



Tilastoista tietoon – mitä ja miksi haluaisin tietää terveydenhuollossa

Erkki Kujansuu, hallintoylilääkäri
evp. PSHP

Esityksen sisällöstä

Lähtökohtanani on palveluiden tuottajan ja tiedon käyttäjän näkökulma tietoon – lähtien potilastiedosta

Palveluiden tuottajalla on tarve ymmärtää tekemisen, tuloksien ja resursoinnin suhteet

Tiedon tarvitsijaa hämmentää loputon yksityiskohtaisen tiedon määrä ja tuskallinen tietämisen sekä ymmärtämisen vaje

Pitää olla huolestunut tiedon sekundaarikäytön muuttumisesta sekundatiedoksi

Tarvitsemme tieto- ja terveystammattilaisten todellista keskinäistä ymmärrystä sopiaksemme, mihin tulevassa sotessa pitää satsata

Perustieto helposti esiin

Uskallan väittää, että 95 % potilaan hoitamiseksi kulloisessakin kontekstissa tarvittavasta tiedosta on jo saatavissa

- Mutta vain jos tuskaisesti joka kerta kaivaa tiedon esiin mahdollisesti avautuvista lokeroista (tai potilaalta)
- Tietojärjestelmien ”keskustelun” lisääminen ei merkittävästi paranna käytettävissä olevan relevantin tiedon saatavuutta
- Palvelun tuottajilta voi puuttua tieto tai yhteinen (potilaan/asiakkaan tarpeesta lähtevä) ymmärrys tavoitteista ja niiden saavuttamiseen tarvittavista keinoista
- Tiedon saannin helppous/käytettävyys ovat isossa roolissa tuottavuuden ja hoidon turvallisuuden kannalta (tietosuoja!!)

Suomen Lääkärilehti 49/2014

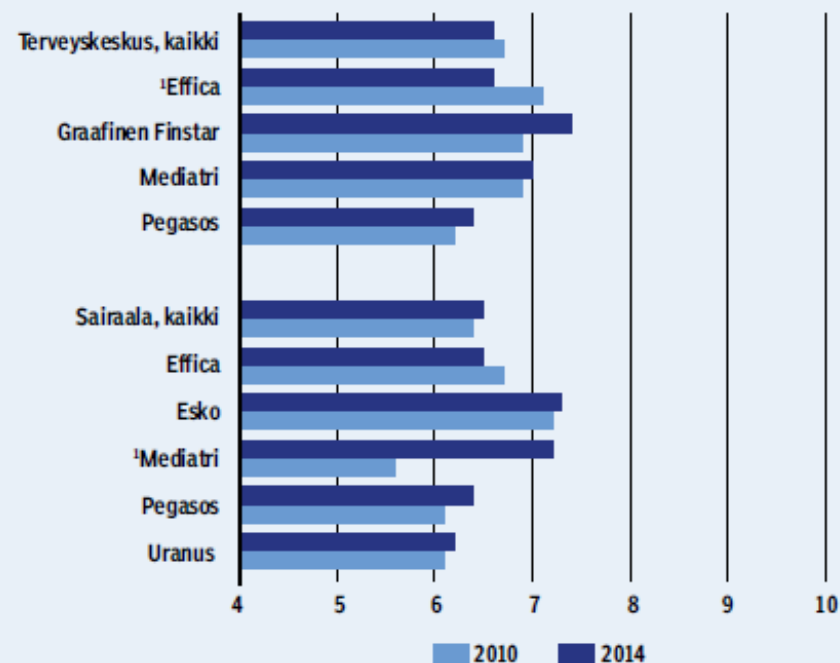
TAULUKKO 5.

Potilastietojärjestelmien hyvin toimivat ominaisuudet ja kehittämiskohteet, valinnan tehneiden vastaajien osuudet

Hyvin toimivat ominaisuudet	%	Kehittämiskohteet	%
TERVEYSKESKUS			
Lääkityksen interaktiotarkistus	49	Järjestelmien hitaus tai yllättävät käyttökatkot	47
Digitaalinen sanelu	47	Aluetietojärjestelmän huono käytettävyys	42
Potilastiedon saatavuus lääkärin sijainnista riippumatta	46	Potilastiedon haun hitaus ja hankaluus	41
Työ-, vastaanotto- ja ajanvarauslistojen hallinta	41	Lomakkeet eivät ole älykkäitä ja itse täydentyviä	40
Sähköinen resepti	39	Sähköisen reseptin toteutus	37
SAIRAALA			
Potilastiedon saatavuus lääkärin sijainnista riippumatta	60	Järjestelmien hitaus ja yllättävät käyttökatkot	57
Digitaalinen sanelu	52	Aluetietojärjestelmän huono käytettävyys	48
Sähköinen resepti	39	Saman asian kirjaaminen moneen paikkaan	40
Lääkityksen interaktiotarkistus	32	Rakenteinen hoitotyön kirjaaminen	38
Mahdollisuus kerätä eri erikoisalojen tekstejä kronologiseksi kertomukseksi	25	Epäloogisuus	32

KUVO 1.

Terveyskeskuksissa ja sairaaloissa työskentelevien lääkärin käyttämilleen potilastietojärjestelmille antamat kouluarvosanat vuosina 2010 ja 2014.



¹Tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,05$) muutos vuosien 2010 ja 2014 välillä.

Mitä tietoa oikeasti tarvitaan

Helppoa pääsyä kaikkien tuoreeseen tietoon
Yhdessä potilaan ja muiden palvelutuottajien kanssa
tehtyä yksinkertaista suunnitelmaa

Avustavaa ja ”älykästä” kuhunkin tilanteeseen
taipuvaa järjestelmää

Tietoa palvelun tarjoajista suunnittelun avuksi
Helppoa kommunikaatiota palveluverkostossa ja
potilaan kanssa

Ja totta kai nämä:

- Ajankohtainen käytössä oleva lääkitys
- Keskeinen yhteenvetotieto ja kriittiset tiedot
- Ajankohtainen ongelma ja sen ratkaisun suunnitelma

Säästöpotentiaaliuskomuksia

Valtakunnallisessa keskustelussa sote-uudistuksen tiimoilla vedotaan paljon julkaisuihin, joiden tarkempi lukeminen nostaa kulmakarvoja

- Lööppijulkisuutta detaljeista
- Lähdetieto vaikuttaa fragmentäärisesti kootulta ja näyttää esimerkiksi siltä, että datana käsiteltäisiin jo kertaalleen erilaisesta datasta tuotettuja laskennan tuloksia ja johtopäätöksiä
- En ole havainnut ympärilläni reaaliaikaisesti tapahtuvaa organisaatorajan yli menevää resurssien käytön, hoitotapahtumien ja niiden tulosten ja vaikutusten analysointia

Kuka ja mikä on hyvä

Palveluntuottajia/sairaanhoitopiirejä asetetaan erilaisilla tuottavuus- ja resurssien käyttömittareilla paremmuusjärjestyksiin

- Kilpailua ja vertailua tarvitaan, kuitenkin
 - *Tuloksien syntyä ei kykene jäljittämään, luvut syntyvät erilaisten ”mustien laatikoiden” logiikoilla*
 - *Tuloksia ei ole mahdollista kytkeä toimintamallien eroihin järkevällä tavalla. Emme voi tietää, mikä on ”paras käytäntö”.*

Aalto-yliopisto

Tunnuslukuprojekti

Sitaatteja uutisoinnista

- ” Sote-sektori tarvitsee poliittisesti asetetut kustannustasotavoitteet”
- ” Raportissa todetaan aluksi, että kuntien suuria sote-kustannusten eroja ei voida selittää sairastavuusindeksillä, tarvekertoimella tai yli 75-vuotiaiden määrällä. Suurin selittävä tekijä on palvelujen tuotantorakenne.”
- ” Raportin mukaan laadun ei tarvitse kärsiä, vaikka asetetaan selkeä vaatimus kustannustason alentamiselle”

Kuitenkaan raportissa ei

- Ole kuvattu tuotantorakenteen analyysia
- Ole kuvattu miten laatua on selvitetty

Silti tulee selväksi, että rahaa voi käyttää enemmän tai vähemmän

Problematoidaan vähän

QUALITY OF DATA FOR VALID DECISIONS

Supporting Diverse Uses and Users

Huge amount of data is collected by humans and machines during various operations

Data is used by various stakeholders for different purposes

Resulting in unnecessary rework and invalid decisions

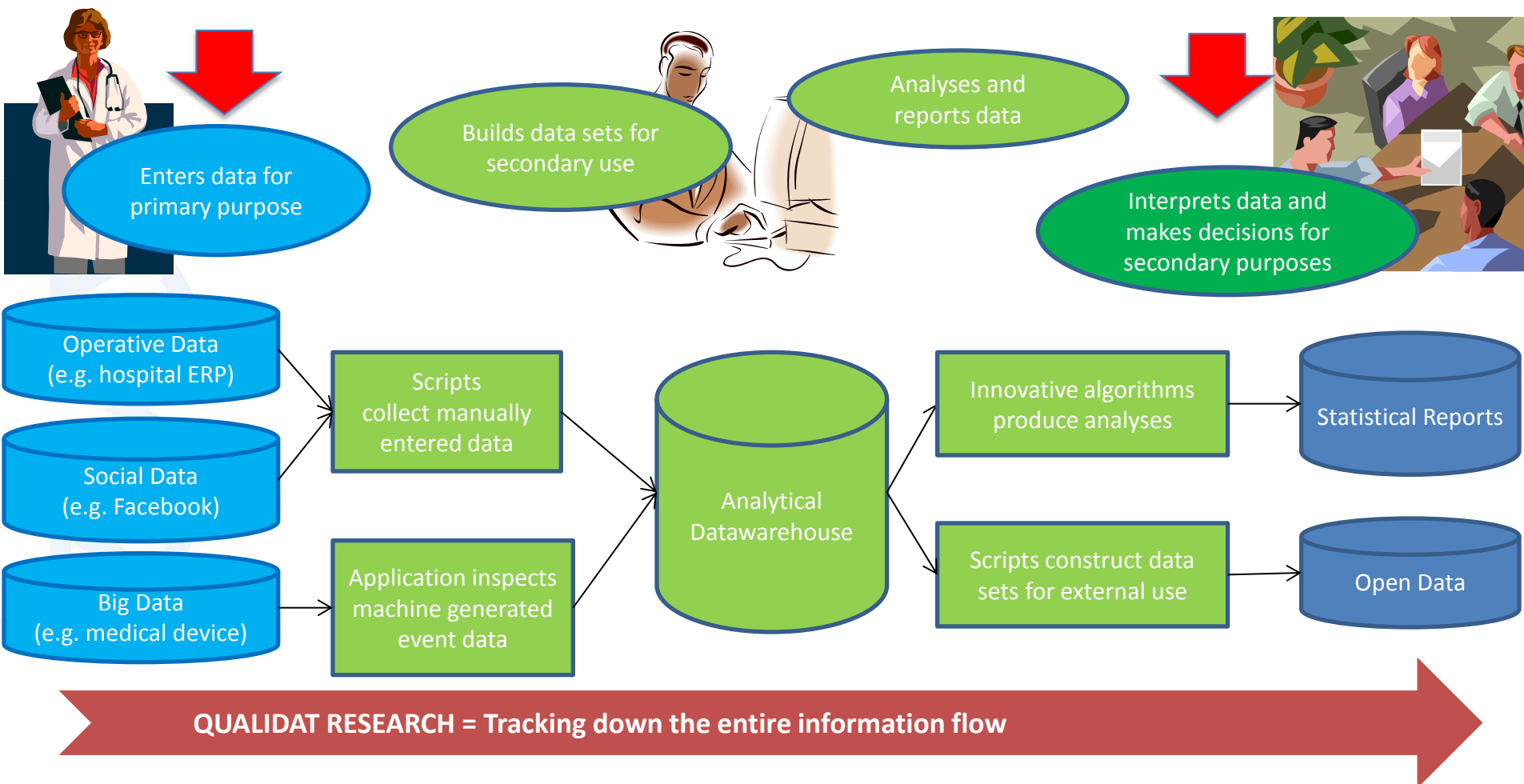
Project Manager, Sami Laine
Aalto University, School of Science
sami.k.laine@aalto.fi

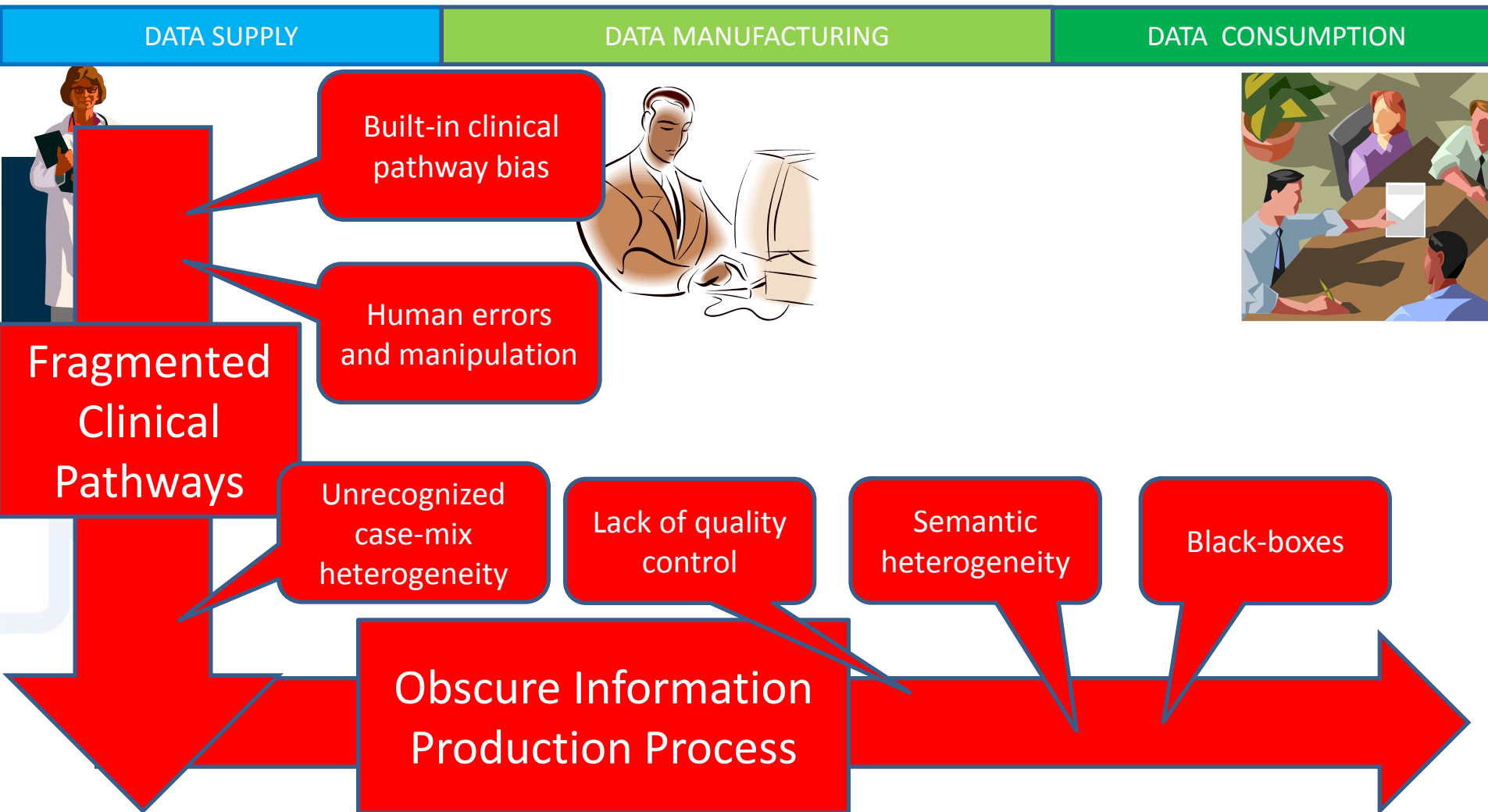


DATA GENERATION

DATA MANIPULATION

DATA UTILIZATION





Tarvitaan uutta tietovarannon jalostamista ("Big Data")

Mistä tietoa

- Terveystietojen kertyä eri lähteistä eri varastoihin mittavasti resurssi- ja tulostietoa
- Varastot pitäisi avata ja luoda käyttömahdollisuus

Miten tietoa

- Uudet ajatusmallit – etsitään suurten tietomassojen analysointikeinoilla maailma hahmottuu täysin uudella tavalla

Mitä tietoa

- Tietoa tehokkuuseroista ja niiden juurisyistä
- Tietoa eri tavoin määrittelystä vaikuttavuudesta ja sen selittävästä tekijöistä

”Big datan” potentiaali?

The promise and peril of big data (D Bollier, CM Firestone)

- “Big Data presents many **formidable challenges**... because data technologies are becoming so pervasive, intrusive and difficult to understand”

Center for US Health System Reform

Business Technology Office

- Big-data initiatives have the potential to **transform healthcare**, as they have revolutionized other industries. In addition to reducing costs, they could save millions of lives and improve patient outcomes.

Bringing Big Data to Personalized Healthcare: A Patient-Centered Framework (Nitesh ym.)

- With the increase in the use of electronic medical records, ... becomes an increasingly important possibility, bringing Big Data and data science to **proactive and personalized** patient care.

“The very point of looking to Big Data is “to identify patterns that create answers to questions you didn’t even know to ask”

Kyä numeroita nykki piisaa...

Käytettävissämme on runsaasti kansallisestikin määriteltyjä indikaattoreita vaikkapa "dashboardeina" näytettäväksi

- Mitkä näistä indikaattoreista todellisuudessa edustavat tai kuvaavat sitä tarvetta ja tarpeen ratkaisua (=vaikuttavuutta), jonka palveluita tarvitseva ja käyttävä kokee
- Miten nämä indikaattorit todellisuudessa riippuvat siitä, miten palvelujärjestelmä toimii
- Miten nämä indikaattorit kertovat, miten palvelujärjestelmää tulisi johtaa

Organisaatiot keräävät runsaasti tietoa varastoihin

- Miten varastojen tietoa kannattaisi jalostaa

Organisaation sisäisistä numeroista ei ole puutetta

Portal Page

KLIINISEN TOIMINNAN TILASTOT

Help

ssas

Bookmark Publish E-mail

TOIMINTALUVUT 2008-2010

TOIMINTALUVUT 2011-2015

Tammi - Joulu

SAIRAALA

TAMPEREEN YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA

TOIMIALUE

TOIMIALUE 3

VASTUUALUE

NIKU, NEUROALOJEN JA KUNTOUTUKSEN V

VASTUUYKSIKKÖ

-Valitse-

KUSTANNUSPAIKKA

TOIMIPISTE

ERIKOISALA

☒ Vain erikoissairaanhoito

ASIAKAS

TILASTO

PÄÄDIAGNOOSIT

ERITTELY

Valittu organisaatio

TULOSTUSMUOTO

HTML välilehdillä

SUORITA

Diagnoosit/nettohoitopäivät

Diagnoosit/osastojaksot

Diagnoosit/laskutettavat hoitopäivät

Diagnoosit/erikoisalakaksot

Diagnoosit/avohoitokäynnit

Diagnoosit/päiväkirurgia

Yleisimmät diagnoosit/nettohoitopäivät

Yleisimmät diagnoosit/osastojaksot

Yleisimmät diagnoosit/avohoitokäynnit

Yleisimmät diagnoosit/päiväkirurgia

PÄÄDIAGNOOSIT / NETTOHOITOPÄIVÄT

TAMPEREEN YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA / 11 NIKU, NEUROALOJEN JA KUNTOUTUKSEN VASTUUALUE / Erikoissairaanhoito

Kausi: Tammikuu - Joulukuu 2014

		Tammikuu-Joulukuu						
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Diagnoosi		Lkm	Lkm	Lkm	Lkm	Lkm	Lkm	Lkm
A09	Tartt. olet. ripuli/g-e-iitti						2	4
A32	Listerioosi							3
A41	Muu septikemia	3	11		6	10	30	43
A46	Ruusu						6	18
A49	Bakt-inf, sijainti ei-määr	13					1	6
A52	Myöhäiskuppa			2				17
A60	Peräaukko & sukup.elin herpes							7
A69	Muut spirokeettainfektiot	13		3				5
A85	Muut virusaivotulehdukset	12						1
A86	Määrittämätön virusaivotulehdu	74	53	56	109	133	209	72
A87	Virusaivokalvotulehdus	54	55	57	25	73	44	68
B00	Herpesviruksen aih. infektiot	4	23	4			5	23
B01	Vesirokko				8	1	9	21
B02	Vyöruusu			2	6	13	8	3
B18	Kroon. virusmaksatulehdus							5
B27	Mononukleoosi				1			19
C01	Kielen tyven syöpä							4

Luotetut sivustot | Suojattu tila: Poissa käytöstä

100%

Yksinkertaistusta tiedon tuottamisesta

Data ei ole tietoa, tieto johdetaan datasta

Tiedon on oltava merkityksellistä johtamiselle

Tiedon pohjana olevan datan on oltava määriteltyä, tarkkaa, luotettavaa, toistettavaa (validia)

Tiedon muodostamisen datasta pitää tapahtua läpinäkyvästi ja ymmärrettävästi

Olennaisia kysymyksiä

Mitä halutaan tietää

Miksi halutaan tietää

Kuka haluaa tietää

Miten tietoa aiotaan käyttää

Mistä ja miten määritettyä dataa kerätään

Miten data muokataan tiedoksi

Tätä (ainakin) haluaisin saada numeroista irti

Ymmärtävä analytiikka ja ennakoiva analytiikka

- Jokaisen esimiehen pitää voida ymmärtää, mitä ja miksi yksikössä tapahtuu
- Jokaisen johtajan pitää ymmärtää, mitä ja miksi tulee tapahtumaan

Potilasprofilointi

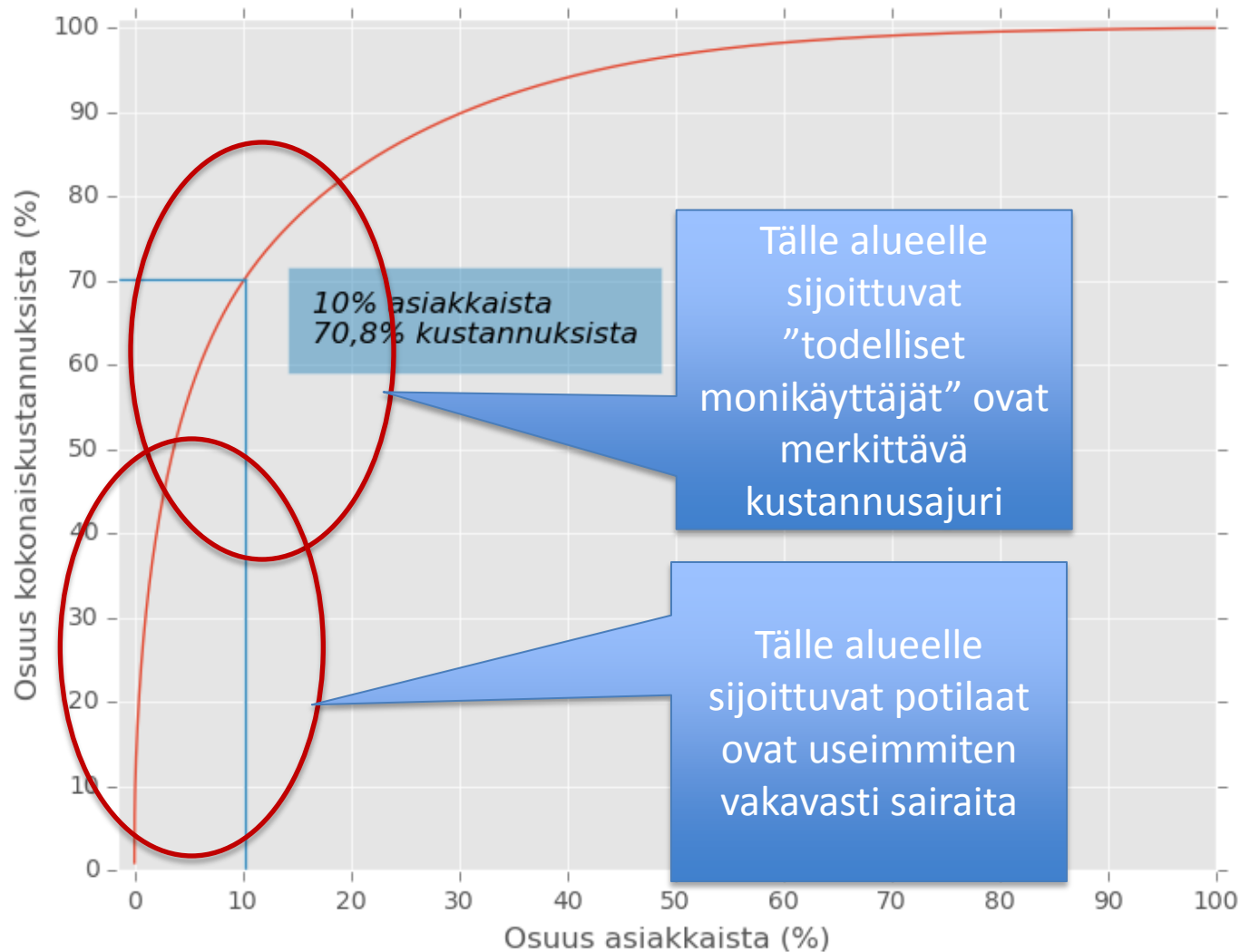
- Erilaiset potilaat tarvitsevat erilaista palvelun hallintaa
- Tarvitsemme automaattista tietoa ”Tämä voisi sopia sinulle”

Laatu- ja tuottavuustieto

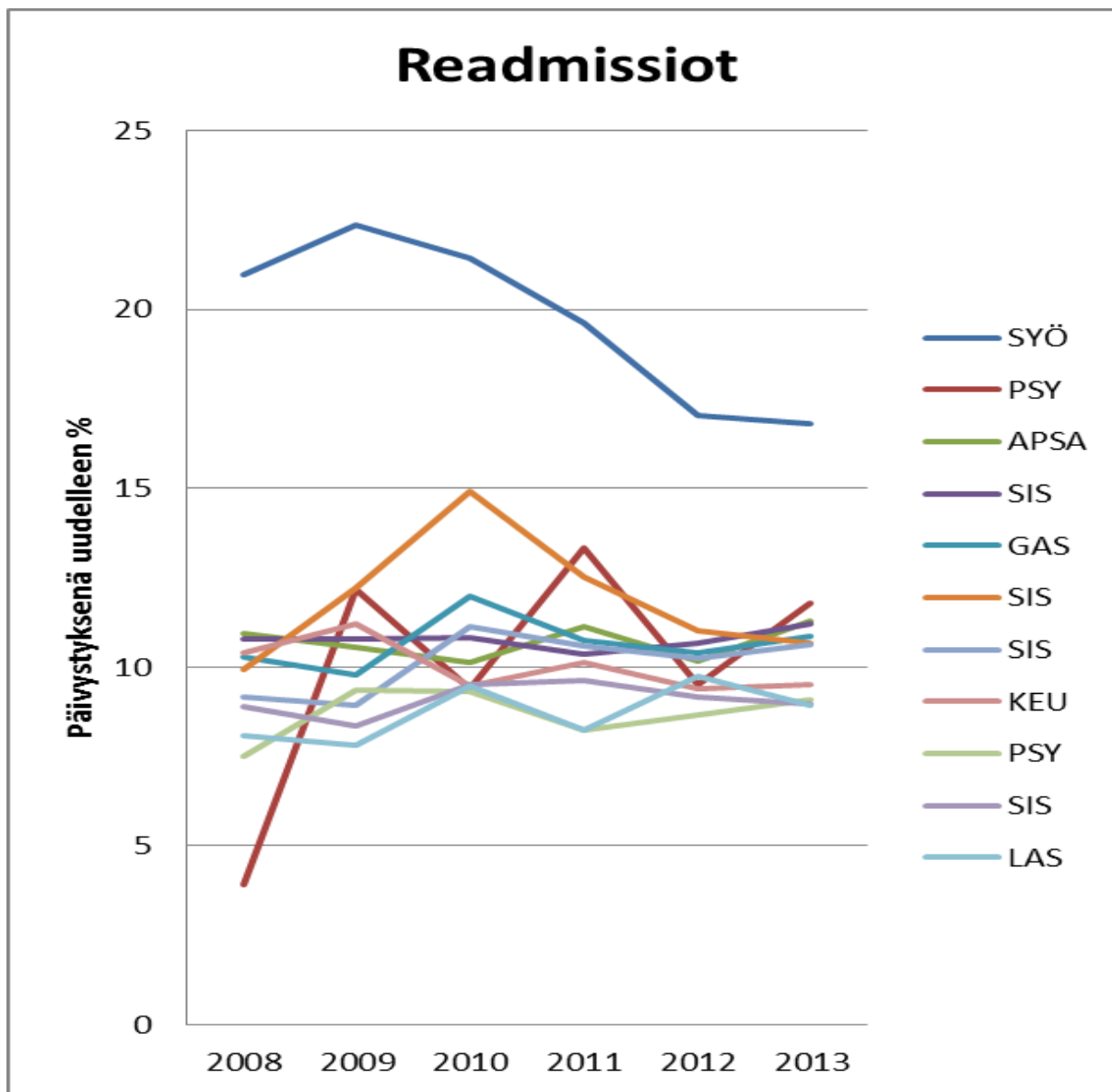
- Tämä piilee suurelta osin omissa tietovarastoissamme, pitää saada näkyviin

Ja mieluusti vaikuttavuustietoa...

Yksi syy, miksi profilointi voisi olla hyödyllistä



Kaksi esimerkkiä numerojalostuksesta



Kaksi esimerkkiä numerojalostuksesta

DRG –pisteen hinta

	2013	2014	Muutos %	+/-
Toimialue 1	792	746	-6	++
Toimialue 2	636	606	-5	++
Toimialue 3	693	676	-2	++
Toimialue 4	732	728	-1	++
Toimialue 7	390	364	-7	++
Tays yhteensä	659	632	-4	++

Mitäs hyötyä tästä on...

Kovinkaan paljoa toimintaa ei ohjata tai johdeta tietäen, miten kysyntä ja resurssitarve ovat suuntautumassa tai mitä tekemisellä saadaan aikaan (tai edes millä laadulla)

- Lääketieteellinen korkea taso tai potilasvirran hallinta ovat totutusti tärkeitä tavoitteita mutta
 - *Vertaaminen, todellisen lisäarvon mittaaminen ja resurssien uudelleen ohjaaminen ovat omaa turvallisuutta uhkaavia asioita*
 - *Saattaa olla vaikeaa erottaa tarpeellista tietoa nice-to-know detaljeista ja toisaalta upeasta visuaalitaiteesta*
- Tietoa tuloksista on olemassa vaikka rekistereissä, jos se kytketään toimintaan

Tarvittavan tiedon pitäisi syntyä ilman erillistä (laatu, tulos tms.) kirjaamista

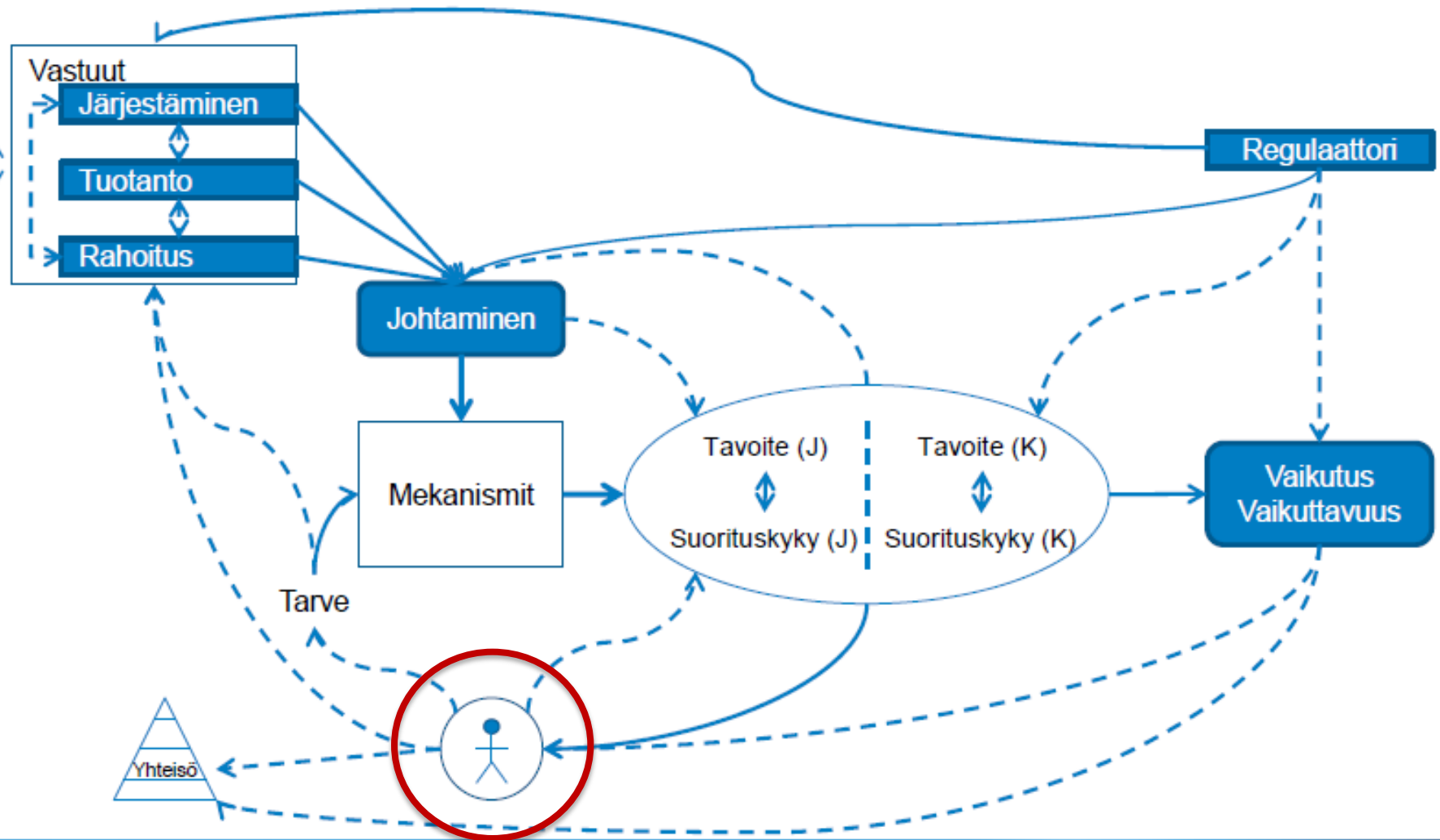
- Tämä ei ole sekundääristä tietoa tai sekundäärikäyttöä vaan primaarista hoidon tuottamiseen ja johtamiseen tarvittavaa tietoa

Pakko valita tie

Tulevan sote-organisaation johtamisen arkkitehtuuri vaatii tiukkaa IT- ja terveysammattilaisten yhteistyötä ja oikeita strategisia valintoja

- Kaikkea ei saada kerralla valmiiksi ja alussa on pakko varmistaa, että laskut maksetaan, kaikilla on paikkansa organisaatorakenteessa ja palkat juoksevat
- Pitää vain toivoa ettei todellista kehitystä ja innovaatiomahdollisuuksia turhaan kahlita tiukalla keskitetyllä käskytyksellä
- Olennaista on saada lähtökohdaksi potilaan/asiakkaan palvelutarpeen hallinta ja ratkaisut eikä organisaation tai hallintorakenteiden tilastotarpeet

Oleennaista on potilas/asiakastarve ja siihen vastaaminen



Mihin rahkeet riittää kun sote tulee?

"Peruspalvelut"
Verkko, laitteet, ohjelmisto sopimuksineen

"Substanssijärjestelmät"

Potilaan näkökulma
Perusjärjestelmät
Uranus, Pegasos,
Effic, Mediatri
Sosiaalityön
järjestelmä
Erityisjärjestelmät
PACS, RIS,
Laboratorio, Ipana...
Laitteiden järjestelmät
Omahoitojärjestelmät

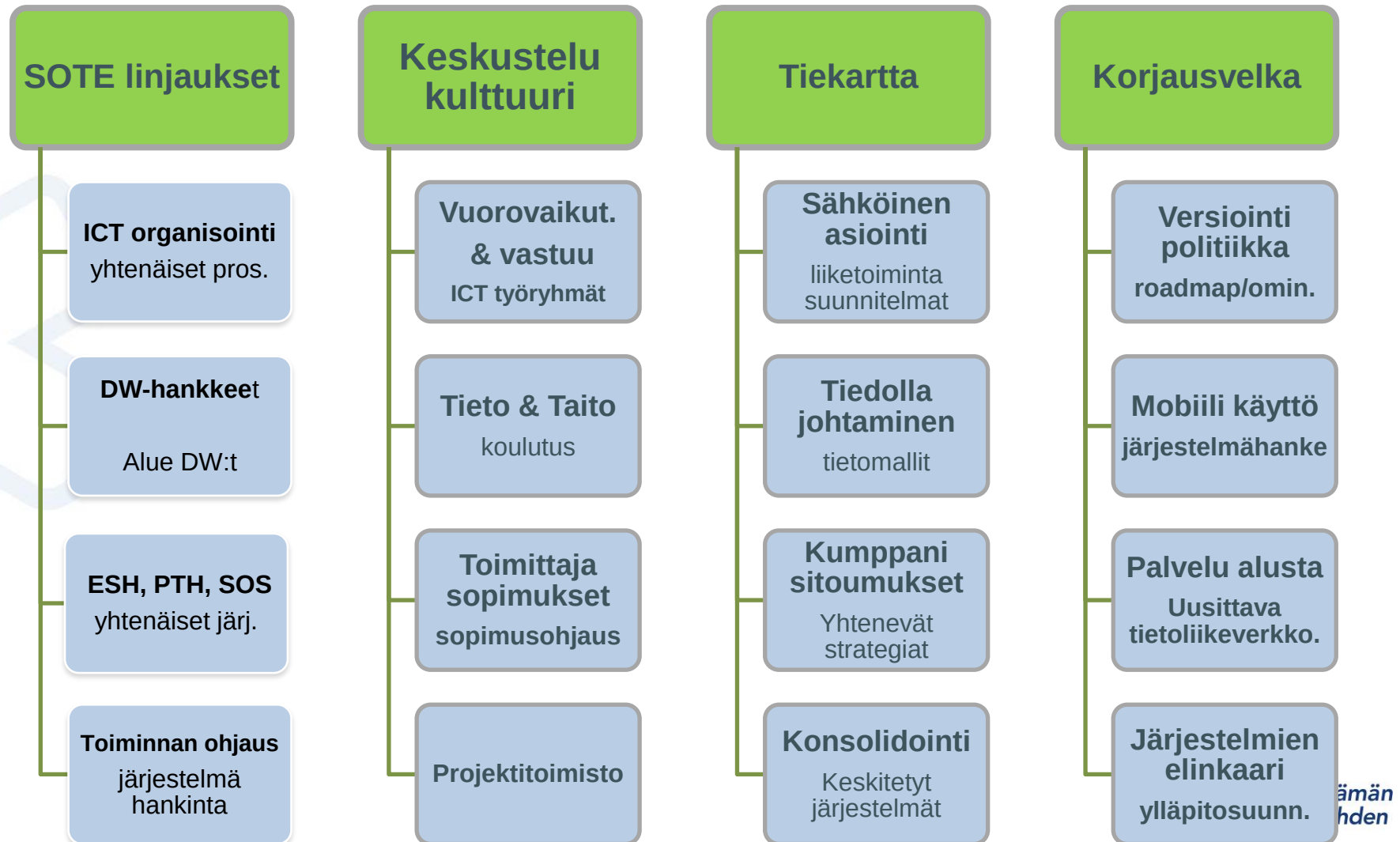
"Tukipalvelujärjestelmät"

Organisaation
näkökulma
Talous
Suunnittelu, laskutus,
tuotteistus ja
hinnoittelu, kirjanpito...
Henkilöstö
Työsuhteet, palkka,
koulutus, matkat...
Omaisuuksien hallinta
...

"Tieto"

"Yhteiskunnan
näkökulma"
Palvelutarve, resurssit,
kustannukset, tuotanto,
laatu, vaikuttavuus...

On pakko valita (A-P Paananen ja A Jokela/PSHP arkkitehtuurityö



Lopuksi ”testamentti”

Näyttää siltä, että ”tietohallintoukkeliin” ja terveydenhuollon ammattilaisten välille on avautunut aivan uusi ja lupaava keskustelukulttuuri

Näyttää siltä, että ”aikuisten oikeasti” potilas/asiakas on lähtökohtana yhä useammin

Näyttää siltä, että tiedon tuottamisen ja hyödyntämisen maailmassa analyysi ja innovointi on syrjäyttämässä tilastoinnin