

IHMISEN KOKOISTA BIG DATAA

TERVEYDENHUOLLON ATK-PÄIVÄT 20.5.2014
JAANA SINIPURO



PUHUJASTA



Top 10 Management Tools

2000	2006	2008	2010	2012
① Strategic Planning	① Strategic Planning	① Benchmarking	① Benchmarking	① Strategic Planning
② Mission & Vision Statements	② CRM	② Strategic Planning	② Strategic Planning	② CRM
③ Benchmarking	③ Customer Segmentation	③ Mission and Vision Statements	③ Mission and Vision Statements	③ Employee Engagement Surveys
④ Outsourcing	④ Benchmarking	④ CRM	④ CRM	④ Benchmarking
⑤ Customer Satisfaction	⑤ Mission and Vision Statements	⑤ Outsourcing	⑤ Outsourcing	⑤ Balanced Scorecard
⑥ Growth Strategies	⑥ Core Competencies	⑥ Balanced Scorecard	⑥ Balanced Scorecard	⑥ Core Competencies
⑦ Strategic Alliances	⑦ Outsourcing	⑦ Customer Segmentation	⑦ Change Management Programs	⑦ Outsourcing
⑧ Pay-for-Performance	⑧ Business Process Reengineering	⑧ Business Process Reengineering	⑧ Core Competencies	⑧ Change Management
⑨ Customer Segmentation	⑨ Scenario & Contingency Planning	⑨ Core Competencies	⑨ Strategic Alliances	⑨ Supply Chain Management
⑩ Core Competencies	⑩ Knowledge Management	⑩ Mergers & Acquisitions	⑩ Customer Segmentation	⑩ Mission and Vision Statements

BAIN & COMPANY

Roll over to see tool ranking trends
Click to see usage vs. satisfaction



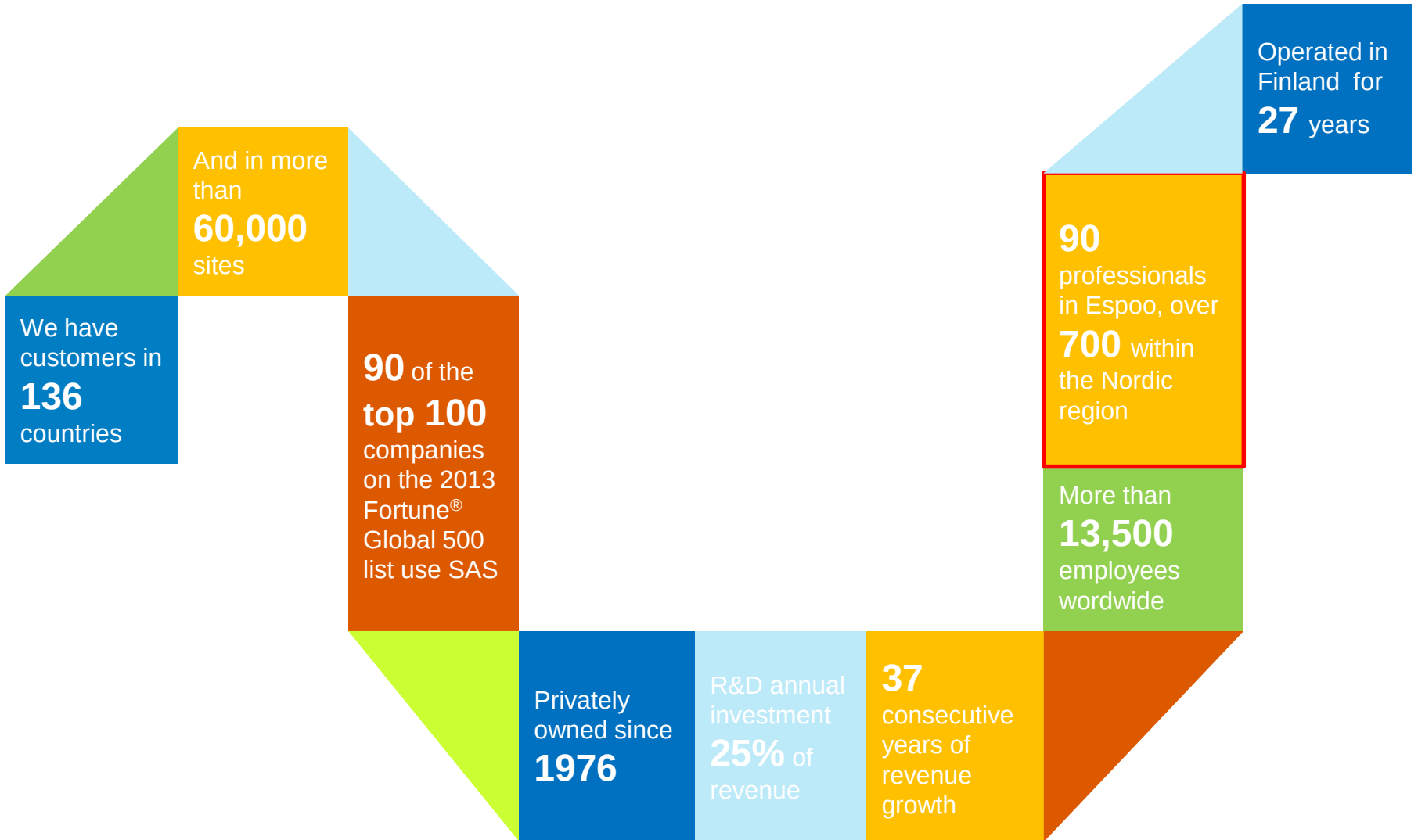
Finnish Journal of eHealth and eWelfare

SCIENTIFIC PAPERS

Kohti kansalaiskeskeistä palveluiden kehittämistä – miten yhdistää tiedolla johtaminen ja kokonaisarkkitehtuurityö?

Hannu Ritvanen, KTM¹, Jaana Sinipuro², Virpi Hotti, FT³

YRITYKSESTÄ





BIG DATA LISÄÄ KOMPLEKSISUUTTA JA TUO UUSIA MAHDOLLISUUKSIA



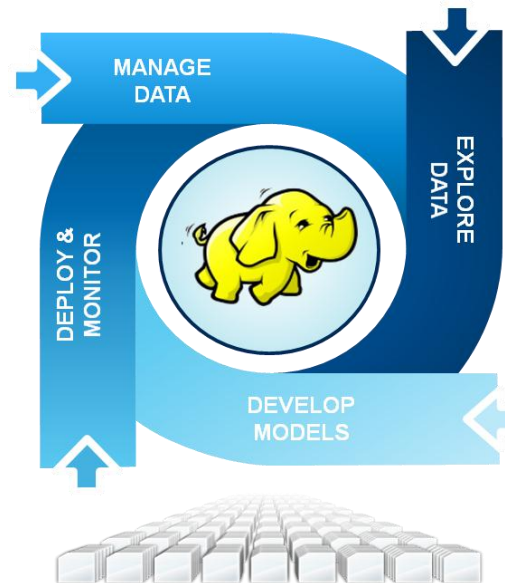
HUONOLAATUISTA DATAA
luottamus dataan puuttuu



EPÄYHTENÄISTÄ DATAA
sirpaleisissa lähteissä



LIIKAA DATAA
perinteiseen tietokantakäsittelyyn



Usein "likaista" dataa -
puhdistettava

Vain yksi monista
tietolähteistä – integroitava

Vaatii jatkuvaa monitorointia
ja evaluointia – uutta
osaamista hankittava

BIG DATA LUO UUSIA TAPOJA HANKKIA TEKNOLOGIAA



Perinteisesti:
Asennukset asiakkaan tai
palveluntarjoajan koneisiin

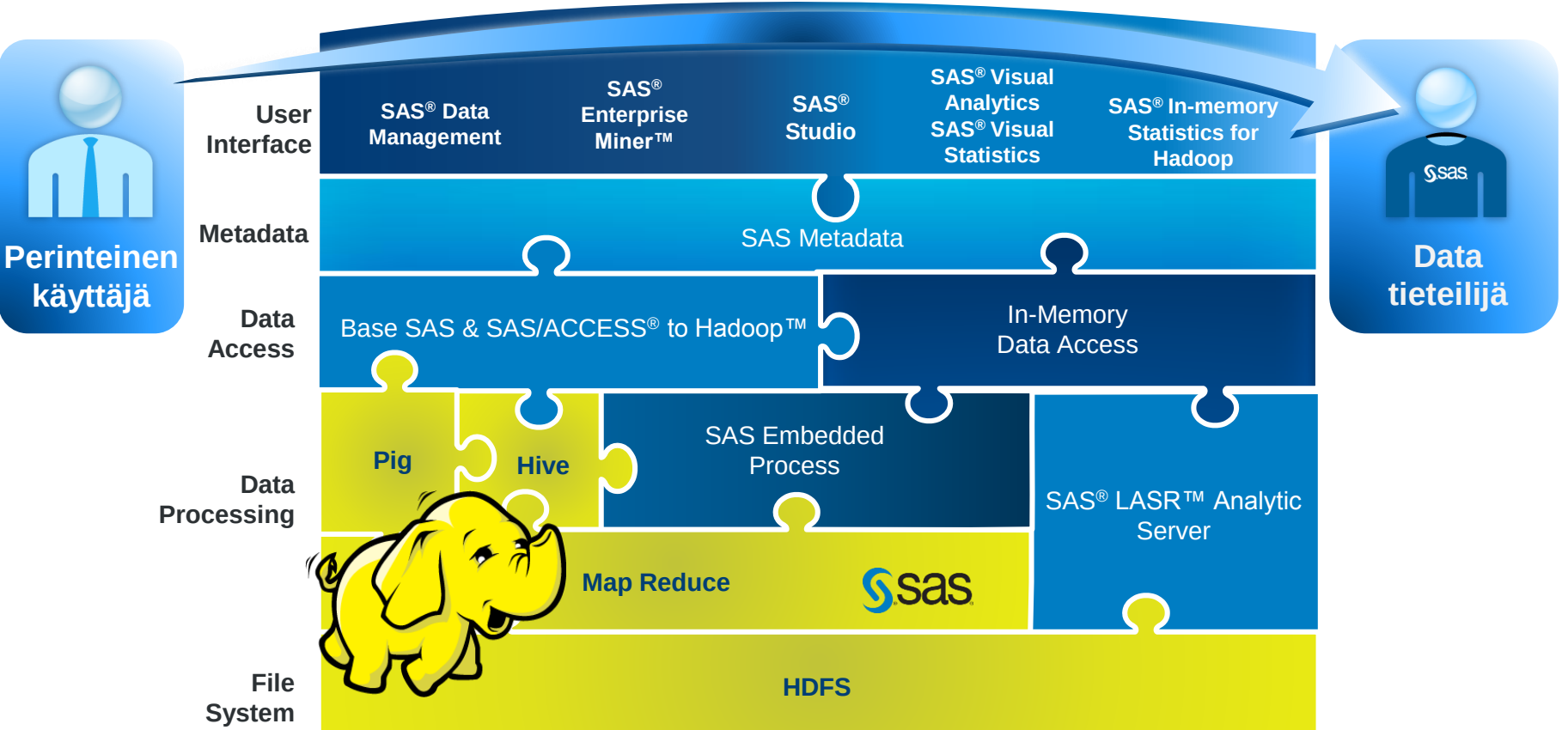


Asiakkaan pilvestä:
Julkinen pilvi
Yksityinen pilvi
Hybridi pilvi



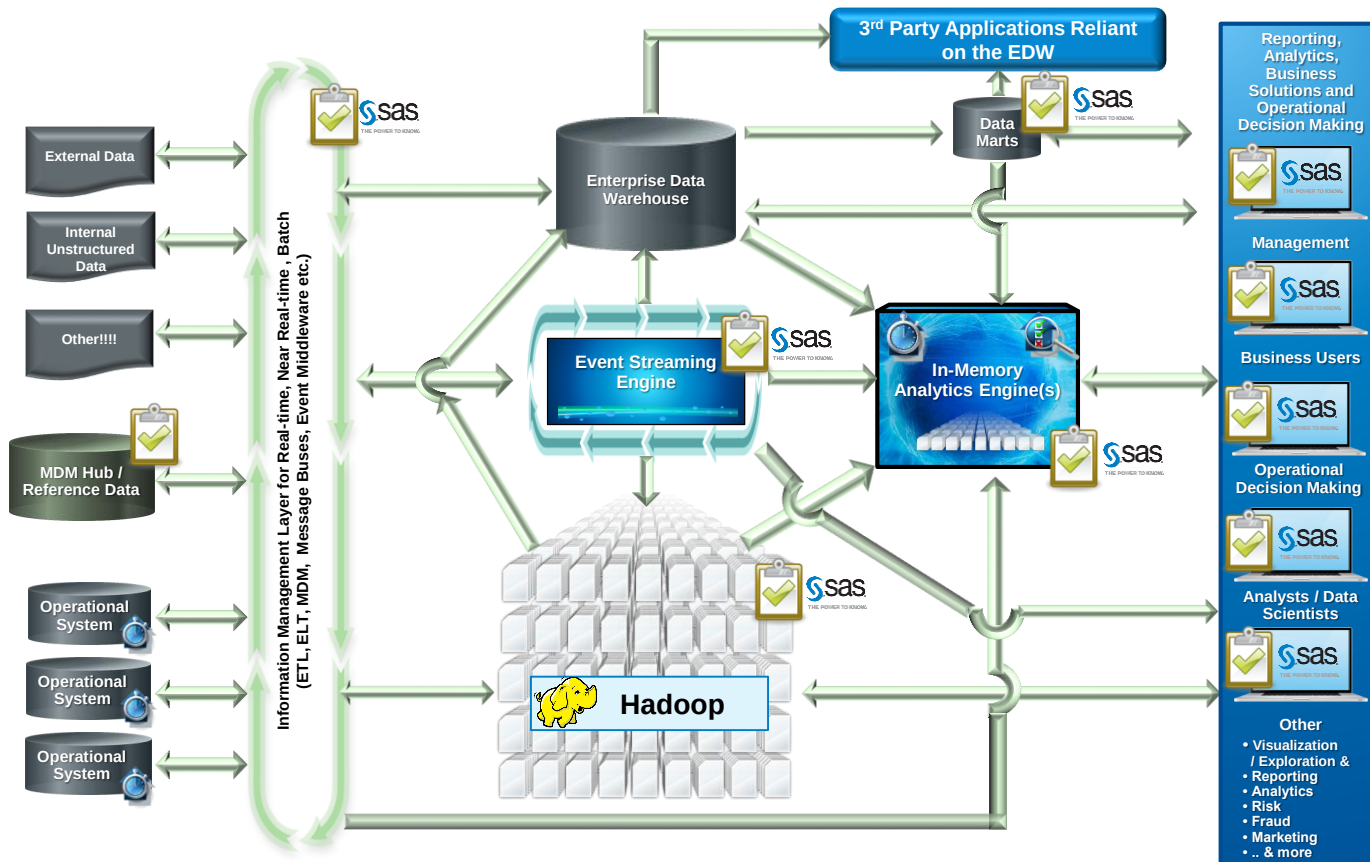
SASin pilvestä:
SAS Cloud
SAS Solutions on Demand

BIG DATA MUUTTAA TIEDON HYÖDYNTÄMISTAPOJA

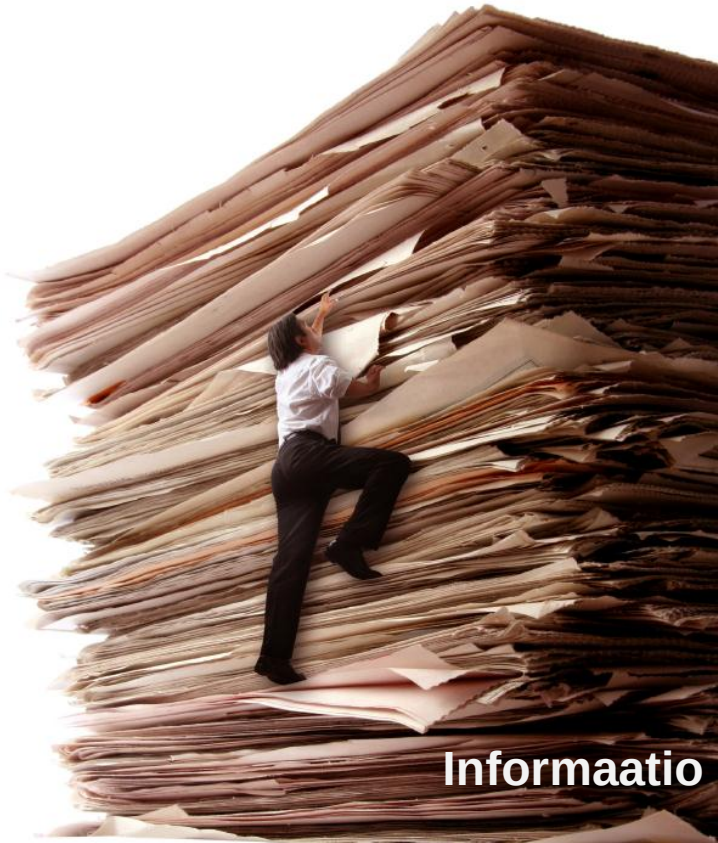


SAS® WITHIN THE HADOOP ECOSYSTEM

BIG DATA MUUTTAA TEKNOLOGIA-ARKKITEHTUURIA



JOHDETAANKO "IITÄ" VAI "TEETÄ"?

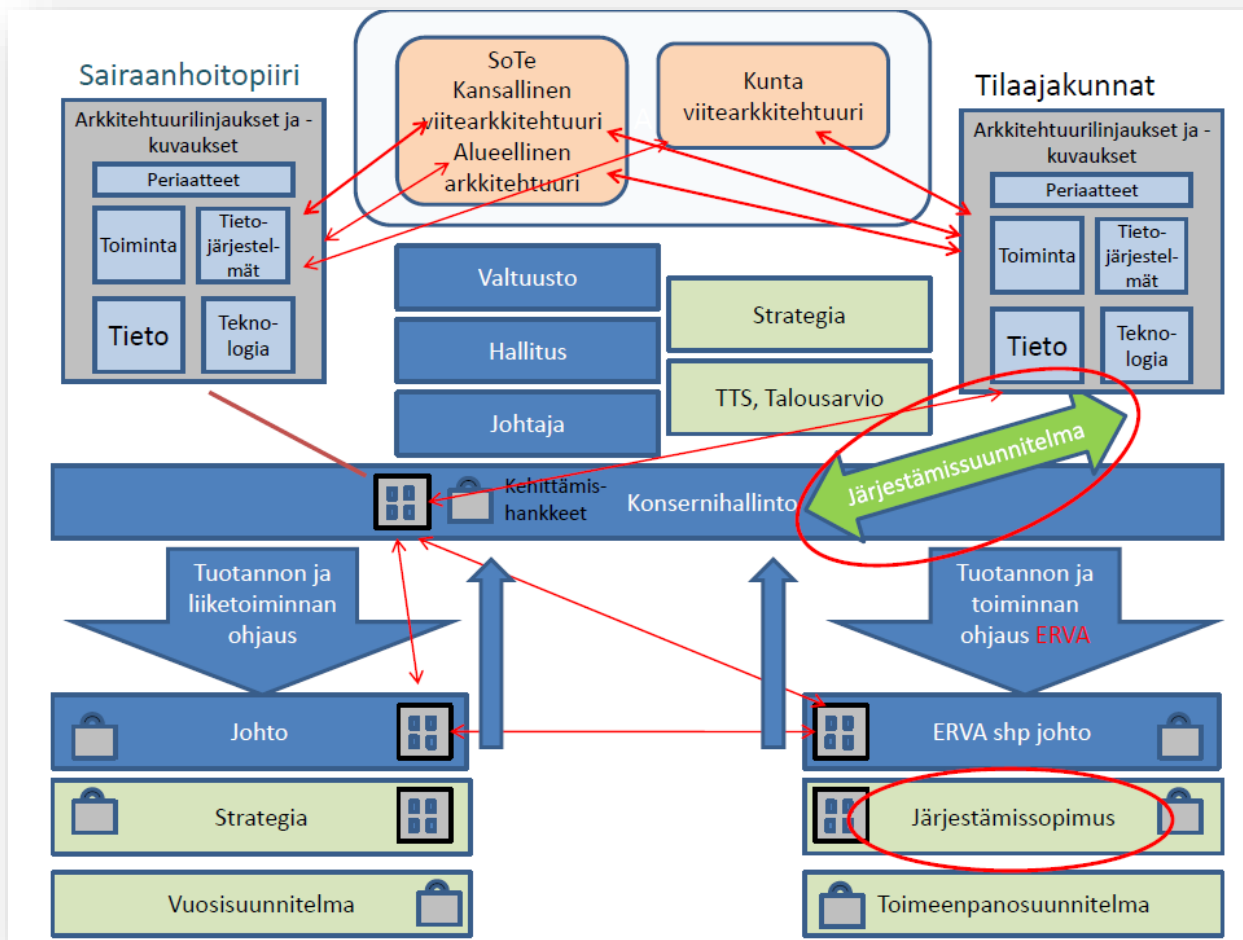


Informaatio



Teknologia

MITEN UUDISTUVAA SOTEA JOHDETAAN?



SAIRAANHOITOPIIRIN JOHTAMISJÄRJESTELMÄ

Lähde: Karri Vainio, Kuntaliitto, Kohti tiedolla johtamista –seminaari 26.10.2011



Yhteinen SoTe-arkkitehtuuri
vaatii 3-tasoista integraatiota:
toiminta, käsitteistö ja
kokonaisarkkitehtuurit

“ Citizens
at the
Heart of
the System
Design “



Kuinka ICT:n
kehittäjät ja johto
pääsevät
dialogiin?



A photograph of a rocky coastline viewed through the vertical bars of a bridge. The foreground shows the bridge's structure, including a horizontal metal rail and several vertical bars. Below the bridge, the sea is visible, with waves crashing against the rocks. The sky is overcast with grey clouds. The text "Miten johdon tavoitteet välitetään ICT arkkitehtuuriin?" is overlaid on the right side of the image in a white serif font.

Miten johdon tavoitteet
välitetään ICT
arkkitehtuuriin?

A photograph of a rocky shoreline. In the foreground, several purple flowers with green leaves grow from the cracks in the grey, textured rocks. In the background, a small, calm pool of water is nestled among the rocks, reflecting the sky. The water in the pool is a light, silvery color. The overall scene is peaceful and natural.

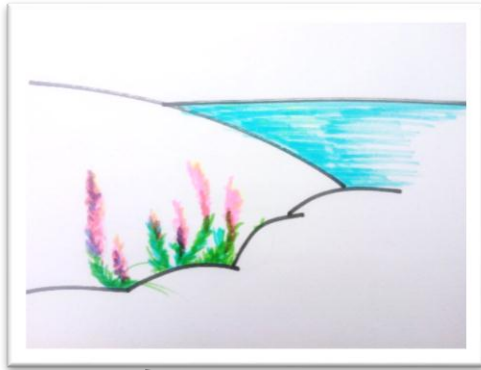
Miten yhdistää tiedolla
johtaminen ja
kokonaisarkkitehtuurityö?

MITEN YHDISTÄÄ TIEDOLLA JOHTAMINEN JA KOKONAISARKKITEHTUURI?

TOIMINNAN KUVAUS (KÄSITEMALLI)

Visuaalinen, kuvaa suhteellisen pysyvät ydinkäsitteet ja näiden väliset suhteet.

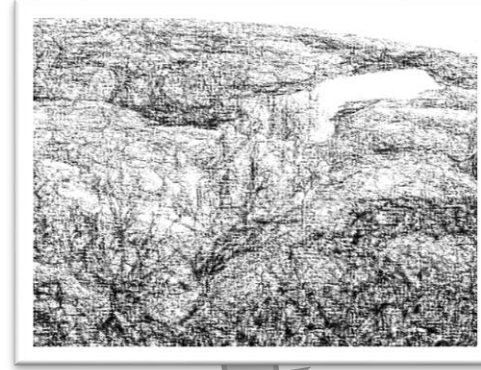
Välitetään johdon tavoitteet ICT-toteutuksen tietoarkkitehtuuriin (spesifikaatio).



KOKONAISARKKITEHTUURIKUVAUS

Kuvaa ICT toteutuksen määrämuotoisesti KA:n keinoin

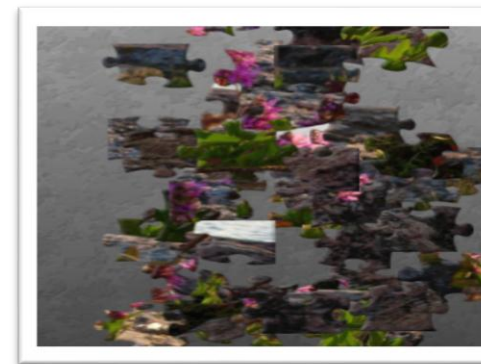
Implementaatio **tietoarkkitehtuurista** **teknologia-arkkitehtuuriin**.



TOIMINTA



TOIMINTAA TUKEVAT PROSESSIT,
SOVELLUKSET JA TEKNOLOGIA



MALLI TODELLISUUDESTA
(Tiedolla johtaminen)

TODELLISUUS

Lähde: Hannu Ritvanen, Jaana Sinipuro, 2012

A photograph of a rocky shore with rusty metal railings, bollards, and a ring, with text overlaid. The scene is a close-up of a weathered, rocky surface. In the foreground, there are two rusty metal bollards with thick, dark ropes tied around them. To the right, there is a large, rusty metal ring or frame. In the background, two parallel rusty metal railings run diagonally across the frame. The rocks are light-colored and cracked, with some green moss visible on the left. The overall tone is industrial and aged.

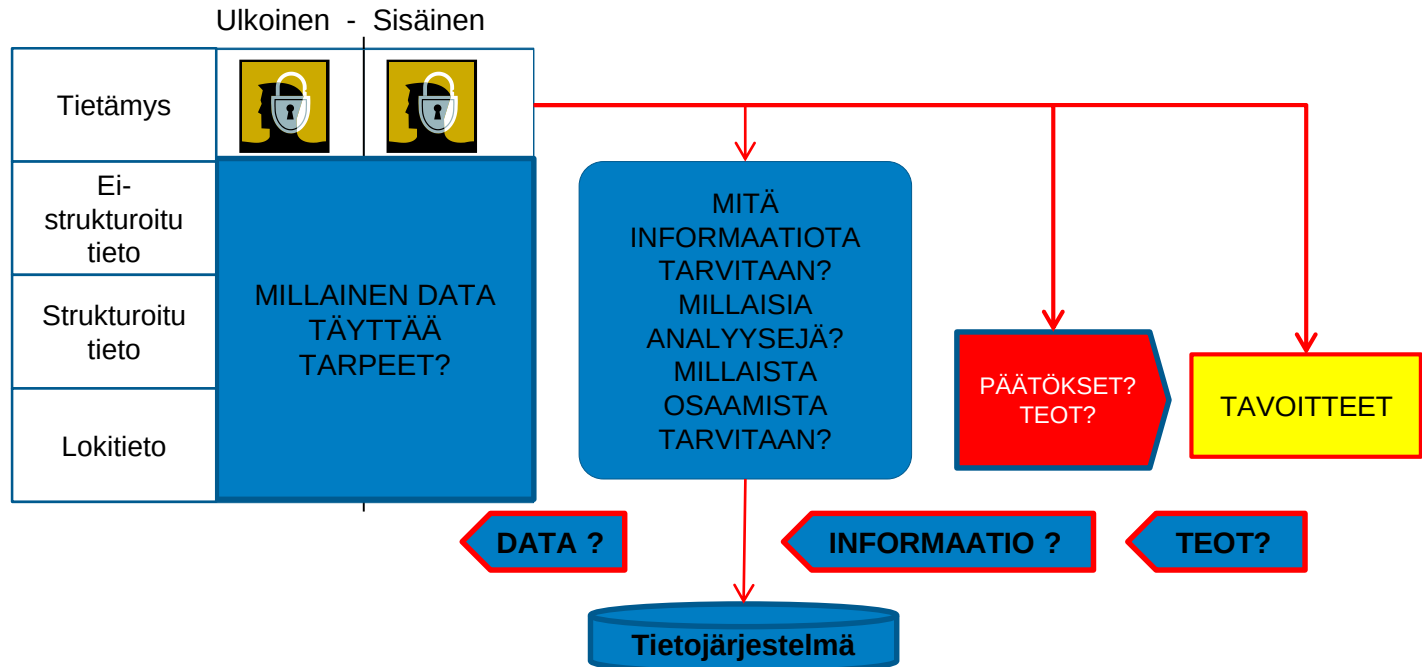
TOIMINTA-ARKKITEHTUURIN
YDINKÄSITTEISTÄ ON SOVITTAVA

7 ± 2



Lähde: George A. Miller, "The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information" (1956)

PÄÄTÖKSENTEON TARPEISTA LÄHTEVÄ TIEDONHALLINNAN KEHITTÄMINEN





SoTe-uudistus ja analytiikka?

RISKIRYHMIEN IDENTIFIOINTI UUSINTAHOITOJAKSOJEN VÄLTÄMISEKSI

Tilanne

Tarve vähentää
uusintahoitojaksoja
identifioimalla riskiryhmät
ja suunnittelemalla hoito
yksilöllisemmin.

Ratkaisu

[SAS® Enterprise Miner™](#)
tiedonlouhinnan avulla kyettiin
segmentoimaan kaikki potilaat.

Tulokset

Analyttinen malli löysi
korkean riskin potilaat yli
400 % aiempaa paremmin.
Case manager-hoitajat
voivat suunnata
toimenpiteet paremmin
riskiryhmiin.

“Haluamme tehdä kaiken voitavamme kotiutettujen potilaiden pitämiseksi pois sairaalasta. Haluamme potilaiden pysyvän terveinä ja heidän elämänlaatunsa kohentuvan.”

Daryl Wansink, analyysipalvelujen johtaja

Tilanne

Pieni osa potilaista aiheuttaa suurimman osan kustannuksista.

Ratkaisu

SAS® Enterprise Miner analysoi näkymättömiä yhteyksiä miljoonien eri kertomusten välillä ja segmentoi potilaat eri riskiluokkiin ja tuottaa ennusteita parempia hoitopäätöksiä ja hoitosuunnitelmia varten.

Tulokset

Työnantajat ja vakuutusyhtiöt voivat kohdistaa toimenpiteitä oikeisiin asiakkaisiin sekä parantaa toimenpiteiden osuvuutta ja sen kautta parantaa vakuutettujen terveyttä. Tarkat analyysit auttavat myös kustannusten hallinnassa.

“SAS antaa meille tukevan ja tehokkaan yhteyden analyysien ja klinikkojen tarvitseman tiedon välillä. Se mahdollistaa tiedon nopean käytön eri vaihtoehtojen mallintamisessa ja auttaa hoidosta vastaavia henkilöitä keskittymään oikea-aikaisesti oikeiden potilaiden hoitoon.”

Adam Hobgood, Analytiikkaosaston johtaja

Tilanne

Yli 17 vuoden aikana eri siiloihin kertynyt tieto piti saada tehokkaampaan käyttöön alueen väestöpohjaisia analyysseja varten, jotta päätökset ja muutosehdotukset voitaisiin perustaa tosiasioihin.

Ratkaisu

SASin alusta yhdistelee tiedon ja tarjoaa nopeat analyysivälineet.

[SAS® 9.2](#)
[SAS® Text Miner](#)
[SAS® Enterprise Miner™](#)
[SAS/OR®](#)
[SAS® Grid Manager](#)

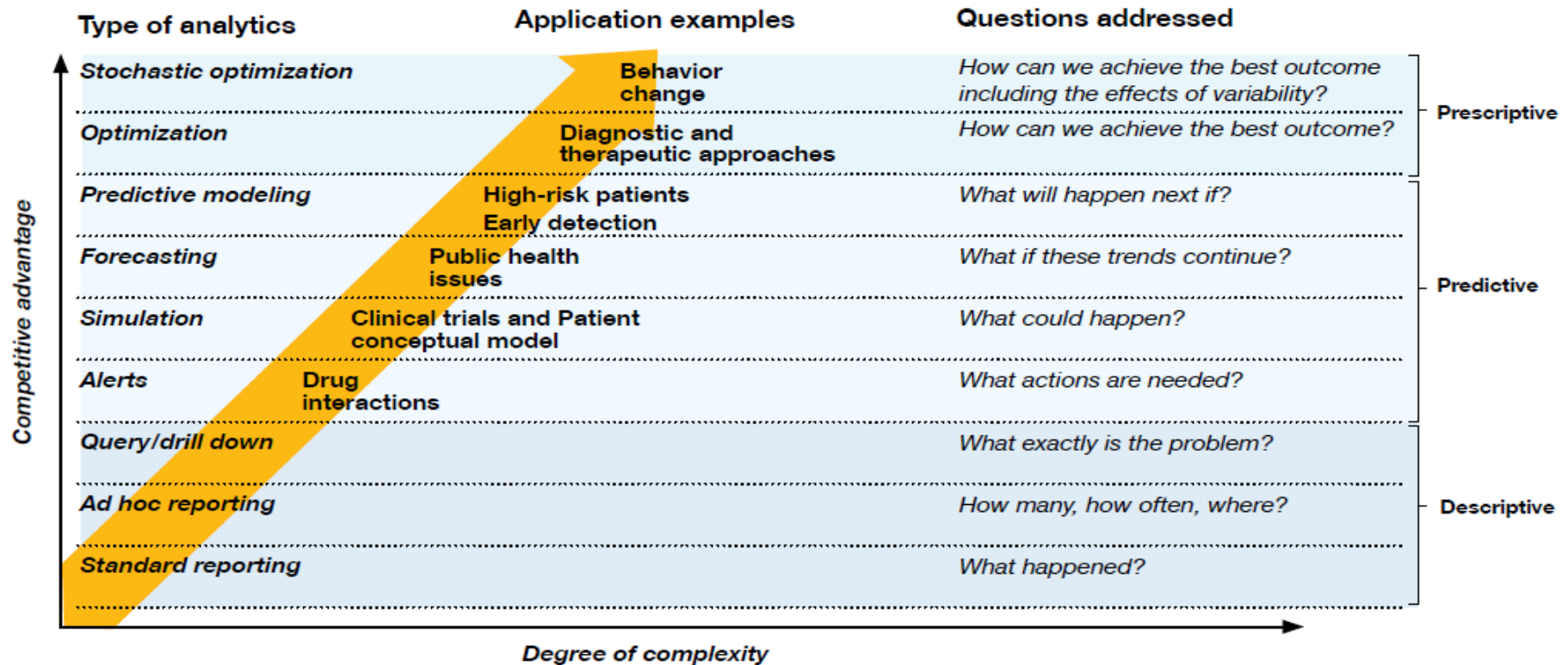
Tulokset

SAS® auttaa organisaatiota evaluoimaan pitkäaikaisairauksien hoitoa ja kehittämään uusia hoitomalleja Ontarion-alueen pitkäaikaissairaille.

“SAS pystyy käsittelemään laajoja terabittien aineistoja ilman yskimistä. Meillä on tarve käsitellä ja manipuloida monimutkaisia relaatiokantoja, eikä vain peräkkäistiedostoja. SAS tarjoaa käyttöömme kaiken tarvittavan analytiikan ja kehittyneet menetelmät, joilla voimme ratkaista kaikkein ongelmallisimmatkin analyysitarpeet.

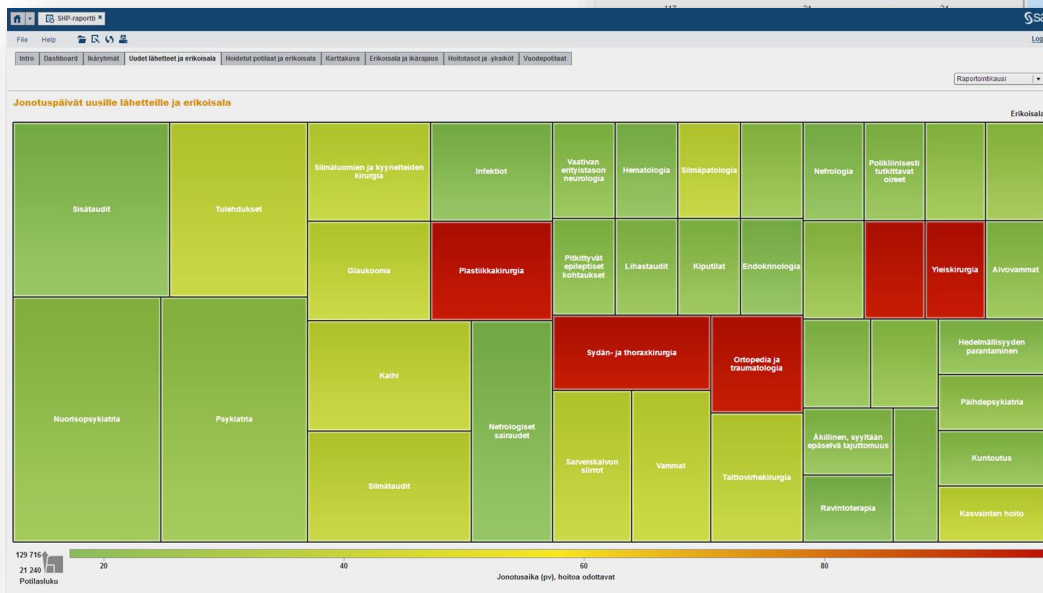
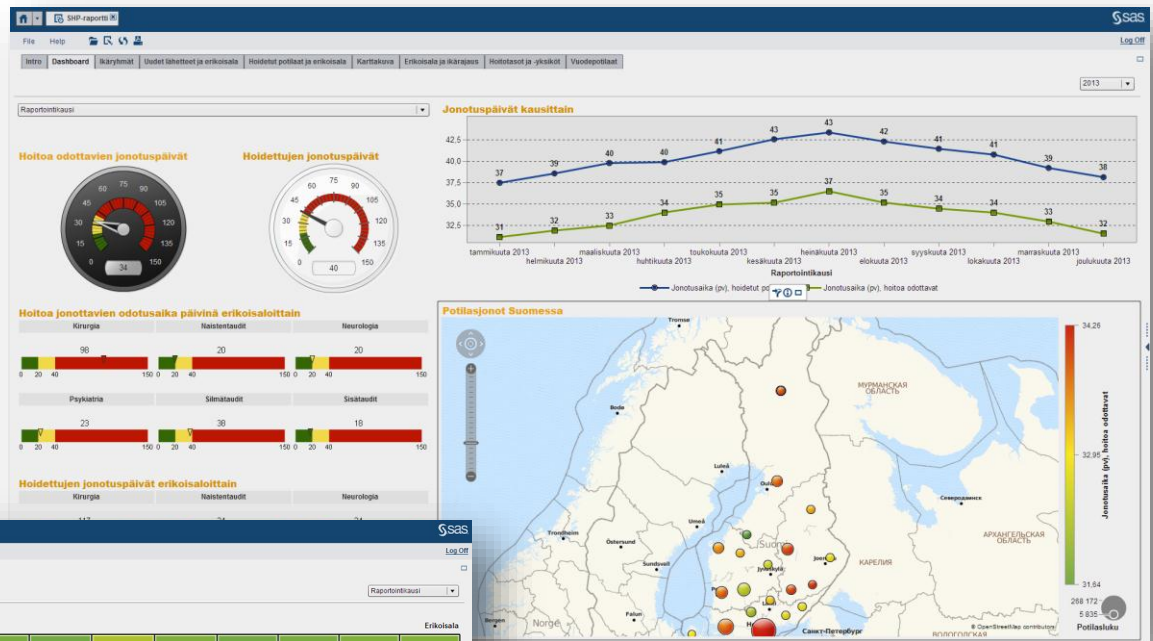
Dr. Jan Hux , johtaja

ANALYTIIKAN MAHDOLLISUUDET SOTE-UUDISTUKSESSA



Lähde: Davenport, Thomas H and Jeanne G. Harris, Competing on Analytics; The New Science of Winning, Harvard Business School Publishing Corporation 2007

JOSKUS NYKYISEN TIEDON VISUALISOINTI RIITTÄÄ



ANALYTIKKA SOTE-UUDISTUKSEN TUKENA

- Tiedonhallinnan uudistaminen palveluparadigmamuutosta vastaavasti
 - Ihminen on kanssatoimija, ei palveluiden kohde
 - Tiedolla johtamisen viitearkkitehtuuri
- Palveluiden kokonaissuunnittelu tarveperusteisesti
 - Yksilö - alue – väestö
 - Tietosuoja
- Dynaaminen segmentointi elämänkaaren mukaan
- Vaikutukset sopimusohjaukseen ja budjetointikäytäntöihin?

Rahoituksen uudistaminen

KIITOS!
jaana.sinipuro@sas.com



THE
POWER
TO KNOW®