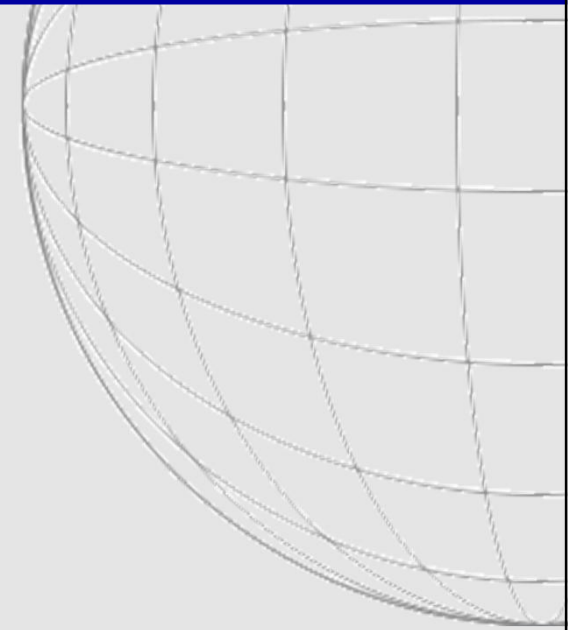


L u e n n o

Laatu ja laatujohtaminen



Luennon sisältö

- Laadun määrittäminen
- Laadun kehittyminen
- Laadun kustannukset
- Laatujohtaminen (TQM)



OVERCONFIDENCE

BEFORE YOU ATTEMPT TO BEAT THE ODDS,
BE SURE YOU COULD SURVIVE THE ODDS BEATING YOU.



Toyota korjaa Euroopassa 1,8 miljoonaa autoa

Toyota tekee Euroopassa massiivisen korjauksun. Korjattavaksi joutuu 1,8 miljoonaa autoa. Suomessa kutsu koskee kymmeniä tuhansia Toyotia. Toyota on Suomen myydyin automerkki.

Tuotantoa ja myyntiä ei jouduta pysäyttämään Euroopassa, sillä yhtiön mukaan Euroopassa tehtävien autojen osiin on jo tehty tarpeellisia muutoksia.

Yhdysvalloissa Toyotan myynti ja valmistus jouduttiin keskeyttämään ongelmien takia. Toyotaa ravisteli jo viime vuonna lattiamatto-ongelma, joka jumitti myöskin kaasupolkimia. Yhtiö on korjannut sen takia Yhdysvalloissa jo 4,3 miljoonaa autoa ja korjaa vielä 1,1 miljoonaa. Kaasupoljinongelman vuoksi kutsutaan Yhdysvalloissa korjattavaksi 2,3 miljoonaa autoa.

Takaisinkutsukampanja on tiettävästi historian suurin.

Yhdysvaltain liikenneturvallisuusviranomaiset epäilevät kaasupolkimen jumittumisen tavalla tai toisella aiheuttaneen kaikkiaan 19 ihmisen kuoleman onnettomuuksissa kymmenen viime vuoden aikana.

Yhtenä vaihtoehtona Toyota harkitsee ainakin Yhdysvalloissa jälleenmyyjille toimitettavaa pikakorjauspakettia, jossa oleva metalliprikka asennetaan kaasupoljinivuston kitkamekanismiin ehkäisemään sen jumittumista. Tehtaille suunnitellaan parhaillaan kokonaan uutta osaa. Kaasupolkimen toimittaja on yhdysvaltalainen alihankkija CTS.

Autojen ongelma on kuluessaan jumittava kaasupoljin, joka saattaa tietyissä oloissa palauttaa heikosti tai juuttua osakaasulle. Toyotan antamien tietojen mukaan kaasupolkimen ongelmista kertoo se, että poljin on toisinaan raskaampi käyttää ja sen liike tuntuu pykälikkäältä tai karkealta.



[Kuva: Toyota]

Man was mistakenly circumcised in mix-up at Leicester hospital

A man was mistakenly circumcised at one of Leicester's hospitals.

The patient was meant to be having a cystoscopy - a procedure to look inside his bladder using a thin camera.

The error was revealed in a report produced by the Clinical Commissioning Group compiling so-called 'never' events - named because they're largely preventable and should never happen.

The eight never events to happen at hospitals ran by University Hospitals of Leicester NHS Trust in 2018:

- A swab was left in a child who had had an adenoidectomy - a surgical procedure to remove tissue from behind the nasal passages.
- Wrong patient surgery - two patients with similar name notes merged into one meaning the wrong person had an operation.
- A patient consented to the wrong surgery due to the consent process not being adequately robust.
- Two cases of unintentional connection of patient to requiring oxygen to an air flowmeter.
- A patient had a wrong site angiogram. Failure to learn from a previous never event was listed as a contributory factor.
- A man was circumcised when he had actually consented to cystoscopy. Failure to learn from a previous never event was listed as a contributory factor.
- Wrong implant/prosthesis - the wrong side hip nail was implanted in a patient.



We remain deeply and genuinely sorry to those patients involved, and of course we have personally apologized to each one. We are committed to learning and improving and have enshrined this work into our clinical priorities within our Quality Strategy for 2019/20.



Lululemon is making customers 'bend over to verify sheerness' of recalled yoga pants before issuing a refund

By DAILY MAIL REPORTER

PUBLISHED: 15:19 GMT, 25 March 2013 | UPDATED: 19:22 GMT, 25 March 2013

Comments (63) | Share +1 13 | Tweet 132 | Like 1.4k

Lululemon is forcing customers to 'bend over' before they are given a refund for the company's black Luon yoga pants, which were recalled last week due to an unacceptable 'level of sheerness.'

According to **Jezebel**, Lululemon store associates are asking customers to put the pants on and bend over, so they could check the pants are in fact sheer, and therefore faulty.

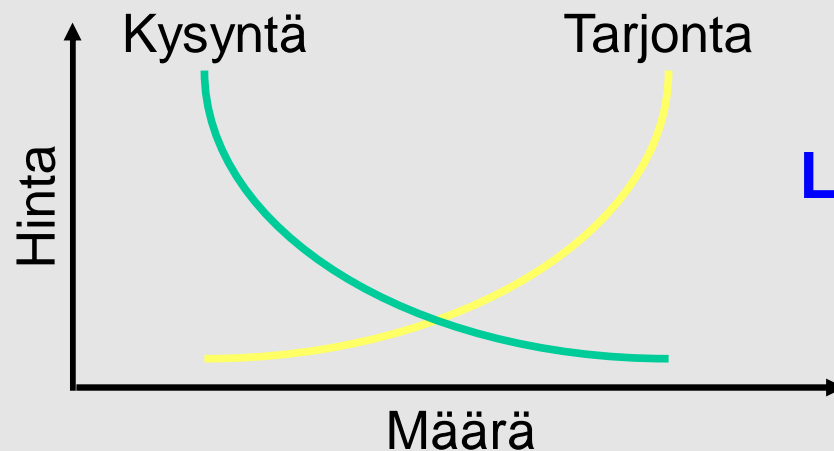
Christina Phillips, a customer from Toronto, wrote on Lululemon's **Facebook** page: 'The sales associate perused my butt in the dim lighting of the change room and deemed them "not sheer". I felt degraded that this is how the recall is being handled.'



"The truth of the matter is the only way you can actually test for the issue is to put the pants on and bend over," - Christine Day, ex-CEO

Miksi laatu on aina tärkeä asia?

- **Kilpailun kannalta:**



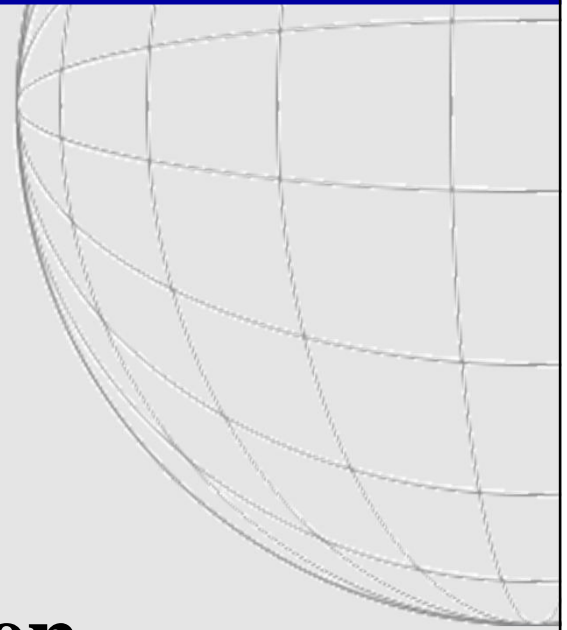
- **Operaatioiden kannalta:**

Quality is the single most important thing you can work on to improve the effectiveness of your company. It's as simple as that. Things just cascade when you get control of your quality.

John Young, HP ex-CEO

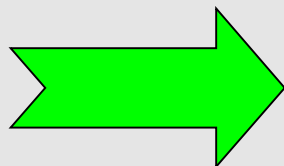
- **Vaikuttaa myyntiin, kustannuksiin, tuottoihin...**

Laadun määrittäminen



Mitä laatu oikeastaan on?

- "The degree of excellence of a thing" (Webster)
- "Excellence"
- "Specifications as to how product should be made"
- "How well each unit of product meets specifications"
- "Conformance to specifications"
- "The totality of features and characteristics that satisfy needs"
- "Value for the price"
- "How customer and potential customers view the product"
- "Meeting and exceeding customer expectations"
- "Fitness for use"
- "Neither mind or matter, but a third entity independent of the two...even though it cannot be defined, you know what it is"
- "Psychological impressions"



“Laatua on vaikea määritellä tai edes huomata, laaduttomuuden sen sijaan näkee hyvin pitkälle“



Laatu voidaan määritellä monella tavalla



- **Valmistuskeskeinen määritelmä**
 - laatua mitataan tuotteessa olevien ”virheiden” lukumäärän mukaan
- **Tuotokeskeinen määritelmä**
 - ominaisuudet määrittelevät sen laadun, laatu piilee itse tuotteessa
- **Arvokeskeinen määritelmä**
 - hinta-laatusuhde (eli hyöty/kustannus) ratkaiseva
- **Kilpailukeskeinen määritelmä**
 - asiakkaan tekemän vertailun kautta tuotteelle määrittelemä arvo
- **Asiakaskeskeinen määritelmä**
 - tuotteen kyky tyydyttää asiakkaan tarpeet
- **Ympäristökeskeinen määritelmä**
 - tuotteen laadun määrittää sen kokonaisvaikutus yhteiskuntaan ja luontoon (työntekijät, energia, luonnonvarat, vesi, päästöt, jäte/kierrätys)

Laadun klassinen vastakkainasettelu...



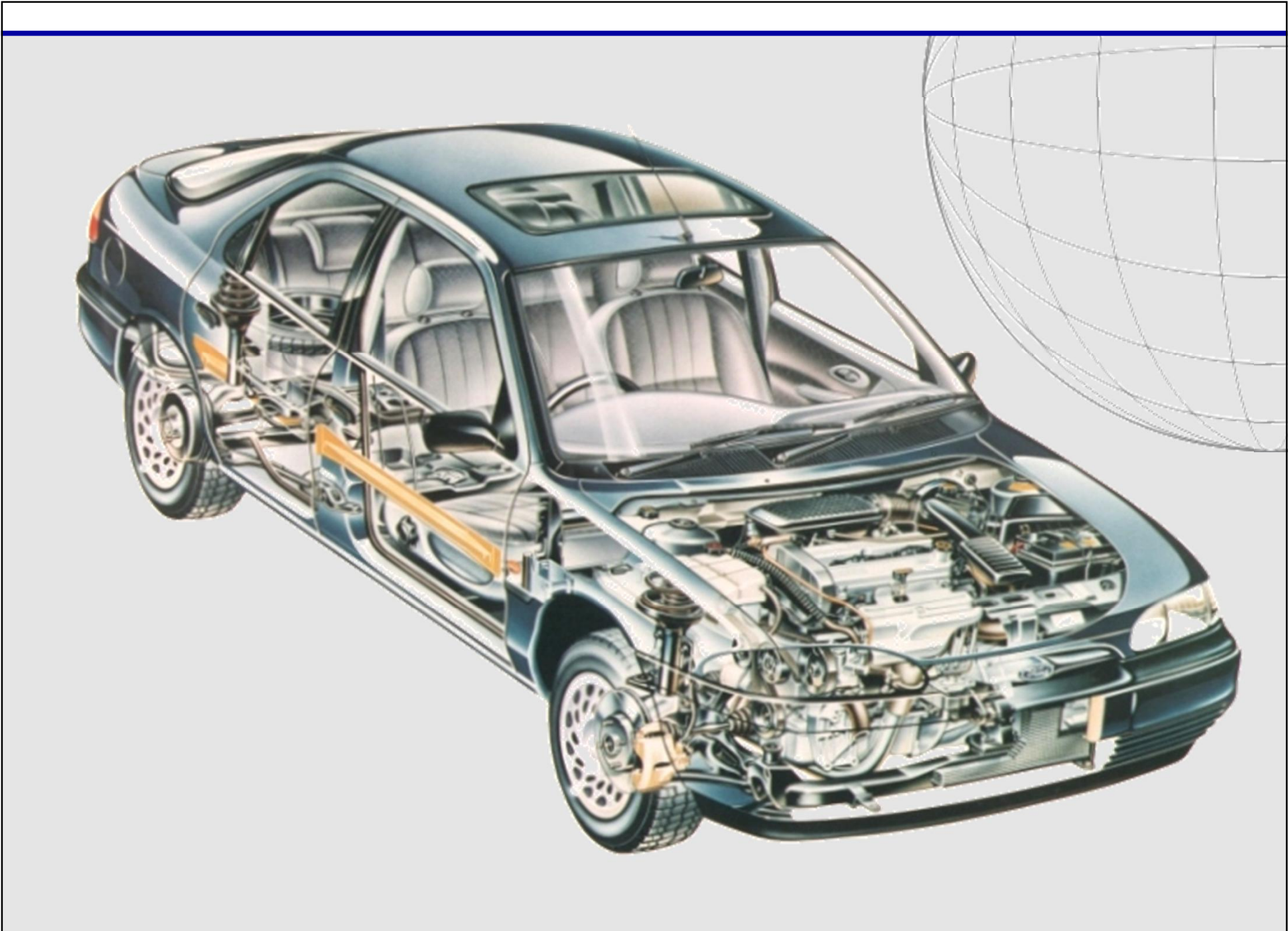
**Tuottaja-
näkökulma**

- **Suunnittelustandardien ja tuotespesifikaatioiden täyttämistä**
 - valmistamisen laatu
 - kustannukset, määrietykset...
- **Laatuero johtaa poikkeavuuteen sovituista ominaispiirteistä**



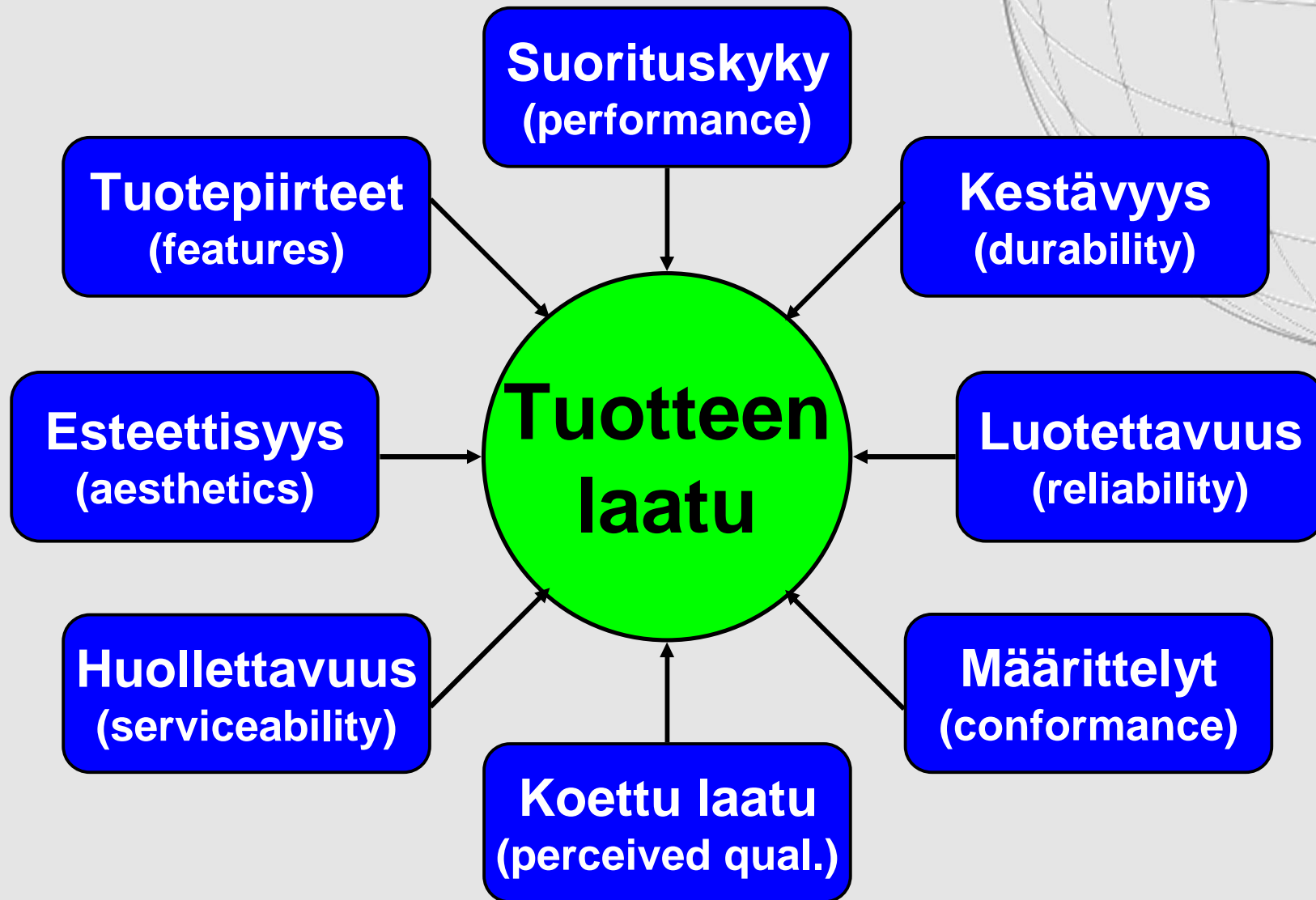
**Asiakas-
näkökulma**

- **Kyky täyttää ja ylittää asiakkaiden odotukset ja tarpeet**
 - suunnittelun laatu
 - hinta, ominaisuudet...
 - toimivuus, käyttäjäystävällisyys
- **Laatu mahdollistaa tarpeiden tyydyttämisen**



Tuotteen kahdeksan laatu-ulottuvuutta

Tuotekehitys ja suunnittelu (mitä)



Tuotantoprosessi (miten)

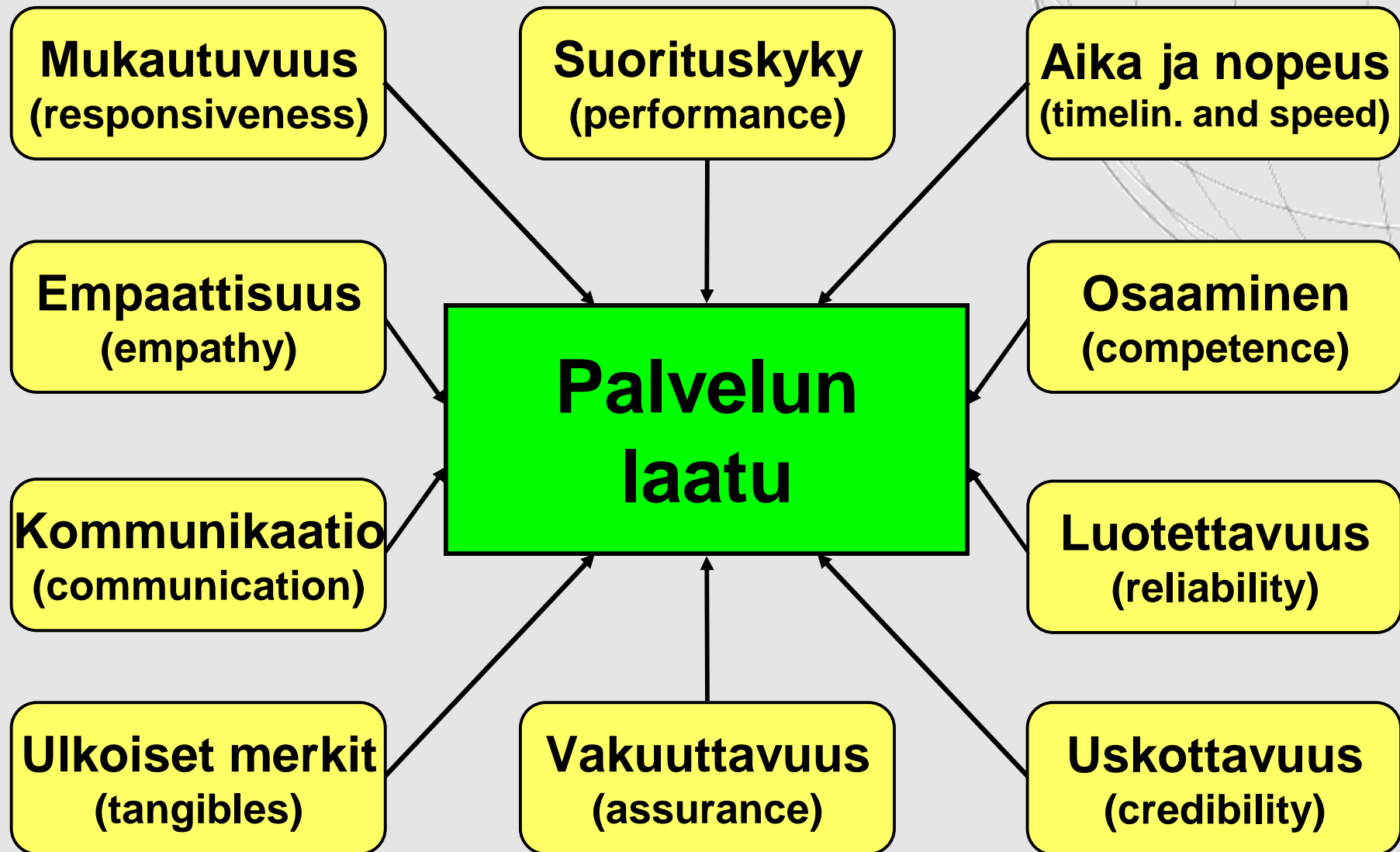


RESERVE™
 de koffies
 ze verschillende bereidingsmethoden.
 Slow Pour Over
 de Slow Coffee
 Cafetière
 Een traditionele manier
 van koffiezetten.

Starbucks Reserve Koffies		Clover			Slow Pour Over			Cafetière	
	Koffiebonen 227g	Per Kop	short	tall	grande	Per Kop	short	tall	grande
Sun Dried Ethiopia Harrar	€14,90	Sun Dried Ethiopia Harrar	€3,90	€4,20	€4,50	Sun Dried Ethiopia Harrar	€3,90	€4,20	€4,50
Aged Sumatra		Aged Sumatra	€3,20	€3,50	€3,80	Aged Sumatra	€3,20	€3,50	€3,80
Guatemala Antigua Santa Catalina		Guatemala Antigua Santa Catalina	€2,90	€3,20	€3,50	Guatemala Antigua Santa Catalina	€2,90	€3,20	€3,50
							4 Kop Press	8 Kop Press	
							€5,50	€6,90	
							€4,50	€5,50	
							€3,90	€5,50	

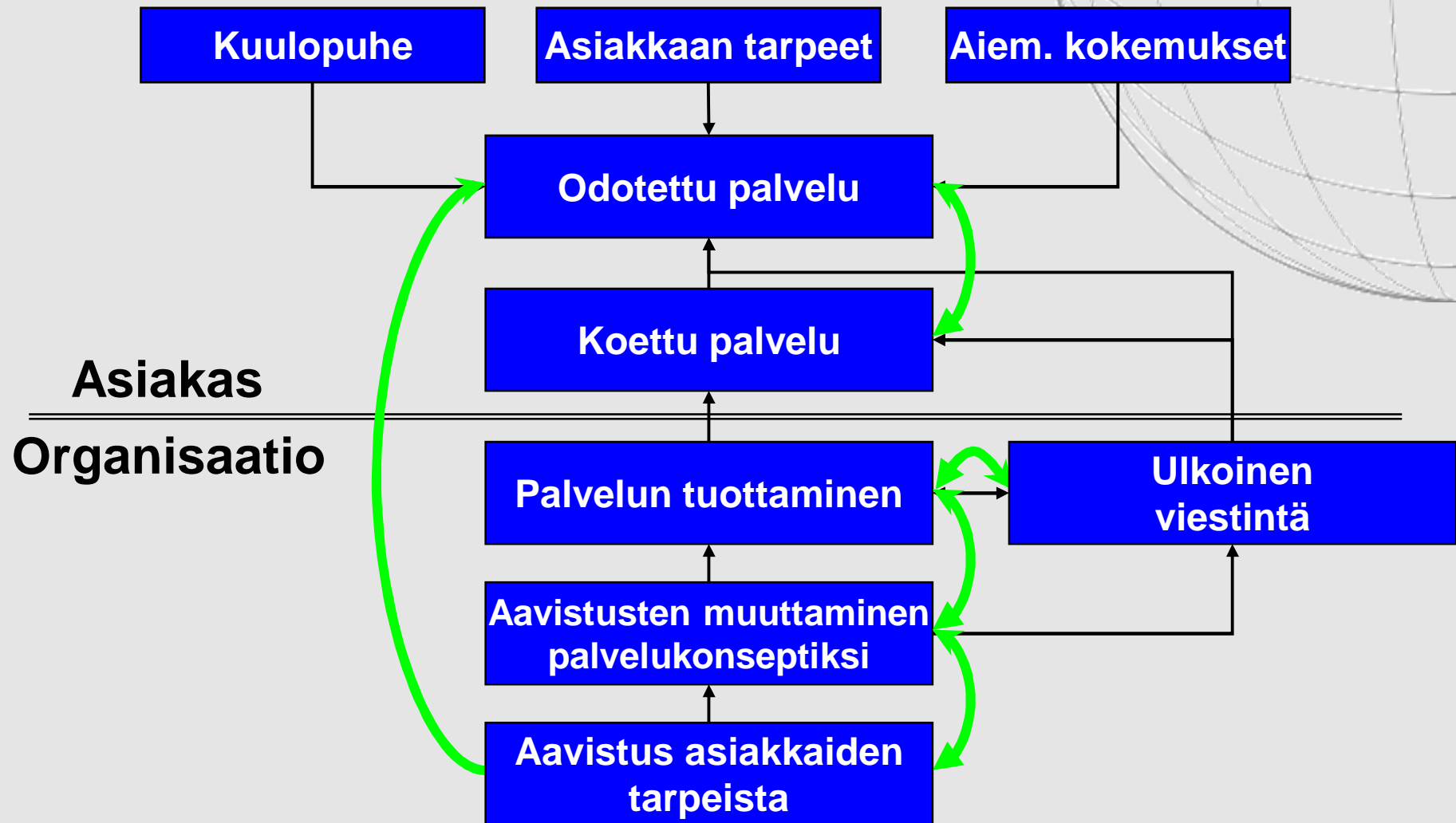


Palvelun kymmenen laatu-ulottuvuutta

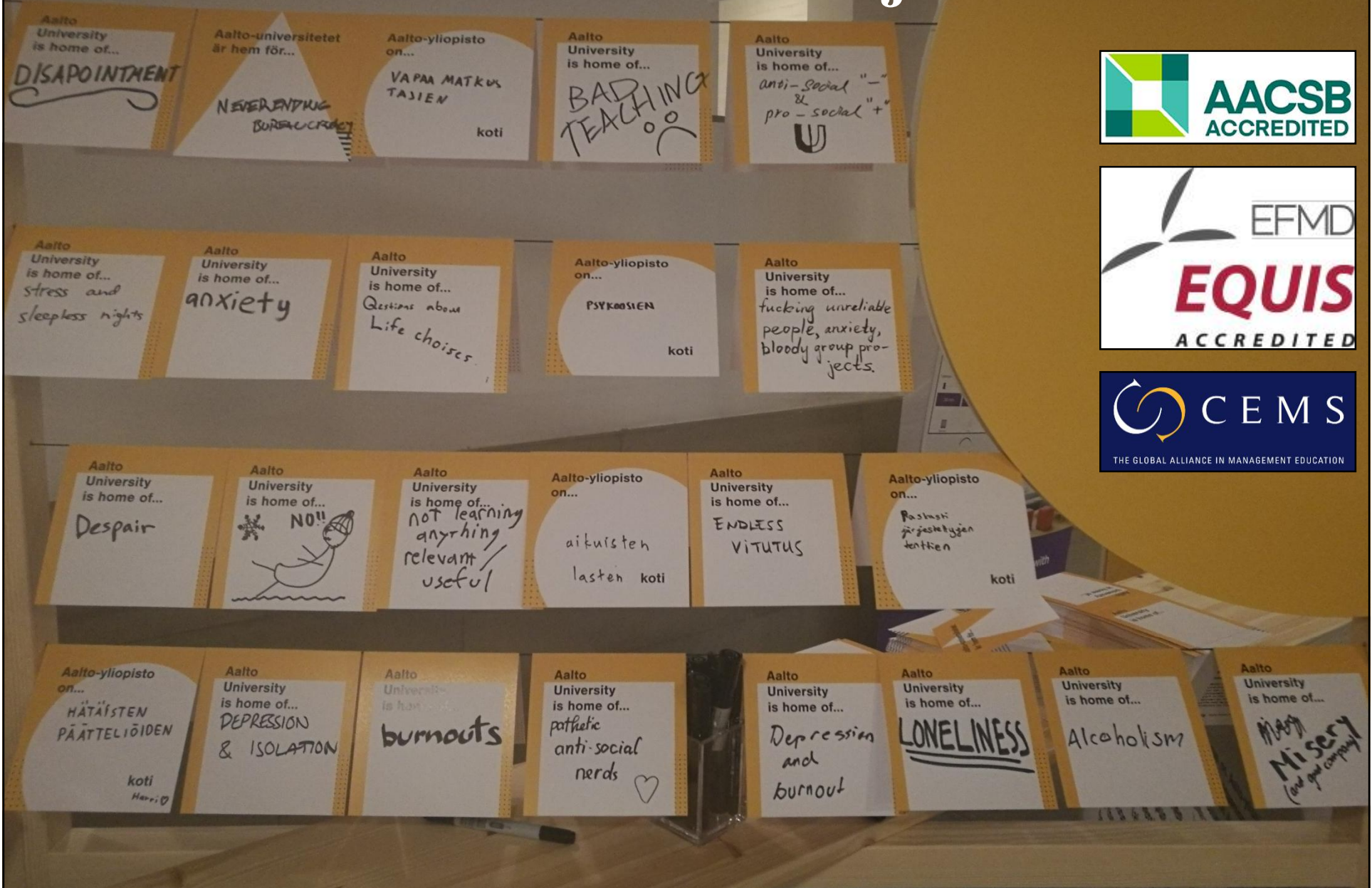


Palvelu voi mennä monella tavalla pieleen

- palvelun laadun aukkomalli -



Laadun määritelmä ja tila?



Laadun määritelmä ja tila?



Standardit ja sertifikaatit ei aina riitä...



© 1996 SCOTT ADAMS AOL.COM



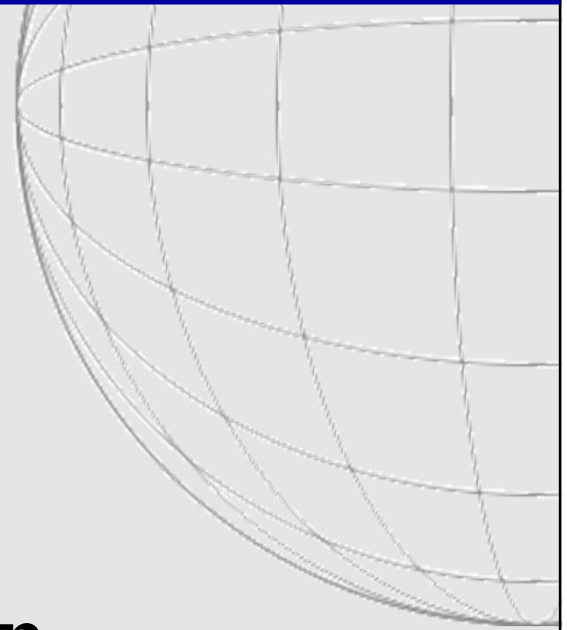
© 1996 United Feature Syndicate, Inc. (NYC)





Luottamus
hyvä,
kontrolli
parempi!

Laadun kehittyminen



Laatukäsité on kehittynyt vuosien varrella

	LAADUN-TARKASTUS	LAADUN-VALVONTA	LAADUN-VARMISTUS	LAATU-JOHTAMINEN
Aikakausi	-1920	1920-1950	1950-1980	1980-
Näkökulma	Ratkaistava ongelma	Ratkaistava ongelma	Ennalta-ehkäisy	Mahdollisuus, kilpailutekijä
Ensisijainen lähtökohta	Virheiden etsiminen	Valvonta	Koordinointi	Strateginen vaikutus
Lähestymistapa	Tarkastettu laatu	Valvottu laatu	Sisäänrakennettu laatu	Laadun johtaminen
Painopiste	Tasainen laatu	Tasainen laatu ja pienempi tarkastustarve	Ennaltaehkäisevä laadunvarmistus koko ketjussa	Asiakkaiden tarpeet
Metodit ja työkalut	Näytteenotto ja mittauslaitteet	Tilastollinen laadunvalvonta	Nolla-virheajattelu	Strateginen tavoiteasetanta
Laadusta vastuussa	Tarkastus-osasto	Valmistus- ja suunnitteluosastot	Kaikki osastot	Jokainen henkilö organisaatiossa

Kehittynyt pitkään monen ihmisen vaikutuksesta!

Kulttuureissa on luonnollisesti eroja...



Laadun kehittämisen kolme suurta

- **W. Edwards Deming**

- laatu on jatkuvaa kehittämistä ja vaihtelun minimointia (Demingillä tilastotiede-tausta J)
- tehoton johto on suurin syy huonoon laatuun!
- 14 askeleen ohjelma: määrittele parantamisen pysyvä tavoite - omaksu laadunvalvonnan uusi filosofia - älä tukeudu massatarkastuksiin vaan käytä tilastollisia menetelmiä osoittamaan laadun sisäänrakentuminen - vähennä toimittajien määrää - äläkä osta pelkkää hintaa tai alennuksia - käytä tilastollisia menetelmiä ongelma-alueiden löytämiseksi - kouluta työntekijät työn ääressä - kehitä esimiestyöskentelyä - poista pelko, jotta työntekijät voivat vapaasti tehdä kysymyksiä ja ehdotuksia - kehitä kommunikaatiota yksiköiden, toimittajien ja asiakkaiden välillä - poista iskulauseet ja sen sijaan opasta työntekijöitä ongelmien ratkaisemiseen - käytä suoritusstandardeja varovaisesti, ne voivat alentaa laatua ja tuotantoa - anna työntekijöille välineet oman työn arviointiin ja ylpeyteen siitä - päivitä ja kehitä työntekijöiden tietoja ja taitoja kouluttamalla - liitä kaikki ryhmien jäseniksi
- plan-do-check-act kehä, faktapohjainen johtaminen, työntekijöiden kouluttaminen, pelon poistaminen, pitkän tähtäimen fokus...
- ensimmäinen kokonaisvaltainen laatufilosofia



Laadun kehittämisen kolme suurta



- **Joseph M. Juran**

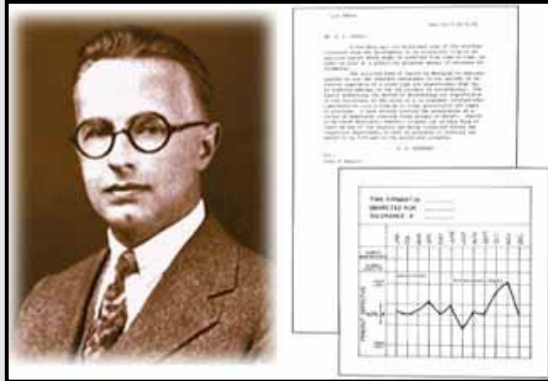
- laatu on tuotteen/palvelun toiminnallisuus ("fitness for use")
 - kolmesta vahvin asiakasnäkökulma
- "Cost of Quality" (eli laadulla on optimitasonsa)
- johdon merkitys, suunnittelu, fokus kroonisissa ongelmissa, koulutus, vuosittaiset laatu-läpimurrot



- **Philip Crosby**

- laatu on spesifikaatioiden mukainen tuotanto
- "Quality is free" (eli sisäänrakennettuna toimintaan laatu laskee kustannuksia ja optimitaso on 100%)
- "Zero defects" (ns. nollavirheajattelu)
 - virheiden ennaltaehkäisy keskeistä
- lisäsi paljon laadun julkisuutta

Muita merkityksellisiä laatuhenkilöitä



- **Walter Shewhart**
 - tilastollinen laadunvalvonta (statistical process control) jo 30-luvulla

- **Armand Feigenbaum**
 - laatu kaikkien vastuulla, Total Quality Control (TQM:n esiversio)



- **Genichi Taguchi**
 - tuote- ja tuotantosunnittelu laadun ja kustannusten pohjana
 - Quality loss -funktio (pienikin laatu-poikkeama maksaa), Robust design (satunnaisuuden vaikutusten minimointi)

Muita merkityksellisiä laatuhenkilöitä

- **Kaoro Ishikawa**

- kalanruototaulukot (syy-seuraus) ja laadun graafinen esitys
- laatupiirit, sisäinen asiakkuus (ihmisten merkittävä rooli)



- **Shigeo Shingo**

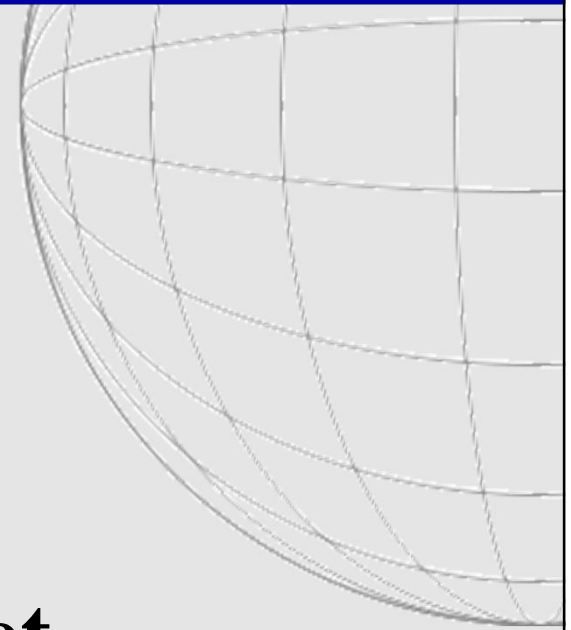
- idioottivarma -suunnittelu (Poka-Yoke), työprosessien uudelleen suunnittelu

- **Yoji Akao**

- Quality Function Deployment (QFD / House of Quality) eli prosessi jolla asiakastoiveet ja niiden tekniset vaatimukset otetaan huomioon suunnitteluprosessissa



Laadun kustannukset



Kustannukset ajatellaan usein rajoittuneesti

- case Mr.Biv -konsepti -



Mistakes
Rework
Breakdown
Inefficiency
Variation

Hyvän laadun varmistamiskustannukset

Ennaltaehkäisy

- **Laatujärjestelmien ja -valvonnan suunnittelu**
 - sekä ohjaus ja kontrolli
- **Laatuohjelmien toteutus**
 - koulutus ja opetus
 - tuote-, prosessi-, ja konesuunnittelu
 - prosessien tarkistaminen
 - alihankintasuhteet
- **Tiedon nopea kerääminen ja analysointi**

Valvonta/arviointi

- **Laadunvalvonta ja tarkastukset**
 - materiaali-, valmistus-, loppu-, asennus-, erikois-tarkastukset jne.
- **Testikoneiden huolto ja ylläpito**
- **Ulkopuoliset hyväksymiskustannukset**

Huonon laadun virhekustannukset

Sisäiset virheet

- Uudelleen työskentelyn ja testaamisen kustannukset
- Romukustannukset
- Häiriöaika (downtime)
- Saannon (yield) huononeminen
- Ylimääräinen kapasiteetti, varasto, työaika
- Ylimääräinen järjestely

Ulkoiset virheet

- Takuu- ja vastuukustannukset
- Korjauskustannukset
- Palautukset ja takaisinkutsut
- Alennukset
- Asiakasvalitukset
- Huono maine
- Menetetty myynti
- Oikeuskustannukset

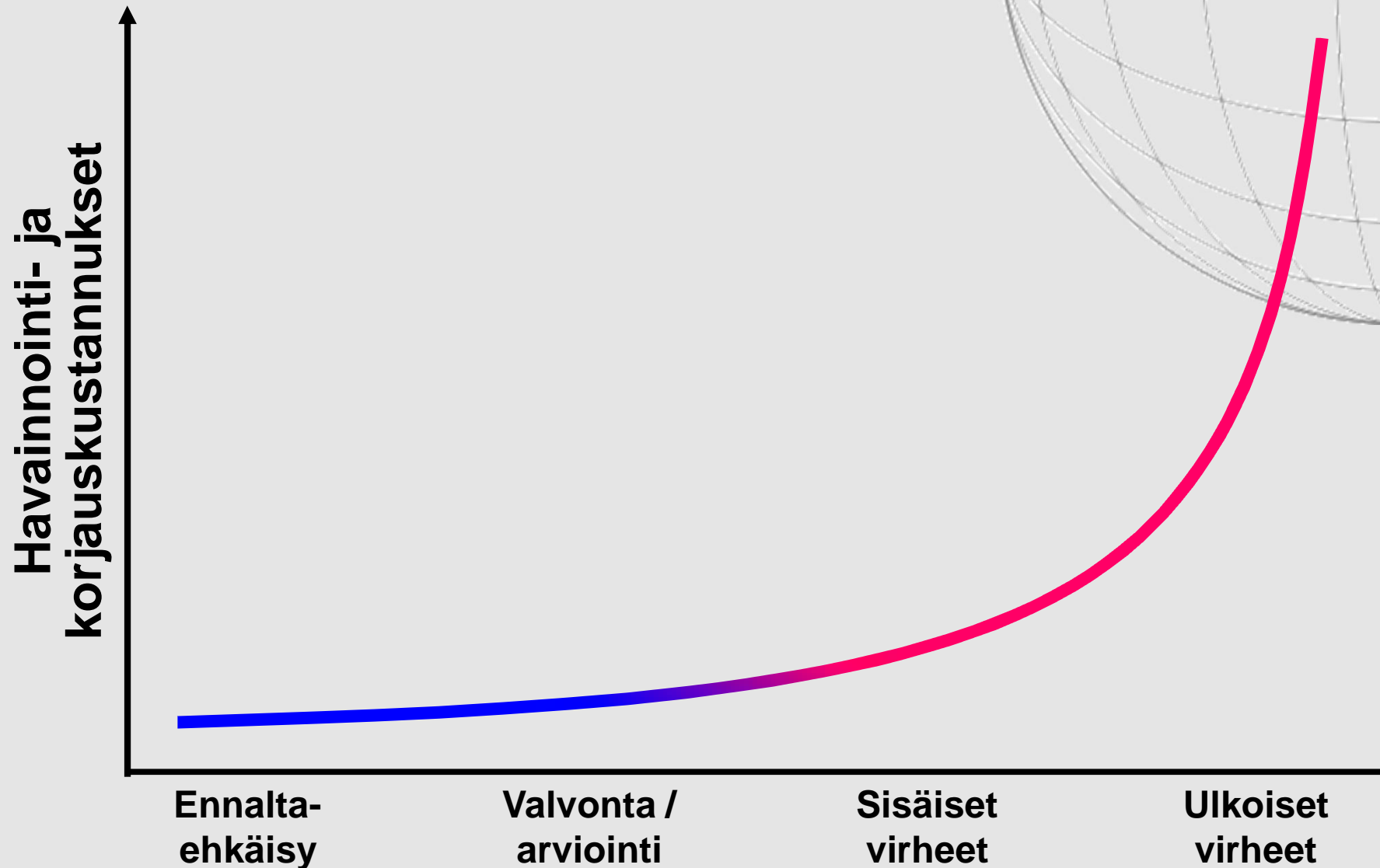
Ulkoiset virheet voivat tulla tosi kalliiksi

- case Firestone -

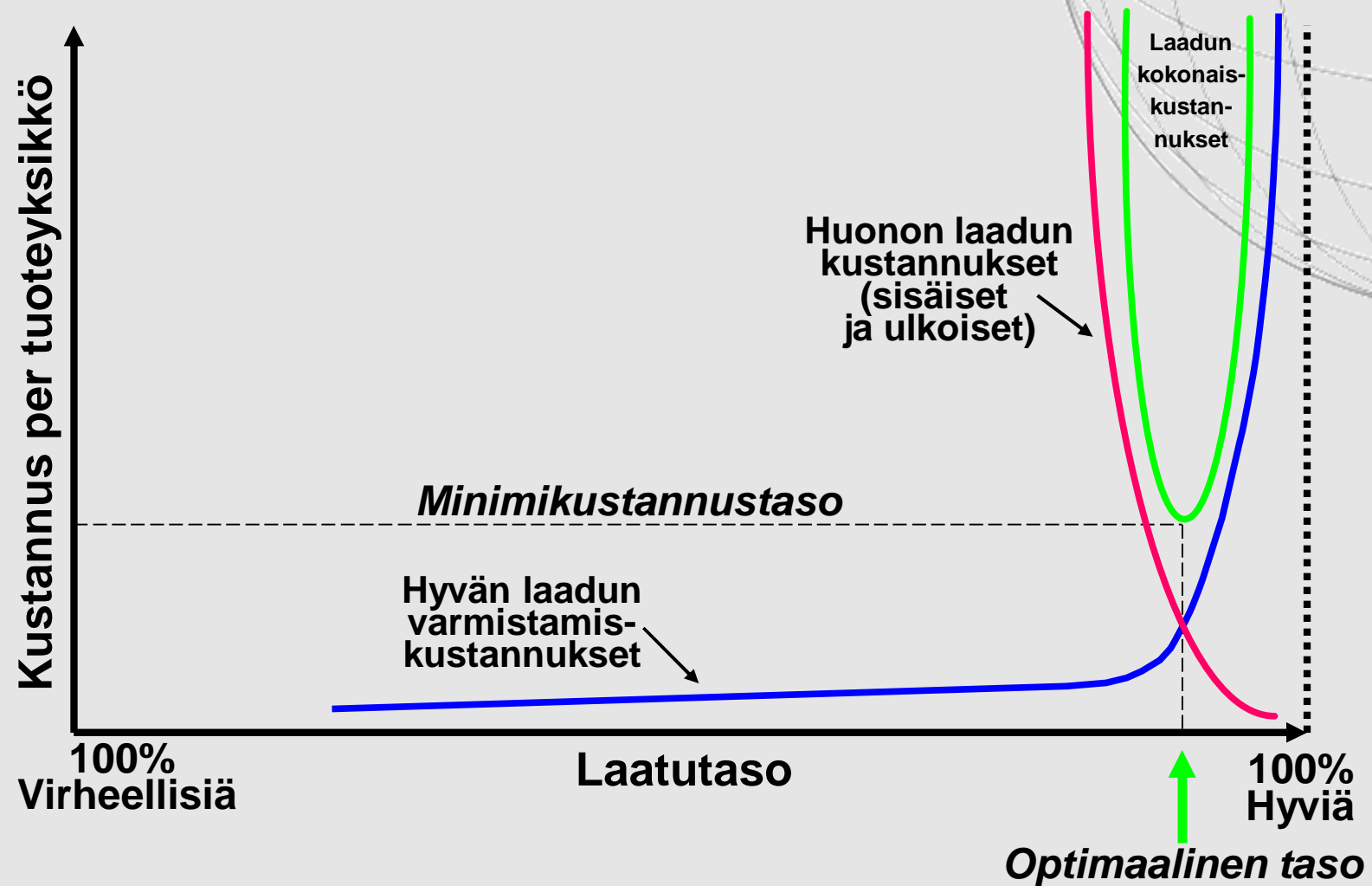


271 kuollutta, 800+ loukkaantunutta, 23 miljoonaa takaisin kutsuttua rengasta ja 2,2 miljardin dollarin lasku!

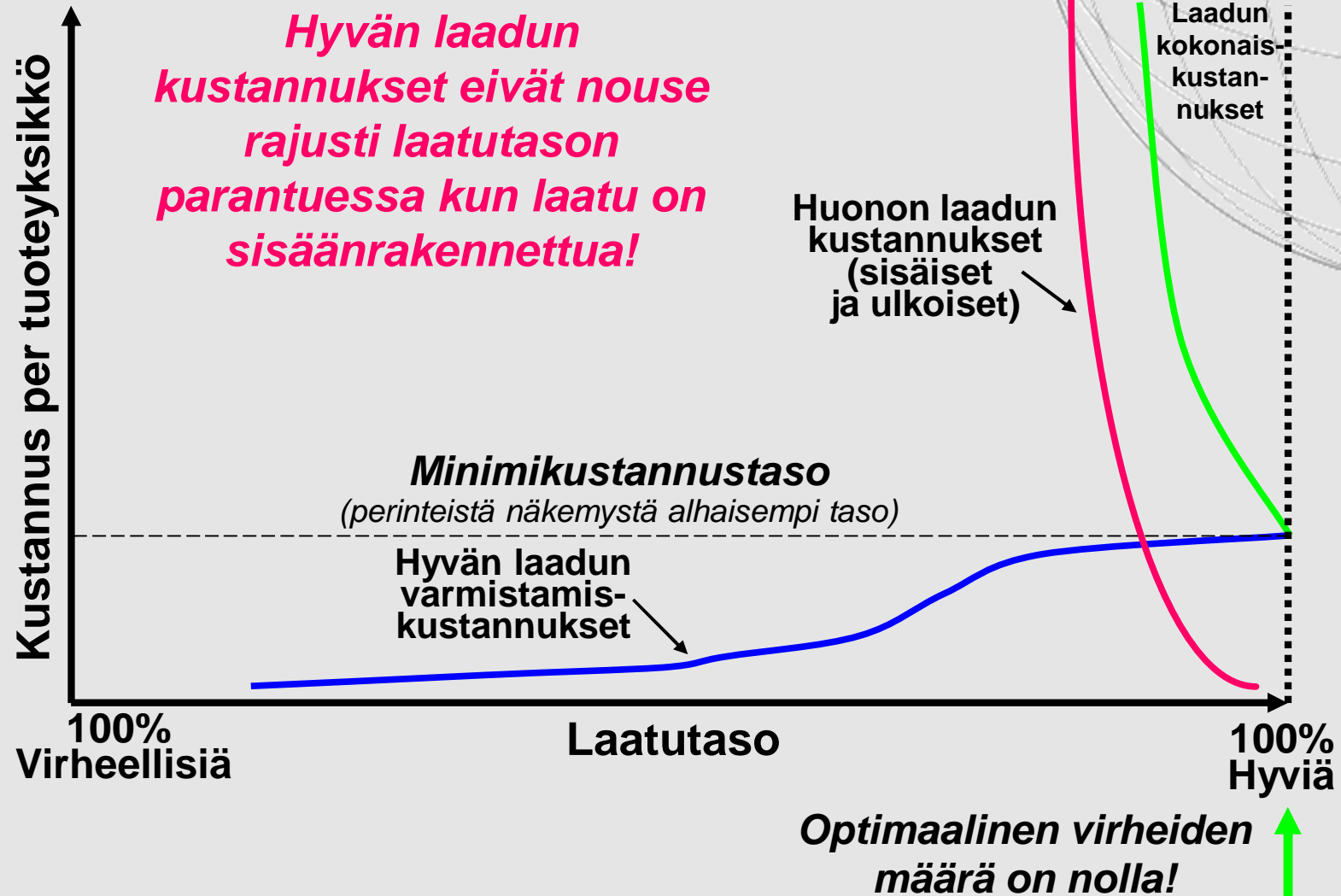
Laadun kustannukset eivät ole samantarvoisia!



Perinteinen näkemys laadun kustannuksista



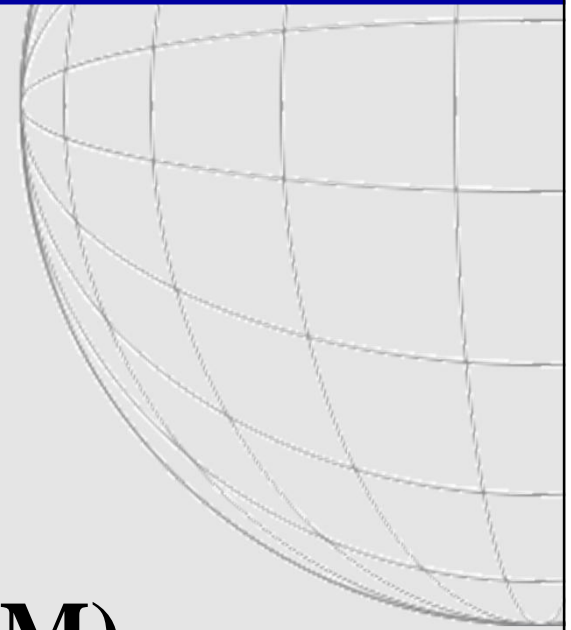
Nykyaikainen näkemys laadun kustannuksista



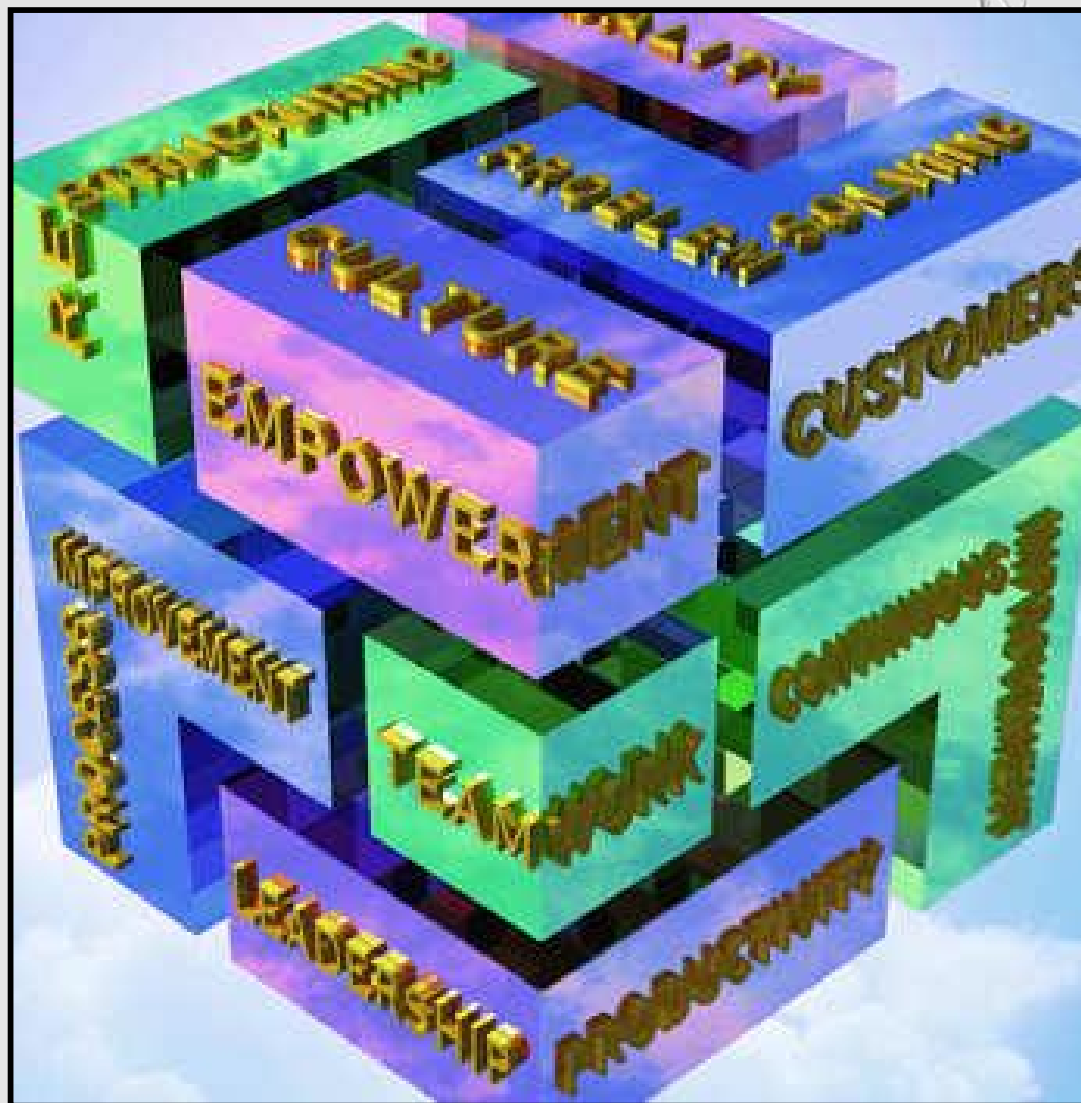
Muistettavaa laadun kustannuksista

- **Asiantuntijoiden mukaan huonon laadun kustannukset ovat jopa 20-30% myynnistä**
- **Merkittävä osa laatukustannuksista määräytyy tuotesuunnitteluvaiheessa**
 - ”95 prosenttia laatukustannuksista kiinteitä suunnittelun jälkeen”
- **Mitä aiemmin virhe huomataan sitä alhaisemmat kustannukset siitä syntyy**
 - ”tarkastus sata kertaa halvempaa kuin korjaajan lähettäminen”
 - yli puolet laatukustannuksista vielä valitettavasti virheistä
- **Jossain tapauksissa “good enough” -toimintaperiaate voi olla optimaalinen**
 - toisaalta kaikilla ei ole varaa tehdä alle 100% laatua

Laatujohtaminen (TQM)



Mitä laatujohtaminen on?



Mitä laatujohtaminen on?

- Total Quality Management -

- ”Kokonaisvaltainen yrityksen toimintafilosofia”
- ”Koko organisaation johtamista niin, että se saavuttaa ja ylittää asiakkaiden tuotteille ja palveluille asettamat ominaisuudet”
 - laatu (laajasti ymmärrettynä) yrityksen tärkein menestystekijä
- ”Ajattelutapa, missä yrityksen tuotteiden laatuun vaikuttavat kaikki ihmiset (osastosta ja funktiosta riippumatta) eikä pelkästään laadunvalvonta- tai tarkastusosasto”

*15% of all quality problems are related to a particular worker or tool. The other 85% arise from faults in the **company's system** and will continue until the system is changed.*

W. Edwards Deming

Only 15% of all quality problems are related to a particular worker or tool.

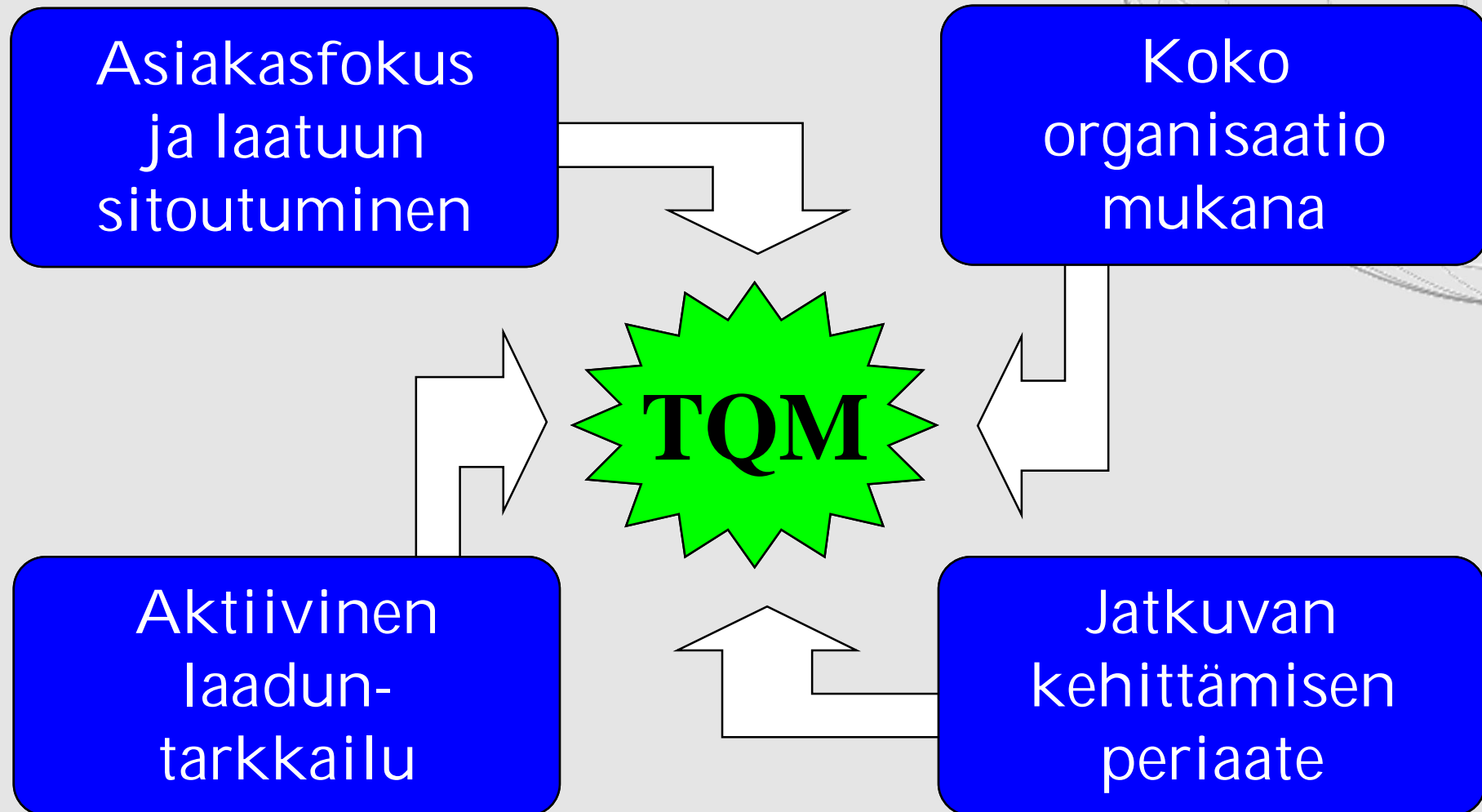


The other 85% arise from faults in the

company's system

and will continue until the system is changed.

TQM:n keskeisiä periaatteita



TQM:n keskeisiä periaatteita

- **Asiakas määrittelee laatustandardit**
- **Johto sitoutuu** (sis.resurssointi) **ja johtaa laadun kehittämistä**
- **Työntekijöillä vastuu laadun kehittämisestä**
 - esim. laatupiirit (ryhmälähestyminen), koulutusta tuetaan jatkuvasti
- **Prosessit suunnitellaan laatua silmälläpitäen**
- **Asiat tehdään kerralla kunnolla**
- **Toimintaa kehitetään jatkuvasti**
 - continuous improvement; “plan - do - check - act” (Deming)
 - benchmarking
- **Laatua tarkkaillaan ja siihen reagoidaan**
 - esim. ennaltaehkäisy ja tilastollinen laadunvalvonta
 - toimintaa kehitetään faktatiedon pohjalta
- **Laatuohjelmat laajennetaan alihankkijoihin jne.**

TQM-ohjelman toteuttaminen



- **Edellytykset ja vaatimukset...**
 - ylimmän johdon sitoutuminen
 - voimakas asiakasnäkökanta, laaja laadun tulkinta
 - ihmisten koulutus ja vallan antaminen suorittavalle tasolle
 - jatkuva prosessien kartoitus ja kehittäminen
- **Toteutus...**
 - prosessi riippuu paljon yrityksestä
 - “alkaa ja loppuu koulutukseen”
 - johdon koulutus, ohjausryhmän kerääminen
 - laadunparannussuunnitelmat, tavoitteet, vastuut ja prioriteetit
 - keskeisten prosessien tunnistaminen, tiedon kerääminen
 - viestintä, lattiataason koulutus, toimintaryhmät
 - ongelmien syiden selvittely ja ratkaisujen etsiminen
 - ongelmien ratkaisusta prosessien hallintaan

Miksi TQM-ohjelmat yleensä epäonnistuvat?



- **Ylimmän johdon tuen puute**
 - organisaatorakenne, palkitseminen, resurssien puute...
- **Työntekijöiden huono osanotto**
 - ei kiinnosta eikä sitoudu (keskijohto erityinen ongelmataso)
- **Keskittyminen johonkin tiettyyn tekniikkaan eikä kokonaisuuteen**
 - esim. laatupiirit \Rightarrow TQM on prosessi, ei kaava/tekniikka
 - laatuun voi vaikuttaa myös monessa eri paikassa (henk.hallinto, osto...)
- **Sopimattomien toimintamallien pakottaminen organisaatioon (esim. tilastollinen laadunvalvonta)**
- **Toiminnan tuen loppahtaminen koulutukseen**
 - ei tapahdu itsestään vaan vaatii jatkuvaa panostusta
- **Pitkäjänteisyyden puute**
 - kokeillaan kaikkea nopealla syklillä odottaen ihmetuloksia

TQM:n toteuttaminen käytännössä

***Parkroyal
Christchurch
-hotelli***

