

Sisällönhallinta ja sitä tukevat järjestelmät

TieVie-asiantuntijakoulutus

Agora, Jyväskylä

12.8. 2004

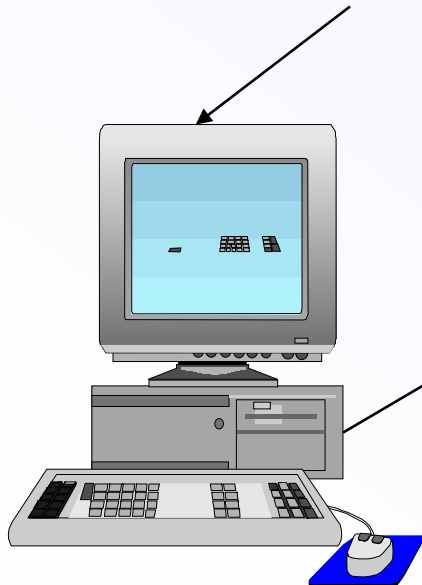
Lukuja organisaatioiden tiedoista

- **Maailmalta:** tiedon hakuun käytetään 16% työajasta
- Dokumenttien käsittelyyn 60% työajasta
- Tallennetuista tiedoista 80% on dokumenteissa (95)
- Tiedoista organisaation tietovarastoissa 20% henkilökohtaisissa 80%
- Vuonna 2000 tuotettiin 7'500'000'000 toimistodokumenttisivua joka päivä (Lyman et. al.)
- Aika, jossa tiedon määrä kaksinkertaistuu on lyhentynyt: 50 vuotta -> 5 v -> 9 kk -> 6 kk...
- **Tutkituissa organisaatioissa:** työntekijät vastaanottivat ja lähettivät 90 sivua tietoa päivässä (2000)
- Toisessa organisaatiossa 10+130, kolmannessa...

Organisaation tietopääoma

Data / Tietokantatieto

- koneen tulkittavissa
- yksittäiset tietoalkiot
- tulkinta ohjelmoitu sovelluksiin ja tietorakenteisiin



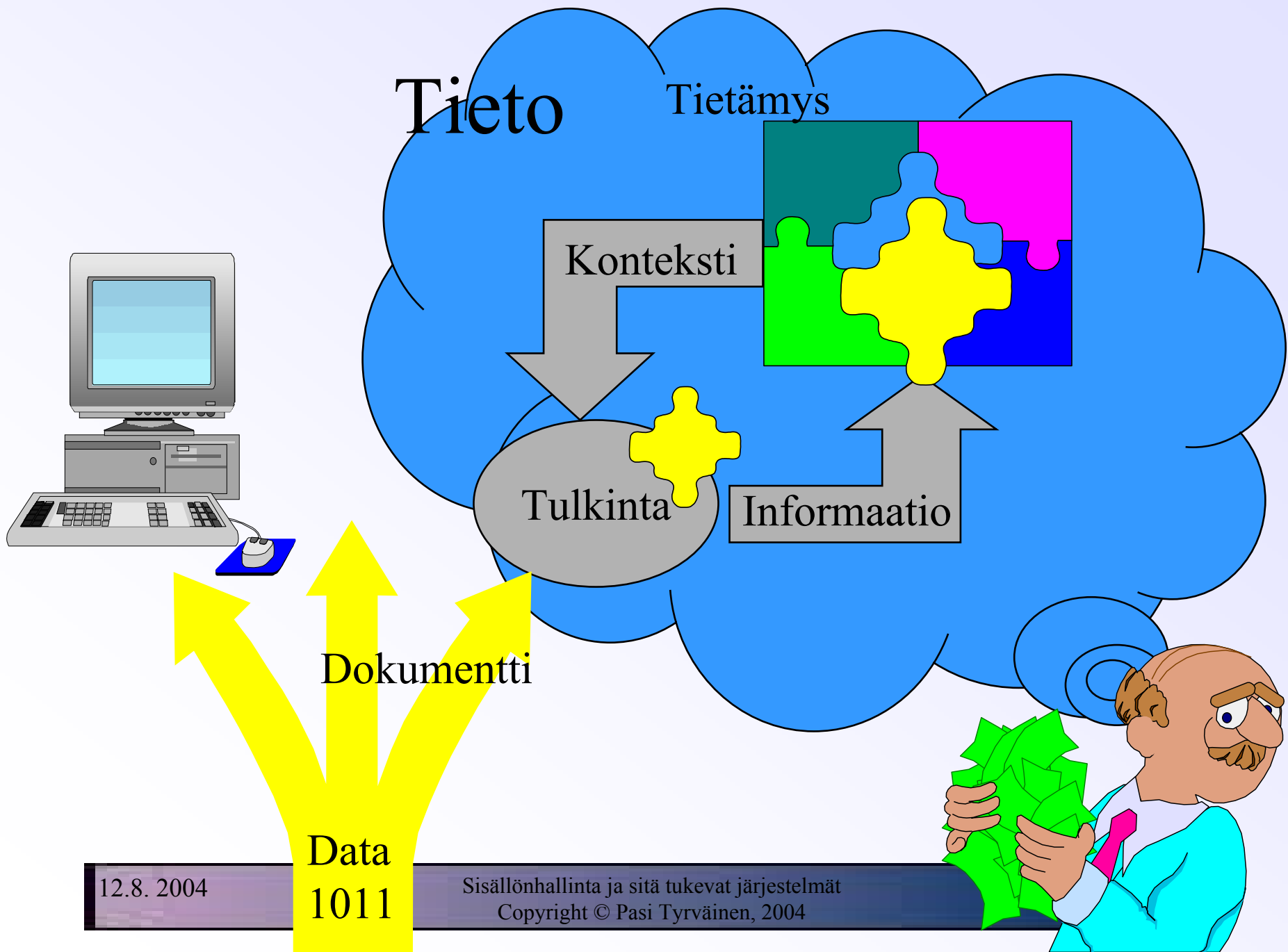
Dokumenttitieto

- ihmisen ymmärrettävissä olevat tallennetut tietokokonaisuudet

Tietämys / Knowledge

- tallentamaton asiantuntijatieto
- 'tacit', korvien välissä oleva tieto





Varastointi ja kommunikointi

**Henkilökohtainen
tietovarasto**

**Ryhmän
tietovarasto**

**Organisaation
tietovarasto**

**Julkinen
tietovarasto**

Organisoimaton tallennettu tieto
Analoginen: paperiposti, esitteet

Organisoimaton tallennettu tieto
Digitaalinen: sähköposti, muistiot

Meditoitu tieto
puhelu, videoneuvottelu

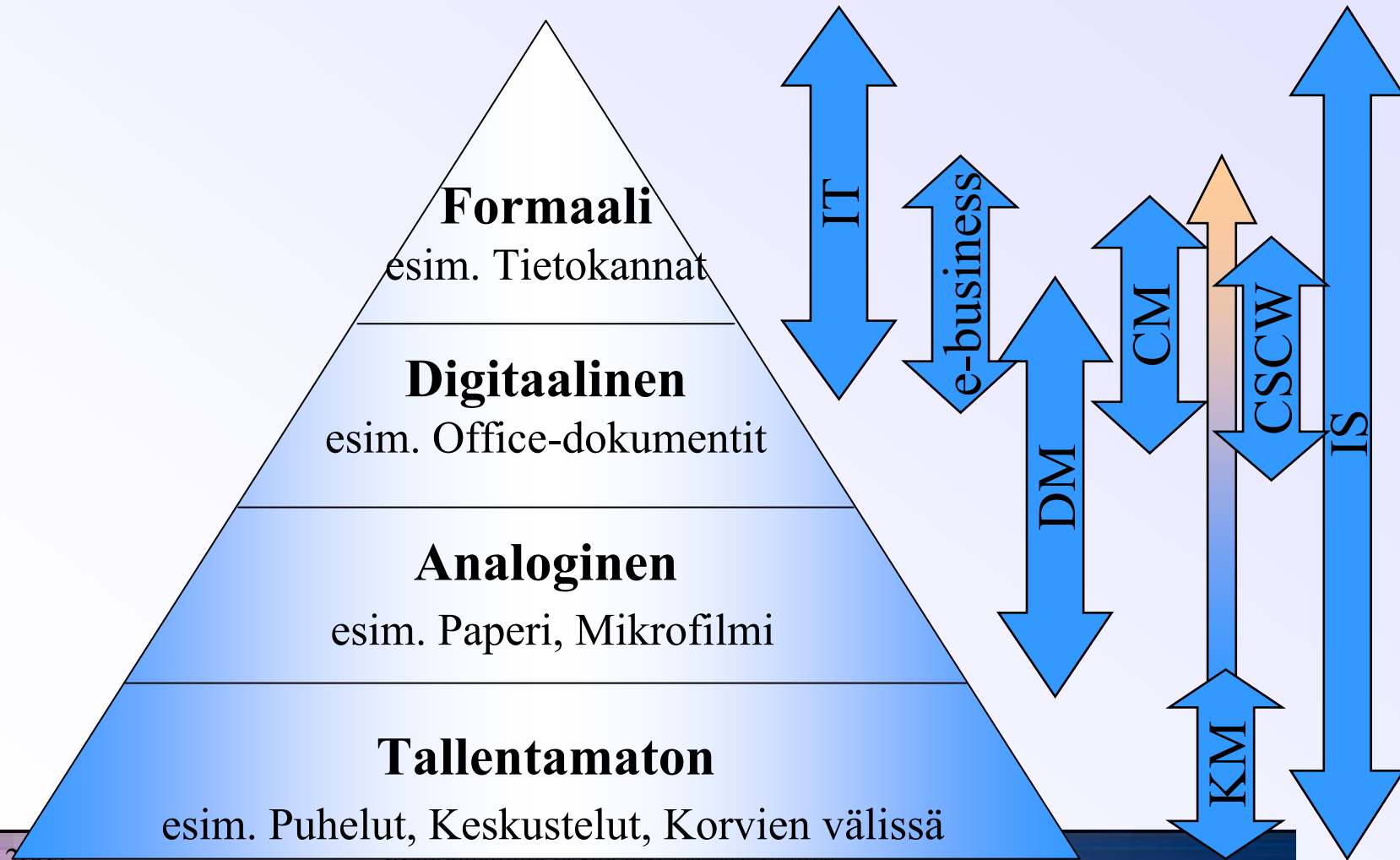
Tilapäisesti tallennettu tieto
puhelinvastaaja, puheposti

Kasvoista kasvoihin kommunikointi
yksi yhdelle, käytäväkeskustelut, viralliset kokoukset

Tiedostettu, kommunikoinaton, julkilausumaton
”nahkakansissa”, ”kaikki täällä tietävät”, ”kaikki alalla tietävät”

Tiedostamaton osaaminen ja näkemys
tacit knowledge, personal & common unconscious

Tiedon pyramidi ja “tietotieteet”



Dokumentti on

- Operatiivisen toiminnan välikappale
- Yrityksen tiedon ja osaamisen varasto
- Tuote tai osa tuotetta

Määritellään tässä: Dokumentti on

- ensisijaisesti ihmisen havainnoitavaksi tarkoitettu
- ihmisen kannalta merkityksellinen tietokokonaisuus
- josta voidaan esittää toistuvasti
- yksi tai useampia näkymiä

Dokumenttien erityispiirteitä

- Verrattuna muuhun tallennettuun tietoon (tietokantatietoon)
 - dokumentit muodostavat kokonaisuuden - sisältö ei
 - konteksti tulkitsevalle ihmiselle
 - dokumenteilla on monimutkainen elinkaari
 - tila, media, sisältö jne. voivat muuttua
 - dokumentit ovat usein konfiguraatioita
 - muodostuvat versioituvista ja varioituvista osista, joiden väliset suhteet, replikaatit, tietoturva jne. täytyy hallita

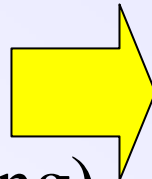
- Dokumenttejä koskevat tekijänoikeudet
 - Digitaalinen oikeuksienhallinta
- Dokumentit on esitetty pääosin luonnollisella kielellä
 - Tiedonhaun ongelmat
 - Kielen kääntäminen

Tiedon hankinta ja tiedonhaku

(Marchionini)

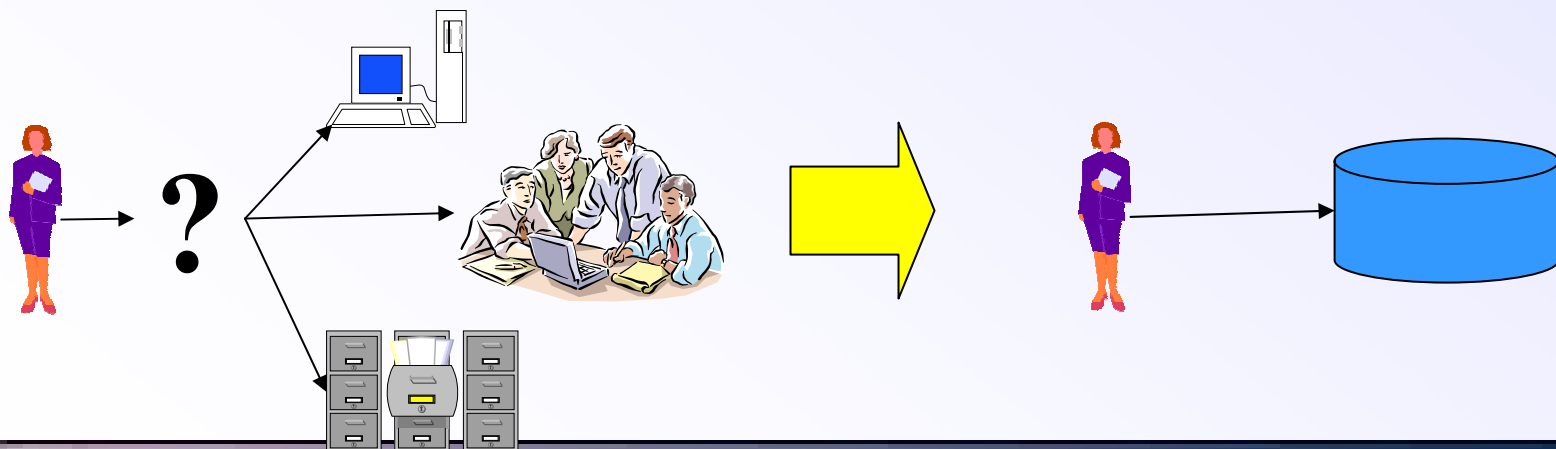
Tiedon hankinta
(information seeking)

- Etsitään ratkaisua ongelmaan, tietämättä etukäteen löytyykö se.

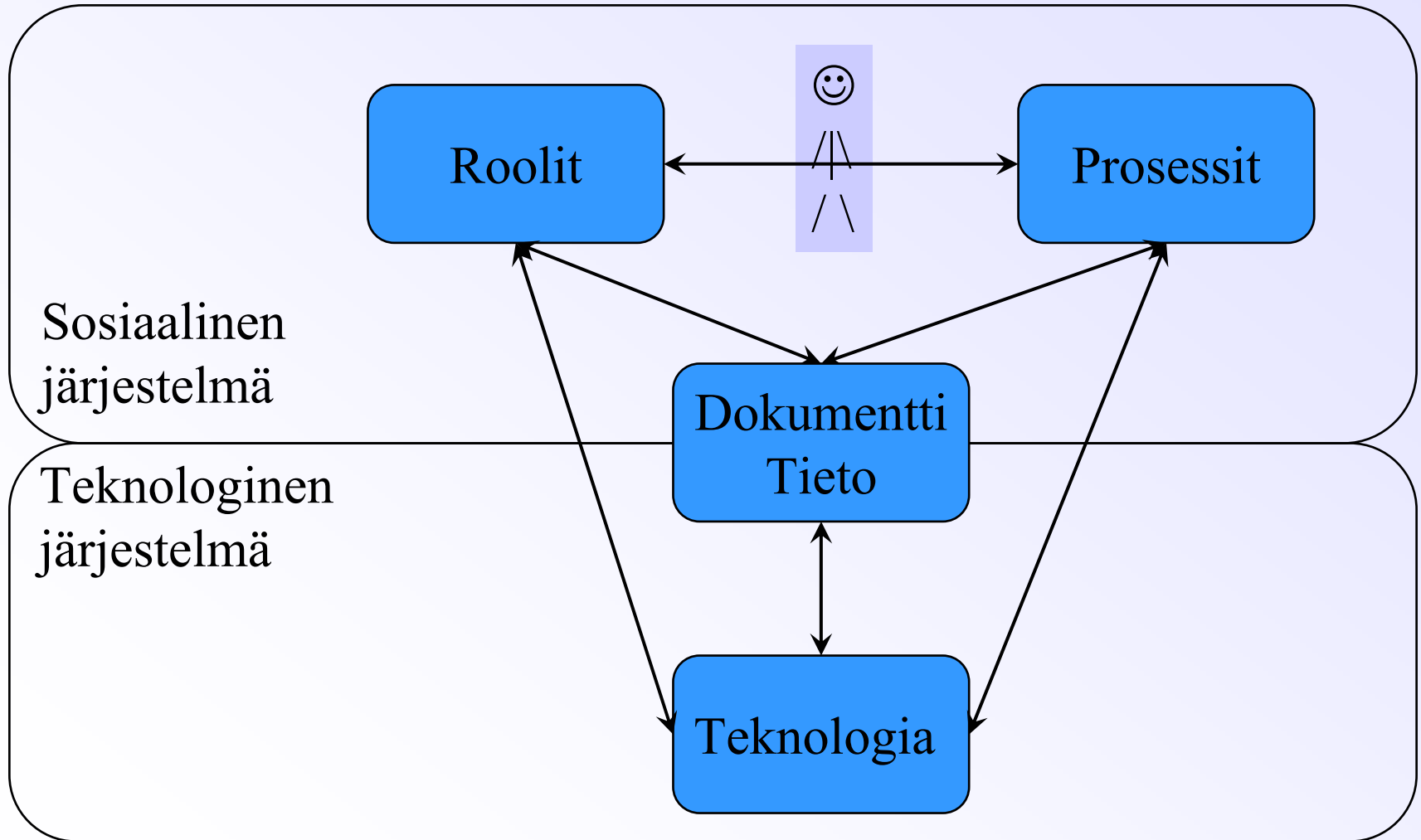


Tiedonhaku
(information retrieval)

- Haetaan tiedossa oleva dokumentti, joka on organisoitu haettavaksi.

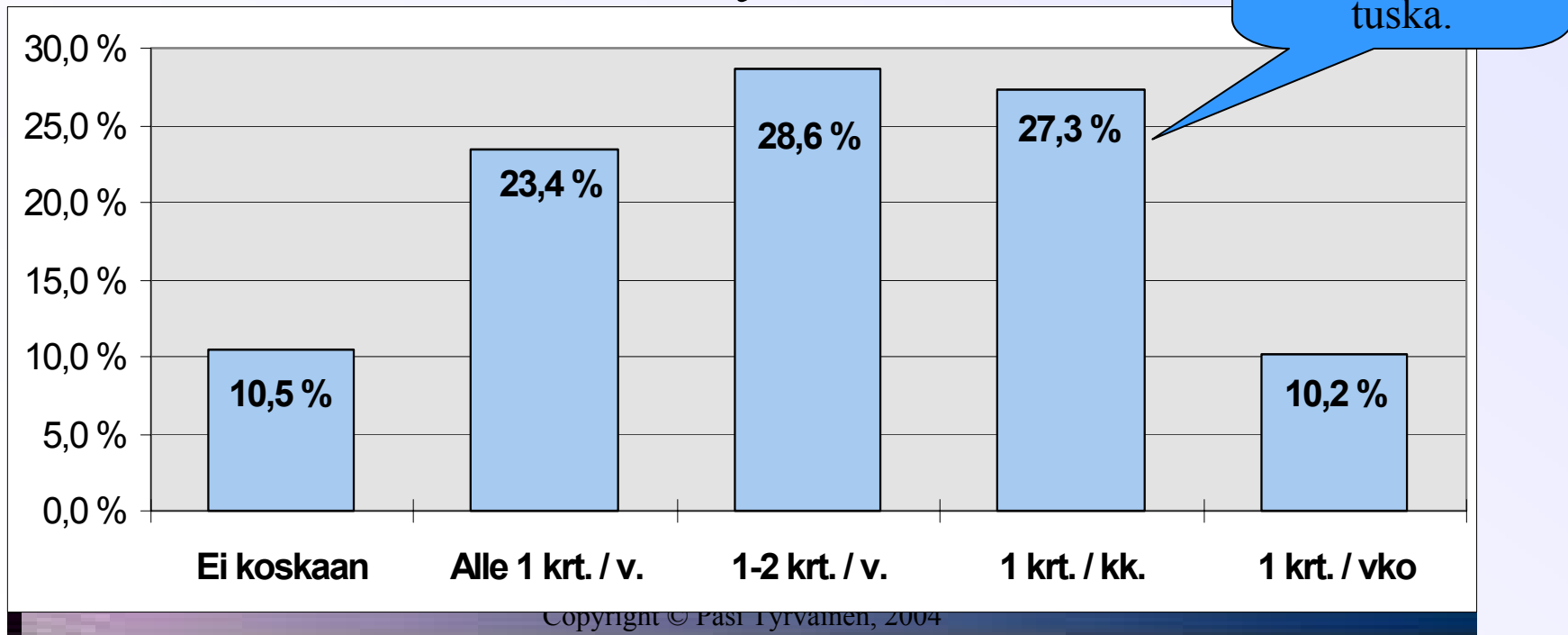


Timanttymalli ja lainalaisuudet



Tiedon käytettävyyssanalyysi

- Yksi mittari: Kuinka usein et löydä etsimääsi tietoa, mutta se tuleeikin sattumalta vastaan myöhemmin?



Kulttuurimuutoksen vaikutus yksilön työhön

- Tehostuminen
 - Uudelleenkäyttö, parhaat käytännöt
- Toiminnan läpinäkyvyys
 - Muut näkevät ”minut” / tietoni / tietomme
- Tieto on valtaa
 - Kuka määrittelee oikeudet tietoon?
- Yhteistyön tarve korostuu
- Muutos vie aikaa, vaikka tekniikkaa olisi

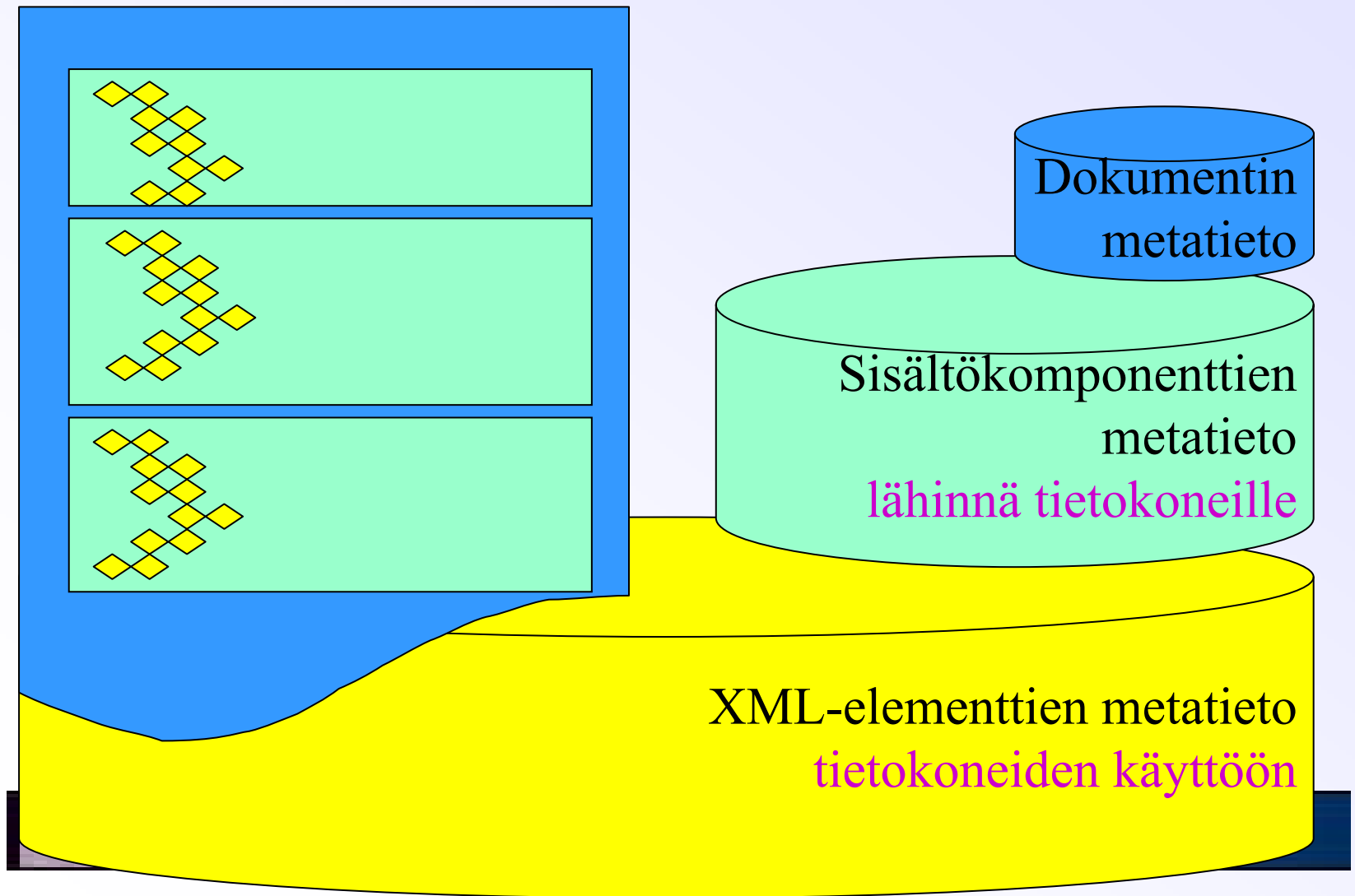
Genre / Kommunikaatiogenre

Organisaation sisällä yleisesti tunnettu ja ymmärretty kommunikaatiomuoto – viestinnän lajityyppi

- tietty tietosisältö, muoto ja tarkoitus
- yleensä n. 400-1000 genreä / organisaatio, pari mediaa / genre
- yleensä sopivin yksikkö tiedon keräämiseen ja organisaation tietojen analysointiin.

Tuottaja	Genre	Käyttäjä
Asiakas	Tilaus	Myynti
Myynti	Tukipyyntö	Projektiorganisaatio
Tuotehallinta	Lista valituista laitteista	Varaosasto

Dokumenttien hallinnasta sisällönhallintaan



Tietokoneistettavat

Formaalisuus
Raekoko

Formaali tietorakenne
(tietokannat)

Rakenteinen sisältö
(XML)

Koodattu tieto
(dokumentit, tekstitiedostot)

Digitoitu
(fax, bittikartat)

Analoginen tieto

Ihminen siirtäjänä

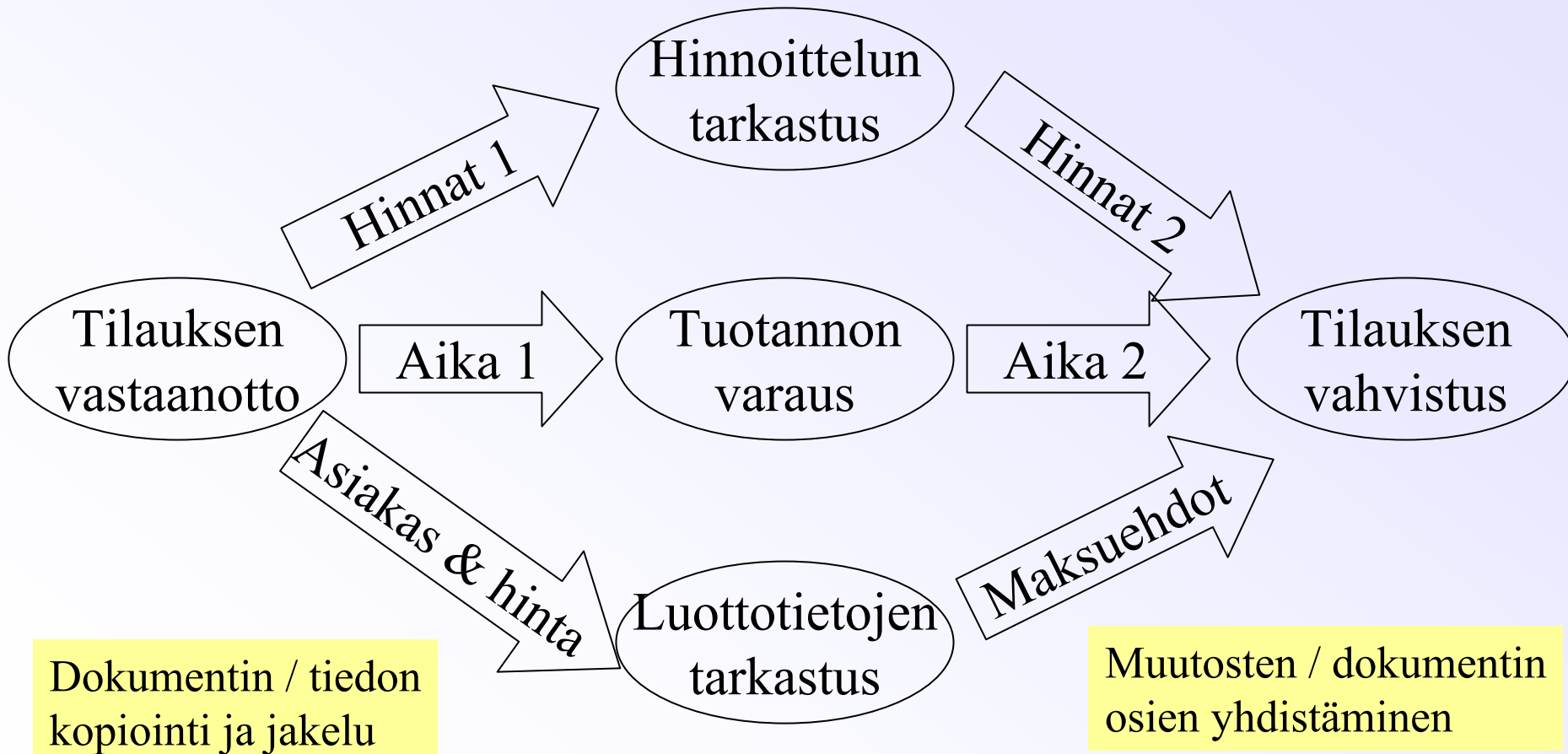
Automatisoitavuus

- hallintatiedot
 - versio, tekijä, status
- liitântä tuotetietoihin
- liitântä prosessimalleihin
 - reititys, työnkulu, eBusiness
- koostaminen osista
 - modulaarinen tieto
- suodatus ja muokkaus
 - listat, suodatus, liittäminen
- dynaamisuus

Media
richness

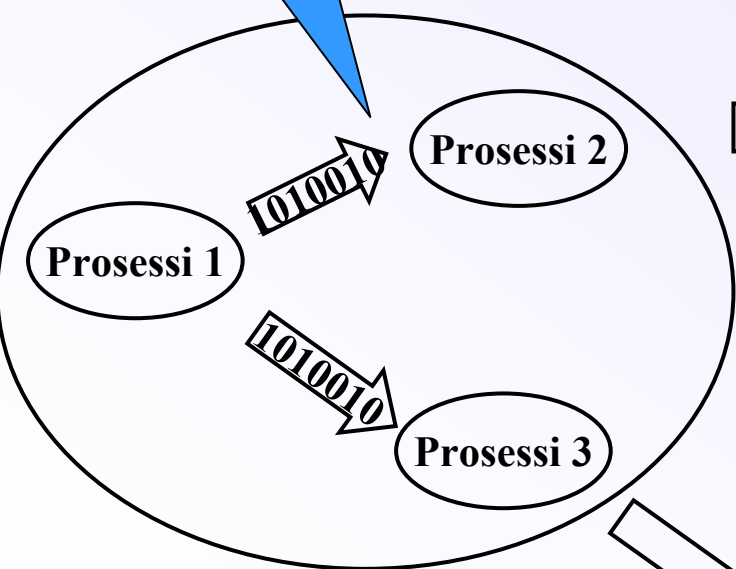
tukevat järjestelmät luodaan muusta tiedosta

Prosessien digitalisointi ja sykliajat

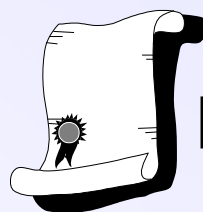


Tiedon saaristo ja organisaatioverkostot

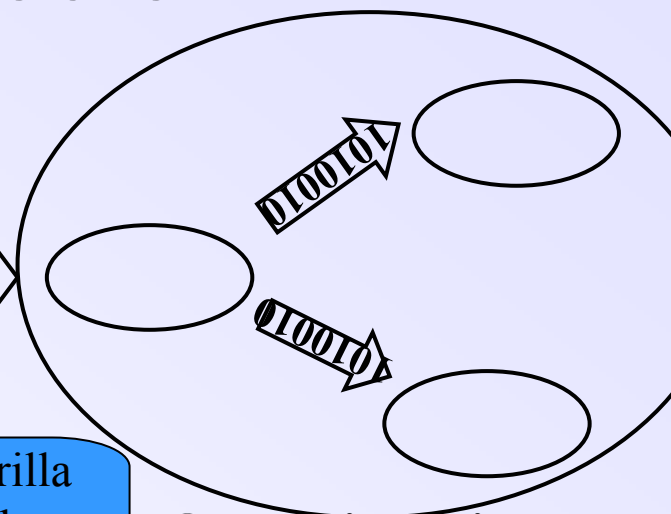
Tieto siirtyy digitaalisesti organisaatioiden sisällä...



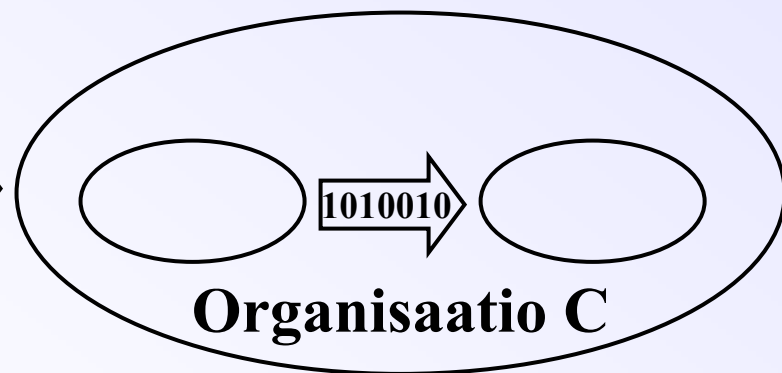
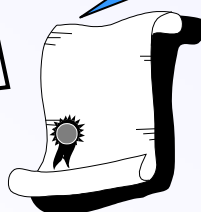
Organisaatio A



... mutta paperilla organisaatioiden välillä.



Organisaatio B



Organisaatio C

Esimerkki - Tilaussanoma

<Envelope>

<Header>

```
<to> <address>Book Orders</address> </to>  
<from> <address>Book Lovers</address> </from>
```

</Header>

<Body>

```
<PurchaseOrder  
  po="http://electrocommerce.org/purchase\_order/">  
  <po:Title>Essential BizTalk</po:Title>  
</po:PurchaseOrder>
```

</Body>

</Envelope>

Arvoketjuintegraatio

Elektroninen
liiketoiminta

**Liiketoiminnan
uudelleenmäärittely**

**Verkoston
uudelleensuunnittelu**

Strateginen
positionti

**Prosessin
uudelleenmäärittely**

Lokaali prosessien
määrittely / BPR

Tehokkuus/
Sisäiset tieto-
järjestelmät

**Sisäinen
integraatio**

Arkkitehtuurit,
sisäinen toimintojen
integrointi

**Lokaali
hyväksikäyttö**

Toimistoautomaatio/
lokaali tietojärjestelmätuki toiminnoittain

12.8. 2004

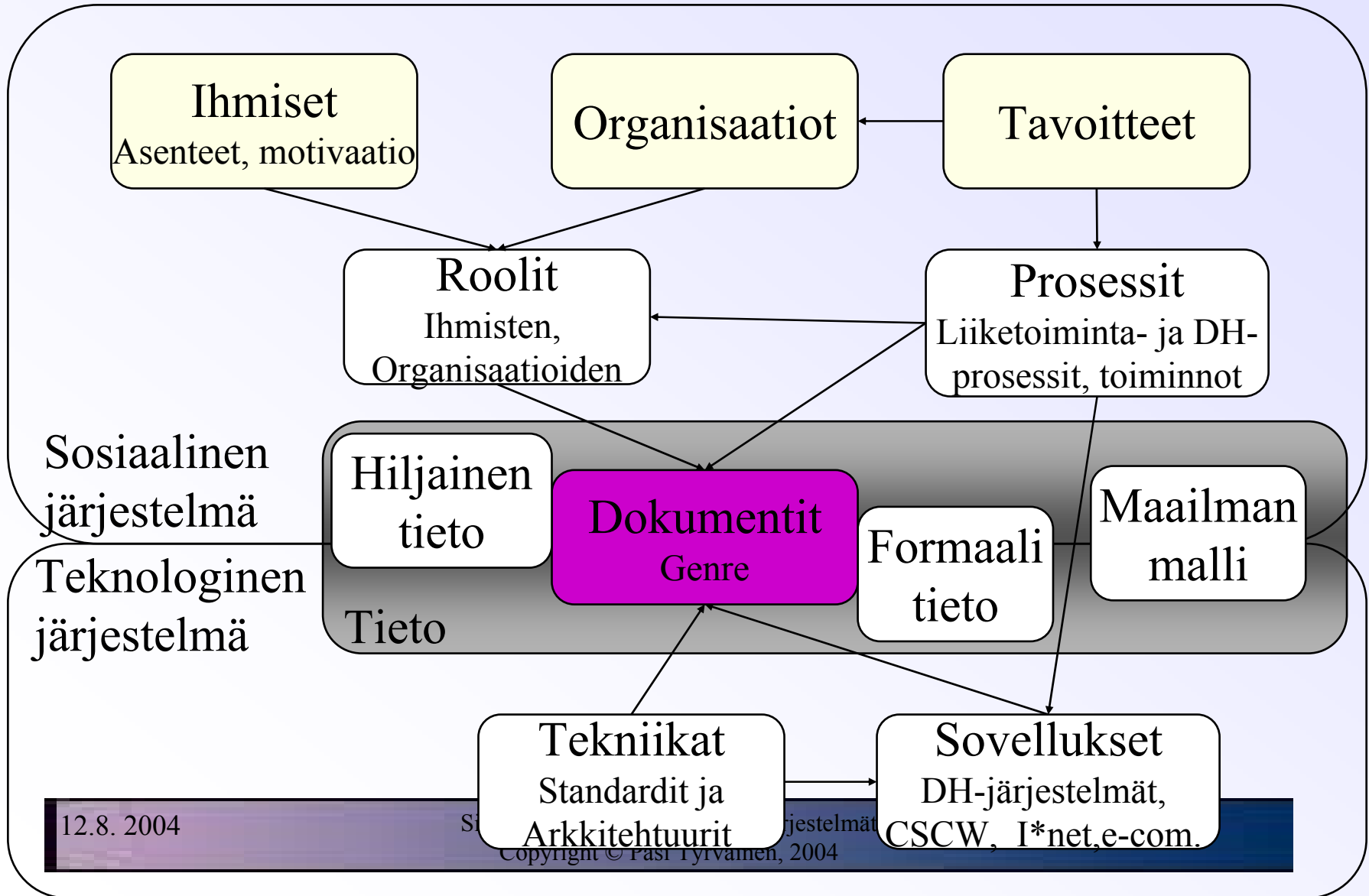
Sisällönhallinta ja sitä tukevat järjestelmät

Jukka Heikkilä 2000: eBusiness: Mitä se on, miten hyödynnetään
Copyright © Pasi Tyrväinen, 2004

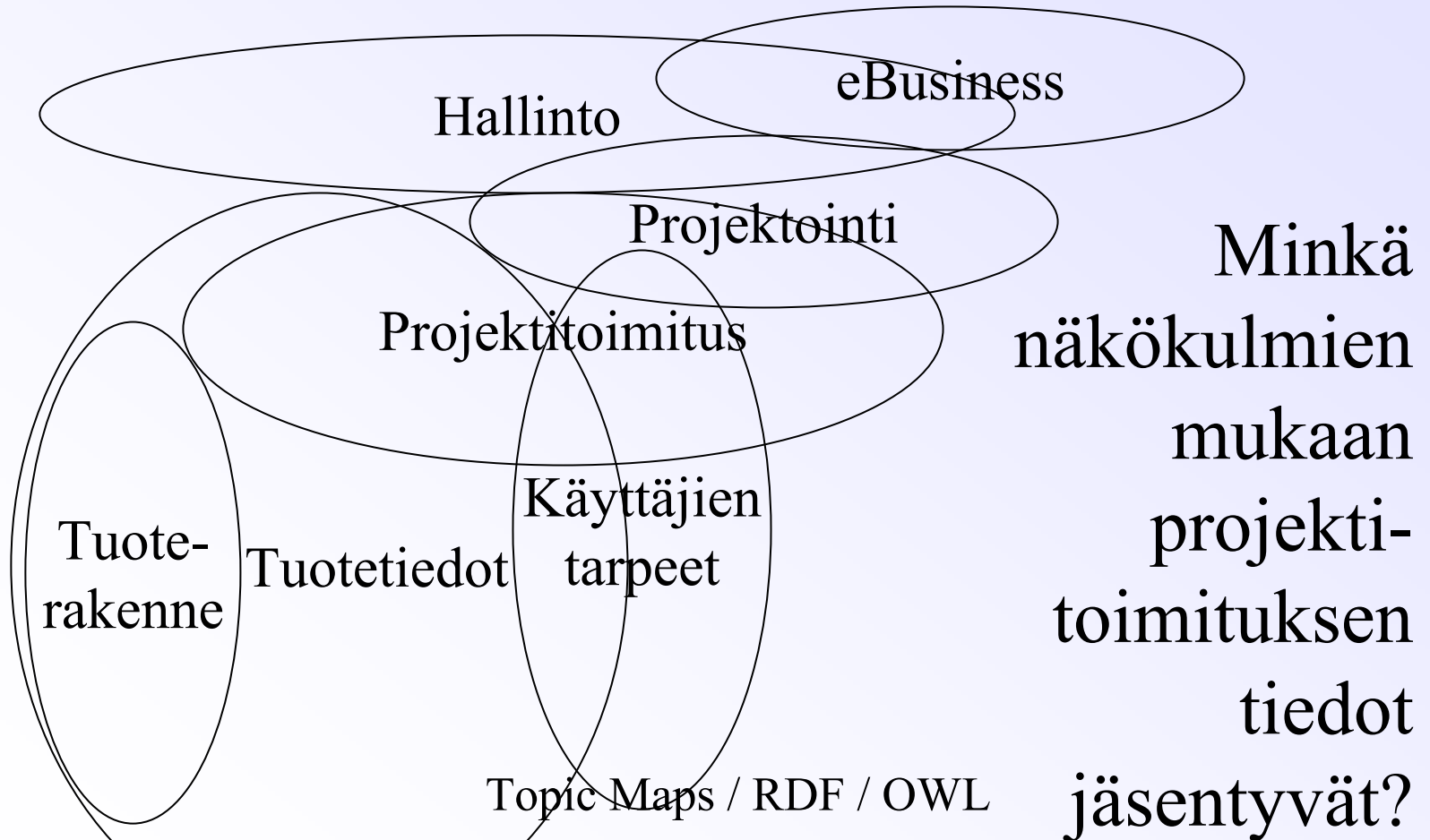
Tapaus Cisco

- “Meillä Ciscossa kaikki on webissä”
 - Internet-säästöjä 6,5 Mrd Mk (/110 Mrd=6%)
 - eCommerce 413 MMk
 - 80% asiakaspalvelusta 4400 MMk
 - itsepalvelu, (1)400 insinööriä vastaa puhelinkyselyihin
 - Toimitusketjun hallinta 2000 MMk
 - Lisämyyntiä 2,5 Mrd Mk
 - Toimitusaika 8 vko => 2 vko
 - Varastot pienenevät 45%
 - > 50% suoraan alihankkijoilta
 - Toiminnan seuranta verkon kautta
 - eLearning 80% => 40-60% säästö

Laajennettu timanttimalli



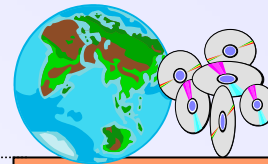
Maailmanmallit, ontologiat



Peltolan sisällönhallinnan kypsyystasot

XML ja SGML

Sisällön
hallinta (CM)



TASO 4 : Sisällön hallinta

- Content Management
- XML, SGML

Dokumenttien
hallinta



TASO 3 : Raskas dokumenttien hallinta

- Suurten dokumenttimäärien globaali hallinta
- Globaalisti hajautetut dokumenttikannat

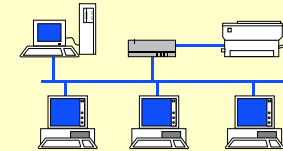
TASO 2 : Kevyt dokumenttien hallinta

- Yhteisessä käytössä oleva dokumenttikanta (EI tiedostojärjestelmä)
- Ominaisuuksia: version hallinta, viitetietojen hallinta, check in/out, monipuoliset haut, muutoshistoria, työnkulut, erilaiset näkymät, dokumenttityypit, arkistointi

Tiedostojen
hallinta

TASO 1 : Tiedostojen hallinta verkkolevyllä

- Yhteisessä käytössä olevat tiedostopalvelimet (esim. NT-levyt)
- Hakeminen tiedostorakenteesta tiedostonimen mukaan



TASO 0 : Henkilökohtainen tiedostojen hallinta

- Tiedostot henkilökohtaisilla kovalevyillä
- Tiedostojen välittäminen esim. sähköpostilla

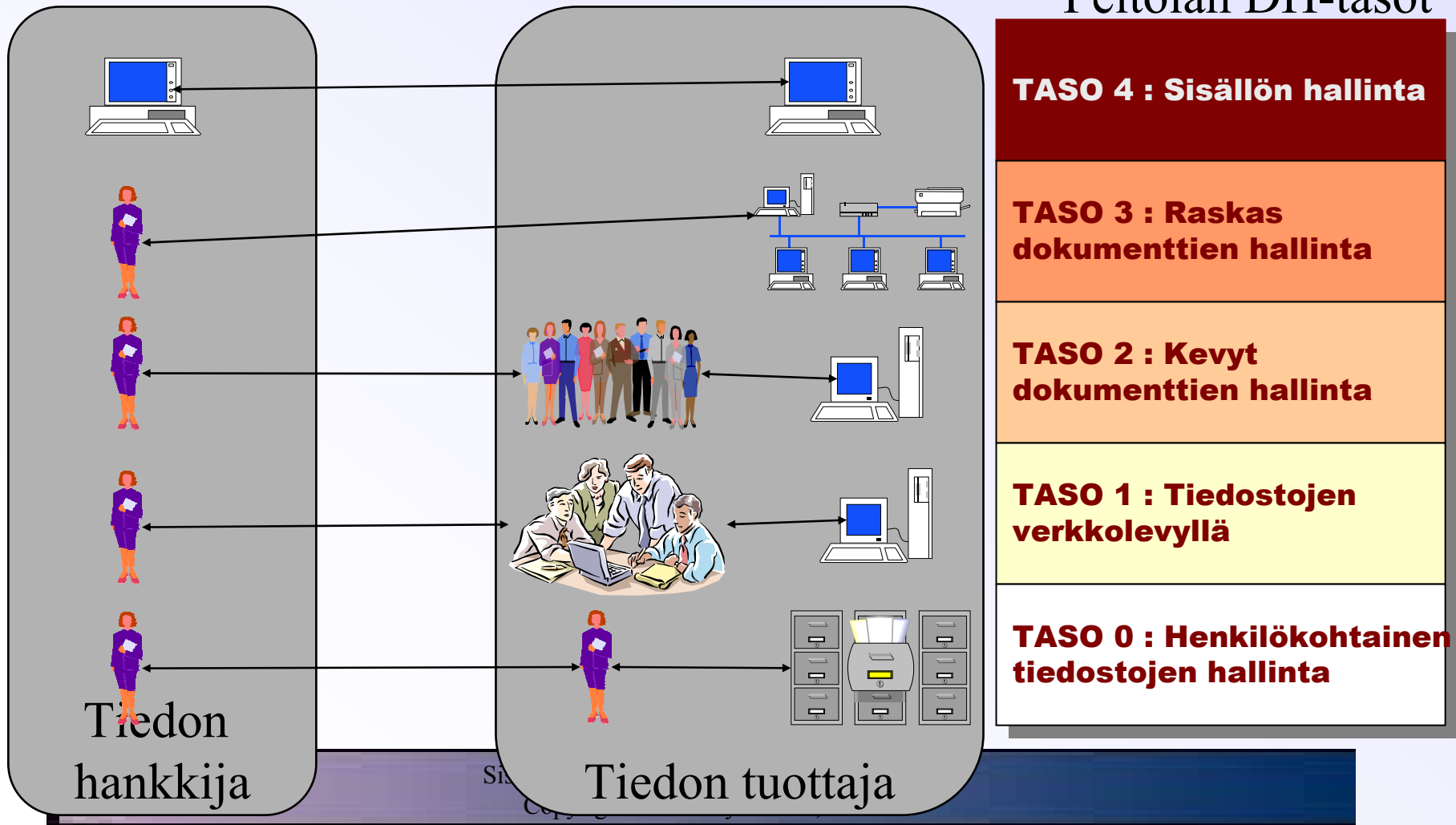


12.8. 2004

Sisällönhallinta ja sitä tukevat järjestelmät
Tuomo Peltola / DocuTynfoor, 2002

Tiedon hankinta ja haku organisaatio(verko)ssa

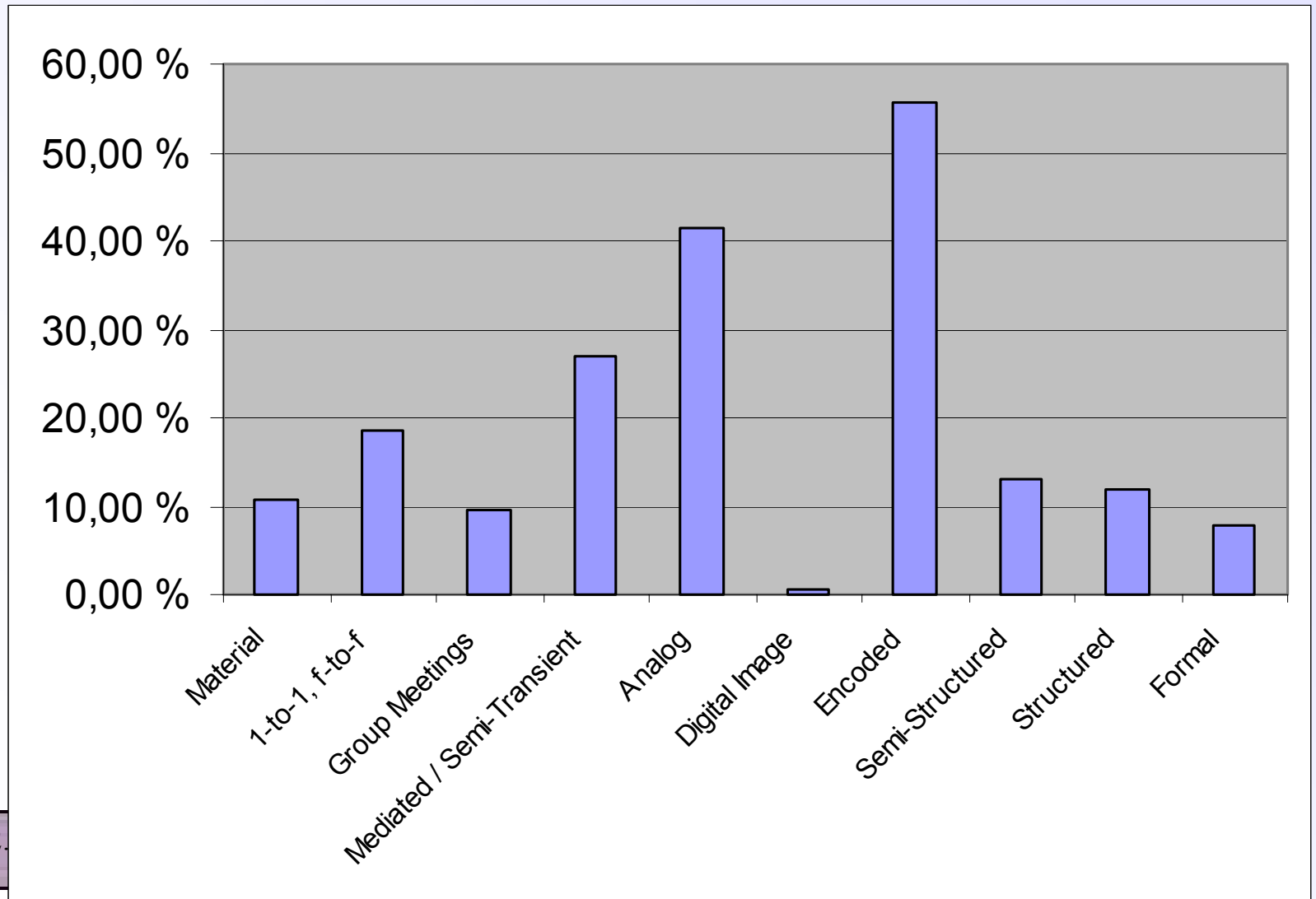
Peltolan DH-tasot



Miten paljon tietoa liikkuu esimerkkiorganisaatioissa?

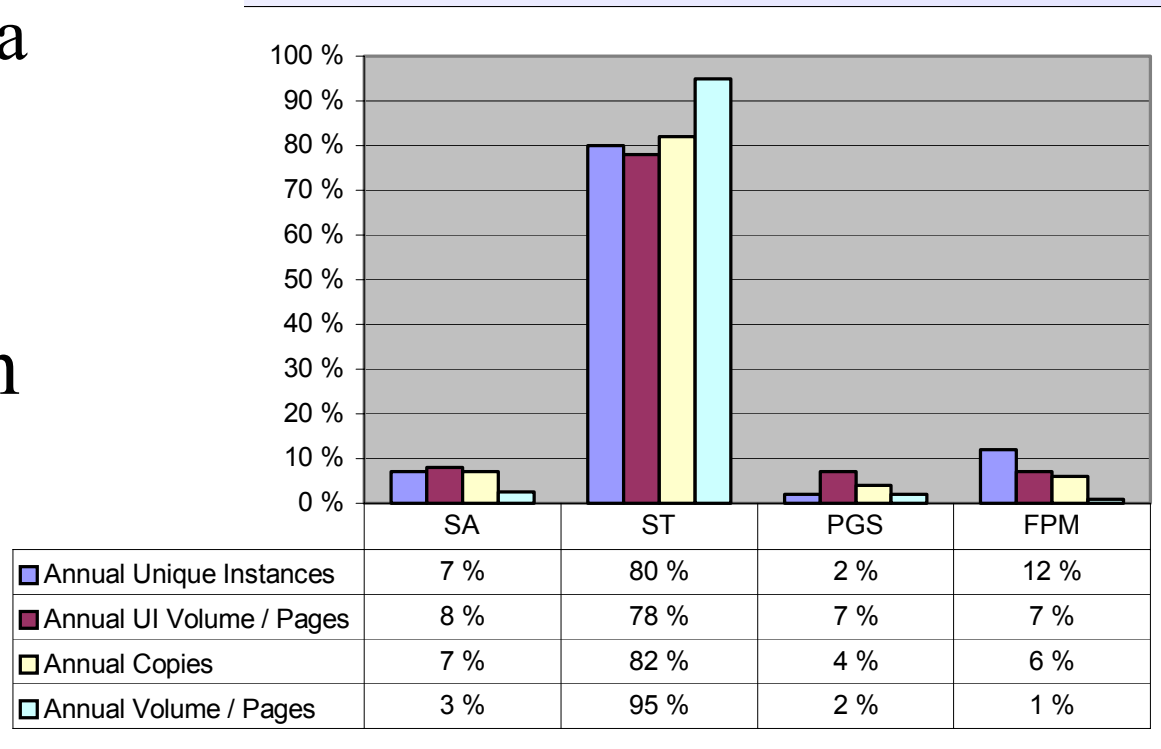
Mittayksikkö	1 henkilö päivässä	100 henkilöä vuodessa
Lukunopeus	~300 sivua	
Muistiin jää	~10 sivua (1-2 %)	(lähde: Landauer)
Tiedon käsittely	~100 sivua	2'000'000 sivua
Tietoa tuotetaan ja kopioidaan	1-10 sivua * kopiot (3-4-..)	20-200'000 sivua * kopiot (3-4-..)
Josta säilytetään pitkäaikaisesti	0,2 – 0,5 dokumenttia	5'000- (20'000-) dokum. (sivua)

Tilanne nyt - yksi otanta

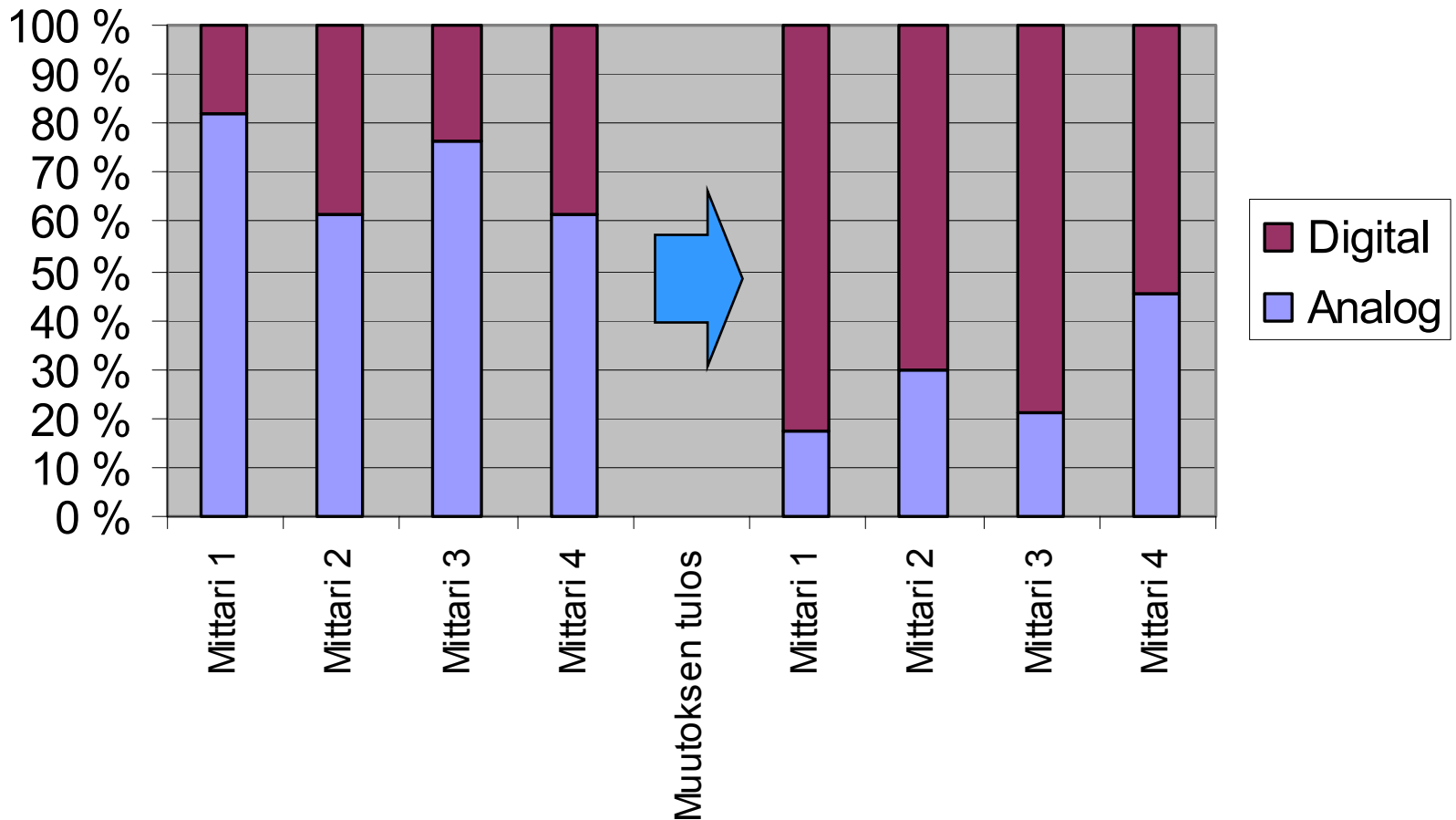


Valtaosa tiedoista ydinprosessissa

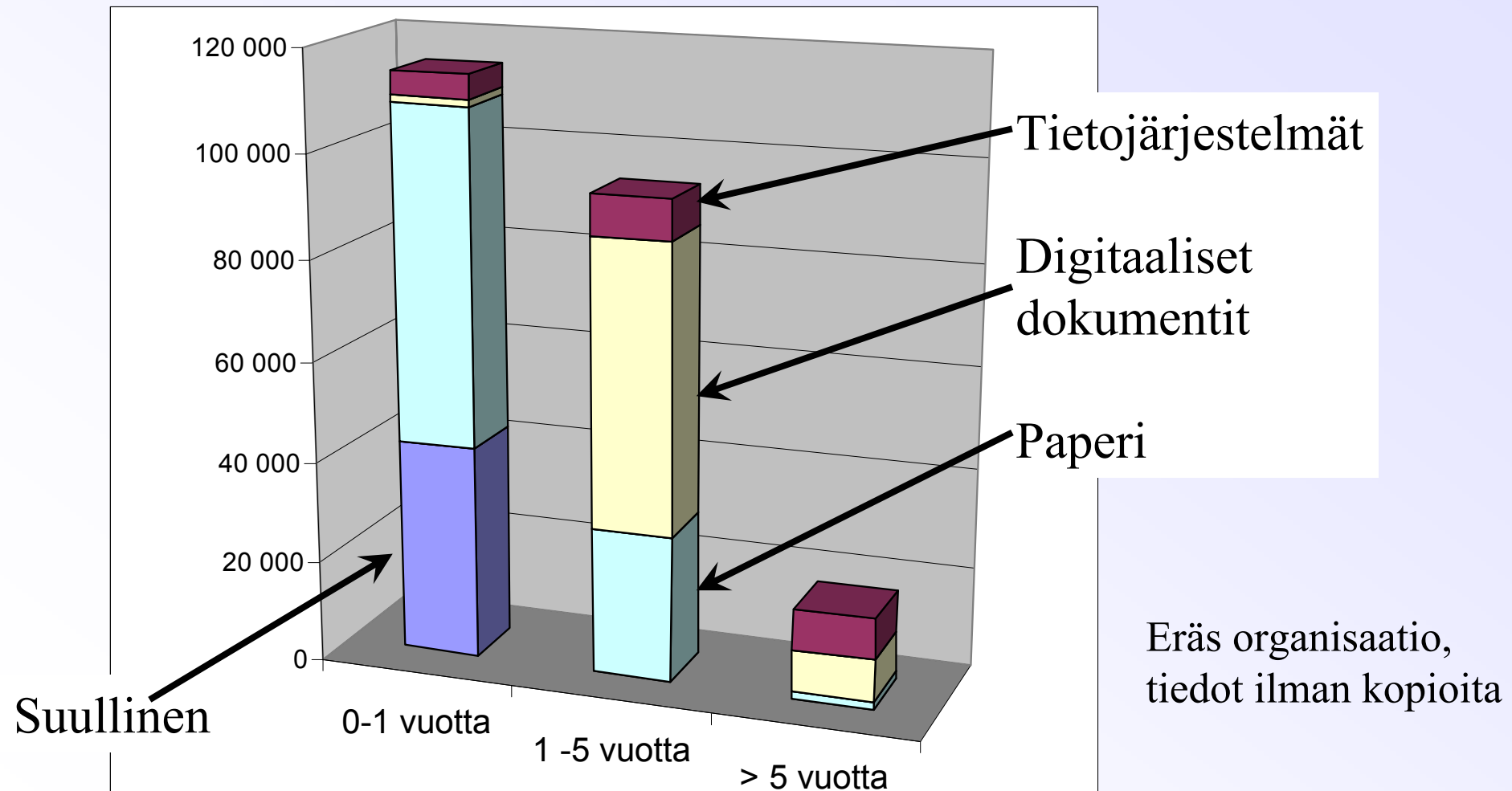
- Esimerkkiorganisaatio: Noin kolmannes genreistä prosessien tuloksia
 - muut välivaiheita
- Ydinprosessin muutama genre sisältää valtaosan tietomäärästä.
- Suutari olikin oikeassa?!



Digitaalisoitavuus



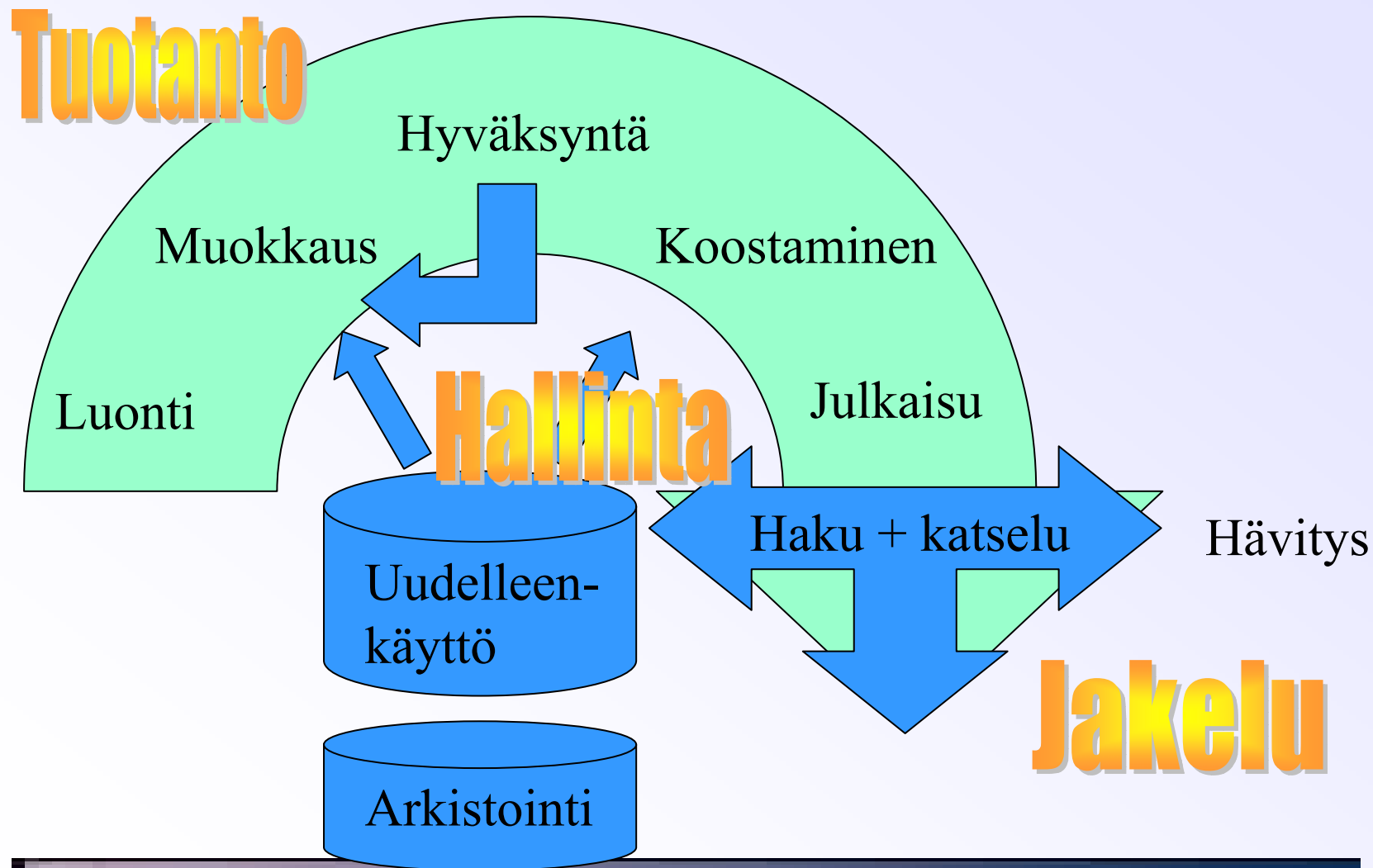
Tietoa eri muodoissa 2002



Horisontaali – vertikaali - alusta

- Alustajärjestelmä
 - yleinen teknologia, joka edellyttää sovelluskehitystyötä
 - esim. relaatio- tai XML-tietokannan hallintajärjestelmä
- Horisontaalijärjestelmä
 - tallennettavien sisältögenrejen yleisjärjestelmä
 - metatiettojen ja liitäntöjen parametointi
 - dokumenttien ja sisällönhallintajärjestelmät
- Vertikaalijärjestelmä
 - tiettyjen genrejärjestelmien / prosessien automatisointi
 - erikoistuneet tietotyypit ja genret valmiiksi ohjelmoitu
 - tuotetiedon-, asiakkuuden-, potilastiedon HJ, toimitusj.

Dokumentin elinkaari



Dokumenttienhallinta- järjestelmien toimintoja

- Dokumenttikannan hallinta (tallennus, versiot,)
- Tietokannan hallinta (metatieto)
- Tekstikannan hallinta (sanaindeksit)
- Hallintatiedon hallinta (järjestelmätieto)
- Tietoturvan hallinta (käyttäjäryhmät)
- Hyperkannan hallinta (linkit, osat)
- Työkannan hallinta (työnkulku)
- Muuta: digitointi, OCR, merkkaukset ja konversiot, Intranet, COLD, julkaisuvälineet paperille ja verkkoon, eBusiness ja muut liitännät yritysten välillä...

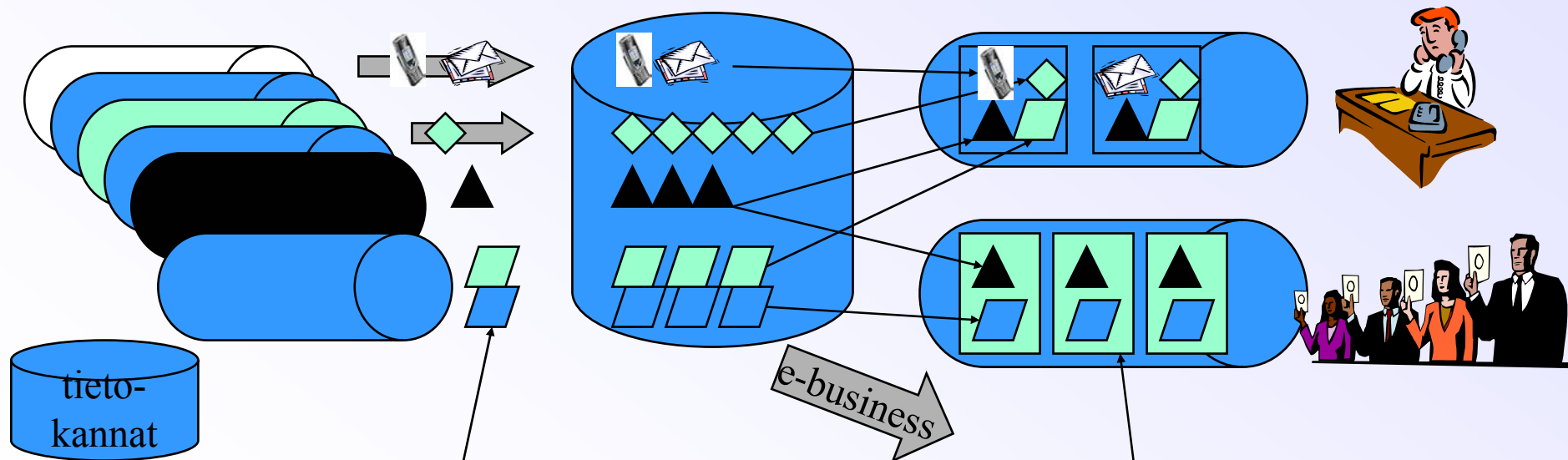
Sisällönhallinta suppeasti – (Web) Content management

Tuotantoprosessit

Sisältökokoelma

Julkaisut

Yleisöt



Vakioidut **sisältökomponenttiluokat**

- komponenttiluokan **työnkulku**

vakioidut sisällöt ja rakenteet

eri mediat ja kielet

Vakioidut **julkaisut** kohdeyleisöille

- koostettu automaattisesti

sisältökomponenteista

- monikanava (mobiili, paperi...)

- lokalisointi ja personointi

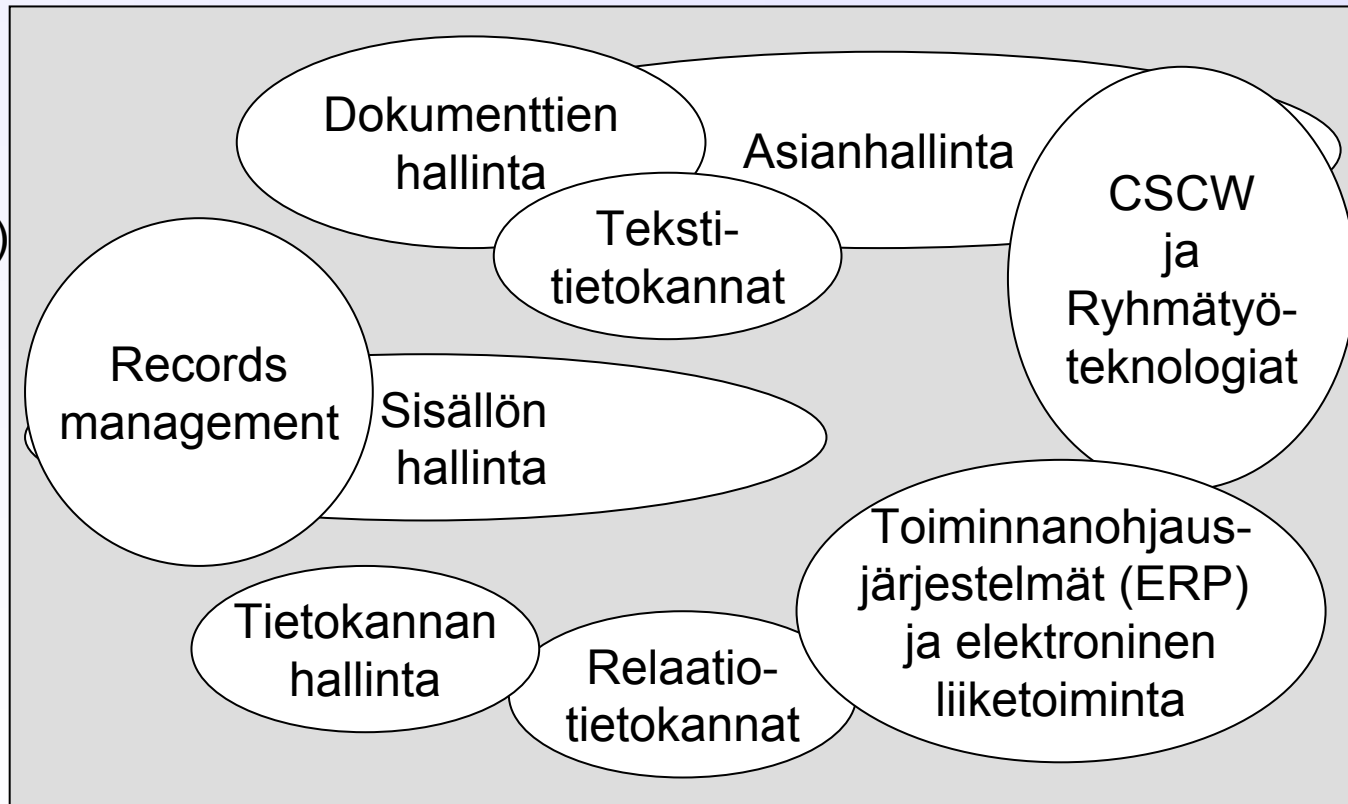
12.8. 2004

Sisällönhallinta ja sitä tukevat järjestelmät

Copyright © Pasi Tyrväinen 2004

Suuret
tietokoko-
naisuudet
(dokumentit)

Pienet
tietokoko-
naisuudet

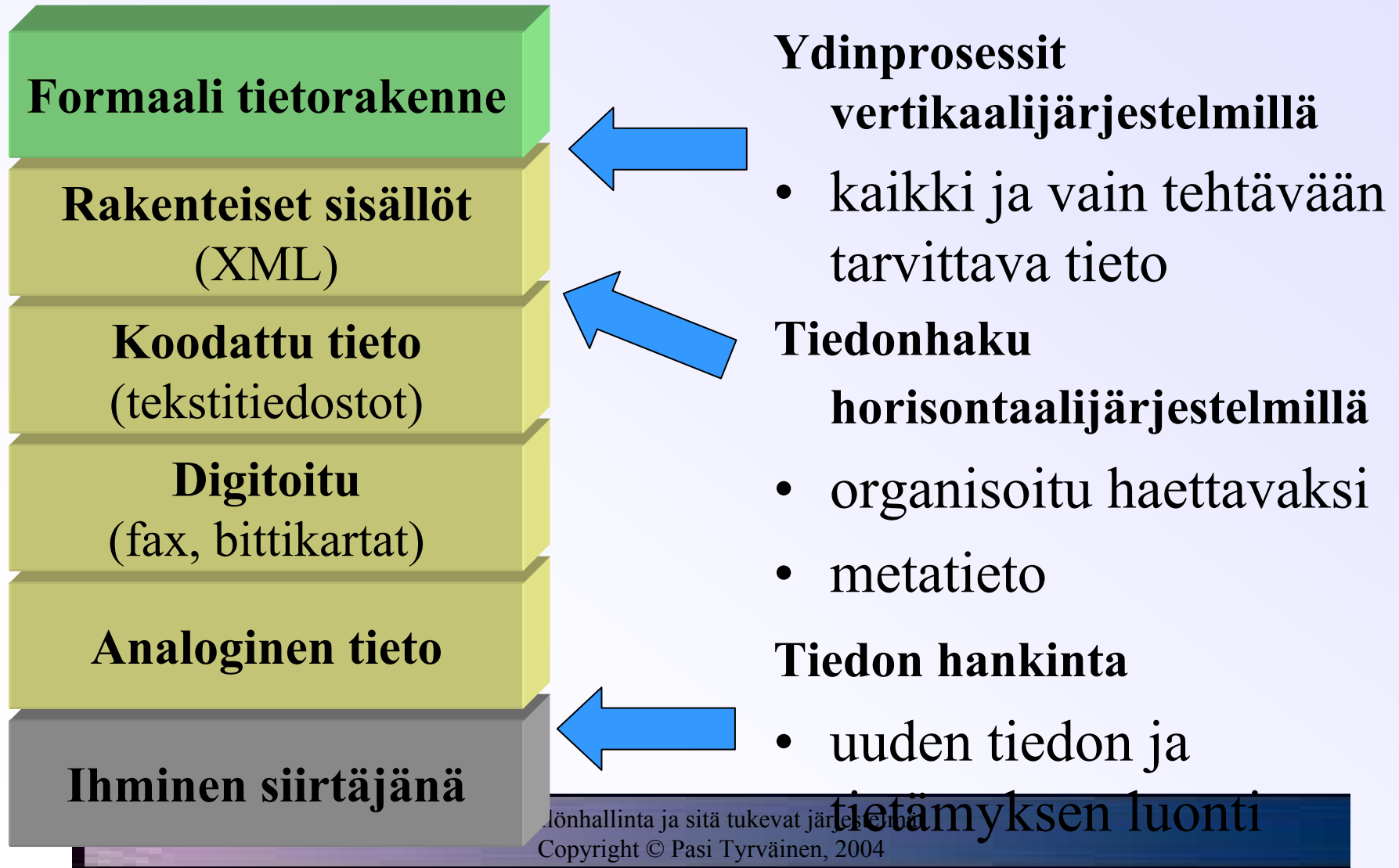


Tiedonhallintaprosessit

Tieto

Kohdeprosessit

Tieto ja prosessit



Yhteenveto - pääkohdat

- Mitä ongelmia jäisi, jos tekniikka olisi täydellistä?
- Ihmisen joustavuus ja tietämys pehmeissä prosesseissa ja uuden tiedon hankinnassa.
- Tiedon hankinnasta tiedonhakuun
 - Tallenna hankittu tieto ja organisoi hakua varten.
 - Optimoimoi hallintatyötä, välttä kopioita.
- Ydinprosesseissa tiedonhausta toiminnanohjaukseen / asianhallintaan.

Yhteenveto - yksityiskohdat

- Minimoi / optiomoi hallintatyötä ja tiedon etsintää
 - Vältä kopioita ja keskitä tiedon varastointia.
 - Tieto yhdessä paikassa, jattuina ja varmennettuina.
 - Yleisesti tunnetut tiedon lajityypit / genret.
 - Minimoi näytettyä tietoa organisaation omalla metatiedolla (lajityypit, luokitukset, aika, tekijät)
 - Käytä yleistä tekniikkaa ja yleistä teknistä metatietoa.
 - Automatisoi vanhentuneen tiedon hävitys.
 - Automatisoi massajulkaisuja sisällönhallintajärjestelmillä.
- Kehitä tiedon jakamisen kulttuuria ja insentiivejä.

Kiitos!