

## JOHDON LASKENTATOIMEN JATKOKURSSI 5214212

LUENNOT: Lean liiketoiminta ja lean-accounting  
sekä toiminnanohjausjärjestelmä (ERP)




---

---

---

---

---

---

---

---

### Lean liiketoimintamalli

- Lean on liiketoimintamalli ja joukko menetelmiä, jotka auttavat poistamaan turhia kohtia toimitusketjusta.
- Lean käsitteenä on tunnettu noin 100v:
  - "One of the most noteworthy accomplishments in keeping the price of our products low is the gradual shortening of the production cycle. The longer an article is in the process of manufacture and the more it is moved about, the greater is its ultimate cost."
  - Henry Ford, 1926

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

2

---

---

---

---

---

---

---

---

### Liiketoiminnan nykyajan vaatimuksia

- Tuotteiden elinkaaret lyhenevät
- Palvelu on olennainen osa tuotetta
- Laadun ja nopeuden vaatimustaso nousee
- Tuotevariaatioiden määrä kasvaa
- Tehokkuusvaatimus kiristyy
- Asiakkaat odottavat hintojen halpenevan vaikka kustannustaso nousee

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

3

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mitä yrityksiltä vaaditaan

- innovatiivisuutta, jatkuvaa kehittymistä
  - Tietojärjestelmän merkitys
- "löysien" toimintojen poistamista
- yhteistyötä muiden yritysten kanssa
- ennakoimattomien tilanteiden haltuunottoa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

4

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lean Accounting

- Lean Accounting on yleistermi, jota käytetään kuvaamaan niitä yrityksessä vaadittavia muutoksia laskentatoimessa, valvonnassa, mittaamisessa ja johtamisprosesseissa, jotka tukevat Lean liiketoimintaa (lean manufacturing) ja ajattelua (lean thinking)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

5

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lean vs. Traditional manufacturing

- Perinteiset laskentatoimen prosessit ja johtamismetodit eivät sovi yhteen lean-muutosten kanssa
- Miksi eivät sovi?
  - perinteinen laskentatoimi ja johtamismenetelmät on suunniteltu tukemaan massatuotantoajattelua

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

6

---

---

---

---

---

---

---

---

### Traditional accounting systems are actively anti-lean:

- Ne ovat laajoja, monimutkaisia, sisältäen turhia prosesseja, jotka vaativat paljon arvotonta (non-value) työtä
- Antavat raportteja (esim. Työvoiman tehokkuudesta ja yleiskustannuksista), jotka motivoivat suuriin tuotantoeriin ja suurin varastomääriin.
- Eivät pysty identifioimaan lean-parannusten taloudellisia vaikutuksia
- Vain harvat ymmärtävät näitä raportteja ja silti niitä käytetään tärkeisiin ja kauaskantoisiin suunnitelmiin
- Käyttävät perinteistä kustannuslaskentaa, joka on harhaanjohtava kun tehdään päätöksiä liittyen
  - Tarjouspyyntöihin, kannattavuuteen, ostoihin (make/buy), tuotannon rationalisointiin ....

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

7

---

---

---

---

---

---

---

---

### Lean Accounting'n tarkoitus (1/2)

1. Tarjota täsmällistä, reaaliaikaista ja ymmärrettävää tietoa päätöksenteon avuksi johtaen parempaan kasvuun, kannattavuuteen, kassavirtojen määriin ja antaen lisäarvoa asiakkaille
  - jotta saadaan koko organisaatio motivoitua lean-muutokseen
2. Eliminoida, tai ainakin keventää, toimintoja, jotka eivät tuota arvoa ja jotka eivät muuten ole aivan välttämättömiä asiakastytyväisyyden ja yritystoiminnan tuloksen maksimoimiseksi
  - huomioitava mahdollinen toissijainen tarkoitus (esim. laadun valvonta)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

8

---

---

---

---

---

---

---

---

### Lean Accounting'n tarkoitus (2/2)

3. Vastata täydellisesti yleisesti hyväksyttyihin laskentatoimen vaatimuksiin,
  - ulkoiseen raportointiin liittyviin säännöksiin
  - sisäisen raportoinnin vaatimuksiin.
4. Tukea lean-kulttuuria
  - Motivoida investoimaan ihmisiin
  - Tarjota relevanttia tietoa
  - Mahdollistaa jatkuva parantaminen organisaation kaikilla tasoilla

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

9

---

---

---

---

---

---

---

---

## "Löysät" toiminnot

1. Ylituotanto (overproduction)
2. Häiriöt (defects)
3. Tarpeettomat varastot (unnecessary inventory, exceed stock)
4. Asiaankuulumaton prosessointi (inappropriate processing)
5. Liiallinen kuljetus (transportation)
6. Odottaminen (waiting)
7. Tarpeeton liike (unnecessary motion)
8. Henkilöstön hyödyntämättä jättäminen

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

10

---

---

---

---

---

---

---

---

| PRINCIPLES  | PRACTICES   | TOOLS OF LEAN ACCOUNTING   |
|---|---|--|
| <b>A. Lean &amp; simple business accounting</b>                 | 1. Continuously eliminate waste from the transactions process, reports, and other accounting methods.                     | a. Value stream mapping: current & future state<br>b. Kaizen (lean continuous improvement)<br>c. PDCA problem solving  |
| <b>B. Accounting processes that support lean transformation</b> | 1. Management control & continuous improvement<br>2. Cost management<br>3. Customer & supplier value and cost management  | a. Performance Measurement Linkage Chart, linking metrics for callprocess, value stream, plant & corporate reporting to the business strategy, target costs, and lean improvement<br>b. Value stream performance boards containing break-through and continuous improvement projects<br>c. Box scores showing value stream performance<br>a. Value stream costing<br>b. Value stream income statements<br>a. Target costing  |
| <b>C. Clear &amp; timely communication of information</b>       | 1. Financial reporting<br>2. Visual reporting of financial & non-financial performance measurements<br>3. Decision-making | a. "Plain English" financial statements<br>b. Simple, largely cash-based accounting<br>a. Primary reporting using visual performance boards: division, plant, value stream, callprocess in production, product design, sales/marketing, administration, etc.<br>a. Incremental cost & profitability analysis using value stream costing and box scores   |
| <b>D. Planning from a lean perspective</b>                      | 1. Planning & budgeting<br>2. Impact of lean improvement<br>3. Capital planning<br>4. Invest in people                    | a. Monthly policy deployment<br>b. Sales, operations, & financial planning (SOFP)<br>a. Value stream cost and capacity analysis<br>b. Current state & future state value stream maps<br>c. Box scores showing operational, financial, and capacity changes from lean improvement. Plan for financial benefits from the lean changes<br>a. Incremental impact of capital expenditure on value stream box-score. Often used with 3P approaches<br>a. Performance measurements tracking continuous improvement participation, employee satisfaction, & cross-training<br>b. Profit charting |
| <b>E. Strengthen internal accounting control</b>                | 1. Internal control based on lean operational controls<br>2. Inventory valuation  | a. Transaction elimination matrix<br>b. Process maps showing controls and SOX risks<br>a. Simple methods to value inventory without the requirement for perpetual inventory records and product costs can be used when the inventory is low and under visual control.  |

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

11

---

---

---

---

---

---

---

---

## Viisi periaatetta (A-E)

### A. Lean and Simple Accounting

- Eliminoida turhat prosessit, raportit ja menetelmät
- Lean työkalut (tools):
  - Value stream maps (nykyinen ja tuleva tilanne)
  - Kaizen (jatkuva lean-parantaminen)
  - Plan-Do-Check-Act (PDCA) lähestymistapa ongelmanratkaisuun
  - Six Sigma -kehittämisstrategia

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

12

---

---

---

---

---

---

---

---

## Value stream

- Arvovirta on peräkkäisistä välivaiheista koostuva liiketoimintaprosessi.
  - an end-to-end business process
    - Lopullinen tavoite on esim toimittaa tietty tuote tai palvelu asiakkaalle
    - "everything we do to create value for the customer"
  - Prosessi voi joko käyttää tai tuottaa välivaiheen (intermediate) tavaroita, palveluita ja tietoa saavuttaakseen ensisijaisen tavoitteensa.
- Lean Accounting'n tarkoituksena on poistaa turhat välivaiheet, tuotteet, palvelut ja tiedot tästä arvovirrasta.
- Versio Porterin arvoketjusta (Porter's Value Chain)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

13

---

---

---

---

---

---

---

---

## Value stream mapping (VSM)

- VSM (Value Stream Mapping) tai arvovirtakuvaus on työkalu, jolla yritys voi siirtyä Lean -tuotantoon ja samalla se on johtamisväline (Value Stream Management), jolla yrityksen johto priorisoi, seuraa ja monitoroi Leaniin siirtymistä.
- Tarkoituksena identifioida, demonstroida ja vähentää hukkaa prosessissa
- VSM:n keskeinen idea on kuvata yrityksen prosessien nykytila Lean -termein ja suunnitella tuleva tavoitetaso ja analysoida, mitä toimenpiteitä on tehtävä, jotta yrityksen prosessit tulevat pitkällä tähtäyksellä Lean -prosesseiksi.
  - Value stream kartat ovat piirrustuksia materiaali- ja informaatiovirrasta
    - Current State Maps
    - Future State Maps
- Haastava, koska kartoituksen joka vaihetta on tutkittava niinkuin se olisi arvoalisäämätön

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

14

---

---

---

---

---

---

---

---

## Value stream map - Laatiminen

1. Ymmärtää tarve tälle analyysille
2. Identifioida ensisijaiset arvovirrat
3. Laatia kartta nykytilasta (Current state value map)
4. Laatia kartta tulevasta tilasta (Future state value map)
5. Laatia yksityiskohtainen toteutussuunnitelma
6. Asettaa arvovirta johtajat toteutukselle
7. Varmistaa että koko organisaatio on sisäistänyt ajatuksen
8. Kartoittaa kaikki arvovirrat ja toistaa 3-7 vaiheet

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

15

---

---

---

---

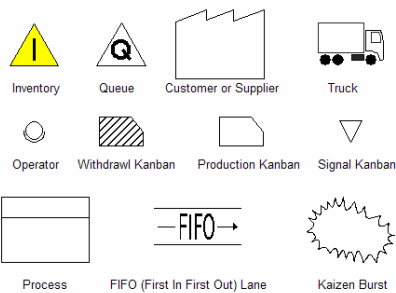
---

---

---

---

## VSM symboleita



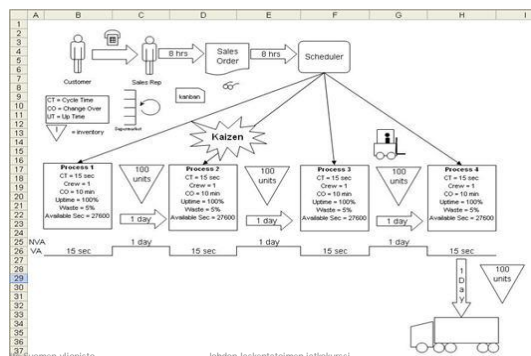
Lisää symboleita: <http://www.strategosinc.com/value-stream-mapping-3.htm>

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

16

## Value stream map -esimerkki



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

17

## Kaizen

- Kaizen viittaa käytäntöön, jossa keskitytään jatkuvaan prosessien parantamiseen
- Sisältää kaikki toiminnot ja kaikki työntekijät – (processes in manufacturing, engineering, supporting business processes, and management)
- Kun halutaan parantaa standardoituja toimintoja ja prosesseja, kaizen tähtää turhien toimintojen poistamiseen.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

18

## Plan-Do-Check-Act (PDCA)

- Klassinen ongelmanratkaisun ja kehäoppimisen malli.
- Muita nimiä: Demingin tai Shewhartin kehittämissyöpyräksi tai -kehäksi.
- PDCA-sykli on yksi keskeisiä työkaluja jatkuvassa parantamisessa, laatujohtamisessa ja prosessinkehittämisessä.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

19

---

---

---

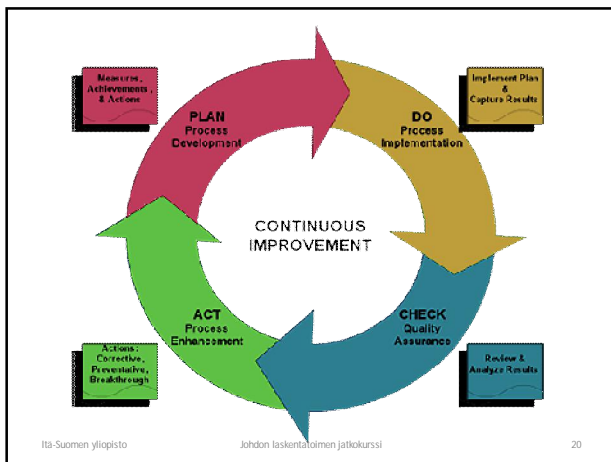
---

---

---

---

---



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

20

---

---

---

---

---

---

---

---

## B. Accounting processes that Support the Lean Transformation

- Lean accounting raporttien ja menetelmien tuottama tieto edesauttaa jatkuvaa parantamista
- Taloudelliset ja ei-taloudelliset raportit heijastavat yleistä arvovirtaa, eikä yksittäistä tuotetta, työtä tai prosessia
  - Kustannuslaskennassa arvovirta-näkökulma
- Lean Accounting keskittyy mittaamaan ja ymmärtämään asiakkaille luotua arvoa ja käyttää tätä tietoa parantaakseen asiakassuhteitaan, tuotesuunnittelua, tuotehinnoittelua ja lean systeemiään.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

21

---

---

---

---

---

---

---

---

## B. Accounting processes that support the Lean Transformation - Practices

- Visual Performance Measurement
  - Prosesseja valvotaan visuaalisilla suoritemittareilla
- Continuous Improvement (CI)
  - Arvovirtaa kuvaavilla (visuaalisilla) tauluilla (value stream performance boards) motivoidaan parannukseen ja jäljitetään parannuskohde.
  - Taulut päivittyvät viikoittain
    - Identifioidaan kehityskohteet, aloitetaan PDCA projektit, valvotaan prosesseja (monitoring)
    - Esim. Pareto-analyysitaulu (or other root cause analysis), karttoja nykyisestä ja tulevasta tilanteesta, projektin suunnitelma miten siirrytään tulevaisuuden tavoitteisiin.
    - "mission control"

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

22

---

---

---

---

---

---

---

---

## B. Accounting processes that support the Lean Transformation - Tools

### Value Stream Costing

- Tämän avulla laaditaan kustannus- ja kannattavuusraportit
- Arvovirtakustannukset kootaan viikoittain
- Tarjoaa numeerista tietoa, jota kaikkien arvovirrassa on helppo ymmärtää ja hyödyntää päätöksenteossa
- Helpottaa kustannusten valvonnassa ja hallinnoinnissa (reaaliaikainen tieto)
- *Leanissä ei ole tarkoitus maksimoida tuotantoa niin kuin perinteisessä kustannuslaskennassa, vaan tuotannon kustannukset vaihtelee tuotannon volyymin ja tuotevalikoiman myötä ja voiton maksimointi tulee arvovirran virtaviivaisuuden myötä.*

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

23

---

---

---

---

---

---

---

---

## Value stream costing

- Ollaan kiinnostuneita arvovirran toimivuudesta, eikä niinkään resurssien hyödyntämisestä, yksittäisten ihmisten tehokkuudesta tai yleiskustannusten kohdistamisesta.
- Hyvin vähän yleiskustannusten kohdistamista
  - Kaikki kustannukset välittömiä (direct)
  - Sisältää vain ko. arvovirran kustannuksia
- Ei lasketa yksittäisen tuotteen hintaa vaan keskimääräinen hinta
  - Tuotteen hinta perustuu asiakkaan saamaan arvoon, jolla ei ole korrelaatiota tuotteen kustannuksiin ja tarjontaan
- Kannattavuus
  - Tarkastelunäkölma on potentiaalisissa tilauksissa ja arvovirran työstämisessä (ei yksittäisen tuotteen)
- Make or buy
  - Jos arvovirralla on kapasiteettia tehdä tuote itse, ei ole (taloudellista) syytä tilata tuote ulkopuolelta

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

24

---

---

---

---

---

---

---

---



## B. Accounting processes that support the Lean Transformation - Tools

### Target Costing

- Tämän työkalun avulla ymmärretään kuinka yritys luo arvoa asiakkaalle ja mitä pitää tehdä luodakseen lisäarvoa
  - Parannusehdotukset sisältävät myynti & markkinointi, tuotesuunnittelu, tuotanto, logistiikka ja hallintoprosessit
- Hyödynnetään uusien tuotteiden suunnittelussa
- Huomioitava asiakasnäkökulma, kilpailijoiden toiminta ja omat strategiset tavoitteet

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

25

## C. Clear and Timely Communication of Information

- Raporttien ymmärrettävyys kaikille yrityksessä
  - Tuloslaskelmat ovat "plain English"
  - Helppoja hyödyntää koska eivät sisällä harhaanjohtavaa tietoa
    - "What does it mean?" -> "What should we do?"
- Visual Management -työkalu
  - Lean johtamisen kulmakivi
  - Sekä taloudelliset että ei-taloudelliset mittaukset esitetään visuaalisesti
  - Box Score -formaatti tarjoaa yhden sivun yhteenvedon arvovirrasta
    - Operationaalinen suoritus
    - Taloudellinen suoritus
    - Kuinka hyvin kapasiteetti on suoritettu

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

26

|             |                      | 6/2   | 6/9   | 6/16  | 6/23  | 6/30  | 7/7   | 7/14 | 7/21 | 7/28 | 8/4 | 8/11 | 8/18 | 8/25 | Goal  |
|-------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|
| OPERATIONAL | Units per Person     | 15.10 | 15.63 | 14.7  | 15.91 | 15.90 | 16.32 |      |      |      |     |      |      |      | 20.7  |
|             | On-Time-Shipment     | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  | 100%  |      |      |      |     |      |      |      | 100%  |
|             | Dock-to-Dock Days    | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 5.5   |      |      |      |     |      |      |      | 5.5   |
|             | First Time Through   | 80%   | 80%   | 81%   | 85%   | 85%   | 87%   |      |      |      |     |      |      |      | 92%   |
|             | Average Cost         | \$343 | \$337 | \$362 | \$338 | \$337 | \$326 |      |      |      |     |      |      |      | \$262 |
| CAPACITY    | Productive           | 29%   | 29%   | 29%   | 28%   | 28%   | 28%   |      |      |      |     |      |      |      | 40%   |
|             | Non-Productive       | 54%   | 54%   | 54%   | 52%   | 52%   | 52%   |      |      |      |     |      |      |      | 39%   |
|             | Available            | 17%   | 17%   | 17%   | 20%   | 20%   | 20%   |      |      |      |     |      |      |      | 27%   |
| FINANCIAL   | Revenue              | \$471 | \$485 | \$456 | \$490 | \$488 | \$526 |      |      |      |     |      |      |      | \$576 |
|             | Material Cost        | \$123 | \$128 | \$129 | \$132 | \$136 | \$137 |      |      |      |     |      |      |      | \$139 |
|             | Other Variable Costs | \$49  | \$50  | \$51  | \$54  | \$76  | \$87  |      |      |      |     |      |      |      | \$51  |
|             | Fixed Costs          | \$120 | \$120 | \$118 | \$116 | \$116 | \$116 |      |      |      |     |      |      |      | \$108 |
|             | Profit               | \$179 | \$180 | \$158 | \$188 | \$161 | \$186 |      |      |      |     |      |      |      | \$278 |
|             | Return on Sales      | 38%   | 39%   | 35%   | 38%   | 33%   | 35%   |      |      |      |     |      |      |      | 48%   |

Box Score used for weekly value stream performance reporting. Note the "Goals" set from the future state value stream map.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

27

## C. Clear and Timely Communication of Information

### Decision-Making and Box Scores

- Rutiini päätöksenteko onnistuu Box Scoren tarjoamilla tiedoilla
  - Ei tarvitse käyttää standardikustannuslaskentaa

### Esim. Uuden tuotteen hankinnasta

|             |                      | CURRENT STATE | ORDER USING STANDARD COST<br>Std Cost = \$42.44 | OUT SOURCE TO CHINA<br>Landed Cost = \$30 | MAKE IN HOUSE BUY ADDITIONAL MACHINES |
|-------------|----------------------|---------------|---|---|---------------------------------------|
| OPERATIONAL | Sales per Person     | \$29,789      | \$29,789  | \$33,647                                  | \$33,647                              |
|             | On-Time-Shipment     | 95%           | 95%   | 95%                                       | 95%                                   |
|             | Dock-to-Dock Days    | 16.4          | 16.4  | 21.1                                      | 15.1                                  |
|             | First Time Through   | 80%           | 80%   | 75%                                       | 81%                                   |
|             | Average Cost         | \$29.95       | \$29.95   | \$30.18                                   | \$29.48                               |
| CAPACITY    | Productive           | 48%           | 48%   | 48%                                       | 52%                                   |
|             | Non-Productive       | 28%           | 28%   | 28%                                       | 20%                                   |
|             | Available            | 24%           | 24%   | 24%                                       | 22%                                   |
| FINANCIAL   | Revenue              | \$1,042,631   | \$1,042,631                                     | \$1,177,631                               | \$1,177,631                           |
|             | Material Cost        | \$399,772     | \$399,772                                       | \$455,513                                 | \$466,909                             |
|             | Other Variable Costs | \$24,991      | \$24,991  | \$66,000                                  | \$24,844                              |
|             | Fixed Costs          | \$392,089     | \$392,089                                       | \$392,089                                 | \$400,736                             |
|             | Profit               | \$225,779     | \$225,779                                       | \$264,029                                 | \$295,122                             |
|             | Return on Sales      | 21.65%        | 21.65%  | 22.42%                                    | 24.21%                                |

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective

- Lean suunnittelun alussa sovelletaan Hoshin -suunnitelmaa
- Sales, Operations, and Financial Planning (SOF) -suunnitelma
- Tuloksena integroitu suunnitelma koko organisaatiossa
- Suunnitelmat tehdään arvovirta tasolla
- Suunnitelmissa hyödynnetään Lean laskentatoimen informaatiota

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective - Työkalut

Hoshin – suunnitelma

- PDCA-sykliin perustuva suunnittelu- ja laadunparannusprosessi, laatujohtamisen ja prosessinkehittämisen menetelmä.
- Ensin tarkastellaan yrityksen liiketoimintastrategiaa (3-5 v) ja Hoshin suunnitelma konkretisoi mitä on tehtävä yhden vuoden sisällä
- Sisältää kaikille tasoille ajalliset ja yksityiskohtaiset muutosohjeet
- Laaditaan yhteistyössä eri tasojen kanssa
- Arvioidaan tilanne kuukausittain

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

31

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective - Työkalut

Sales, Operations, and Financial Planning (SOFP)

- Laaditaan kuukausitasolla vuodeksi eteenpäin
- Rullaava suunnittelu!
  - Sales Plan
  - New Products Introductions
  - Operations Capacity Plan
  - Rolling Budgets
- Koko yrityksen kattava lyhyen ja keskipitkän aikavälin suunnitelma
- Tarkka suunnitelma jokaiselle arvovirralla
- Kehitetään yhteistyössä

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

32

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective

Financial Impact of Lean Improvement

- Käytetään nykytilan ja tulevaisuuden arvovirtakarttoja
- Näiden perusteella laaditaan box score
- Ymmärretään kuinka muutokset arvovirroissa vaikuttavat operationaaliseen ja taloudelliseen suoritukseen, ja kuinka kapasiteetin käyttö vaihtelee arvovirroissa
  - Tämä analyysi näyttää usein hyviä parannuksia operationaalisella tasolla, mutta vähäisiä parannuksia kustannuksissa tai kannattavuudessa. Miksi?
    - Syy on muutokset kapasiteetissa
- Koska eliminoidaan turhat pois, vapautetaan kapasiteettia (esim. koneaikaa, ihmisten aikaa, fyysisistä tilaa)
  - Contribution cost
  - Taloudellinen hyöty tulee siitä miten vapautuvaa kapasiteettia käytetään
- Johdon vaikeimmista haasteista Lean muutosten alkutaipaleella on olla ajattelematta kustannusten alentamista tuotannossa lyhyellä aikavälillä
- Massatuotantoajattelusta on siirryttävä ajattelemaan asiakkaalle tarjottavaa arvoa ja yrityksen kasvua

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

33

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective

### Financial Impact of Lean Improvement

- Työkaluja: arvovirta kustannuslaskenta (value stream costing) ja box scores
- How large a cost will we save? -> How can we use our newly-created capacity to increase customer value and make more money?
- -> todellinen tieto lean muutosten vaikutuksesta taloudelliseen tulokseen.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

34

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective

### Investointien suunnittelu

- 3P - Production Preparation Process
  - "think outside the box"
- Kehitetään useita ratkaisuja ongelmaan
- Arvioidaan kunkin vaihtoehdon ominaisuudet
  - Check-list of lean attributes
- Laaditaan box score (esim)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

35

## Box score used for capital planning

|             |  | CURRENT STATE | SINGLE FULLY AUTOMATED CELL<br>45% more capacity | THREE MANUAL CELLS<br>60% more capacity<br>(but only 45% sales increase) | OUTSOURCE |
|-------------|--|---------------|--|--|-----------|
| OPERATIONAL | PRODUCTIVITY<br>Conversion Cost per Sales Dollar | \$0.2386      | \$0.2896   | \$0.1932   | \$0.1680  |
|             | PROCESS CAPABILITY<br>On-Time-Shipment           | 62%           | 97%  | 98%  | 97%       |
|             | MATERIAL FLOW<br>Days of Inventory               | 29            | 12   | 18   | 21        |
|             | PROCESS QUALITY<br>Parts per Million (Internal)  | 18,892        | 4,250  | 15,000   | 10,000    |
|             | PRODUCT COST<br>Average Cost                     | \$3.62        | \$3.60   | \$3.16   | \$3.61    |
| CAPACITY    | Productive                                       | 48%           | 72%  | 42%  | 52%       |
|             | Non-Productive                                   | 28%           | 16%  | 32%  | 26%       |
|             | Available  | 24%           | 12%  | 26%  | 22%       |
| FINANCIAL   | Revenue  | \$10,677      | \$15,161   | \$15,161   | \$15,161  |
|             | Material Cost                                    | \$3,758       | \$4,585  | \$4,860  | \$6,283   |
|             | Conversion Costs                                 | \$2,547       | \$4,330  | \$2,929  | \$2,547   |
|             | Profit   | \$4,372       | \$6,247  | \$7,342  | \$6,221   |
|             | Return on Sales                                  | 40.96%        | 41.20%   | 48.43%   | 41.00%    |

The box score compares three alternatives: Fully automated, a classic lean cell approach, and outsourcing. In this case, lean wins.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

36

## D. Planning and Budgeting from a Lean Perspective

### Investment in People

- Johdon sitoutuminen
- Keskitytään Lean työkaluihin
- Työntekijöiden kouluttaminen, sitouttaminen
  - Voitonjako
- Tarjota uusia mahdollisuuksia
- Mittarina esimerkiksi
  - toteutettujen parannusehdotusten määrä
  - jatkuvaan muutokseen aktiivisesti sitoutuneiden määrä (%)
  - henkilöstön työtyytyväisyys

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

37

---

---

---

---

---

---

---

---

## E. Strengthen Internal Accounting Controls

- Tilintarkastajat otettava mukaan
- Transaction Elimination Matrix
  - Määritellään mitä lean menetelmiä tarvitaan eliminoimaan perinteiset, transaktioon perustuvat prosessit vaarantamatta taloudellista (tai operationaalista) valvontaa
- SOX riskit sisällytetään matriisiin (värikoodi)
  - Riskit huomioidaan parannusprojektissa tai kaizen tapahtumissa
  - [http://en.wikipedia.org/wiki/Sarbanes%E2%80%93Oxley\\_Act](http://en.wikipedia.org/wiki/Sarbanes%E2%80%93Oxley_Act)
- Varaston arviointi
  - Lean tuotanto johtaa varastojen olennaiseen pienentymiseen
  - Kun varastot ovat pieniä inventointi on paljon yksinkertaisempaa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

38

---

---

---

---

---

---

---

---

## Yhteenveto

- Lean Accounting auttaa
  - yrittystä kasvamaan
  - lisäämään arvoa asiakkaille
  - kasvattamaan kassavirtoja ja osakkeiden arvoa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

39

---

---

---

---

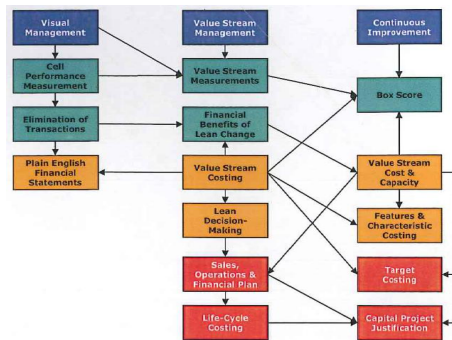
---

---

---

---

## Tools of Lean Accounting



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

40

## Lähteitä

- <http://www.maskell.com/leanAcctg.htm>
- <http://www.managing-innovation.com/tools/Value%20Stream%20Analysis.pdf>
- B. Baggeley (2003) Value stream costing, Journal of Cost Management May/June 2003, Vol. 17, Nr 3, pp. 24-30
- Ross Maynard, Lean Accounting: Tools for Lean Transformation
- Lean Manufacturing - Visual Management and 5S (video):
- [http://www.youtube.com/watch?v=4\\_p9Yxkn\\_IM&NR=1&feature=fvwp](http://www.youtube.com/watch?v=4_p9Yxkn_IM&NR=1&feature=fvwp)
- Value stream (video):
- <http://www.youtube.com/watch?v=DI4dclbNlgo&feature=related>
- Sanasto <http://www.chdist.com/info/leanglossary.do>

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

41

## Toiminnanohjausjärjestelmä eli ERP- Enterprise Resource Planning

"Toiminnanohjausjärjestelmät ovat tärkeä osa yrityksen liiketoiminnallista ympäristöä ja prosesseja. Taloushallinnon, tuotannon, materiaalihallinnon ja toimitusten prosesseja. ERP-järjestelmiin liitetään läheisesti toimitusketjun hallintaan ja asiakkuuden hallintaan liittyvät järjestelmät." (Wallace and Kremzar 2001)

- ohjataan isoissa ja varsinkin globaaleissa yrityksissä lähes poikkeuksetta jonkin ERP-järjestelmän avulla
- Sovellus, jota yrityksen kaikki toiminnot voivat käyttää tietojen syöttämiseen ja tallentamiseen sekä raportointiin

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

42

## Toiminnanohjausjärjestelmä

tehtävänä on toteuttaa yrityksen valitsemaa  
tuotantostrategiaa ja  
ohjata tuotantoa,

jotta yritys pystyisi täyttämään tilattujen  
tuotteiden valmistamisen vaatimukset  
laadusta,  
määrästä ja  
toimitusajasta

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

43

---

---

---

---

---

---

---

---

## Toiminnanohjauksen edeltäjä tuotannonohjaus

- ohjataan tuotantoa, jotta pystytään täyttämään tilattujen tuotteiden valmistamisen vaatimukset laadusta, määrästä ja toimitusajasta
- Tuotannon ohjaukseen on perinteisesti kuulunut
  - tuotannon ajoitus,
  - varastojen valvonta ja
  - tuotantokapasiteetin tehokas hyödyntäminen.
- Tuotannonohjausta on tehty jo ennen tietokoneita, nykyinen tuotannonohjaus on hyvin pitkälle tietojärjestelmien tukemaa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

44

---

---

---

---

---

---

---

---

## Toiminnanohjausjärjestelmä

- ohjausjärjestelmä I. ydinjärjestelmä
- tietokonepohjainen sovellus
- yhdistää organisaation tavara- ja informaatiovirrat eri lähteistä yhdeksi ohjelmistoksi tai tietokannaksi
- sovittaa yhteen yritysten liiketoiminnan prosessit
- linkittää toimittajan ja asiakkaan yhdeksi kokonaiseksi toimitusketjuksi

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

45

---

---

---

---

---

---

---

---

## Toiminnanohjausjärjestelmä

- Käytetään tietojen syöttämiseen, tallentamiseen ja raportointiin
    - >Tuottaa ajantasaista tietoa koko organisaation tasolla
  - Koko yrityksen laajuinen paketti hallintatyökaluja kysynnän ja tarjonnan tasapainottamiseen
  - tyypillisesti eri osiot ovat erillisiä moduuleita, joita voidaan ostaa/ottaa käyttöön vaiheittain
  - Auttaa yrityksen kustannusten ja laadun hallinnassa sekä toiminnan suunnittelussa
- => pitää sisällään koko yrityksen toimintoketjun

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

46

## Historiaa (Shakir & Hossain 2002)

| Järjestelmä                            | Aika      | Fokus  | Teknologia      | Käyttäjät                        | Integraatiotaso   |
|--|-----------|--|-----------------|----------------------------------|---|
| IC Inventory Control software packages | 1960-luku | Perinteinen varastonhallinta   | Keskustietokone | Yrityksen johtajat, työnjohtajat | Ei integroituja   |
| MRP – Material Requirements Planning   | 1970-luku | Aikatauluihin perustuva materiaalien hankinta ja varastointi   | Keskustietokone | Yrityksen johtajat, työnjohtajat | Ei integroituja   |
| MRP II                                 | 1980-luku | MRP:n laajennus, mukana jakelunhallinta, projektinhallinta, taloushallinto, henkilöstöhallinto ja tuotesuunnittelu | Keskustietokone | Yrityksen johtajat, työnjohtajat | Integroitu tuotantoympäristöön muttei yrityksen muihin toimintoihin |

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

47

## Historiaa (Shakir & Hossain 2002)

| Järjestelmä                        | Aika      | Fokus   | Teknologia  | Käyttäjät                                  | Integraatiotaso                             |
|------------------------------------|-----------|---|---|--|---|
| ERP – Enterprise Resource Planning | 1990-luku | MRP II:n laajennus, joka kattaa kaikki tärkeimmät toiminnot                     | Asiakaspalvelin-arkkitehtuuri, relaatiotietokannat, olio-ohjelmointi                | Johtajat, työnjohtajat ja loppukäyttäjät   | Globaali toimintojen integrointi            |
| Laajennettu ERP tai ERP II         | 2000-luku | asiakkuuden- ja toimitusketjun hallintaohjelmat, dataverkkosovellukset, tekoäly | Sekoitus keskitettyjä ja hajautettuja järjestelmiä, entistä enemmän seläinpohjaisia | Yrityksen sisäiset ja ulkoiset sidosryhmät | Yrityksen toimintojen sisä- ja ulkopuolella |

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

48



## Motiivit ERP:n käytölle

- Saadaan käyttöön yhtenäinen tietojärjestelmä ja standardoidut prosessit koko yrityksen laajuudelta
  - jos toimintojen yhtenäisyys puuttuu, voivat ylläpito- ja kehittämiskustannukset olla suuret
- Yrityksillä on paineita
  - laskea toimitusketjun (supply chain) kustannuksia
  - lyhentää läpimenoaikoja, vähentää varastoja
  - laajentaa tuotevalikoimaa, tarjota luotettavampia toimitusajankohtia, parantaa asiakaspalvelua, parantaa laatua, koordinoita tehokkaasti globaalia kysyntää, tarjontaa ja tuotantoa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

49

---

---

---

---

---

---

---

---

## ERP-järjestelmän hyödyt (1/2)

- Rutiinien automatisoituminen
- Tiedotus ja raportointi reaaliaikaisita
- Yrityksen tehokkuuden parantaminen toiminnallisesti ja taloudellisesti
- Vapauttaa resursseja ydinosaamiseen
- Systeemin läpinäkyvyys lisääntyy
- Toimintojen sähköistäminen, langattoman teknologian käyttöönotto

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

50

---

---

---

---

---

---

---

---

## ERP-järjestelmän hyödyt (2/2)

- Parantaa ennustettavuutta ja aikatauluttamista
- Auttaa suorittamaan asiat heti oikein
- Toiminnan tehostuminen tukee myös liiketoiminnan kasvattamista ja uusien tuottojen hakemista
- Poistaa päällekkäistä työtä
- Tietojen keskittäminen, informaatiovirran yksinkertaistuminen

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

51

---

---

---

---

---

---

---

---

### Esimerkkiyrityksessä

(Doyle and Adam 2004; Dechow and Mouritsen 2005)

- Hitaasti vaihtuvat varastot paljastuivat
- Laatuongelmat paikallistettiin
- Materiaalihallinto pakotettiin käyttämään FIFO-periaatetta → poistui tarve hävittää tuotteita varastosta tietyn väliajoin

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

52

---

---

---

---

---

---

---

---

### ERP Haittoja

- Kallis alkuinvestointi
- Kallis ylläpitää
- Käyttöönotto on pitkälinen prosessi
- Käyttöönotto sitoo resursseja (henkilöstö)
- Käyttöönotto edellyttää vankkaa asiantuntemusta ja kokemusta
- Monisyisten ongelmien löytäminen tuplaa arvioitua ajantarpeen ja nostaa kustannuksia
- Ongelmat vahvistavat organisaation muutosvastarintaa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

53

---

---

---

---

---

---

---

---

### ERP-järjestelmän ylläpito

- Aiemmin yritykset ylläpitivät toiminnanohjaukseen käytettyjä järjestelmiä itse
  - Kustannukset: monimutkaisten järjestelmien ylläpito kallista
- Nykyään trendi on ostaa valmis ohjelmisto
  - Kustannukset: Hankinta- ja valmistuskustannukset, kustannukset räätälöimisestä ja henkilökunnan kouluttaminen

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

54

---

---

---

---

---

---

---

---

## ERP:n käyttöönotto

- Tietotekniikkaan investoidun rahamäärän ja yrityksen operationaalisen voiton välillä ei tutkittua korrelaatiota
- Prosessit mallinnettava, selvitetävä ja optimoitava
- Tietotekniikka on vain väline
- Voidaan hankkia koneelle asennettava paketti tai hankkia verkkopalveluohjelma
- Epäonnistumisen riski suuri, vaatii huolellisen suunnittelun -> usein asiantuntija-apu tarpeen

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

55

---

---

---

---

---

---

---

---

## ERP:n käyttöönotto

- ERP:n hankinnan avuksi
  1. toimintoanalyysi
  2. toimintaympäristöanalyysi
  3. riskianalyysi
- > selvitetään ERP-logiikan ja yrityksen omien käytäntöjen erot, riskit, vaatimukset
- Apua hankintatilanteessa voi saada mm. ely-keskusten asiantuntijoilta (e-ASKEL –asiantuntijat)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

56

---

---

---

---

---

---

---

---

## Toiminnanohjausjärjestelmän tyypilliset prosessit mm.

- Taloushallinto
- Logistiikka
- Tuotanto, valmistus
- Henkilöstöhallinto
- Myynti ja markkinointi
- Ostot, varasto
- tuotekehitys

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

57

---

---

---

---

---

---

---

---

## Pk-yritys ja ERP

- Valintakriteerinä helppokäyttöisyys, joustavuus, asiakaslähtöisyys ja kannattavuus
- Mm. palvelu- ja tietointensiiviset alat
- Myös taloushallinnon ohjelmistopaketti saattaa olla riittävä (ei välttämättä ERP) mutta asiakaslähtöisyys huomioitava
- Esim. kaikki toiminnot välillä tarjouksen teko – jälkimarkkinointi
- Esim. MatFox, Visma, ValueFrame PSA Pro, SAP

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

58

---

---

---

---

---

---

---

---

## Pk-yritys ja ERP

- Taloushallinnon ohjelmistoja kehitetty vähitellen ERP:n suuntaan (lisätty mm. varastonhallintaa, logistiikkaa, tuotantoprosessien tukea)
- Haasteena:
  - Järjestelmän ominaisuuksien sovittaminen yrityksen toimintatapoihin
  - Voi olla joko liian jäykkä tai vaatia liikaa konfigurointia (kallis, aikaa vievä)
- Käyttöönotto vaatii suhteessa suuremmat panostukset henkilöstöön ja aikaan, kuin suuressa yrityksessä

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

59

---

---

---

---

---

---

---

---

## Esimerkkejä ERP-järjestelmistä

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| • BAAN                    | • MAXX kaupanjärjestelmä |
| • Logica C9000            | • Microsoft Dynamics AX  |
| • Logica Työkalupakki V10 | • Microsoft Dynamics NAV |
| • CSB-System AG           | • Pocum Online           |
| • Digia Enterprise        | • PSA-järjestelmä        |
| • DL SOFTWARE OY          | • SAP                    |
| • Epicor                  | • SONET                  |
| • Hansa World Enterprise  | • Visma Software         |
| • IFS Applications        | • MatFox                 |
| • ValueFrame PSA Pro      |                          |

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

60

---

---

---

---

---

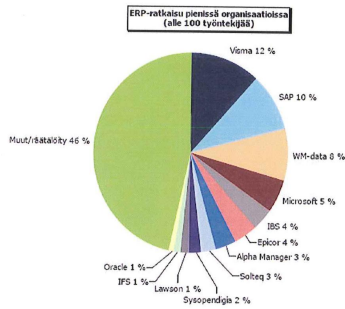
---

---

---

### Suomen toiminnanohjausmarkkinat 2007

- Aara Finland (<http://www.digitoday.fi/files/ERP-2007-alle-100-by-Aara.jpg>)



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

61

---

---

---

---

---

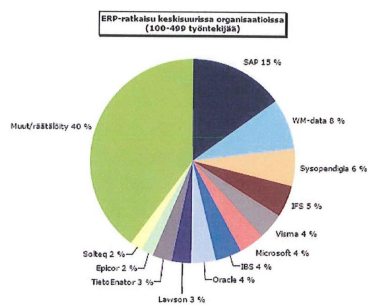
---

---

---

### Suomen toiminnanohjausmarkkinat 2007

- Aara Finland (<http://www.digitoday.fi/files/ERP-2007-100-to-500-by-Aara.jpg>)



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

62

---

---

---

---

---

---

---

---

### Suomen toiminnanohjausmarkkinat 2007

- Aara Finland

ERP-osuudet isoissa yli 500 hengen organisaatioissa

SAP 48 %

VM-data/Logica Suomi (4%)

TietoEnator (4%), Sysopendigia 4%), Oracle (4%),

Lawson (4%) ja IFS (3%).

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

63

---

---

---

---

---

---

---

---

## ERP-järjestelmä SAP

- Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung Aktiengesellschaft  
Eli Systems, Applications, Products in Data Processing
- erikoistunut yritysten toiminnanohjausjärjestelmiin
- Perustettu 1972
- Pääpaikka Walldorf, Saksa
- 50 000 työntekijää, 50 maassa
- Yli 100 000 asiakasta yli 120 maassa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

64

---

---

---

---

---

---

---

---

## SAP ERP

- Integroitu ERP ohjelmisto
- Kohderyhmät
  - Pienet ja keski suuret yritykset
    - SAP Business All-In-One, SAP Business One, SAP ByDesing.
  - Suuret yritykset
    - SAP Business Suite (sisältää erilaiset ohjelmistopakettit)
  - Kaikki teollisuuden alat
- Erilaisia valuuttoja, vero- ja tullimääräyksiä, kieliversioita
- Konsepti rakentuu moduuleista, joita voi räätälöidä omiin vaatimuksiin sopiviksi
- Moduuleita voi ostaa, asentaa, käyttää erikseen

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

65

---

---

---

---

---

---

---

---

## SAP Portfolio

- SAP Business Suite
  - Sisältää kaikki toiminnot huomioiden teollisuuden kaikki vaatimukset
- SAP All-in-One
  - Pienille ja keski suurille yrityksille
  - Kaikki toiminnot
  - Räätälöinti yksinkertaistamaan toteutusta
- SAP Business One
  - Itsenäinen kokonaisuus, ei tarvita SAP Business Suite -pohjaksi. Tarkoitettu pk-tuotantoyrityksille
- Tulevaisuudessa SAP Business ByDesign
  - Tarkoitettu keski suurille yrityksille (100-500 työntekijää)
  - Maksetaan vain todellisista transaktioista
  - SAP:n ylläpito, asiakas ei tarvitse omaa järjestelmää koneella
  - suunnitteilla helppoja, käyttäjäystävällisiä itse-muokattavia toimintoja

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

66

---

---

---

---

---

---

---

---

## SAP NetWeaver

- SAPin Internet pohjainen toteutus perustuu SAP NetWeaveriin.
- SAP NetWeaver on palveluorientoitunut sovellus – ja integraatioalusta
- tarjoaa integroidun alustan joka sisältää sekä sovellukset että teknologian
- Sovellukset toimivat siis selaimen kautta. Näin ne on helppo asentaa ja päivittää sekä saavuttaa suuri joukko käyttäjiä
- SAP NetWeaver = Sovelluspalvelimen tekninen osa

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

67

---

---

---

---

---

---

---

---

## SAP ERP:n moduulit

- SAP on jaettu moduuleihin:
  - Financial Accounting (FI) - Taloushallinto
  - Controlling (CO) - sisäinen laskenta
  - Project System (PS) - projektien hallinta
  - Human Resources (HR) - henkilöstöhallinto
  - Plant Maintenance (PM) - tuotannonylläpito
  - Production Planning (PP) - tuotannonsuunnittelu
  - Materials Management (MM) - materiaalien hallinta
  - Investment Management (IM) - investointien hallinta
  - Quality Management (QM) – laadunhallinta
  - Sales and Distribution (SD) - myynti ja jakelu
  - Muita mm. alakohtaiset moduulit (Industry Solutions, IS).

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

68

---

---

---

---

---

---

---

---

## SAP ERP:n moduulit

- Uusimmissa versioissaan SAP on pyrkinyt eroon tarkasta moduulirajauksesta.
- >Nykyjään SAP käyttää varsin laajaa sovelluskarttaa (solution map)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

69

---

---

---

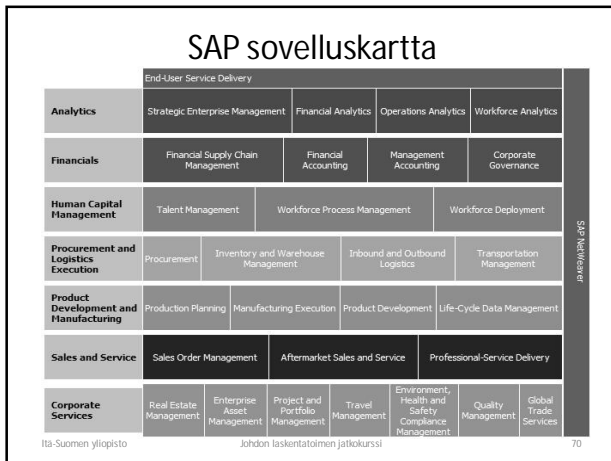
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### Esimerkkejä SAP:n toimintoja laajentavien ohjelmistojen tuotteista

- SAP tarjoaa työkaluja ulkopuolisten ohjelmistojen integroimiseen SAP:n kanssa
- SAP Mobile Engine
  - SAP ME mahdollistaa kaukana toimistosta tehtävät toiminnot
- SAP Business Connector
  - itsenäinen ohjelmisto, jonka avulla voidaan hyödyntää langattomasti toimivat käsipäätteet
  - mahdollistaa useiden eri sovellusten ja teknologioiden toimimisen yhdessä SAP-järjestelmien kanssa
- SAP Exchange Infrastructure
  - Mahdollistaa viestien välittämisen liiketoimintakumppaneiden välillä vaikka toisella osapuolella ei olisi SAP XI:tä

Itä-Suomen yliopisto      Johdon laskentatoimen jatkokurssi      71

---

---

---

---

---

---

---

---

## SAP University Alliances

SAP University Alliances EMEA  
SAP University Competence Centers



Itä-Suomen yliopisto      Johdon laskentatoimen jatkokurssi      72

---

---

---

---

---

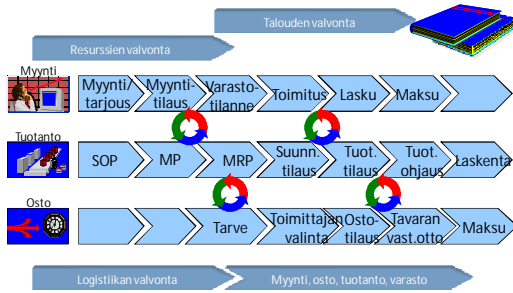
---

---

---



## Integraatio



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

73

## SAP

### Peruskäsitteitä

#### Client

- Client on kirjausjärjestelmä
- Client voi pitää sisällään useita yrityksiä

#### Yritys (Company Code)

- SAP -järjestelmän keskeisin organisaatioyksikkö
- Juridinen kokonaisuus, jolla oma tilinpäätös kansallisten raportointimääräysten mukaisesti

#### Pääkirjatili (General Ledger Account)

- Tilien perustietueita ylläpidetään kahdella tasolla
  - Tilikarttatasolla kirjataan yleisiä tietoja kuten tilinumero ja -nimi
  - Yritystasolla tallennetaan yrityskohtaisia tietoja kuten tilinvaluutta tai arvonlisäverollisuus

Itä-Suomen yliopisto

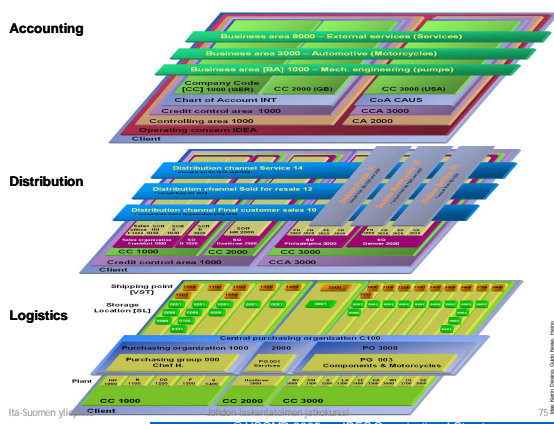
Johdon laskentatoimen jatkokurssi

74

#### Accounting

#### Distribution

#### Logistics



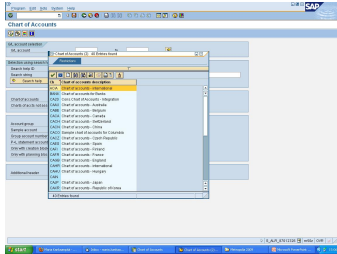
Itä-Suomen yliopisto

© HCCMD 2005 IDES Organizational Structure

75

## Tilikartat (Charts of Accounts)

- Järjestelmässä 40 erilaista (ei valmista suomalaista)
- Yrityksellä voi olla käytössä useampia kuin yksi



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

76

---

---

---

---

---

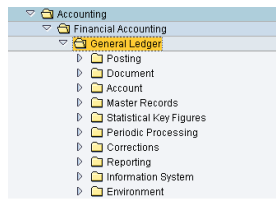
---

---

---

## Ulkoinen laskenta Pääkirja – General Ledger

- Suorat kirjaukset pääkirjatilitä toiselle
- Epäsuorat kirjaukset alakirjanpidon tileiltä täsmäytystilien kautta (reskontrat, käyttöomaisuus, palkat, varasto...)
- Tuloslaskelma ja tase kuukausi- ja vuositasolla



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

77

---

---

---

---

---

---

---

---

## Dokumentit

- "No posting without a document"
- Kaikki kirjaukset/ tapahtumat luovat yhden tai useamman dokumentin
- Dokumentin voi luoda vain jos tiedot ovat oikein tai riittävät
- Dokumentteja voi selata taaksepäin (drilling)
  - on tärkeää että systeemiin on sisäänrakennettu täydellinen dokumentointi
  - tiimi-työskentelyn merkitys tärkeä, dok. sähköinen ketjutus

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

78

---

---

---

---

---

---

---

---

## Taloushallinto jaottelu, SAP

- Ulkoinen laskenta – Financial Accounting (FI)
  - Pääkirja
  - Osto- ja myyntireskontrat
  - Käyttöomaisuuskirjanpito
  - ...
- Sisäinen laskenta – Controlling (CO)
  - Kustannuslajilaskenta
  - Kustannuspaikkalaskenta
  - Tulosyksikkölaskenta
  - Tuotekustannuslaskenta
  - Kannattavuusanalyysit
  - Budjetointi
  - ...

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

79

## Business Area

käytetään yrityksen sisäisessä raportoinnissa, yksi tai useammat yritykset (company codes) käyttävät samoja tietoja ja raportteja

- Sisältyvät taloushallinnon moduuliin (FI), esimerkiksi tuloslaskelma ja tase saattavat olla tässainen yhdistetty raportti

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

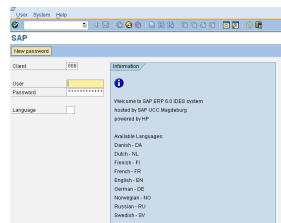
80

## Kirjautuminen

- SAP Logon

Client: 922  
 User: JIJ2011-01...JIJ2011-30  
 Passwd: saperp  
 Lang.: en (automaattisesti)

- Sovelluspalvelin: a63z
- Instanssinro: 63
- Järjestelmätunnus: 922
- /H/saprouter.hcc.uni-magdeburg.de/S/3299/H/



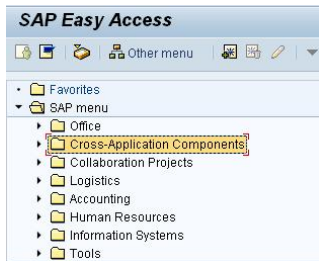
- -> aseta valmiiksi

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

81

## SAP Menu



Huom! Ei muutoksia Cross-Application Components -kansioon.

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

82

---

---

---

---

---

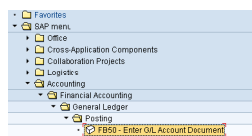
---

---

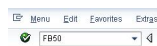
---

## Navigointi

- Navigointi valikon kautta



- Transaktiokoodit
  - Jokaisella toiminnolla yksilöity lyhenne (n. 60 000 kpl)
  - koostuu kirjaimista ja/tai numeroista
  - Kaikilla kielillä sama
  - Kenttä ikkunan yläosassa
  - Vaihtoehtoinen (nopeampi) tapa päästä haluttuun toimintoon



Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

83

---

---

---

---

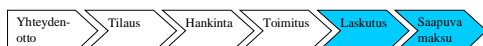
---

---

---

---

## Myyntireskontra – Customers – Accounts Receivable



- Kullekin asiakkaalle luotava järjestelmään perustiedot jonka seurauksena asiakas saa oman tilin
- Perustiedoissa määritellään täsmäytystili (Reconciliation account), eli pääkirjatilille jolle asiakkaan tilitapahtumat siirtyvät automaattisesti
- Kirjauksia: laskut, hyvityslaskut, saapuvat maksut

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

84

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ostoreskontra – Vendors – Accounts Payable



- Kullekin toimittajalle luotava järjestelmään perustiedot jonka seurauksena toimittaja saa oman tilin
- Perustiedoissa määritellään tasämytystili (Reconciliation account), eli pääkirjatilijolle toimittajan tilitapahtumat siirtyvät automaattisesti
- Kirjauksia: laskut, hyvityslaskut, lähtevät maksut

---

---

---

---

---

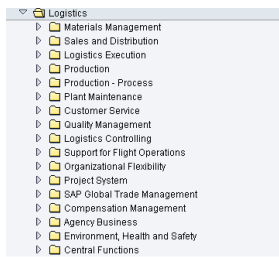
---

---

---

## Logistiikka - Logistics

- Materiaalihallinto
- Myynti ja jakelu
- Tuotannon suunnittelu
- Tuotanto
- Asiakkuuden hallinta
- Laadun hallinta
- ...




---

---

---

---

---

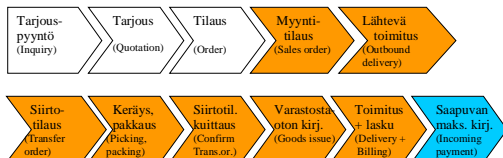
---

---

---

## Myynti ja jakelu – Sales and Distribution

- Tilaus-toimitusketjun toimivuus yksi yrityksen menestymisen avaintekijöitä




---

---

---

---

---

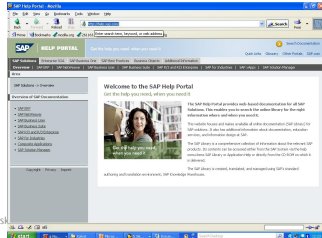
---

---

---

## Help -toiminnot

- F1: sanallinen kuvaus kentän sisällöstä
- F4: mahdollisten syöttöarvojen lista
- Help –valikko: Application help, Glossary..
- <http://help.sap.com/>



Itä-Suomen yliopisto

Johdon lask.

### SAP Glossary:

- [http://help.sap.com/saphelp\\_46c/helpdata/en/35/2cd77bd7705394e10000009b387c12/frame.htm](http://help.sap.com/saphelp_46c/helpdata/en/35/2cd77bd7705394e10000009b387c12/frame.htm)

### SAP Library – Controlling (CO):

- [http://help.sap.com/saphelp\\_erp60\\_sp/helpdata/en/08/5142b643b511d182b30000e829fbee/frame.htm](http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/en/08/5142b643b511d182b30000e829fbee/frame.htm)

Itä-Suomen yliopisto

Johdon laskentatoimen jatkokurssi

89