



Aalto University
School of Arts, Design
and Architecture

Suunnitteluprosessi ja prototyypit

MUO-C3024 Suunnittelun teorian

Syksy 2021, Periodi II

Antti Salovaara

Sisältö

Suunnittelun luonne jatkuvasti epävarmana prosessina:

Millaisia ovat luovat prosessit?

Mitä jatkuvalla epävarmuudelle pitäisi tehdä?

Prototyyppien rakennus yhtenä ratkaisuna

Luennon tavoite on antaa:

ymmärrystä siitä, mitä luova suunnittelu on luonteeltaan, niin että voi reflektoida omaa työskentelytapaansa

itsevarmuutta avoimien epämääräisten suunnitteluongelmien kanssa työskentelyyn

Keskustelua yhdessä

Millaisia muotoiluprojekteja olette tehneet tähän asti?

Tämän syksyn aikana

Muualla kuin Aallossa, esim. vapaa-ajalla

Millaisia tuskaistumisen tunteita olette suunnitteluprojekteissanne kokeneet?

Miten olette menneet/päässeet eteenpäin niiden jälkeen?

Luovan prosessin tyypillisiä piirteitä

Häilyt ja huonosti määritellyt (“wicked & ill-defined”) ongelmat ¹²

Ongelmia joille ei ole varmaa, hyvään lopputulokseen reitin takaavaa ratkaisuprosessia

Ongelmia joiden ratkaisuvaihtoehdoille ei ole selkeää ristiriidatonta arviointiperiaatetta

Luovan prosessin vaiheet: ³⁴

1. Ponnistelu (preparation)
2. Hauduttelu (incubation)
3. Oivallus (insight)
4. Varmistaminen (evaluation)

1 Rittel & (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4, 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>

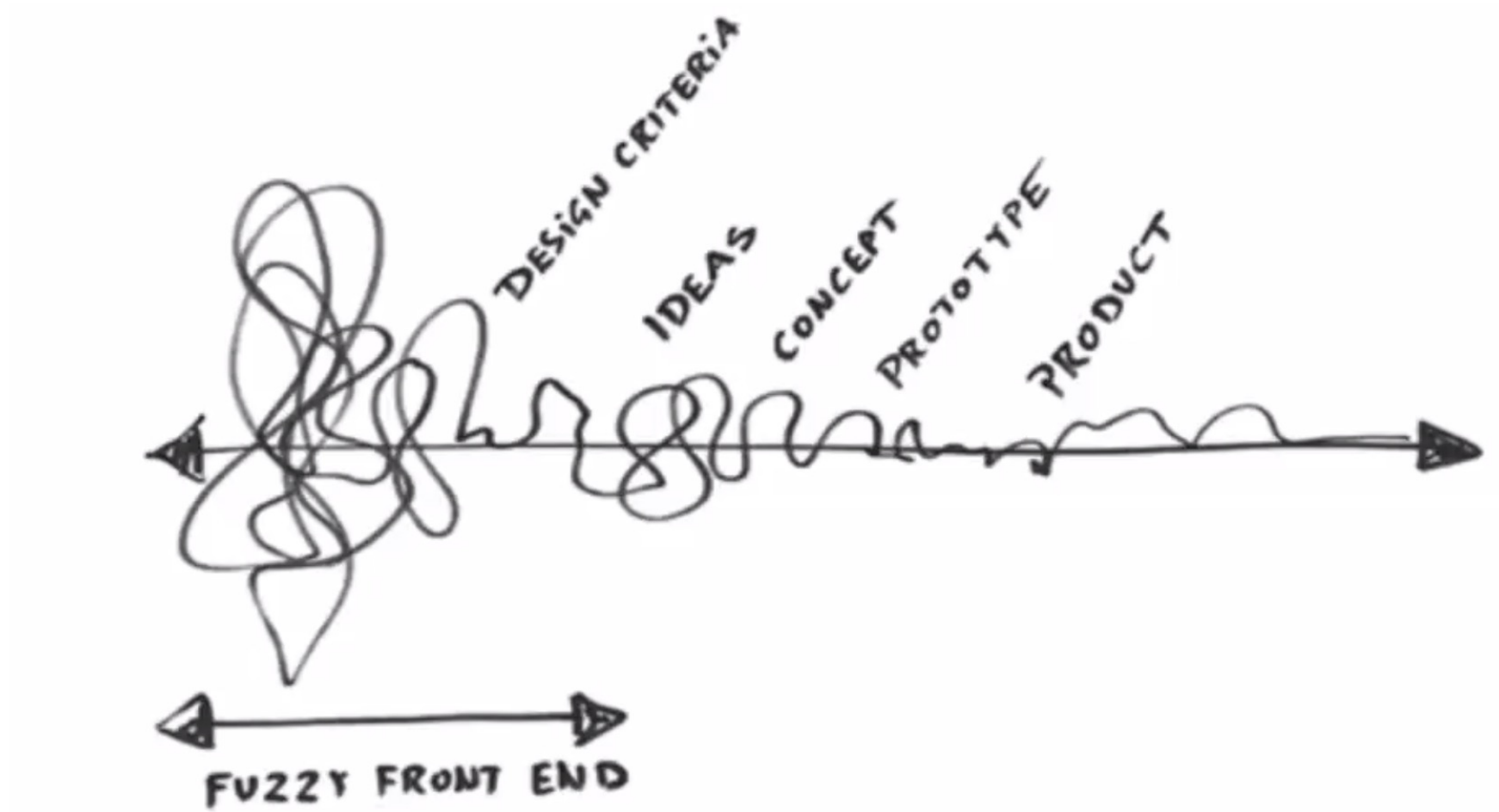
2 Simon, H. A. (1973). The structure of ill-structured problems. *Artificial Intelligence*, 4(3–4), 181–201.

3 Wallas (1926). *The Art of Thought*. London, UK: Jonathan Cape.

4 Csikszentmihalyi, M. & Sawyer, K. (1995). Creative insight: the social dimension of a solitary moment. In Sternberg & Davidson (Eds.), *Nature of Insight* (pp. 329–363). Cambridge, MA: MIT Press.

Suunnitteluprosessi

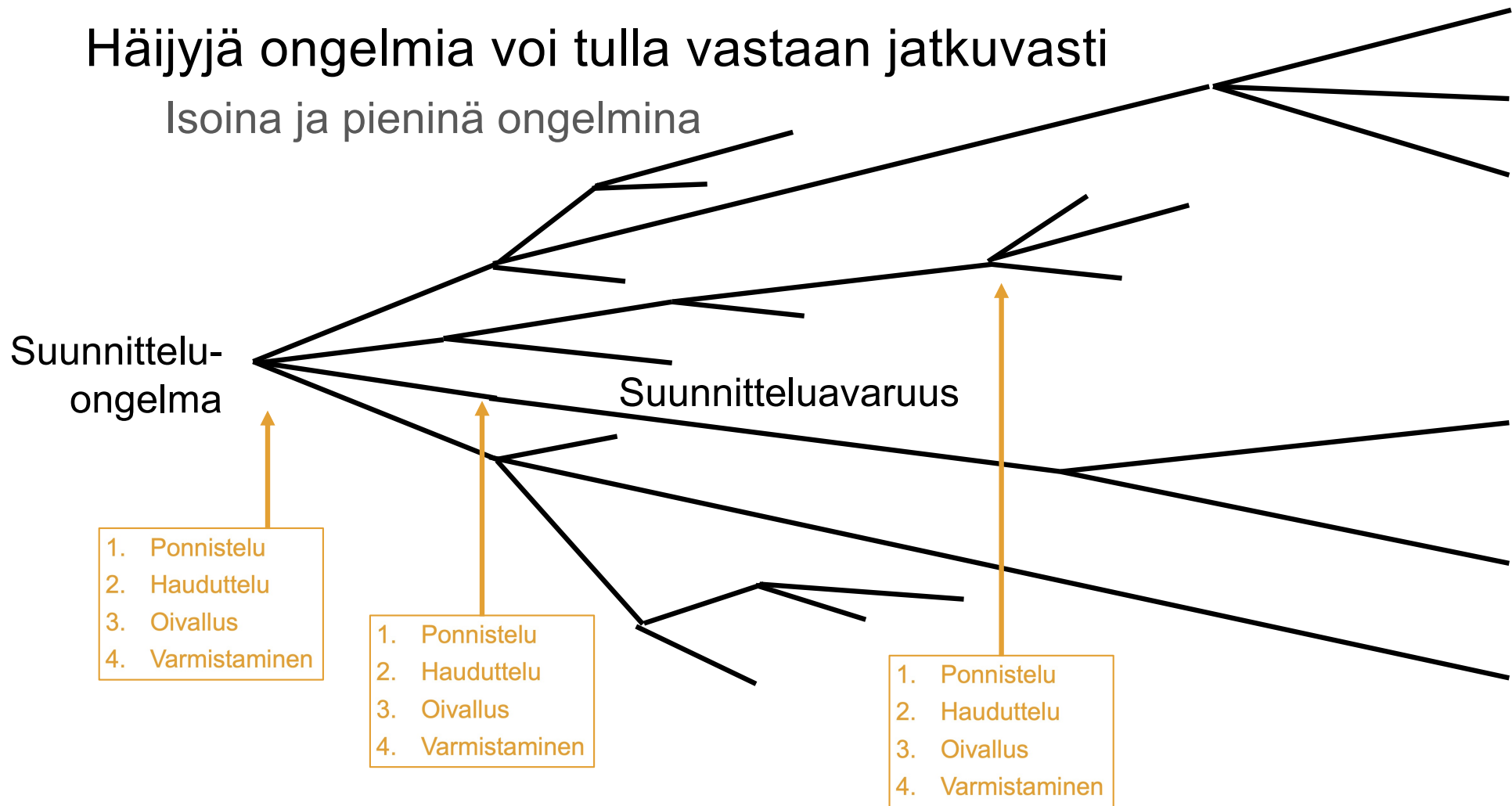
– yksi mahdollinen näkemys



Sanders & Stappers (2008). Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, 4(1), 5--18.
<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>

Suunnitteluprosessin jatkuva epävarmuus

Häilyjä ongelmia voi tulla vastaan jatkuvasti
Isoina ja pieninä ongelmina



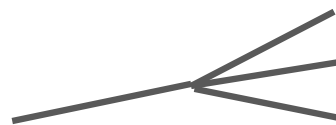
Prosessissa eteenpäin pääseminen

Design-tulkintojen (framing) tekeminen

“selectively viewing the design situation in a particular way ('seeing as...')”

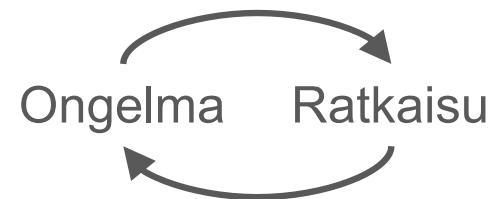
“This selective focus ... [gives] ... structure and direction to thinking while simultaneously temporarily [suspends] some issues.”

Mitä näin voidaan saavuttaa:



- 1. Ponnistelu
- 2. Hauduttelu
- 3. Oivallus
- 4. Varmistaminen

Valistuneet luovat
arvaukset



Ongelman
muuttaminen

Prototypointi

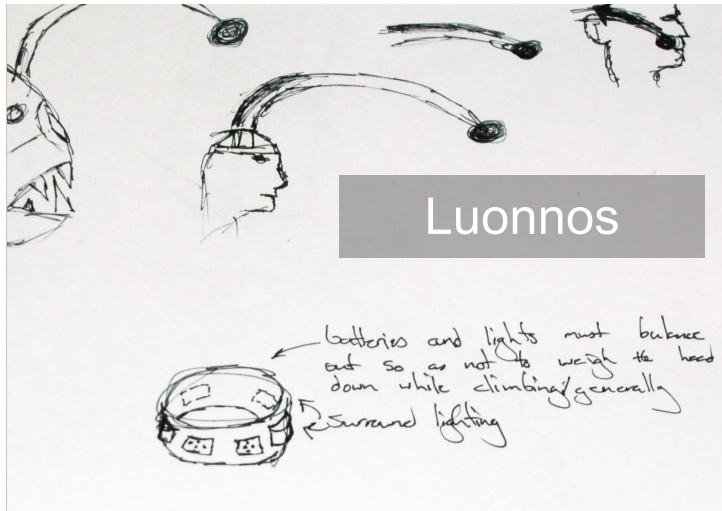
“Pre-production representation of some aspect of a concept or final design” ¹

“A manifestation that, in its simplest form, filters the qualities in which designers are interested” ²

1 Camburn et al. (2017). Design prototyping methods: state of the art in strategies, techniques, and guidelines. Design Science, 3(3). <https://doi.org/10.1017/dsj.2017.10>

2 Lim, Stolterman & Tenenberg (2008). The anatomy of prototypes: Prototypes as filters, prototypes as manifestations of design ideas. ACM Transactions on Computer--Human Interaction, 15(2). <https://doi.org/10.1145/1375761.1375762>

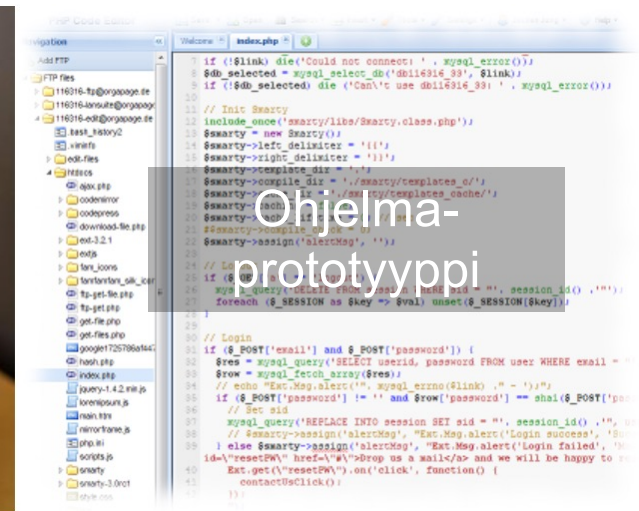
Erityyppisiä prototyyppejä



Luonnos



Fyysinen "mockup" ja paperiprototyyppi



Ohjelma-prototyyppi



Parametrinen malli + visualisointi



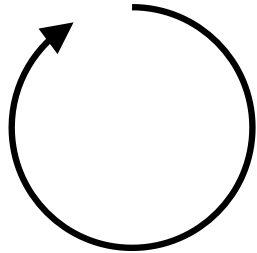
Vuorovaikutteinen prototyyppi



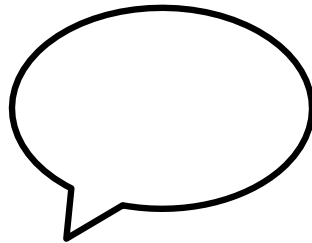
"Wizard of Oz" prototyyppi

"HPD 24 Nov 2015 process by wordpress.com 2015/05/11/wizard-of-oz-a-pen-that-corrects-you-when-you-write-off-line/ https://www.flickr.com/photos/designandtechnologydepartment/4131213187/ Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)

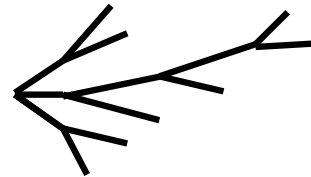
Miksi prototyyppejä rakennetaan?



Jalostaminen
(refinement)



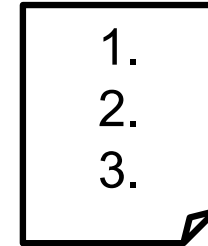
Viestintä
(communication)



Kartoittaminen
(exploration)

Suunnittelu-
valintojen
kokeileminen

Framing

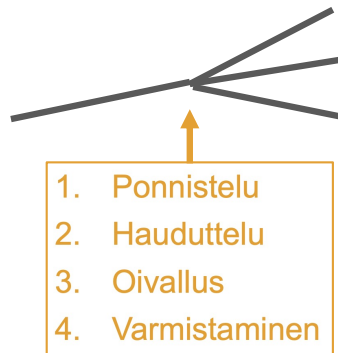


Oppiminen
(active learning)

Voiko jonkin
kappaleen
rakentaa ja miten

Suunnittelijan
taitojen
kehittäminen

Miten prototyyppi voi auttaa framingissä?



Valistuneet luovat
arvaukset

1. Ponnistelu:

Suunnittelutehtävään ja ongelmaan perehtyminen ja sen reunaehtojen tunnistaminen

2. Hauduttelu:

?

3. Oivallus:

Idean muuttaminen konkreettiseksi

Esim. Ongelman uudelleenmäärittelyn parempi ymmärtäminen

4. Varmistaminen:

Idean oikeellisuuden varmistaminen

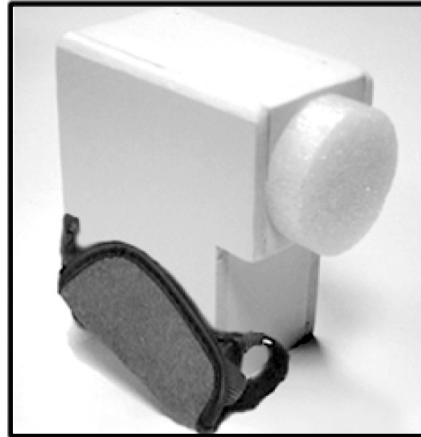
Keskustelua yhdessä

Miten prototyyppien tekeminen on auttanut teitä projekteissa?

Prototyypin ei tarvitse olla kaikilta osin täydellinen



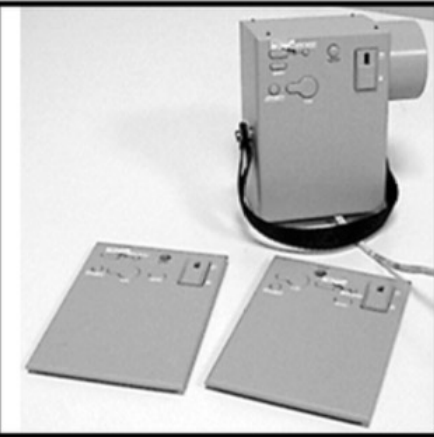
Fully working product



3D form with a hand strap



Screen-based viewfinder and interface panel



3D form with partially working breadboard

.....
Examining the ergonomic quality

.....
Examining the input-feedback relationship quality

.....
Examining the input layout quality

Luennon pääviestit

Tavoite oli antaa:

ymmärrystä siitä, mitä luova suunnittelu on luonteeltaan, niin että voi reflektoida omaa työskentelytapaansa

itsevarmuutta avoimien epämääräisten suunnitteluongelmien kanssa työskentelyyn

Pääviestit

1. Ponnistelu
2. Hauduttelu
3. Oivallus
4. Varmistaminen

Häijyt
ongelmat

Framing



On normaalia kokea olevansa hukassa suunnittelun kanssa

Ponnistelu ilman välitöntä eteenpäin pääsyn tunnetta on tyypillistä luovissa prosesseissa

Aina ei ole oikeaa ratkaisutapaa eikä arviointikeinoja

Valistuneilla arvauksilla pääsee kuitenkin eteenpäin

Framingillä voi määritellä ongelman ja ongelma-avaruuden niin että ratkaisutapa ja arviointikeino löytyvät

Prototyypit ovat keino tutkia ongelma-avaruutta ja testata ideoita valikoidusti

Kysymyksiä ja lisää keskustelua