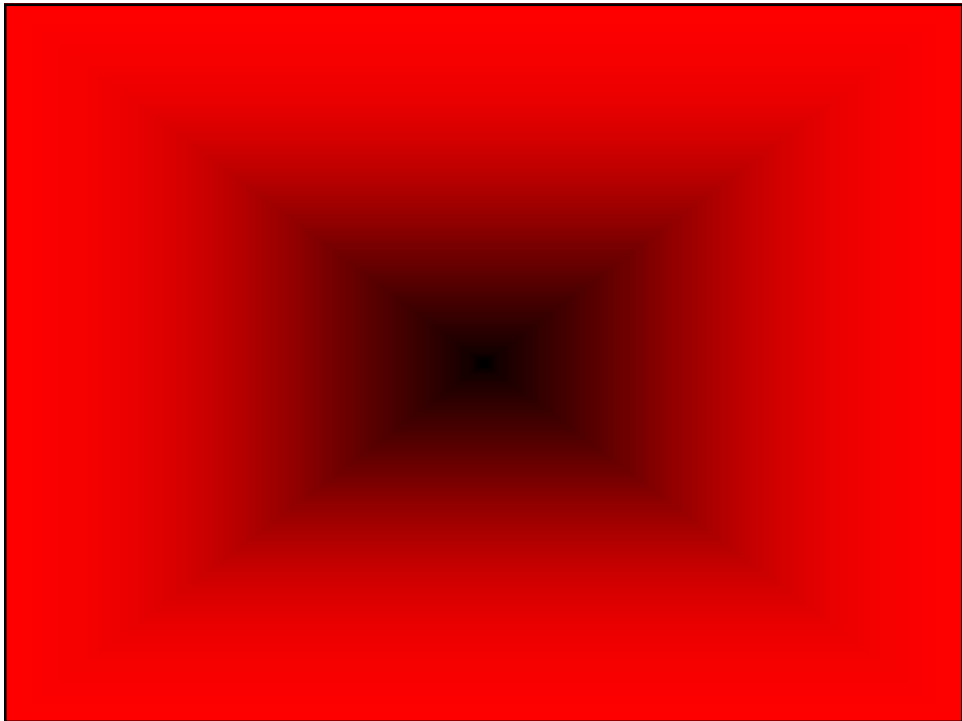
Visioryhmä hahmotti skenaario- ja strategiatyöskentelyn kuluessa suomalaisen puutuotealan visiot vuodelle 2010 ja vuodelle 2017 seuraavalla tavalla:

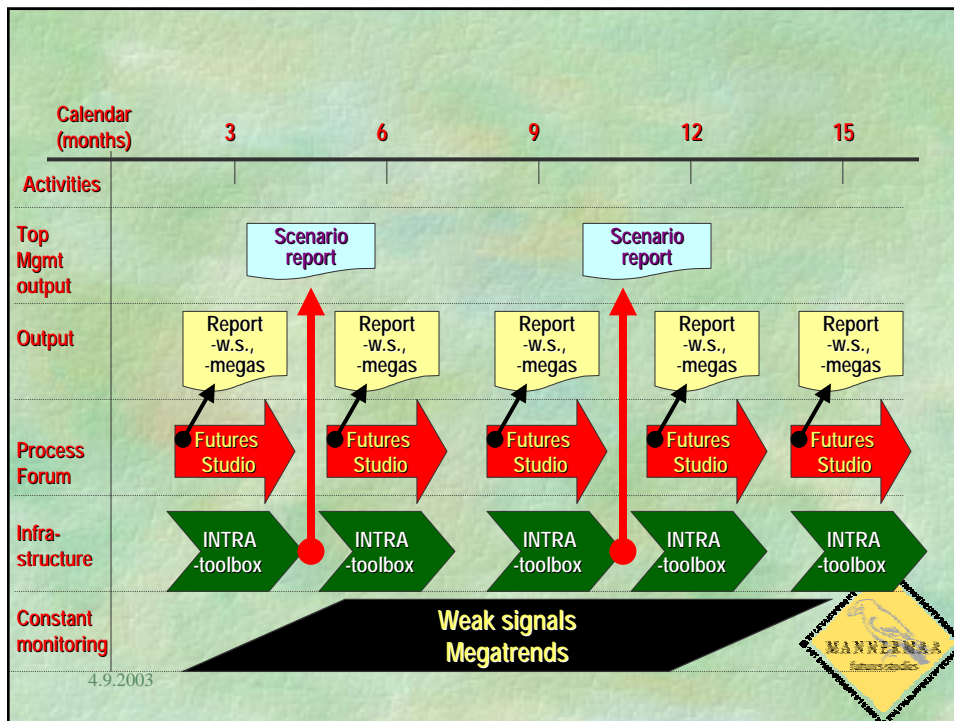
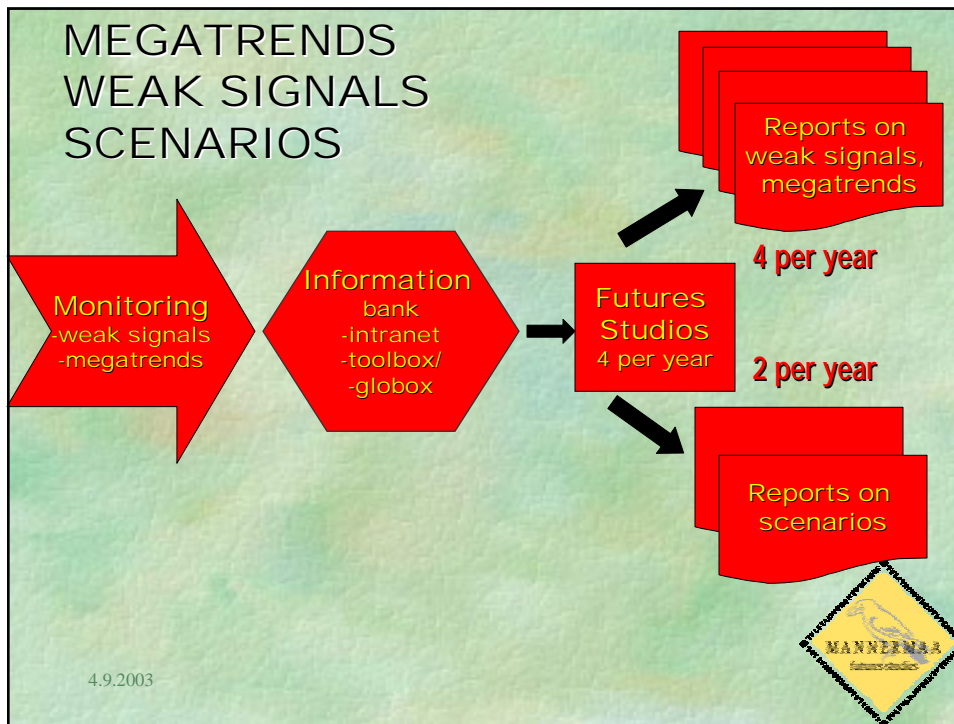
### Visio 2010

- Suomi on puutuotealan tuotteiden ja palvelujen johtava osaaja ja kehittäjä kasvavilla Euroopan markkinoilla.
- alan liikevaihto on kaksinkertainen nykyiseen verrattuna.
- jalostusketjut on viety lopputuotteiksi saakka monilla sektoreilla.
- suomalainen puuosaaminen on saavuttanut myönteisen imagon kotimaassa ja maailmalla.

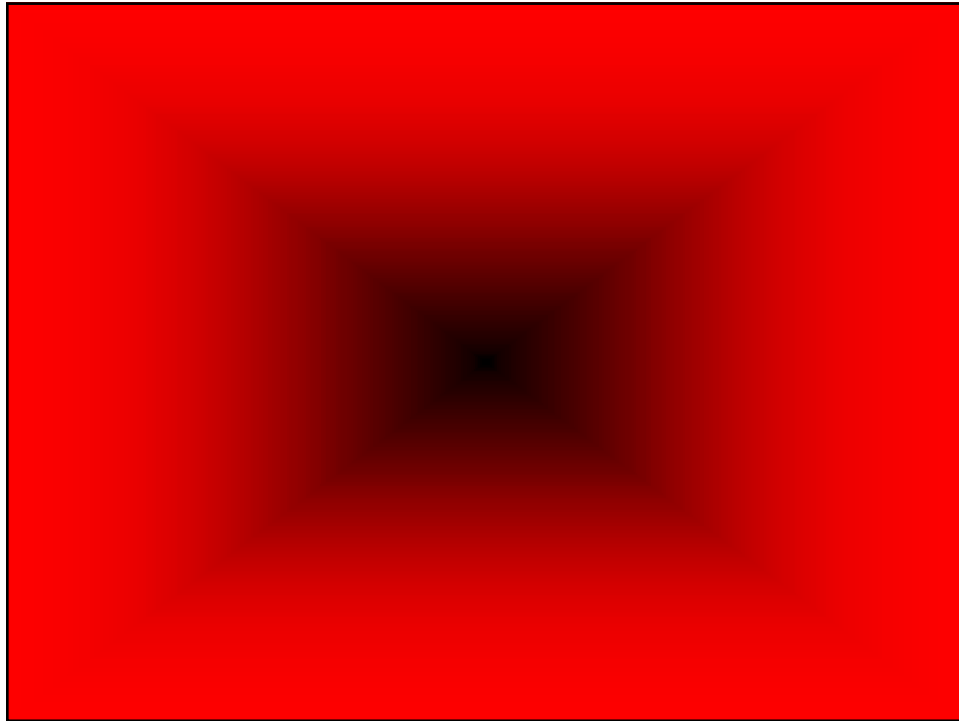
### Visio 2017

- suomalainen puutuoteala on järjestelmäratkaisujen (rakentamisen ja ympäristöosaamisen kokonaisjärjestelmäratkaisut, tietoyhteiskunnan järjestelmät) johtava osaaja ja toimittaja Euroopassa ja maailmalla.
- osaamisen osuus tuotteissa ja palveluissa on muodostunut keskeiseksi osaksi jalostusarvoa.









## **TULEVAISUUSSTUDIO**

**Vaihe 0** Työskentelyyn orientoituminen;  
tulevaisuusstudiotyöskentelyn idea ja työskentelyyn  
motivoituminen, tulevaisuusajattelun ja  
tulevaisuudentutkimuksen perusajattelutavan esittely

**I luento** *Esim. Yhteiskunnallisen/taloudellisen/ kansainvälisen  
toimintaympäristön kehityksen yleisnäkymät  
tulevaisuudessa*

**Vaihe I** Ongelmien ja tulevaisuudessa mahdollisten uhkien  
tunnistaminen aihealueella studion osanottajien toimesta  
("NEGATIIVIISUUS")

**II luento** *Tarkasteltavan aihealueen tulevaisuudennäkymistä*

4.9.2003



Vaihe II Aivoriähi tulevaisuuden tarjoamien positiivisten mahdollisuuksien tunnistamiseksi aihealueella studion osanottajien toimesta ("POSITIIVISUUS")

Vaihe III Tulevaisuusstudiotyöskentelyn III vaihe: Uhkien ja mahdollisuuksien kriittinen arviointi ja aihealueen kehittämisen painopisteiden hahmottelu ("REALISMI, KONKRETIA")

*Loppukeskustelu ja johtopäätökset*

4.9.2003



## Tulevaisuusbarometrit toimialoille pähkinänkuoressa

TUBARO-työskentely (TUBARO=tulevaisuusbarometri)

- Perustuu tulevaisuudentutkimuksessa yleisesti käytössä olevaan *delfitekniikkaan* ja erilaisten vaikuttavien ilmiöiden välisten ristivaikutusten arviointiin sekä ennusteiden laatimista tukevaan työseminaarityöskentelyyn.

- TUBAROt tuottavat ennusteita tarkasteluun valittujen muuttujien (trendit, yksittäiset tapahtumat) tulevasta kehityksestä pitkällä aikavälillä.

- Työskentely perustuu *asiantuntija-arviointiin* vähintään kahdella arviointikierröksellä ja niiden välissä toteutettavaan *työseminaarityöskentelyyn*

⇒ mahdollisuus antaa asiantuntijoille palautetta muiden työskentelyyn osallistuneiden tekemistä arvioista sekä tarjota tilaisuus keskusteluun ko. arvioista.

- *Toistojen* lisäksi TUBARO-työskentelylle on ominaista asiantuntijoiden *anonymiteetti*: jokainen työskentelyyn osallistuva tekee ennustearvionsa muista riippumatta, eikä yksittäisten asiantuntijoiden tekemiä ennusteita julkisteta ⇒ vältetään ongelmilta, jotka liittyvät ennakoitien tekemiseen avoimissa vuorovaikutustilanteissa.

4.9.2003



**TUBARO-ennusteet** voivat kattaa laajan kirjon erilaisia määrällisiä ja laadullisia tekijöitä. Samalla kun TUBAROn tulokset ovat ennusteita tulevaisuudesta sinänsä, tulokset muodostavat myös hyvän perustan vaihtoehtoisten skenaarioiden laatimiselle. Ennusteita voi pitää eräänlaisina *referenssiskenaarioina* ja niiden hajontaa (äärivaihtoehtoja) perustana vaihtoehtoisille skenaarioille.

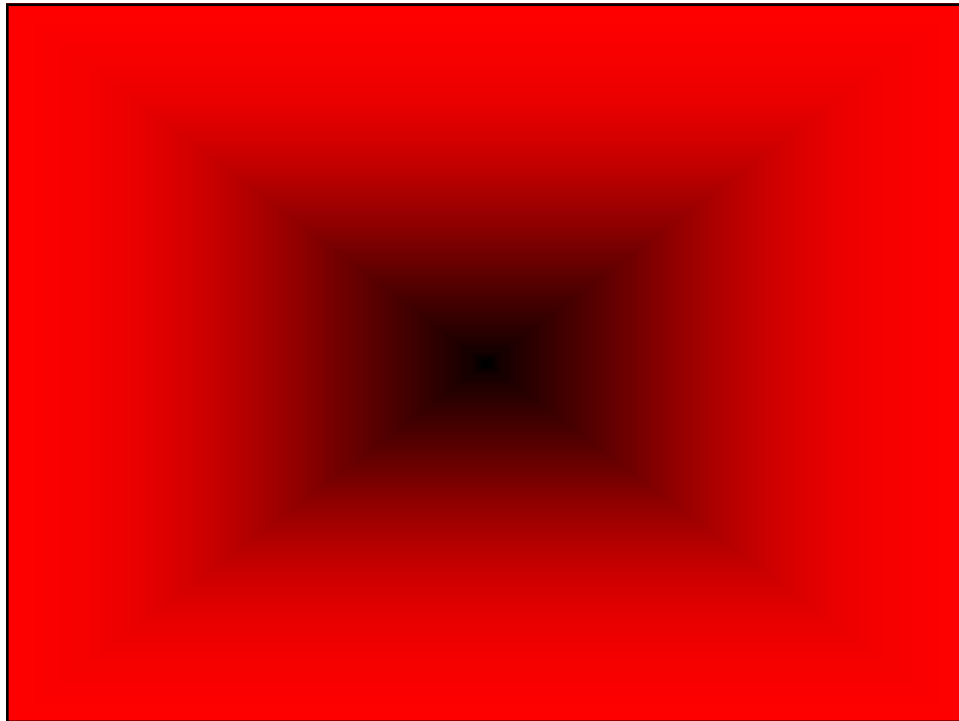
#### KENELLE?

- Eivät sovellu kovin hyvin esimerkiksi yksittäisen yrityksen työkaluksi.
- Sopivat hyvin kartoittamaan esimerkiksi kokonaisten toimialojen tai hallinnollisten sektorien, teknologiakokonaisuuksien yms. tulevaisuudennäkymiä.

#### MITEN JA MISSÄ AJASSA?

-TUBAROt toteutetaan siten, että kootaan kyseessä olevalta aihealueelta, esimerkiksi teollisuuden toimialalta asiantuntijapaneeli, jonka koko voi vaihdella paljonkin, mutta minimikokona voi pitää 20 henkeä. Panelistit sitoutuvat työkentelyyn koko ajaksi, joka kattaa ainakin kaksi kyselykierrosta ja niiden välillä pidettävän työseminaarin. Työkentely kestää toteutustavasta, käytettävistä olevista resursseista yms. riippuen 6-12 kuukautta.

4.9.2003





# Delfoi

1. Aihealueen valinta ja tutkijaryhmän kokoaminen
2. Kyselylomakkeen muotoilu, epäselvien ja tulkinnanvaraisten ilmaisujen ja käsitteiden minimointi, mahdollisen pilottikyselyn toteuttaminen
3. Yhden tai useamman delfipaneelin ("oraakkelin") valitseminen
4. Ensimmäinen kyselykierros
5. Palaute
6. Työseminaari
7. Toinen kyselykierros
8. Saatujen vastausten kokoaminen ja tilastollisten tunnuslukujen laskeminen
9. Vaiheiden 7 ja 8 toistaminen



## Aiheesta enemmän

Tulevaisuudesta...



...sen tutkimisesta



**The End**