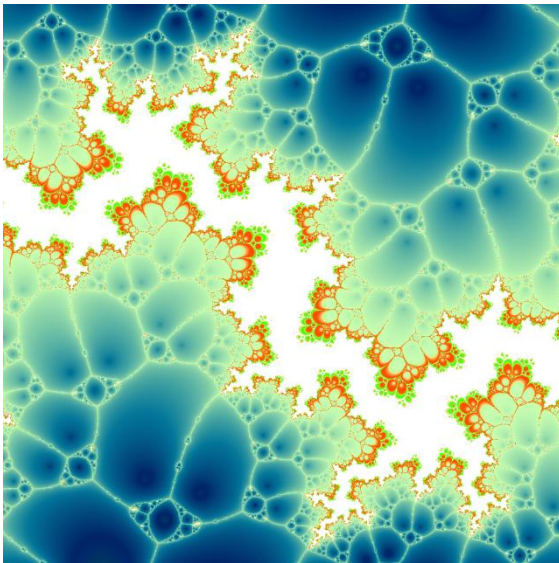
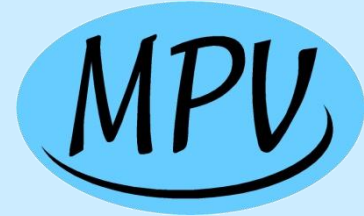


Tiedosta ja tietämyksen luomisesta testauksessa



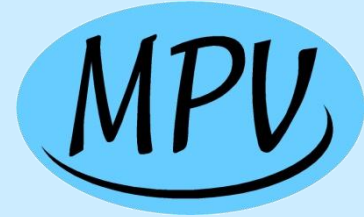
Kollektiivinen tietämys ja ymmärrys ovat hyvän toiminnan elementtejä ja perusedellytyksiä. Tietoa pitää muistaa ulkoistaa ja tietoisesti jakaa. Piiloon jäävä hiljainen tieto on aika vaarassa hukkuu. Muutama sivu näistä ja muista asioista.

Matti Vuori, www.mattivuori.net



Sisällysluettelo 1/2

<u>Tiedon lajeja: Datasta viisauteen</u>	4
<u>Tiedon lajeja: Aikaprospektiivi</u>	6
<u>Tiedon lajeja: Esillä ja piilossa</u>	7
<u>Tiedon lajeja: Jaettu</u>	9
<u>Hiljainen tieto tarkemmin</u>	10
<u>Harjaantumisen tulosta</u>	11
<u>Hiljainen tieto vaarassa hukkuu</u>	12
<u>Vaarana jäädä jakamatta</u>	13
<u>Muutostilanteissa vaikea saada käyttöön</u>	14
<u>Tietoon liittyviä haasteita</u>	15
<u>Tietoja testauksessa</u>	17
<u>...kuva on hyvin erilainen kuin "perusprosessin" tietojäsennys</u>	18
<u>Elinkaari ja erilaisen vaatimustason kontekstit</u>	19
<u>Tieto tarvitsee jatkuvaa muodonmuutosta</u>	20



Sisällysluettelo 2/2

<u>Kaavio tietämyksen siirtymistä ja kertymisestä</u>	<u>21</u>
<u>Tiedon siirtymiä yksilön kannalta</u>	<u>22</u>
<u>SECI – malli</u>	<u>23</u>
<u>Henkilökohtaisesta yhteiseen</u>	<u>24</u>
<u>Liittäminen kontekstiin edistää sisäistystä</u>	<u>25</u>
<u>Itsestäänselvyyksien uudistuminen ... ja välttäminen</u>	<u>26</u>
<u>Korporaatio-ajattelu</u>	<u>27</u>
<u>Ei itseisarvoa</u>	<u>29</u>

Tiedon lajeja: Datasta viisauteen 1/2

- Data
 - Informaatiota ilman tulkintaa.
 - "Ykkösiä ja nolliä", koodeja, merkkejä, symboleja.
- Informaatio
 - Mahdollista tietoa.
 - Viestin, dokumentin sisältö.
 - Lähettäjä ja vastaanottaja.
- Tieto / tietämys
 - Tulkittu ja sisäistetty informaatio.
 - Prosessoitu osaksi omaa "tietorakennelmaa".
 - Jos erotetaan kontekstista, muuttuu vain informaatioksi.

Tiedon lajeja: Datasta viisauteen 2/2

- Ymmärrys
 - Kun tieto jalostuu kokemusten kautta.
- Metatieto
 - Tietoon liittyvä tieto.
- Viisaus
 - Metaymmärrystä asioista ja tiedosta.
 - Eettinen ulottuvuus.
- Kokemusperäinen tieto
 - Kokemuksen avulla hankittu

Tiedon lajeja: Aikaperspektiivi

- Kokemusperäinen tieto
 - Kokemuksen avulla hankittu
- Tulevaisuustieto
 - Tulevaisuuteen liittyvä tieto
 - Faktat, ennusteet, skenaariot
- Heikot signaalit
 - Merkkejä asiasta, joka ei ole vielä ilmeinen, vaan vielä piilevä

Tiedon lajeja: Esillä ja piilossa 1/2

- Eksplisiittinen tieto
 - Kuvattu jollain tavalla
 - Yksilön kannalta: sitä, mitä hän tietää tietävänsä
- Hiljainen tieto (piilotieto)
 - Kokemusten kautta kertyvää, arkistä, tiedostamatontakin
 - Osa voitaisiin muuttaa eksplisiittiseksi, osaa ei!

Tiedon lajeja: Esillä ja piilossa 2/2

- Implisiittinen tieto
 - Eksplisiittisen ja hiljaisen välissä
 - Asia, joka on ymmärretty, vaikkei lausuttu, mutta voidaan lausua
 - Syntyy toiminnan kautta
- Intuitiivinen tieto
 - Välitön tajuaminen
 - Ilman rationaalista ajattelua

Tiedon lajeja: Jaettu

- Intersubjektiivinen tieto
 - Toisten kanssa kanssa jaettu tieto
 - Laaja mittakaava: ”Maa kiertää aurinkoa”
 - Pieni mittakaava: tiimin yhteinen tieto
- Kulttuurinen tieto
 - Yhteisön yhteiset uskomukset ja pelisäännöt
 - Enimmäkseen implisiittistä ja hiljaista
 - Yhteiset kokemukset

Hiljainen tieto tarkemmin

- Ennen puhuttu piilotiedosta, hiljainen tieto terminä 2000-luvulla
- Ilmenee toiminnan kautta
- Vaikeaa siirtää
 - Ei kenties osata tai voida ilmaista, vaikka haluttaisiin
 - Pyydä lintua kertomaan, miten se osaa lentää, niin se ei osakaan...
 - Yhdessä tekemisen kautta – tai ulkoistaen erilaisilla tekniikoilla
- Keskeinen koettu haaste teollisuudessa <1980, kun koneiden toiminta oli kiinni käyttäjän sormituntumasta
 - Tietokoneet muuttaneet tilannetta

Harjaantumisen tulosta

- Kun asiaa opetellaan, pohditaan asioihin vaikuttavia seikkoja – tiedostetaan, mitä kaikkea ei tiedetä ja osata
- Koko ajan valtava prosessointi päällä
- Harjaantuminen tuottaa sääntöjä, joita noudattamalla pärjätään
- Tietoisuus vähenee ja voidaan siirtyä taitopohjaiselle tasolle – tieto on piilossa itseltäkin!
- Nämä ovat Rasmussenin klassiset kognitiivisen toiminnan tasot
- Ks. Tietopohjainen testaus ja silmien avaaminen kohteen ilmiöille
http://www.mattivuori.net/liitteet/tietopohjainen_testaus.pdf

Hiljainen tieto vaarassa hukkuu

- Näkymätöntä ei ymmärretä
 - Varjella elämän kolhuissa
 - Siirtää toisille tiimeille
 - Jakaa organisaatiomuutoksissa
 - Laittaa talteen myöhempää käyttöä varten
 - Arvostaa
 - **Edes huomata, kun sitä sovelletaan – kun kaikki on niin sujuvaa**
- Sen olemassaolo saatetaan huomata, kun asiat eivät suju – mutta missä on sisältö

Vaarana jäädä jakamatta

- Kun tieto jää tiimeihin, muut eivät voi hyödyntää sitä
- Japanin autoteollisuuden nousussa oli tärkeä tekijä innovaatioiden siirto projektien välillä, firmojen sisällä
- Siirtäminen edellyttää yleensä kuvausta, dokumentointia
- Ketterät projektit eivät sellaisenaan palvele toisia

Muutostilanteissa vaikea saada käyttöön

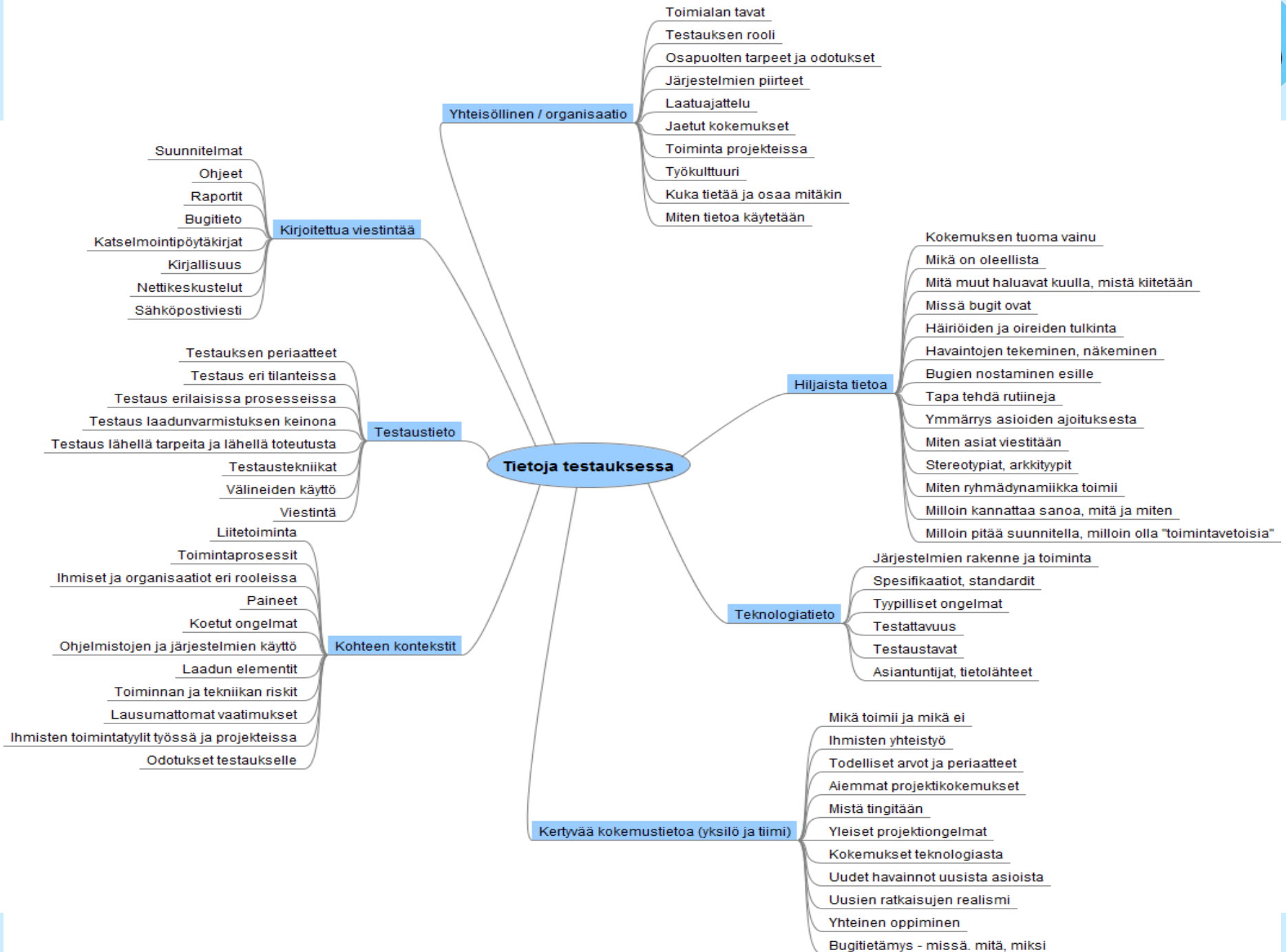
- Eräät hiljaisen tiedon lajit ovat muutostilanteissa ongelmallisia
- Kun asioita ei ole abstrahoitu, ei ”tiedetä, mitä tiedetään”
- Uudessa tilanteissa ei osata soveltaa asioita, vaikka siihen olisi kaikki mahdollisuudet
- Tietoa pitää siksi nostaa esille, käsitellä, eritellä, abstrahoida sopivalla tasolla
- Se prosessi tuottaa tilaisuuden tunnistaa uusia asioita

Tietoon liittyviä haasteita 1/2

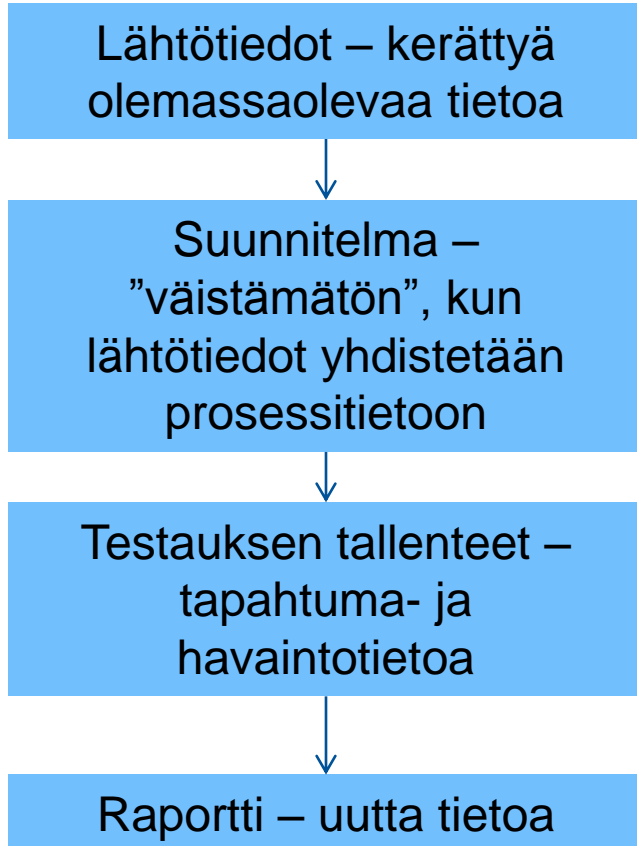
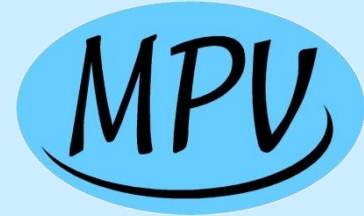
- Hiljaisen tiedon olemassaolon muistaminen
- Hiljaisen tiedon eksplikointi
- Sen osuuden ymmärtäminen ja kehittäminen, jota ei voida eksplikoida
- Kyky hyödyntää tietoa
- Tiedon siirtäminen toisille tiimissä ja tiimien välillä
- Oivallus, että tietoa tarvitaan
- Kontekstien ymmärtäminen, tiedon liittäminen kontekstiin ja soveltaminen kontekstissa

Tietoon liittyviä haasteita 2/2

- Ei saa hävittää organisaatiomuutoksissa
- Pitkän tähtäimen ajattelu
- Asioiden muistaminen
 - Yksin ja yhdessä, epäjatkuvuuspisteiden yli
- Kompleksisuus
- Erilaiset asiat tarvitsevat erilaisia tapoja toimia
- Tiedon hallinta ja tiedon luominen
- Aktiivinen unohtaminen
 - Esim. huonot tai vanhat kulttuuriset piiret



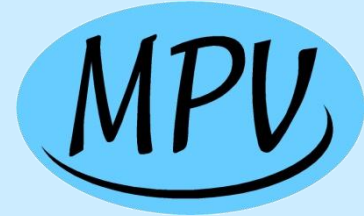
...kuva on hyvin erilainen kuin ”perusprosessin” tietojäsennys



- Jos käytetään vain triviaaleja prosessijäsennyksiä, suurin osa tietojen maailman rikkaudesta jää marginaaliin ja hyödyntämättä
- Kaavioiden erotus on organisaation hiljaista metatietoa – mitä kenties ”tiedetään” omasta toiminnasta, mutta ei lausuta

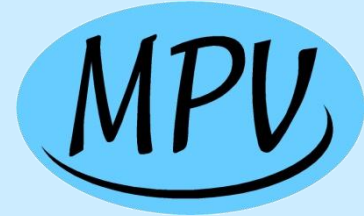
- Tietoalkio-ajattelu vallitsee nykyisessä tietämyspuheessa – fragmentteja, joilla on lyhyt elinkaari
 - Tarvitaan tieto- ja tietämysvaranto-ajattelua
- Erilaiset tilanteet vaihtelevat
 - Mikä osuus kulloinkin mahtuu päähän!
 - Toimistotiimin ja huipputeknologia-tiimin tilanteet ovat aivan erilaiset
- Tietämyksen tallentamisen säilyttäminen on edelleen huipputärkeää

Tieto tarvitsee jatkuvaa muodonmuutosta



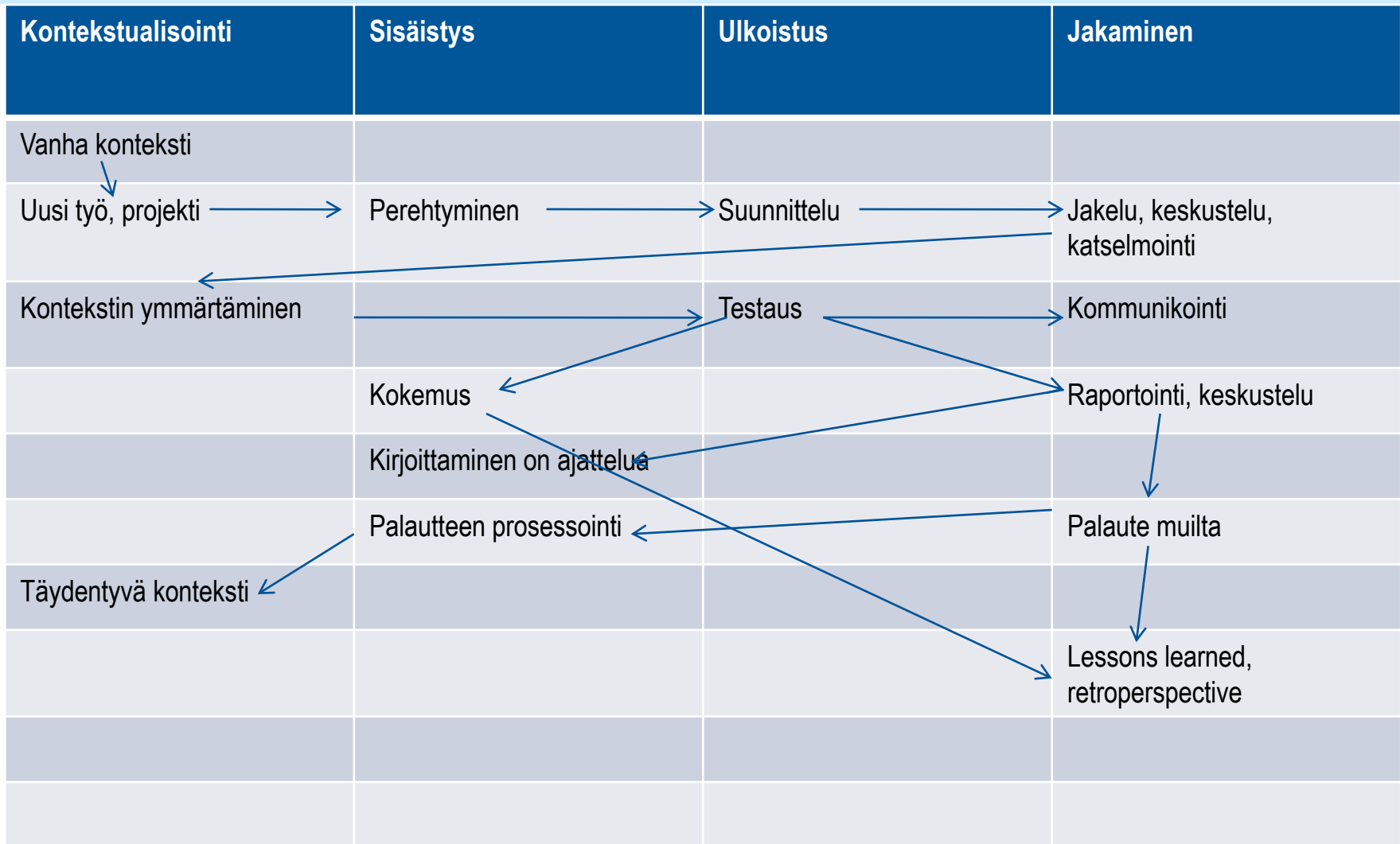
- Kun tieto on samassa tilassa, se ei toimi
- Hiljainen tieto pitää ulkoistaa (sanoa, kirjoittaa, kuvata), jotta sitä voidaan parhaiten jalostaa
- Ulkoistettu tieto pitää sisäistää (ajatella, pohtia, yhdistää aiempaan), jotta sitä voidaan käyttää
- Tietoa pitää jakaa toisille, jotta hekin voivat käyttää sitä
- Koska aivoihin ei mahdu määräänsä enempää, tietoa pitää välillä tallentaa jonnekin ja sitten palauttaa takaisin, on sille on tarve
- Jne...

Kaavio tietämyksen siirtymistä ja kertymisestä



- Miten tietämystä siirretään eri tilojen välillä – sisäistys, ulkoistus, jakaminen, yhdistäminen kontekstiin...
- Jokainen siirtymä on tärkeä tietämyksen syntymisen kannalta, vaikka mekanistisessa rationalisointi-ajattelussa voi vaikuttaa turhalta
- Jokaisessa kaavion ”rastissa” luodaan tietämystä
- Myös dokumentteja laadittaessa: ”mitä ei ole kirjoitettu, ei ole ajateltu”, on vanha sananlasku

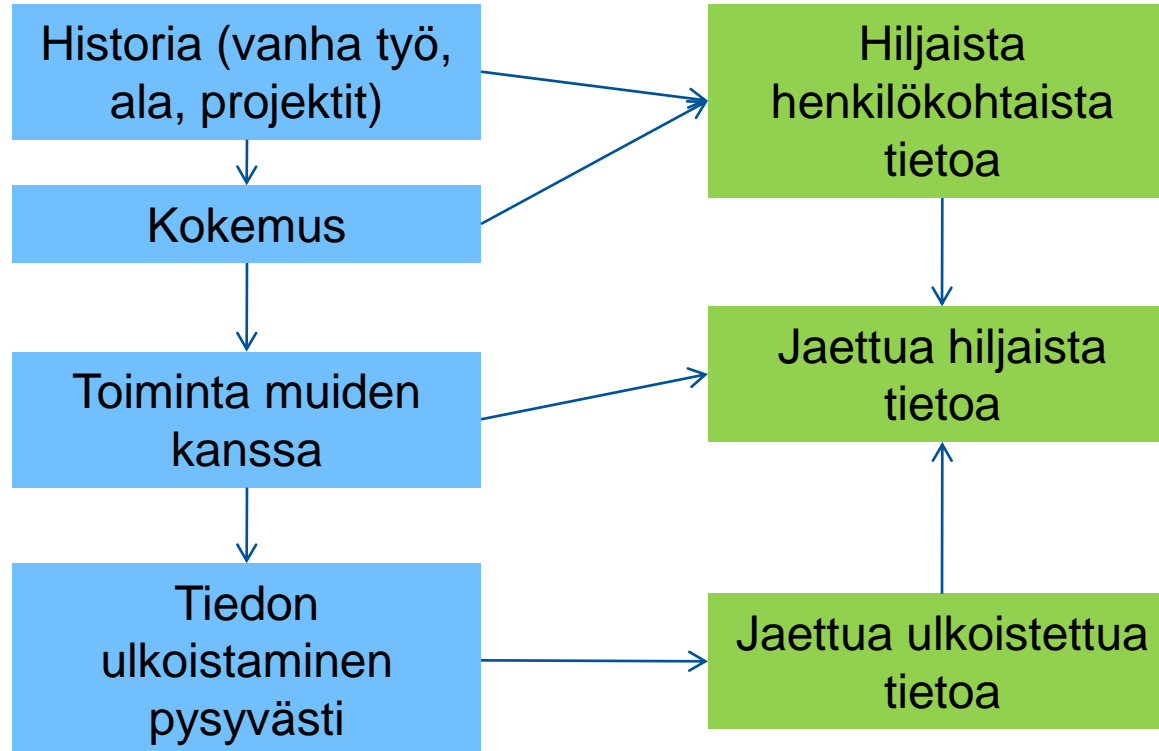
Tiedon siirtymiä yksilön kannalta



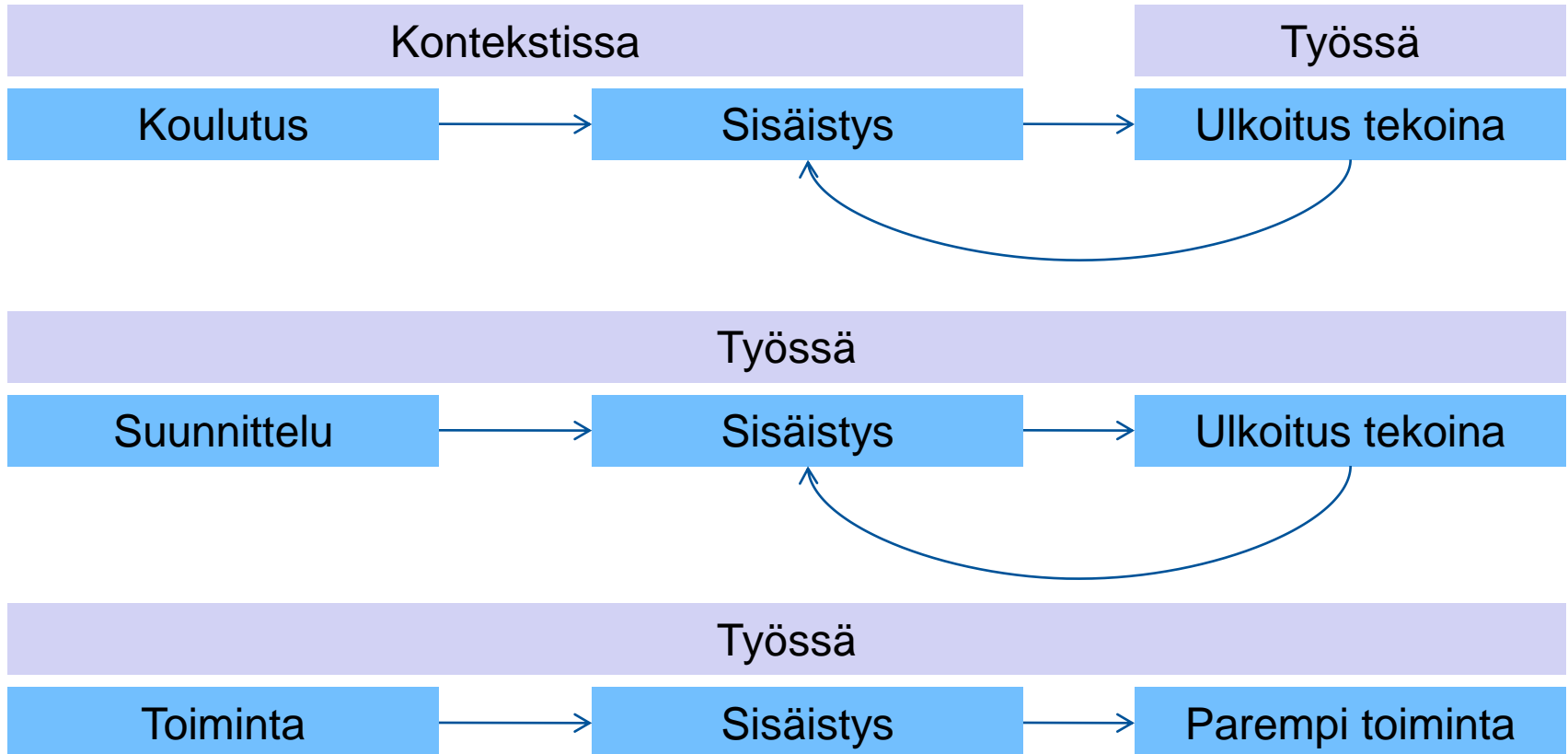
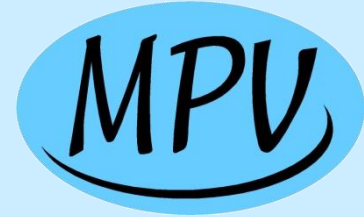
SECI – malli

- Nonakan malli:
 - Socialization
 - Externalization
 - Contextualization
 - Internalization
- Edellä käytetty malli vastaa tätä aika hyvin
- Socialization on ”käytännöllistetty” jakamiseksi

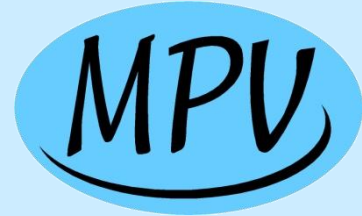
Henkilökohtaisesta yhteiseen



Liittäminen kontekstiin edistää sisäistystä



Itsestäänselvyyksien uudistuminen ... ja välttäminen



- Yritysten kuolema johtuu usein jäämisestä kiinni menestyksen itsestäänselvyyteen.
- Mikä oli ennen relevanttia faktaa muuttuu mielen epärelevantiksi rakennelmaksi.
- Se on huonoa piilotietoa...
- Toimintamallin kyseenalaistus koko ajan on tärkeää.
- Ulkoistaminen tekee oletukset näkyviksi.

Korporaatio-ajattelu 1/2

- Tietämyksen hallinta.
 - Dokumentoitu tieto.
 - Ikuinen dokumentoitu muisti.
- Tietämyksen luominen.
 - Jatkuva prosessi.
- Tietämyksen jakaminen.
 - Kaikkein vaikeinta organisaatioissa!
 - Jakaminen pelottaa yksiköiden johtajia.
- Valikoiva unohtaminen uudistuksissa.

Korporaatio-ajattelu 2/2

- Objekttiivinen tietopositivismi
 - ”Oikea tieto riittää”
- Mutta!
 - Merkityssisällöt.
 - Konteksti.
 - Ajoitus – vastaanottajan tilanne.

Ei itseisarvoa

- Tiedolla tai muullakaan ei tietenkään ole itseisarvoa
- ”Tietopositivismi” on vaarallista...
- Tavoitteena on mielummin:
 - Kyvykkyys: tieto x taito x orientaatio
 - Motivaatio toteuttaa kyvykkyyttä johonkin
 - Merkityksiä sisältävä toiminnan kohde
 - Oppiminen, kehittyminen
- Mutta se on jo toisen kalvosarjan aihe...