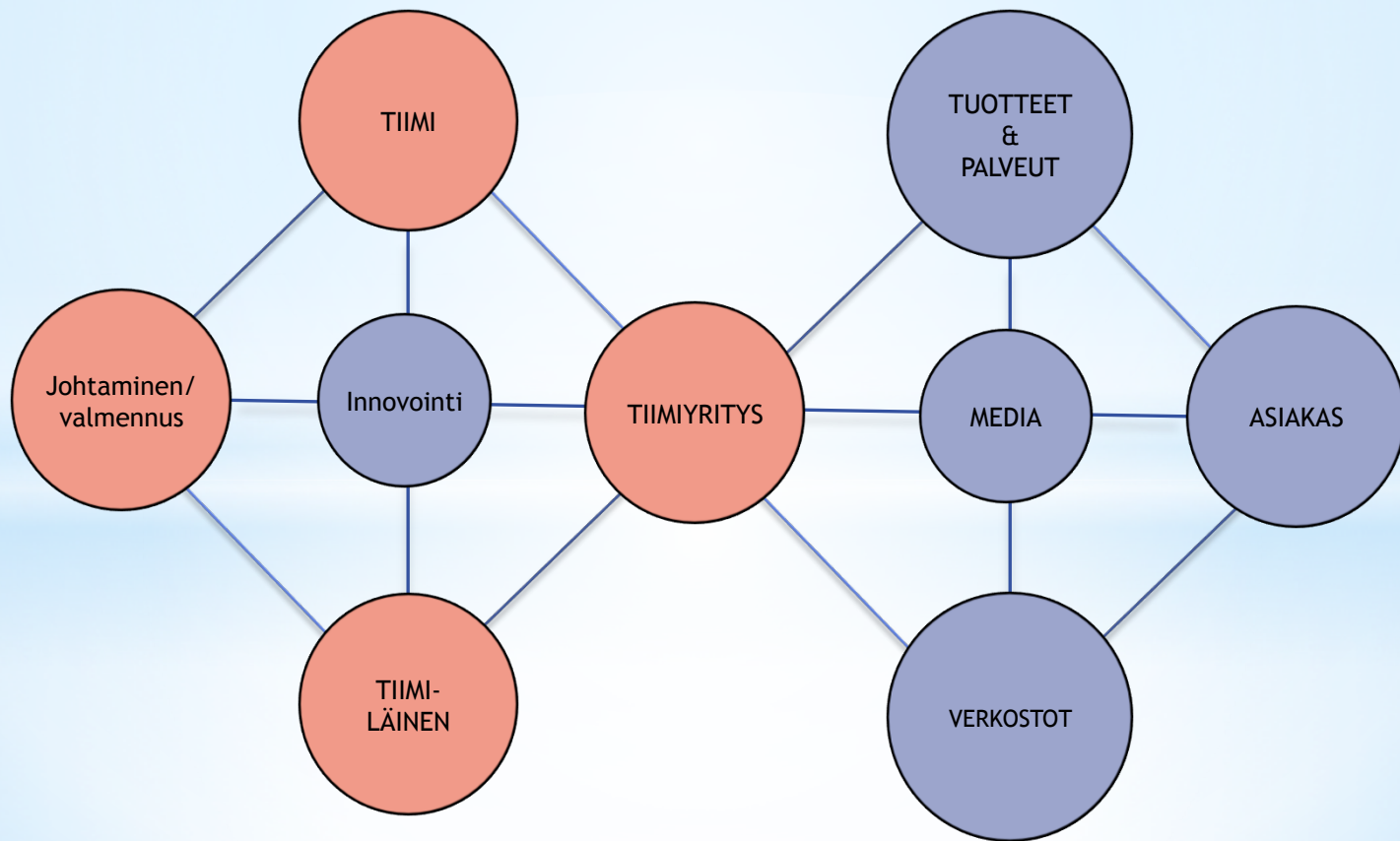


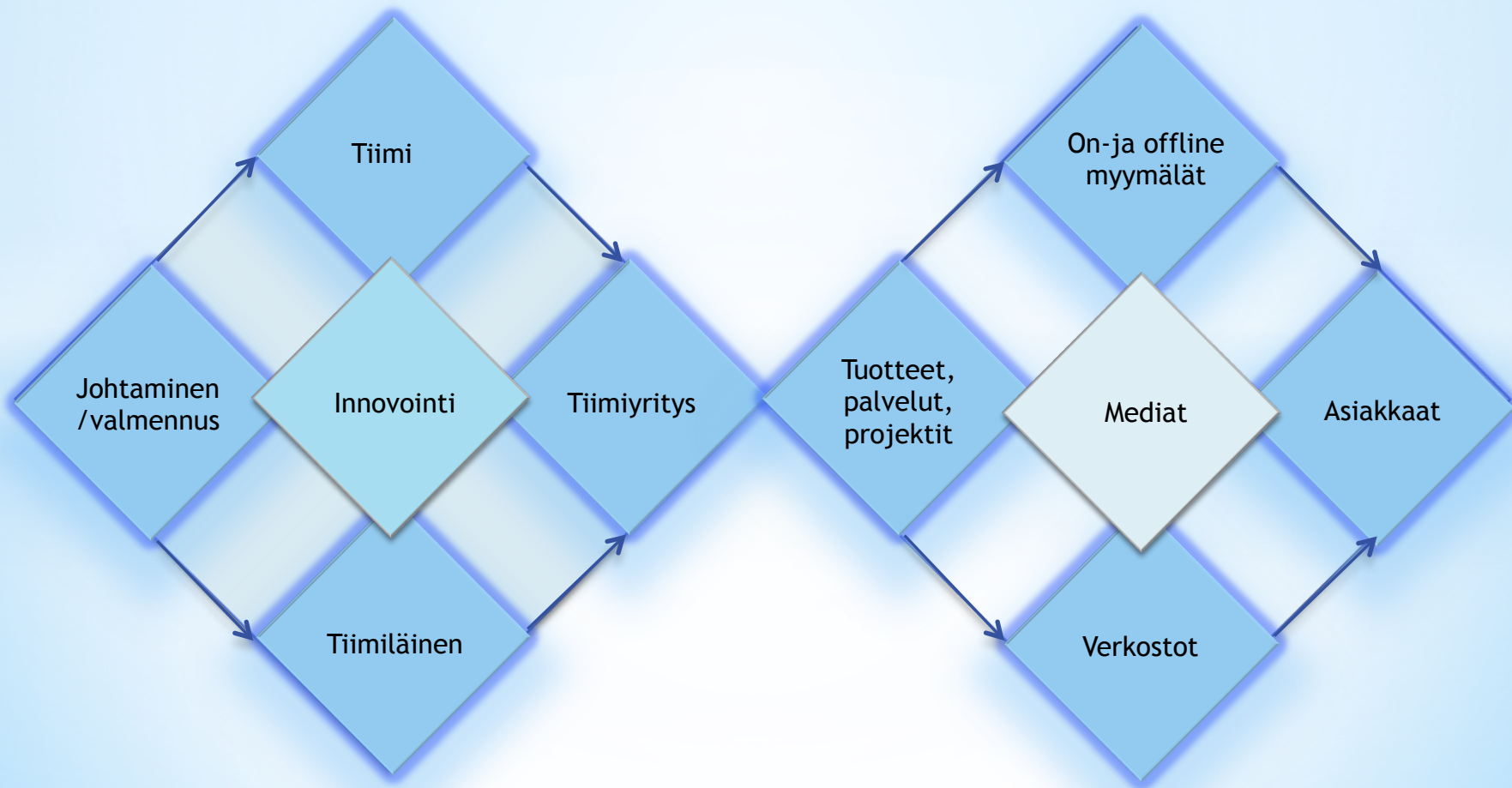
KOOTTUJA AJATUKSIA INNOVOINNISTA

ASIASTA KIINNOSTUNEILLE
TIIMIMESTAREILLA

Oppimisen tuplatimantin hiomista



Oppimisen tuplatimantin hiomista



Perustellusti voidaan väittää, että merkittävät luovat tulokset syntyvät yhä useammin **erilaisissa ryhmissä ja tiimeissä** ja luovuuden ajattelemisen pelkästään yksilötasolla on virhe. Luovuus on siis kollektiivinen prosessi.

Luovan kyvyn ja ajattelun kehittyminen tapahtuu ennen muuta **ihmisten välillä** ei niinkään yksilöiden sisällä.

Jussi T. Koski: Luova hierre

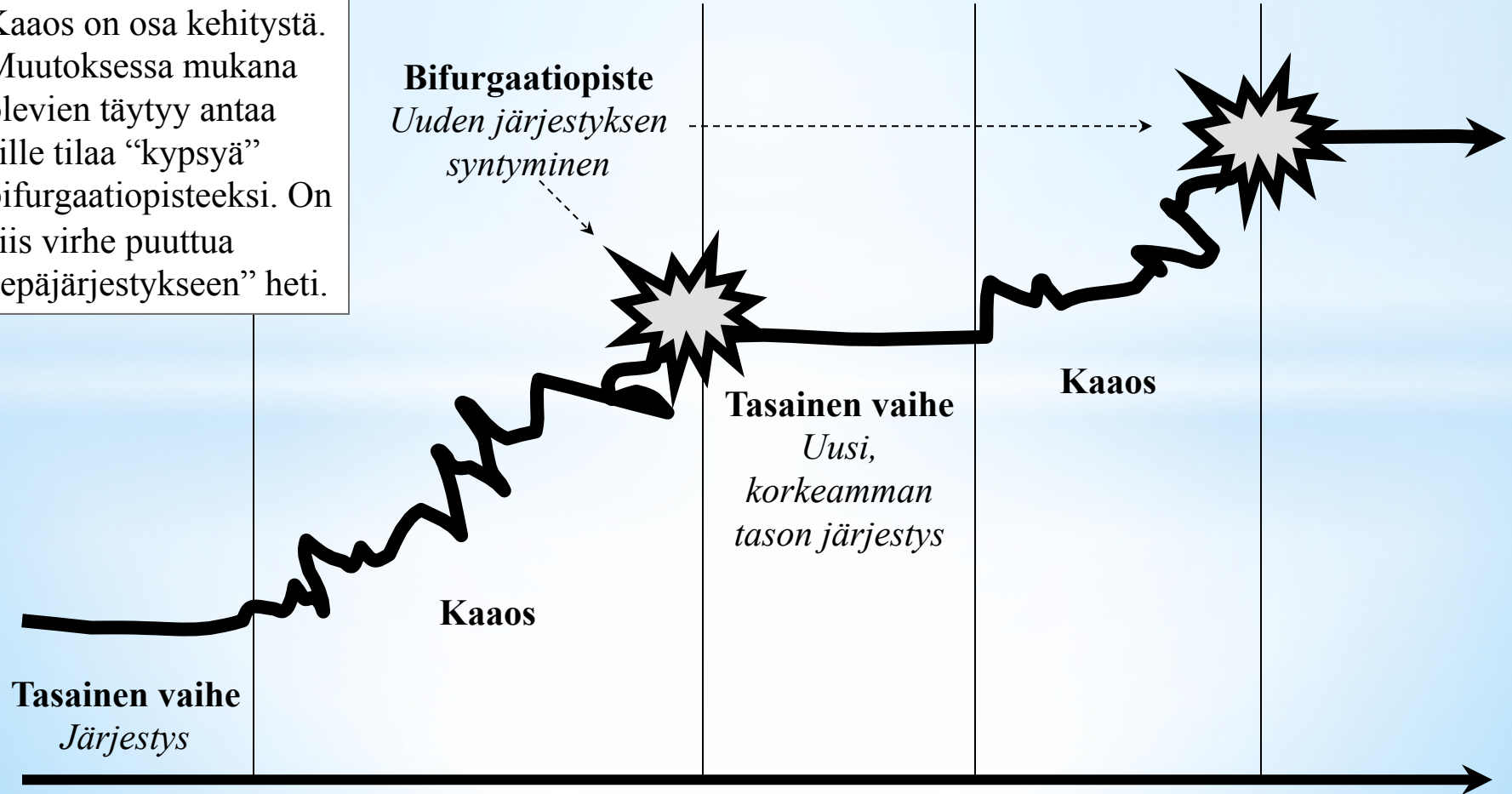
Innovointi ei ole arkipäivästä
irrallaan olevaa toimintaa, vaan
liittyy ennen kaikkea osaksi
normaalia elämää.

Tärkeintä on innovatiivisuuden
merkityksen ymmärtäminen:
pysyvyyden arvostaminen,
jonkinlainen “**anti-innovaatio**”.

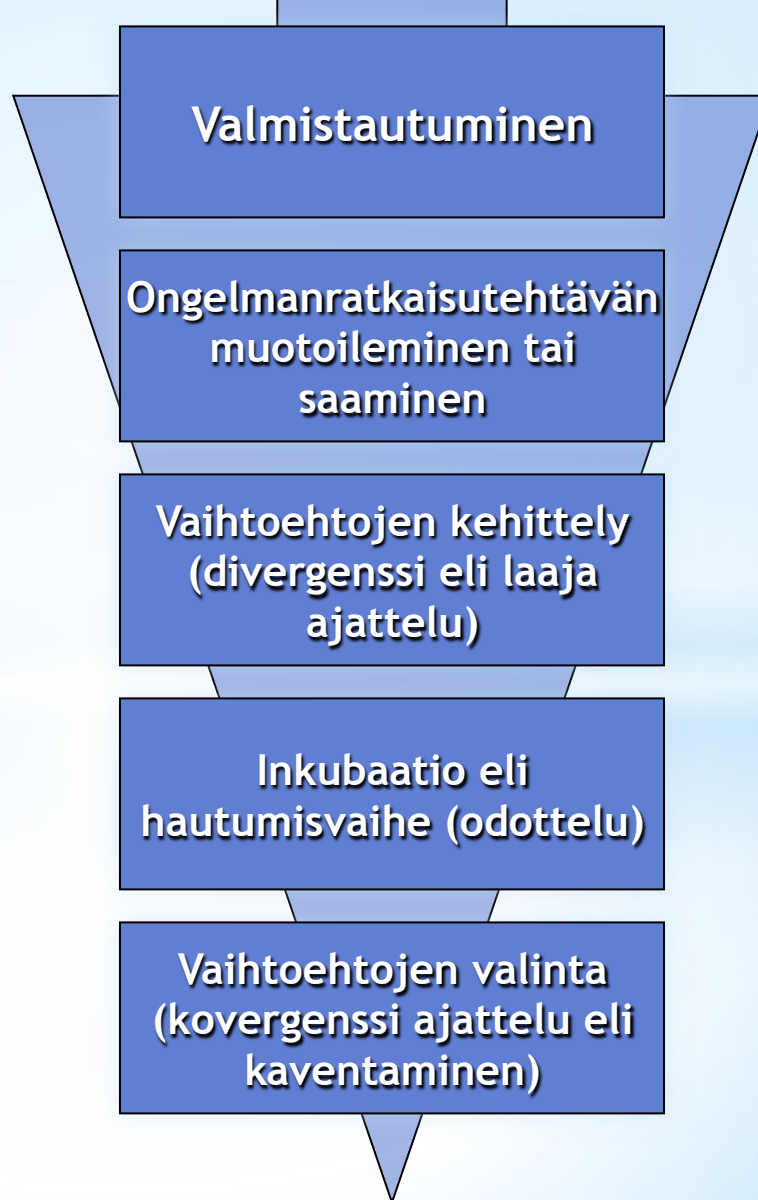
Kaaos ja kehitys

Kaaos on osa kehitystä. Muutoksessa mukana olevien täytyy antaa sille tilaa “kypsyä” bifurgaatiopisteeksi. On siis virhe puuttua “epäjärjestykseen” heti.

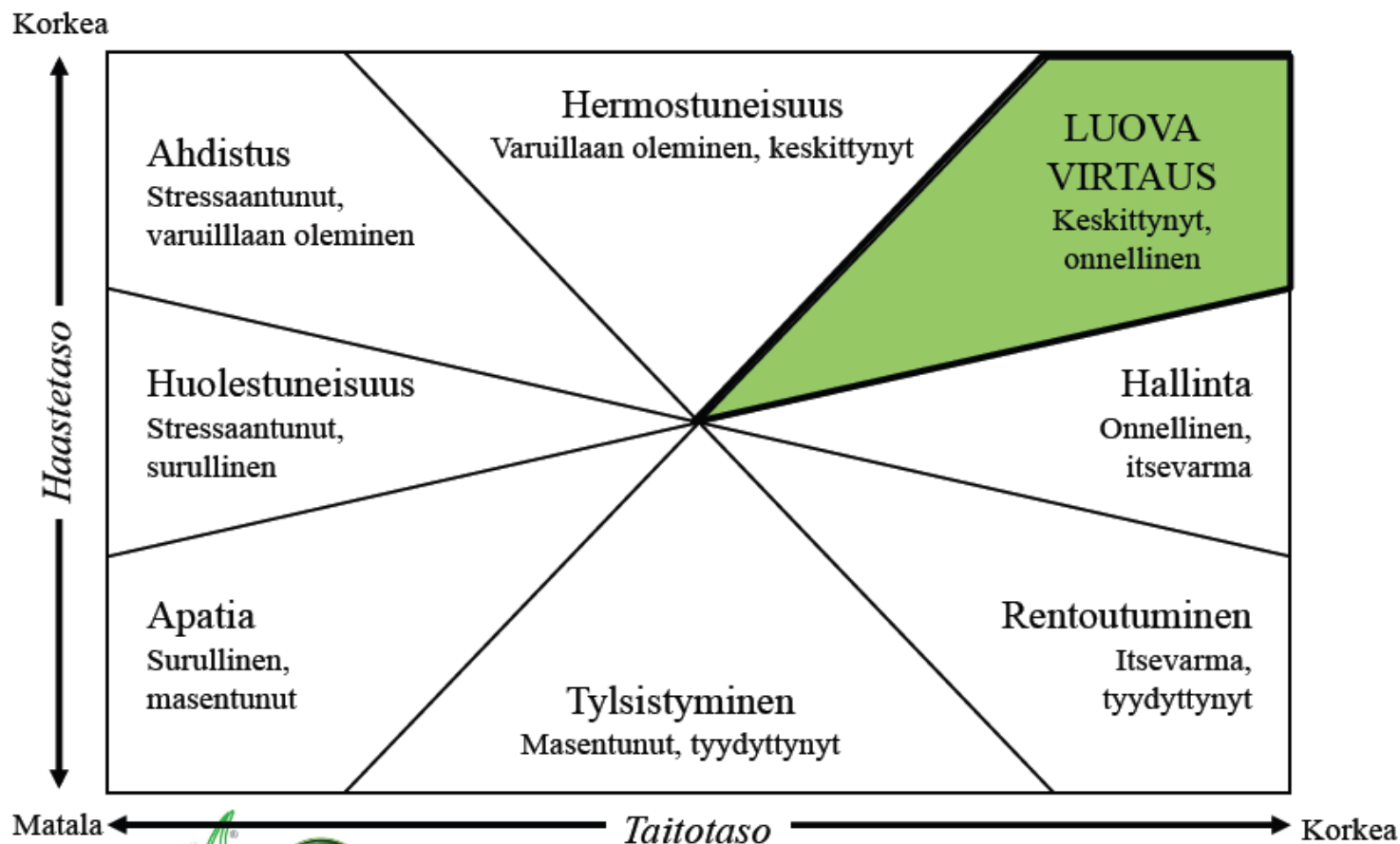
Bifurgaatiopiste
*Uuden järjestyksen
syntyminen*



Luovan prosessin vaiheet



Luova virtaus



Yksikään idea ei johda mihinkään
ilman kovaa työtä.

Ideat kilpailevat huomiosta ja niihin
uskovien ajasta. Hiki antaa idealle
hohdon, taianomaisuuden.

”Deadline” syntyi alun perin sotavankien
pitämisestä kurissa. Maahan piirrettiin
viiva, deadline, jonka sisällä vankien piti
seistä. Kukaan ei paennut.

Deadline on luovuuden paras kaveri.

Marko Kulmala: Hyvä idea
EI toimi

Frank Zapan ohje säveltäjäksi aikovalle

1. Julista aikomuksesi luoda sävellys.
2. Aloita sävellys jonakin tiettyinä ajankohtana.
3. Aikaansaa jotakin tietyn ajanjakson kuluessa. Kriitikot huolehtivat tuotoksen arvostelusta, joten älä tuhlaa omaa aikaasi siihen.
4. Lopeta sävellys jonakin ajankohtana.
5. Hanki itsellesi osapäivätyö voidaksesi ylläpitää vaiheita 1-4.

Ei ole mitään niin hyödytöntä kuin
tehdä tehokkaasti sitä, mitä ei
pitäisi tehdä lainkaan.

Marko Kulmala: Hyvä idea
EI toimi

Ideointi yksin vai yhdessä?

Henkilöitä	Huomioita	Esimerkkejä työmenetelmistä
Yksin ideointi	Tuottaa ison määrän ideoita (yksilöt tuottavat yhteenlaskettuna enemmän kuin ryhmänä) Ei sosiaalisia estoja (ei ryhmää arvioimassa ideoitasi) Nopea tehdä, anywhere anytime	Listojen laatiminen MindMapit Ajatuksenvirran kirjoittaminen
Parityö	Soveltuu tehokkaaseen sparraamiseen ja nopeatempoiseen ideointiin Toinen tarjoaa toiselle reflektiopinnan	"Minä kerron, sinä kuuntelet ja kommentoit." -menetelmä Yleinen kaksistaan ideointi esim. flappitaululle
Pienryhmä (3-5 hlö)	Tuottaa ideoita, mutta filtheröi älyttömimmät pois Soveltuu ideoiden jalostamiseen	Lappujen kierrätys Lapputalkoot Flappitaulu brainstormaus
Koko posse, oppimistimi (max. 20 hlö)	Tuottaa ideoita, joskin nihkeämmin määrällisesti kuin pienemmät ryhmät (sosiaaliset estot isompia ja aika per puhuja pienempi), ideat ovat ainakin teoriassa "parempia" Soveltuu ideoiden jalostamiseen Soveltuu tiedon jakamiseen Soveltuu yhteisymmärryksen rakentamiseen ennen päätöksentekoa	Lapputalkoot Lappujen kierrätys Dialogi Ideoiden huuteleminen 6 ajatteluhattua
Väkijoukko	Tuottaa ideoita, jotenkin ainakin jos ei mene kaaokseksi Soveltuu tiedottamiseen Soveltuu vaihtelevien ideoiden löytämiseen jota ei pienemmästä ryhmästä löytäisi	Learning Cafe Tulevaisuusverstaas



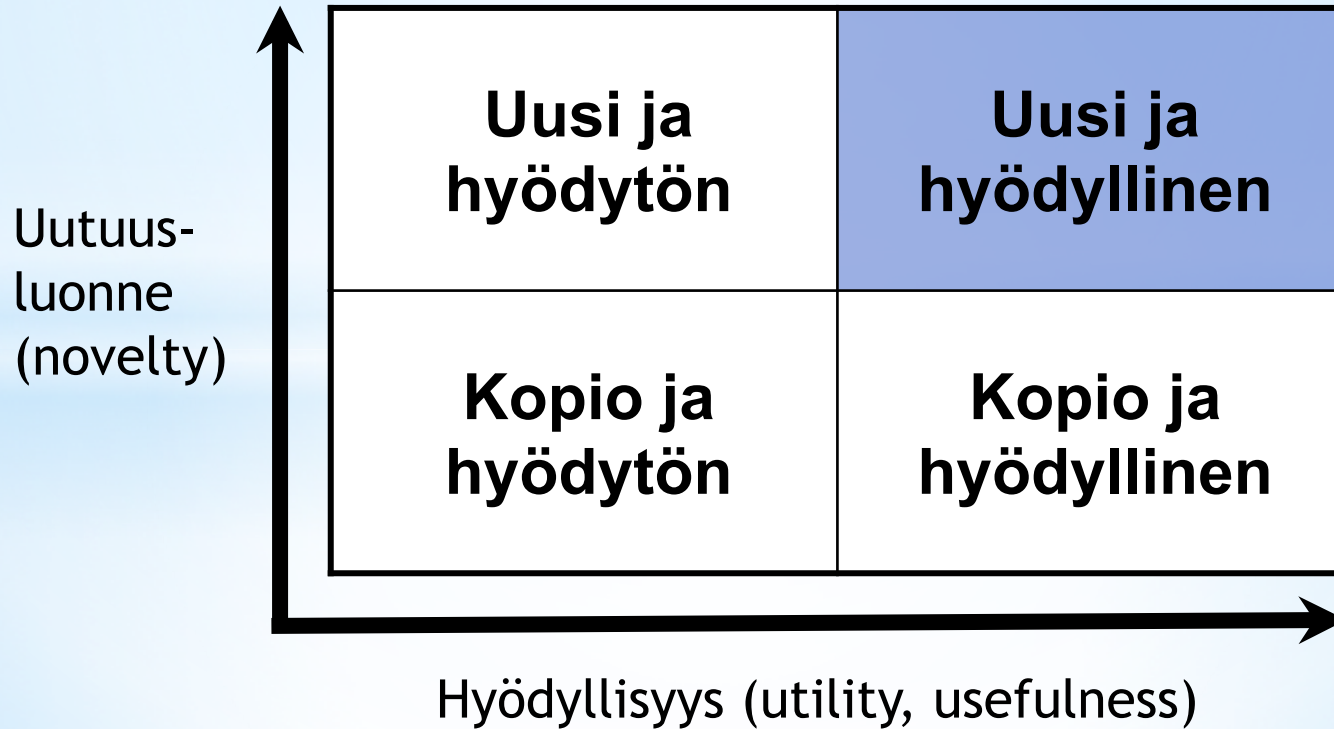
Ihmisillä on valtava
taiteen ja runouden
tarve, mitä
yritykset eivät
vielä ymmärrä!

https://prezi.com/x7rlg1opsc_i/funky-business/

Ehkä sittenkin se mikä on
hyödytöntä, on loppujen
lopuksi arvokkainta ja
hyödyllistä.

Joonas Kokkonen

Luovan tuotoksen kaksi kriteeriä



Synteesin rakentaminen on luovan ajattelun jalostuneimpia muotoja. Tällä tarkoitetaan kykyä konstruoida jo olemassa olevasta tiedosta ja oivalluksista uutta tietoa ja oivalluksia.

Synteesien tekeminen edellyttää monialaisuutta ja – tieteellisyyttä. Uusien maailmojen luoja ei voi olla pelkkä spesialisti. ”

Jussi T. Koski: Luova hierre



LUOVAN ONGELMANRATKAISUN TYÖTAVAT

© Lavonen, Meisalo & al.



Johdanto

Tässä artikkelissa tarkastellaan luovuutta ja luovaa ongelmanratkaisua yhtenä luonnontieteiden ja teknologiakasvatuksen sisältönä ja työtapana. Luovan ongelmanratkaisun menetelmiä käytetään elinkeinoelämässä, kun halutaan kehittää luovasti esimerkiksi organisaatiota, tuotteita tai tuotteen markkinointistrategioita. Luonnontieteiden ja teknologian opetuksessa luovan ongelmanratkaisun menetelmiä voidaan käyttää, kun suunnitellaan koejärjestelyjä tai pohditaan mittalaitteen kehittämistä. Luovan ongelmanratkaisun menetelmät tarjoavat myös keinon oppilaan persoonallisuuden kehittämiseen eli ne kehittävät oppilaan yritteliäisyyttä, aktiivisuutta, luovuutta, sinnikkyyttä ja yhteistoiminnallisuutta. Luovan ongelmanratkaisun menetelmiä voidaan käyttää myös opetuksen työtapana, kun halutaan esimerkiksi ideoida energian säästämisen menetelmiä tai jätteiden kierrättämisen strategioita. Luovasta ongelmanratkaisusta löytyy lisää tietoa esimerkiksi Sahlbergin (1993) ym. toimittamasta kirjasta *Luova ongelmanratkaisu koulussa* tai Heikkilän (1981) teoksesta *Luovan ongelmanratkaisun didaktiikka*. Matemaattisten ongelmatehtävien ratkaisemiseen liittyy oma tutkimus- ja kehitystyön traditio, joka olennaisella tavalla täydentää tässä esitettyä käsittelyä (ks. esim. Pehkonen 1991).



Ongelmana teknologiakasvatuksessa tai käsityön opetuksessa on se, että oppilaat työskentelevät liian usein valmiin mallin mukaan (reproduce artefacts according to given models without any creative input) tai tekevät luonnontiedon tunnilla "reseptin mukaan" tutkimuksia (students make routine practical work, recipe-science). Molemmissa oppiaineissa ongelmana on myös se, että oppilaat työskentelevät joko yksin tai pareittain ilman isomman tiimin tukea. Siksi monissa tutkimuksissa onkin vaadittu, että luonnontieteiden opiskelussa ja teknologiakasvatuksessa tulisi käyttää enemmän luovan ongelmanratkaisun menetelmiä (esim. Lafer & Markert, 1994; Grabinger, 1996, p. 665; Dooley, 1997; Hill, 1999). Yhteisiä piirteitä uudistusvaatimuksissa on esitetty, että oppilaita pitäisi "ohjata" realistisen, huonosti määriteltyjen ja mielekkäiden ongelmien äärelle (Pupils should be placed in the midst of a realistic, ill-defined, complex and meaningful problem, with no obvious or "correct" solution. Tällöin oppilaat voisivat työskennellä asiantuntijoiden tavoin ryhmissä. Tällöin sanotaan, että opiskelu on autenttista, itseohjautuvaa ja reflektiivistä (Pupils act as professionals in small groups and confront problems as they occur - with no absolute boundaries, insufficient information ..., learning is authentic ... it involves real-world problem solving situations and is self-directed, reflective).

Tässä esityksessä tarkastellaan erityisesti luovia ryhmäprosesseja ja niiden edellytyksiä. Luova toiminta ryhmässä edellyttää erityisesti ryhmän vetäjältä ryhmän vetäjän taitoja ja luovan ongelmanratkaisun menetelmien hallintaa sekä ryhmän jäseniltä ryhmässä toimimisen taitoja ja luovan toiminnan edellyttämiä ajattelutapoja, asenteita, kykyjä ja taitoja. Sen tähden tarkastelu aloitetaan verraten yleisillä luovan ongelmanratkaisun valmiuksien ja edellytysten tarkastelulla. Näistä on hyötyä laajemminkin opettajan työssä ja vapaa-aikana. Lopuksi tarkastellaan joitakin luovan ongelmanratkaisun ideointimenetelmiä, arviointimenetelmiä ja nk. luovan ongelmanratkaisun standardimenetelmiä, aivoriittä ja ongelmatilanteen kokonaiskartoitusmenetelmää.

<http://www.edu.helsinki.fi/malu/kirjasto/lor/main.htm>

LUOVA ÄLYKKYYS & NOTKEUS

UUSI LÄN - TIIMIAKATEMIAN
KOULUTUSOHJELMA IHMISILLE
KETKÄ HALUAVAT ERIKOISTUA
MAHDOTTOMAAN.



<https://intie.wordpress.com/2008/11/15/3/>

Kuusi tapaa ajatella

1. Testattu, **yksinkertainen menetelmä** joka on helppo oppia.
2. Pakottaa kaikki **ajattelemaan monipuolisesti**.
3. Auttaa ajattelemaan - ei riitelemään, väittelemään tai selittelemään.
4. Antaa mahdollisuuden **ajatella vaiheittain** jolloin ajattelu ei mene sekaisin ja yhteen ajattelutyyliin keskitytään kerrallaan.
5. Nopeuttaa ja **parantaa yhteisen ajattelun laatua** sekä johtaa toimintaan.
6. Kuusi roolia väreittäin:
 - Tieto (valkoinen) - Tunne (punainen)
 - Musta (kriittisyys) - Keltainen (mahdollisuudet)
 - Vihreä (uudet ideat) - Sininen (kokonaiskuva)
7. Roolit voidaan käydä läpi järjestyksessä tai tarpeen mukaan vaihdellen.
8. Nyrkkisääntö ajan käytölle: 1-2 min/osallistuja/hattu (esim. 6 osallistujaa = 2 min x 6 hlö x 6 hattua = hieman yli tunti).

De Bonon kuusi ajatteluhattua

