



**ERP-valmennus**

ERP-hankkeen taustat ja projektin valmistelu

**3T Consulting**  
Jouni Leskinen  
Pitkämäenkatu 13  
20250 TURKU  
www.3ties.com



**ERP Taustaa**

“ . . . . . ERP is dead.”  
*Sanjiv Sidhu - CEO of I2*

“News of my death is greatly exaggerated”  
*Mark Twain*

2

**COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING**

File: Scenarios S-300-309  
Date: April 12, 1990

**ERP: A Vision of the Next-Generation MRP II**

Recent events in hardware, operating systems and applications are crystalizing our definition of Enterprise Resource Planning systems -- the Next-Generation MRP II.

## Original ERP Definition

Next Generation of MRP II

Enterprisewide View

Page 2: "The ERP package will fully comprehend the status of the product and will be able to ship orders to customers direct from the production process, the factory stock storage or the finished goods warehouse."

**Figure 1**  
ERP Environment Check List

- Graphical User Interface
- SQL Calls to Relational DB
- 4GL
- Client /Server Architecture
- Multiple Database Support
- Integrated Software and DB

**Figure 2**  
ERP Functionality Check List

- Hybrid Process/Discrete/Distribution
- Production Graphics
- Analytical Graphics
- Internal Integration
- Engineering Integration
- Business Core Systems Integration
- Data Collection
- External Integration

**Business Core Systems Integration**

With the introduction of new MRP II packages from Hewlett-Packard (HP) and Oracle as well as announcements from IBM and ASK, users must establish a rigid set of software acquisition criteria. As a result, we have crafted a checklist for Enterprise Resource Planning (ERP), which we consider the software architecture for the next generation of MRP II. Though software falling under this model is only becoming available over the next year (and should mature in the next two to three years), users should examine the guidelines and strategic issues set forth concerning ERP as they acquire systems.

In the past, most MRP II decisions were based on the specific capability of the software, e.g., "Could the software handle multinational currency?" But the move toward ERP requires a broader view of the manufacturing enterprise. Thus, in addition to the traditional criteria that focused on MRP II capabilities, users must examine both environmental and functionality issues of the hardware and software selected.

The environmental issues focus on the continuing evolution of computing systems (see Figure 1). One area of initial importance will be the implementation of graphical user interfaces in ERP. These will provide application consistency among other corporate systems and will significantly reduce training time. So that multiple users of different systems can view corporawide information, data will be structured relationally and will be accessed via SQL calls. The data will reside on a database "server." The servers will be segmented to align with the needs of the business but will still represent a single logical database to the enterprise. The application software will be designed to take advantage of the client/server model. The package will make extensive use of 4GLs in the implementation of the application. The client/server architecture will permit a higher order of standardization and minimize the number of hardware architectures, while the use of 4GLs will contribute to the increased use of "shrink-wrapped" software supplemented with user-developed modules. The price of entry into the ERP market will require software vendors to exploit all the benefits of the evolving computing environment.

As users look toward functionality, they must start with an "enterprisewide" view of the system (see Figure 2). No longer will vendors deliver a process- or discrete-specific MRP II system. Users will demand that the system be able to manage the formulation and production of complex products as well as the process of packaging it into a "discrete" container to sell to the customer (i.e., distribution and storage of the product will no longer fall under a separate DRP).

GARTNER GROUP, INC.  
COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING is published by Gartner Group, Inc. Reprints of this document are available. Reprint prices are available upon request. Entire content ©1990 Gartner Group, Inc. 36 Top Gallant Road, P. O. Box 10112, Stamford, CT 06904-2112. Telephone: (203) 964-6028. Facsimile: (203) 324-7901. Telex: 843028. The publisher may not be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means including information storage and retrieval systems without prior written permission. All rights reserved.

3T Consulting

## ERP-määritelmä

Toiminnanohjaus eli ERP (Enterprise Resource Planning) – järjestelmät ovat nykyisin usein valmiita ohjelmistopaketteja, jotka kattavat lähes kaikki yrityksen toiminnot. Integroidut, laaja-alaiset järjestelmät ovat yleensä hyvin joustamattomia.

Asiakaskohtaisten tietojenkäsittelytarpeiden tai toimintamallien toteuttaminen on hyvin rajoitettua.

Ohjelmistoista löytyy toki erilaisia toimintavaihtoehtoja ja niiden toimintaa voidaan konfiguroida ennalta määritellyillä periaatteilla. Ohjelmistojen räätälöinti eli uudelleen ohjelmointi asiakastarpeen perusteella on kallista ja vaikeuttaa järjestelmän ylläpitoa ja versiopäivityksiä.

Lähde:  
Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-  
menetelmän avulla; Vilpolo, Kouri; 2006

14:00 ERP-tausta: kehittyminen ja nykytila 3T Consulting

## Tavoitteet !

*” Yritysovellukset ovat tärkeitä liiketoiminnalle, mutta hankkeiden onnistuminen riippuu siitä, kuinka hyvin yritykset miettivät tavoitteitaan, pitäytyvät niissä ja hallitsevat liiketoimintaprosessinsa. ”*

Lähde: Boston Group / IT -viikko


5

Joka kolmas onnistuu !

Boston Groupin tutkimuksen päätulokset:

- Vain yksi kolmesta hankkeesta onnistuu
- 60% yrityksistä uskoo, että saadut hyödyt kattoivat kustannukset
- 52% uskoo saavuttaneensa tavoitteet
- 37% pystyi osoittamaan hankkeen selvät taloudelliset hyödyt
- Onnistuneista hankkeista 56% oli tehty liiketoiminta-analyysi (epäonnistuneissa vain 8%:ssa)

Lähde: Boston Group / IT -viikko



6



3T Consulting

# Luottamus pulaa molemmin puolin

**Sekä ostaja että myyjä kärsivät järjestelmähankintojen piilokustannuksista.**

**Jonna Vuokola**

→ Asiakas on aina oikeassa ja myyjät vain huijajaivat! Todellisuudessa tietojärjestelmien hankintaprosessit ovat täynnä sudenkuoppia niin asiakkaan kuin toimittajan näkökulmasta.

Sopimuksen syntymishetkellä osapuolten kesken vallitsee helpottuneisuus ja yksimielisyys. Erimielisyydet leimahtavat, kun sopimuspaperia pitäisi alkaa tulkita. Lassila & Tikanojan kehitysjohtaja

ostajan ja myyjän näkökulmista. ”Puheenvuorojen vastakkaisuus kertoo omaa kieltää siitä, kuinka vaikeaa ostaminen on”, painotti Steercon hallituksen puheenjohtaja **Jukka Packalén**.

**Tavoitteet korkealle**

Epäonnistumisten välttämiseksi Niinivaara neuvoo asiakasta vaiheistamaan ostamisen. Hankkeen suunnittelua seuraavan analyysivaiheen lopputuloksen perusteella kannattaa valita toimittaja. Mahdollisuutta vaihtaa toimittajaa tulisi kuitenkin ylläpitää koko ostoprosessin ajan.

Vaihtoehtojen tunnistaminen luo neuvottelutilanteisiin liikkumavaraa. Tärkeänä hän pitää myös neuvottelijatiimin muodostamista ja juristin käyttöä alusta alkaen.

sopimus on allekirjoitettu”, Niinivaara varoittaa.

”Mikään ei ole sovittu ennen kuin kaikki on sovittu.”

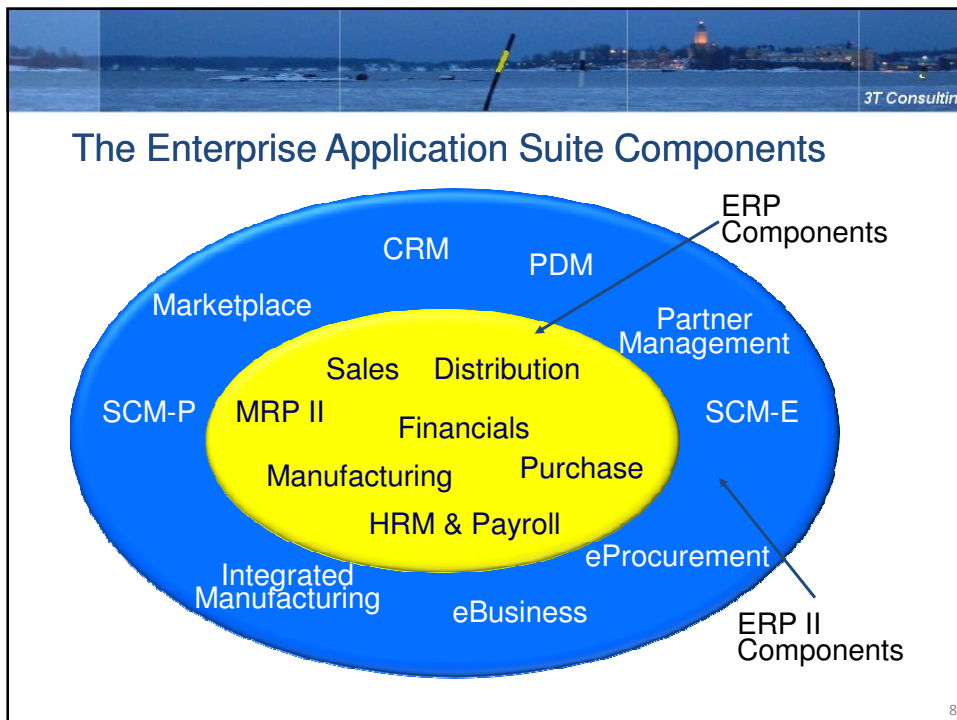
**Oma työ on arvokasta**

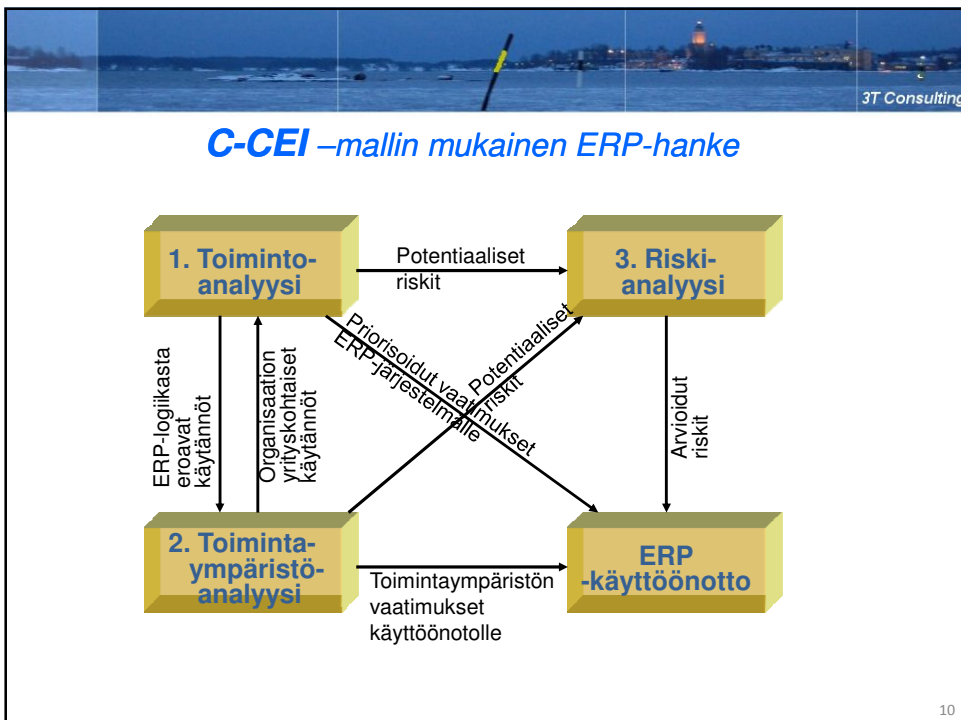
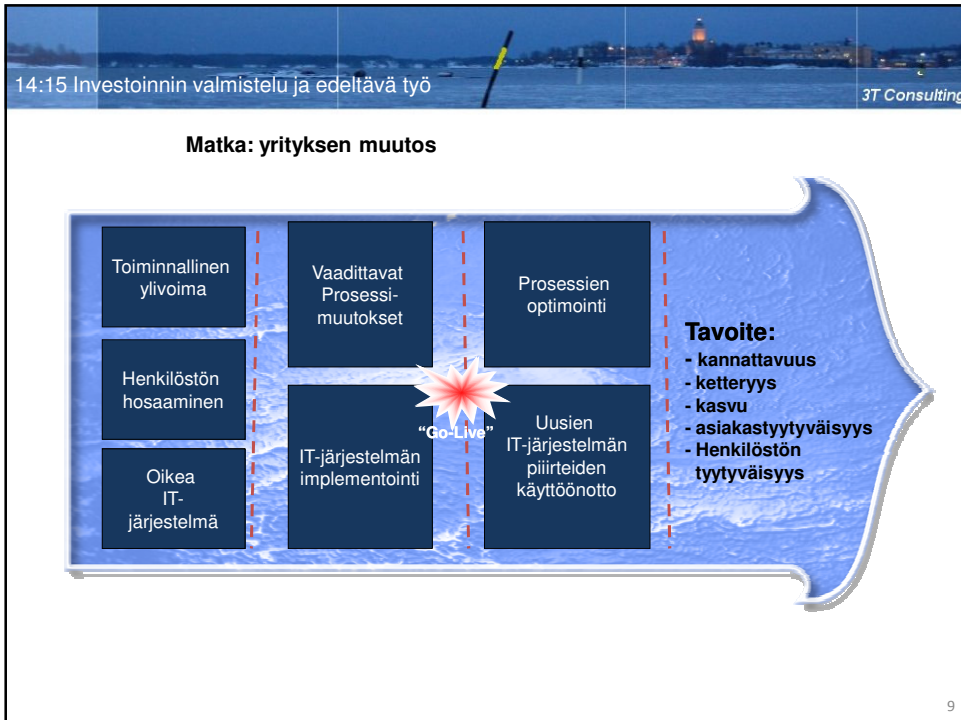
Niinivaaran ohjeissa vastuu ”koko kakun” hinnoittelusta on täysin asiakkaan harjoilla. Toimittajan tarjouksissa on yleensä huomioitu lähinnä ohjelmistolisenssit ja työtunnit. Pinnan alta löytyy siksi lukuisia yllätyksiä.

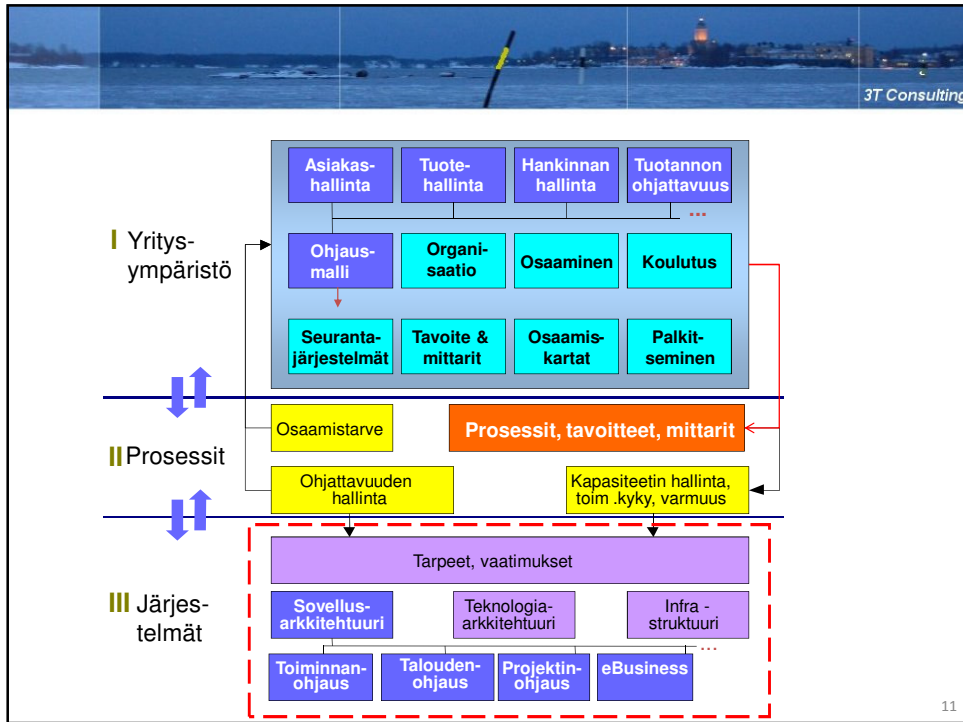
Erp-projektien yleisimmät piilokustannukset syntyvät koulutuksen lisäksi muun muassa integraatiosta ja testauksesta, tiedon varastoinnin synnyttämistä jatkotarpeista sekä implementoinnin jatkuvuudesta. Taitoa ei myöskään usein onnistuta siirtämään asiakkaan omille ihmisi-

”Mikään ei ole sovittu ennen kuin kaikki on sovittu.”

7







11

Esimerkiksi yrityksen ohjattavuustekijät tulee määritellä:

1. Kannattavuus
2. Laatu
3. Toimitusvarmuus
4. Palvelutaso
5. Korkea kuormitusaste
6. Vaihto-omaisuuden minimointi
7. Nopea reagointi muutoksiin

12

**Vakiototeutusta ei ole**

## Väitös: Erp-hankeissa visiot ja käytäntö ristiriidassa

25.11.2008 21:43

Järjestelmätoimittajien, liikkeenjohdon ja loppukäyttäjien visioilla ja käytännön toteuttamisella on erp-hankeissa selkeä ristiriita.

Haasteellista on erityisesti pk-yritysten hankkeissa se, että erp-järjestelmiä hankitaan ja pyritään käyttöönottamaan standardimuotoisina.

**Henri Teittinen** tutki väitöskirjaansa varten toiminnan ja talouden ohjausjärjestelmän eli erp-järjestelmän rakentumista liiketoiminnan ohjauksen keskiöön.

Teittisen tutkimus osoittaa, että standardimuotoisen erp-järjestelmän avulla toteutettavan toiminnan ja talouden ohjauksen rakentamisen haasteena on huomattavasti monitahoisempi ja nopeasti ympäristöönsä mukautuva tuotantoympäristö kuin mitä järjestelmätoimittajien ja liikkeenjohdon visioissa hahmotellaan.

Järjestelmätoimittajat luovat kuvaa ihanteellisesta toiminnan ja talouden ohjauksen todellisuudesta, johon liikkeenjohto asemoi organisaation, mutta varsinainen tuotantokäyttö osoittaa, että näiden todellisuuksien välillä on olemassa ristiriita.



Henri Teittinen tarkastelee erp:ä uudesta näkökulmasta, ihmisten ja erivahvuisten toimijoiden muodostamana kokonaisuutena.

**Kaupallinen erp-järjestelmä vain jäävuoren huippu**

Erp-järjestelmät ovat tänä päivänä yritysten keskeisintä infrastruktuuria. Perinteisesti erp-järjestelmä ymmärretään kokonaisvaltaisena tietojärjestelmänä, jossa toiminnalliset moduulit kuten taloushallinto, tuotanto, logistiikka, asiakashallinta, henkilöstöhallinto, myynti, huolto jne. ovat saumattomasti integroitu toisiinsa.

Teittinen kritisi tutkimuksessaan erityisesti sitä, että aikaisemmissa tutkimuksissa näitä toiminnan ja talouden ohjausjärjestelmiä käsiteltiin varsin yksipuolisesti ja kriittittömästi. Erp-järjestelmät otetaan ikään kuin annettuina ja lähes itsestäänselvyksinä.

Teittisen mukaan erp-järjestelmä ei ole vain erilaisista modulaarisista toiminnoista rakentuva ohjausjärjestelmä vaan myös sosiaalisesti rakentuva kokonaisuus. Toiminnan ja talouden ohjauksen rakentumista ei siten tule mieltää vain standardimuotoisen erp-järjestelmän käyttöönottamiseksi vaan sosiaalisesti rakentuvaksi prosessiksi.

**Mitä erp on pinnan alla?**

Tutkimuksen tarkoitus on ollut avata uusi näkökulma tämän hetken keskeisimpään laskentatoimen tietojärjestelmään, erp-järjestelmään.

Tutkimuksen tavoite on ollut lisätä ymmärrystä siitä, minkälainen objekti erp on: minkälaisessa teknologiodien, ihmisten ja mahdollisesti muiden toimijoiden vuorovaikutuksessa erp rakentuu ja minkälaisissa näkymättömissä toimijamaailmoissa erp muodostuu.

Tutkimuksen lähestymistapa on toimijaverkostoteoreettinen case-tutkimus.

Tutkimuksen empiirinen osio rakentuu kolmen keskeisen toiminnan ja talouden ohjausjärjestelmään liittyvän toimijan ympärille, joita ovat järjestelmätoimittaja, liikkeenjohto ja järjestelmän lopulliset käyttäjät. Näiden toimijoiden kautta havainnollistetaan ja tulkitaan monitahoisena ja laajan erp-kokonaisuuden rakentumista ja avataan uusi näkökulma siihen, mitä erp on.

KTL Henri Teittisen laskentatoimen väitöskirjan Näkymätön ERP. Taloudellisen toiminnanohjauksen rakentuminen tarkastustilaisuus pidetään Mattilanniemessä Jyväskylän yliopistolla lauantaina 29.12 klo 12. Vastaväittäjänä on professori **Janne Järvinen** Oulun yliopistosta ja kustoksena professori **Marko Järvenpää**.



13

**Tieken päättäjäkysely**

## Toiminnanohjausjärjestelmä yhä levällään yrityksissä

24.9.2008 08:27 Kokonaisvaltainen toiminnanohjausjärjestelmä eli erp ei ole vielä lyönyt itseään yrityksissä ja yhteisöissä läpi, ilmenee syyskuussa toteutetun tietoyhteiskunnan päättäjäindeksikyselyn perusteella.



Toiminnanohjausjärjestelmät voisivat tuoda lisää tehokkuutta kaupunkien katuja repivän rakennustyömaihin.

Indeksin mukaan monilla yrityksillä ja organisaatioilla on jo nyt käytössä jonkinlaisia erp-osaratkaisuja ja -sovelluksia. Eniten niitä käytetään laskutuksessa, kirjanpidossa ja henkilöstöhallinnossa. Esimerkiksi jakelussa, varastohallinnassa ja projektihallinnassa niiden käyttö on vähäisempää.

Tietoyhteiskunnan kehittämissä Tiekenn tutkimuskeskuksen Tiekenn tekemä tietoyhteiskunnan päättäjäindeksikysely on päättäjäjoukolle suunnattu kohdistettu kysely. Tiekenn tämänkertaisen päättäjäindeksikyselyn tulokset julkistettiin eduskunnan ravintolan kabinetissa tiistaina.

Vastausten perusteella erp-järjestelmä on vastaajajoukossa jonkin laajuisena käytössä noin puolessa yrityksistä ja yhteisöistä. Erp-järjestelmä on yleensä korvannut vanhat liiketoiminnan ohjausjärjestelmät.

Yrityksillä ja yhteisöillä olisi periaatteessa mahdollisuus käyttää toiminnanohjausjärjestelmiä lähes kaikissa toiminnissaan. Niiden avulla on mahdollisuus myös verkostoitua asiakkaiden, kumppanien ja toimittajien kesken.

- Asioiden täytyy olla järjestyksessä myös pienessä yrityksessä. Koosta riippumatta oikea reaaliaikainen tieto on välttämätöntä yrityksen toiminnan johtamiselle ja seuraamiselle, huomautti Novomokin hallituksen puheenjohtaja **Timo Seppälä** tilaisuudessa.

**Ajantasaista tietoa toiminnasta**

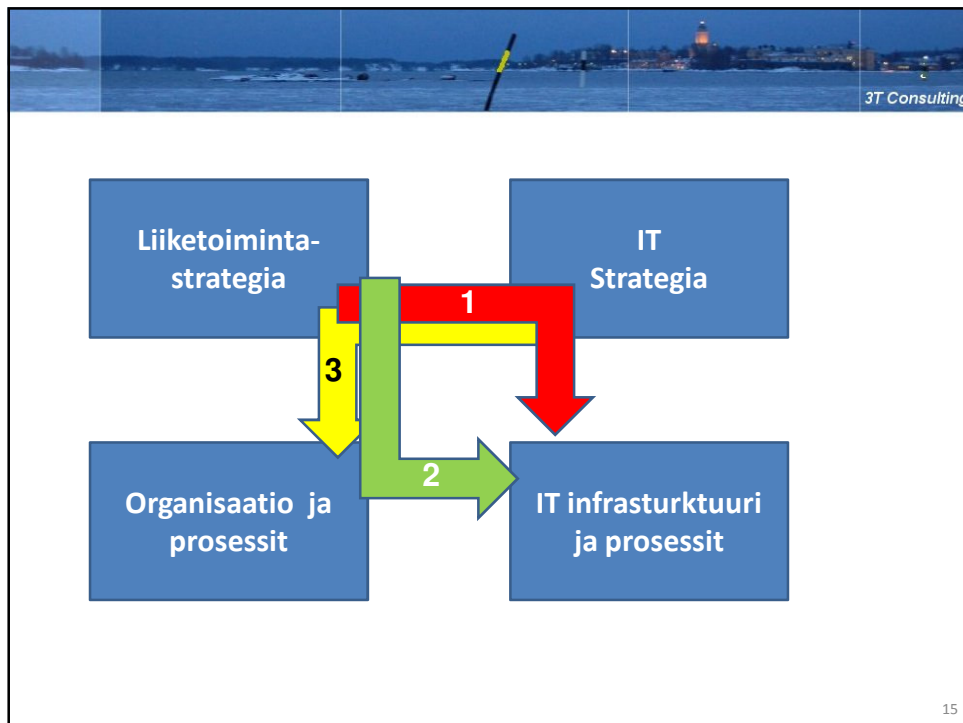
Tärkeimpänä erp-ratkaisun hyötynä nähdään yleensä eri toimintojen reaaliaikaiset seurantamahdollisuudet. Tiedetään joka hetki, miten yrityksellä menee, ja voidaan helposti laskea ennustetta tulevaisuuteen sekä ohjata yrityksen toimintaa oikeaan suuntaan.

Syyskuun tietoyhteiskunnan päättäjäindeksikyselyn tulokset vahvistavat tätä kuvaa. Tärkeimmäksi erp-ratkaisun tai -sovellusten hankkimisen syyksi tietoyhteiskuntapäättäjien keskuudessa nähtiin juuri se, että järjestelmästä saa ajantasaista tietoa yrityksen toiminnasta.

Muiksi tärkeiksi toiminnanohjausratkaisun hankinnan syiksi nähtiin, että sen avulla pystytään hallinnoimaan organisaation eri toimintoja ja että se saattaa parantaa toiminnan suunnitelmallisuutta.

Kansanedustaja **Jyrki J. Kasvi** arvioi, että "hyvinvointimme kannalta on välttämätöntä, että tehtäviinsä koulutetut henkilöt tekevät oikeita asioita. Esimerkiksi terveydenhuollon kannalta tämä merkitsee sitä, että henkilökunta hoitaa ensisijaisesti potilaita ja paperiasioita ei hoideta käsin ja jokaisessa sairaanhoitopiirissä erikseen."

14



**Integraatiossa ongelmia**

## Erp yllätti Levi's-valmistajan housukintuissa

11.7.2008 10:16 Vaatevalmistaja Levi Straussin nettotulos putosi maaliskoukokuussa 98 prosenttia. Syyllinen? Erp-uudistus.

Vaatevalmistaja Levi Strauss kertoi tilivuotensa toisen neljänneksen tuloksesta tiistaina. Yhtiö syytti huonosta tuloksestaan Yhdysvaltain heikentyneitä talousnäkyviä sekä suurta toiminnanohjausjärjestelmämuutosta (erp).

Yhtiö [raportoiti](#) liikevaihdon tippuneen 936 miljoonaan dollariin. Vuotta aikaisemmin liikevaihto ylitti samalla ajanjaksolla miljardin dollarin rajapyykin.

Levi's-farkuistaan tunnetun yhtiön nettotulos putosi viime vuoden 46 miljoonasta dollarista 98 prosenttia miljoonaan dollariin. Ertisen synkkä tulos oli Yhdysvalloissa.

Brittiläisen uutissivusto [The Registerin](#) mukaan Levi Strauss on ottamassa käyttöön maailmanlaajuisesti ohjelmistoyhtiö SAP:n toiminnanohjausjärjestelmää.

Sivuston mukaan Levi Strauss joutui pysäyttämään kolmen suuren yhdysvaltalaisen jakelukeskuksen kuljetusjärjestelmät viikon ajaksi huhtikuussa korjatakseen virheitä ja täyttääkseen tilauksia.

Levi's-farkut eivät löytäneet ostajan kulluttajille viime vuoden tasaan. Kuva: / Lahlikuva

Suosittelte 0 suositusta

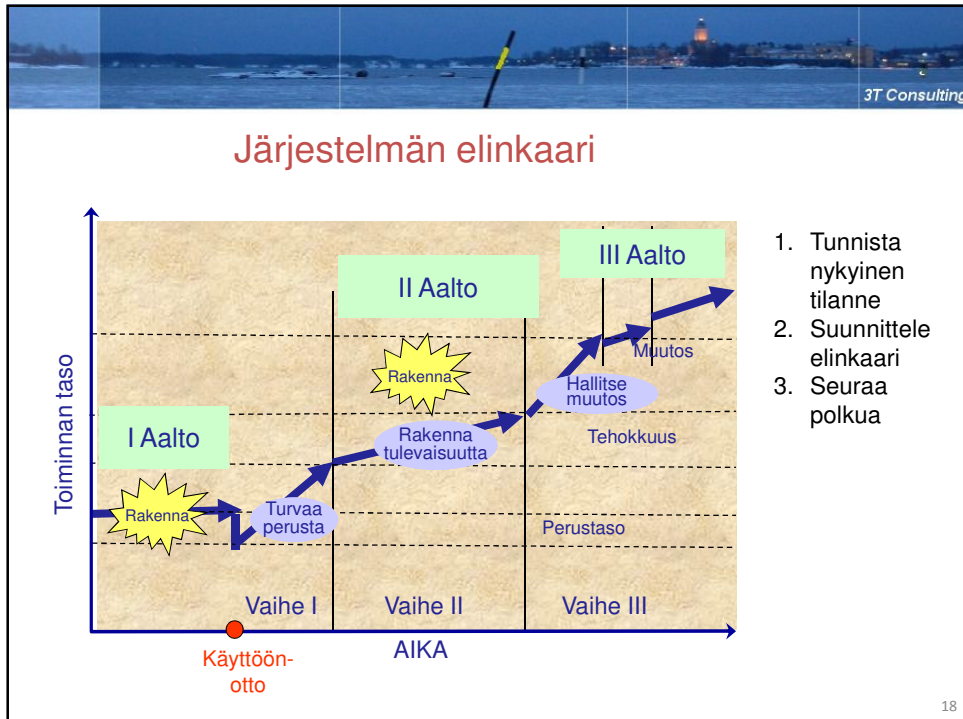
Tulosta Pdf-versio

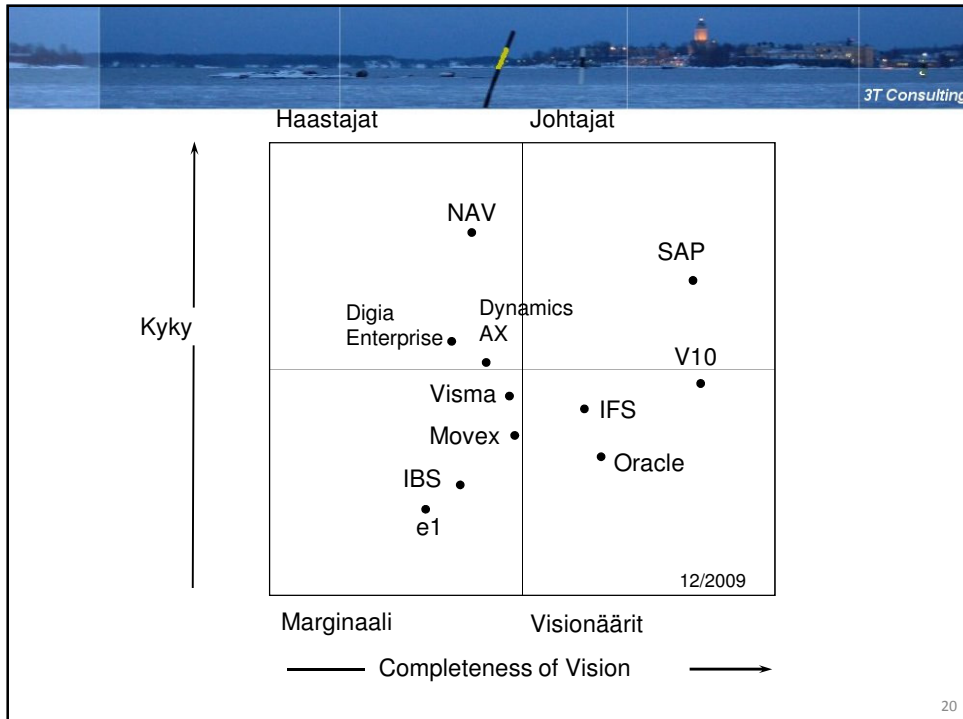
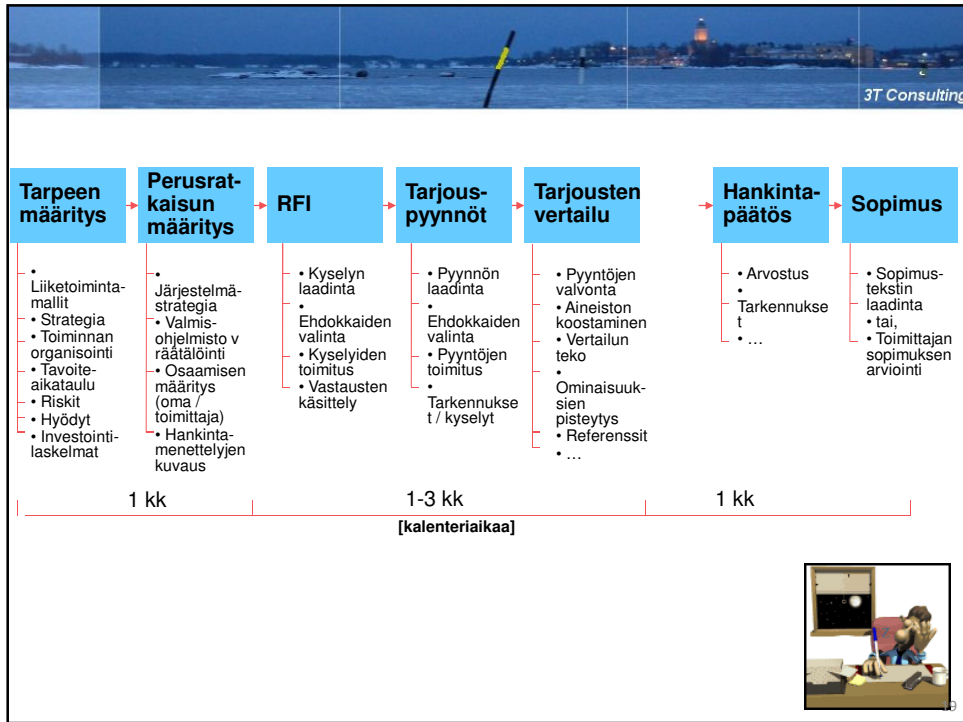
Kuuntele


Kommentoi Lähetä kaverille

3T Consulting

16














3T Consulting

**Long list example:**

- A. IBS
  - IBS Enterprise7
- B. SAP ECC 6.0
  - SAP Finland Oy
  - -> Joku partneri
- C. Microsoft Dynamics NAV
  - Mavisystems Oy
  - Solteq Oy
- D. Microsoft Dynamics AX
  - Systeam Oy
- E. Logica
  - SAP
  - Microsoft Dynamics AX
  - Microsoft Dynamics NAV
  - V10
- F. Digia
  - Enterprise
- G. Visma
  - L7
- H. Lawson
  - M3










**Short list:**

- A. Vaihtoehto-1
- B. Vaihtoehto-2
- C. Vaihtoehto-3

21

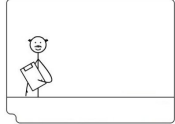





3T Consulting

## Toimittajavalinta

- Implementointistrategia.
- Konsulttien osaaminen ratkaisee paljon.
- Henkilövaihdosten hallinta / osaaminen.
- Riskien hallinta – FMEA etc.
- Käyttönoton hallinta.
- Käytön kapasiteetin arviointi: työkalut ja kokemus.



23




3T Consulting

## Kokeneiden neuvoja ...

- Taustatyö ja –tutkimus on oleellista ennen valintaa.  
On tehtävä huolellinen tutkimus ennen aloitusta.
- On vastattava liiketoimintatarpeisiin.  
Määrittele tarpeesi huolellisesti.
- Tee kotiläksyt ennen aloitusta.  
Ole avarakatseinen.
- Keskity käyttöönottooryhmään ja heidän koulutukseensa.  
Tutustu vastaavissa ympäristöissä oleviin toimiviin järjestelmiin.
- Hyvä käyttöönottometodi on välttämätön.  
Pyri yksinkertaisuuteen.
- Selvitä toimintaprosessit ennen projektia.  
Johdon osallistuminen tarvitaan kautta koko projektin.

24




## Sopimustekniikka

Sopimustekniikan kulmakivet:

1. Harkittu kokonaisuus
  - käyttöönoton vaiheistus
  - sopimuksen vaiheistus
    - esitutkimus riittävän laajasti
    - sopimus sidottu onnistuneeseen work shop -työhön
  - HARKITTU PÄÄTÖS: go / no-go -päätös
2. Selkeä sopimus
  - sopimuksen kattavuus
  - sopimusehdot
  - sidottu tunnistettaviin ja todettaviin suoritteisiin

25



## Sopimustekniikka

Sopimus:

1. Itse perussopimus
  - ytimekäs
  - sisältää oleellisen tahtotilan kuvauksen ('scope')
2. Sopimusehdot
  - IT-2000
  - tai
  - toimittajan sopimusehdot
  - tai
  - modifioidut ehdot

26



### Karikoita ja sudenkuoppia

Riskialue-1	Esimerkki
Liiketoiminnan riskit	Tarpeet huonosti tunnistettu Muutosta ei pystytä toteuttamaan Liiketoiminnan tarpeet ja puitteet muuttuvat ...
Projektin moni-Mutkaisuus	Usea organisaatio / yhtiö Projekti on laaja ja suuri Pitää yhdistää erilaisia osaamisia Useita yhtäaikaista vaiheita ...
Henkilöstö	Ei osata menetelmiä ja työtapoja Huono motivointi ja sitoutuminen Johdon tuen puute Ajankäyttö (avainhenkilöt) ...
Teknologia	

28


3T Consulting

## Karikoita ja sudenkuoppia

Riskialue-2	Esimerkki
Sidosryhmä-riskit	Toimittajan vakavaraisuus Toimittajan osaaminen / panostus Toimittajan koko suhteessa projektin kokoon Useita yhteistyökumppaneita ...
Projektin-hallinta	Heikko projektikulttuuri Ei ole välineitä Ei osata käyttää ohjausvälineitä ...
Investoinnin lopputulos	Ei ole analysoitu riskejä säännöllisesti Liian jäykkä lopputulos Tietoturva pettää Tekniikka vanhenee nopeasti ...

29






## Should users continue to invest in ERP?

Against a background of e-business hype, Enterprise Resource Planning vendors are constantly announcing new product functionality, especially e-business extensions and users are increasingly asking if the ERP model is relevant today. With several of the manufacturing centric ERP vendors failing, being acquired or suffering financial difficulty the question of ERP viability is increasing. The reality is in the business environment today this is one of those cases where ...**"It depends"**.

**Gartner**  
Gartner Interactive

[Gartner Home](#)  
 [My Home Page](#)  
 [Search](#)  
 [Help](#)

31



### **Who Really Uses ERP Suites?**

Has your company implemented an ERP system as the foundation for its e-business strategy? If not, your company will face serious technical and process limitations as you attempt to achieve your e-business strategy. Without an ERP solution in place, system integration is almost impossible to attain. If your front-and back-office operations are not linked, sales orders will literally have to be rekeyed. Imagine using such "sneakerware" to process 1,000 orders an hour! As the e-business economy evolves, ERP suites will continue to function as the technological backbone of the enterprise. Implementing an ERP system is at or near the top of many large corporations' IT agendas.

Source: Kalakota & Robinson,  
e-Business 2.0, Roadmap for Success

32



**Referenssejä** 3T Consulting

- ABB Service
- **Advanced Fiber Technology (AFT) Oy**
- Algol Oy
- Bang & Bonsomer Oy
- **Biolan Oy**
- Euracon Oy
- Finnsteve Oy
- HACEB S.A. (Kolumbia)
- Hacklin Oy
- Helsingin KTK Oy
- **Icopal Oy**
- Ingman Ice Cream Oy
- **Isku Oy**
- Isojoen Konehalli Oy
- Konekesko Oy
- Lahden Polttimo Oy
- **Lahti Precision Oy**
- **Lautex Oy**
- Leimet Oy
- Lännen Tehtaat Oy Apetit
- Läänin Kuljetus Oy
- Machinery Oy
- MARZAM S.A. (Meksiko)
- **Nautor Oy**
- Olavi Räsänen Oy
- Oriola Oy
- PP-Tools Oy
- Rani Plast Oy
- **Saajos Oy**
- Sacotec Oy
- Sormat Oy
- Suomen Sokeri Oy
- Telko Group Oy
- Thomeko Oy
- Viking Malt Oy Ab

33



3T Consulting



Oy Three Ties Consulting Ltd

**Jouni Leskinen**  
 Pitkämäenkatu 13  
 20250 Turku

eMail. [jouni.leskinen@3ties.com](mailto:jouni.leskinen@3ties.com)  
 Gsm. +358-40-7607098  
 SKYPE leskinenj



34