

Luova designprosessi
ja sen kehittäminen



Le hasard favorisé

l'esprit préparé

*Asta Raami
Medialaboratorio
Taideteollinen Korkeakoulu
Lopputyö
Maaliskuu 2004*

Taitto ja kuvat
Asta Raami (ellei toisin mainita)

Tiivistelmä

Lopputyöni I-osiossa kerron designin ja luovuuden teorioista sekä luovan prosessin kehittämiseen tähtäävistä työkaluista. Luovaan prosessiin tutustumiseen ja sen kehittämiseen on olemassa työkaluja, joita hyödyntämällä suunnittelija voi löytää syvemmän ymmärryksen omasta työstään ja tavastaan ajatella ja suunnitella.

Olen kehittänyt työkaluja oman kokemukseni perusteella ja opetuksessa saamani palautteen perusteella. En ole systemaattisesti dokumentoinut työkalujen testusta, joten en voi väittää että ne kehittäisivät opiskelijoiden luovuutta. Ne ovat kuitenkin merkittävästi lisänneet opiskelijoiden kiinnostusta aihealueeseen. Opiskelijoiden palautteen perusteella tämä kiinnostus on johtanut myös syvempään ja laajempaan ymmärrykseen omasta luovasta prosessista. Tältä osin itselleni asettama tavoite työkalujen toimivuudesta on saavutettu.

Lopputyöhöni liittyy *Polut – tietoa designoppimisesta* -verkkosivusto, joka on liitteenä. Sivustolla esitellään osa kehittämistäni työkaluista, mutta myös muuta työryhmämme tuottamaa designoppimiseen liittyvää materiaalia. Lopputyöni II-osiossa olen pohtinut sivuston rakentamiseen ja tiedon esitystapaan liittyvää problematiikkaa sekä tiedon visualisoinnin kysymyksiä.

Asiasanat

Luovuuden kehittäminen, designprosessin kehittäminen, tiedon visualisointi, meta-tason harjoitukset.

Sisällys:

Prologi	7
OSA I	
Oppiminen on ihmisenä olemista - To Learn is to Be Human.	9
I.1. Mitä on design?	10
Designin määritelmiä	10
Designprosessi	
- mielikuvituksen ja kokemuksen vuoropuhelua . . .	10
Designinprosessin erityispiirteitä	13
Designongelmien luonteesta	13
Design vs. taide	15
Suunnittelijan tärkeimpiä ominaisuuksia	15
I.2. Mitä on luovuus?	16
Luovuuden moniulotteisuus	16
Luovuuden osatekijät	17
Luovuuden kehittäminen	19
I.3. Opetuksen haasteita Medialaboratoriossa	21
Mikä minusta sitten tuleeekaan?	21
Muutoksen kenttä	21
Ammatillinen identiteetti	22
Metatiedot ja -taidot	23
Onnistumisesta	24
I.4. Designprosessin kehittäminen	26
Designprosessi ja jaettu asiantuntijuus	26
Oman suunnitteluprosessin harjaannuttaminen	
- käytännön työkaluja	28
Oppimis- ja havaintopäiväkirjat	28
Tavoitteet ja niiden saavuttaminen	29
Keskittymiskyky ja -harjoitukset	30
Suunnittelijana kehittyminen	30

Ongelman lähestyminen sanojen ja tekstin kautta	30
Seinäkartta -tekniikka	31
Intuitio	31
Alitajunta	32
Oppimis- ja havaintopäiväkirjojen yleinen ohjeistus	33
Erityyppisen oppimis- ja havaintopäiväkirjat	33
Luovan prosessin sudenkuoppia – ja apuvälineitä	35
Stressi, pelot ja epävarmuus	35
Energiattomuus	35
Ideattomuus	36
Luovuus- ja ideointiharjoituksia	36
Työskentelyn ilo	41
Ongelmanratkaisu	41
Suunnittelijaprofiiliin tutustuminen	41
Menestys	41
Tekosyyt	41
Hyviä kysymyksiä	46
Oppimis- ja havaintopäiväkirja –työkalu	47
Seinäkartta -työkalu	49
Kritiikki, palaute ja itsekritiikki -työkalu	51
Sata viivaa –harjoitus	53
Sykeharjoitukset	54
Sata viivaa –työkalu	55
Sykeharjoitus –työkalu	57
Esimerkki: Taidekasvatuksen opiskelijat piirsivät sata viivaa	59
Esimerkki: Sykeharjoituksia graafisen suunnittelun opiskelijoille	63

OSA II

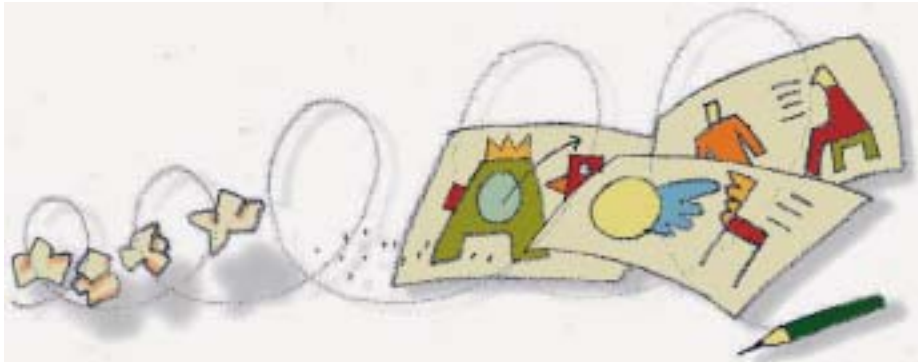
Polut – tietoa designoppimisesta 67

II.1. Kokonaisuuden rakentaminen. 68

Työnjako ja työryhmän toiminta	68
Prosessin kuvaus	69
Sivuston rakenne	71
Polut	75

II.2. Visualisoinnista ja tiedon visualisoinnista	77
Kokonaisuudessa liikkuminen ja sen hahmottaminen	77
Polkujen tyyli ja kuvitus	79
Lay out ja fontit	80
Värit	81
Symbolit	81
II.3. Muutamia yksityiskohtia käyttöliittymäratkaisuista	83
Esteettömyys ja saavutettavuus	83
Vuorovaikutus ja monensuuntaisuus	83
Yhteisöllisyys	84
Tuki	84
Metaforat	85
Rytmi ja tauot	85
Testaus	85
OSA III	
Johtopäätökset	86
Lähdekirjallisuus	88
Artikkelit	96
Internet-lähteet	96
Muut	96

Prologi



Lopputyöni on lähtenyt liikkeelle opiskelujeni alkuvaiheessa heränneestä kiinnostuksesta luovaa prosessia kohtaan. Vuosien kuluessa olen usein törmännyt luovuuden mystifiointiin ja määrittelyyn joksikin sellaiseksi, jota ei voi sellittää vaan "se vain tapahtuu". Jotkut opiskelijat ovat jopa sitä mieltä, että luovuuteen pureutuminen tai sen käsitteellinen opiskelu tappavat luovuuden. Luovuuteen perehtymisen jälkeen ei kuulemma enää voisi olla "vapaasti luova". Opiskeluaikana olisin itse toivonut saavani kurkistaa luovan prosessin syntylähteille, saavani tietämystä suunnittelumetodologiasta ja -teorioista, tai jopa ajatustyökaluja suunnittelun ja ajattelun avuksi. Ihmeekseni huomasin, että TaiKin opetuksessa tämä on miltei tyystin sivuutettu alue.

Vuonna 1997 tulin töihin Medialaboratorion FLE-tutkimusryhmään, josta ajauduin kiinnostukseni ja taustani vuoksi vuosi vuodelta yhä enemmän opetukseen. Koko tämän ajan olen ollut tekemisissä luovuuden, tutkivan oppimisen, yhteisöllisen suunnittelun ja ongelmanratkaisun kanssa. Samanaikaisesti olen pyrkinyt

etsimään yhä enemmän tietoa näiltä alueilta. Tämä on ollut melkoista palapelin kokoamista, pala sieltä, toinen täältä. Olen koonnut havaintoja vuosia, ja tuntemukset muuttuivat ensin ajatuksiksi, sitten lopulta sanoiksi saaden konkreettisen muodon. Tietämyksen karttuessa kasvoi myös halu soveltaa tietoa. En voi väittää, että esittämäni ideat tai tekniikat sopisivat kaikille, tai että ne edes johtaisivat taattuihin tuloksiin. Voin vain puhua omasta kokemuksestani ja havainnoista, joita olen kerännyt niiden vuosien aikana kun olen opettanut.

Onnekseni olen törmännyt matkalla saman kiinnostuksen jakaviin ihmisiin sekä asiantuntijoihin, joiden kanssa tekemästäni yhteistyöstä on tullut hedelmällinen ja kaikille antoisa prosessi. Olen saanut huomata, että luovuus – kuten älykkyysskin – on parhaimmillaan yhteisöllistä. Omat ideat jalostuvat yhteistyössä.

Lopputyöni koostuu kahdesta osasta, kirjallisesta osuudesta ja osasta [www-sivustoa](http://www.uiah.fi/polut) (www.uiah.fi/polut). Lopputyöni pääpaino on työkaluissa, käytännön oppimisessa ja valmen-

tamisessa. *Polut*-verkkojulkaisu ei siis ole lopputyöni produktio-osuus, vaan se toimii ainoastaan julkaisualustana minun ja työryhmämme tuotoksille.

Työssäni näkyy kaksi näkökulmaa: opiskelijan ja opettajan. Luovuuden kehittämisen työkalut ovat lähteneet liikkeelle omista kokemukistani luovassa suunnittelutyössä. Olen käyttänyt niitä itse ja myöhemmin testannut niiden toimivuutta opetustilanteissa Medialaboratoriossa sekä graafisen suunnittelun ja taidekasvatuksen osastoilla.

Työkalujen toimivuutta ei ole dokumentoitu systemaattisesti. Olen ainoastaan havainnoinut niiden käyttöä ja saanut niistä suullista palautetta, jonka perusteella olen kehittänyt työkaluja edelleen. Muutamia työkaluja olen käyttänyt opiskelijoiden kanssa usean vuoden ajan, toisia taas vasta vuoden verran. Tässä kirjallisessa osuudessa työkalut ja muut luovan prosessin kehittämisen välineet on tulostettu värikkäisille sivuille. Niiden tyyli eroaa muusta tekstistä, ja näin ne erottuvat selkeämmin omaksi kokonaisuudekseen.

Verkossa olevan sivuston sisällön tuottamiseen on osallistunut lisäksi kolme henkilöä: Pirita Seitamaa-Hakkarainen, Kai Hakkarainen ja Samu Mielonen. Oma osuuteni sivuston sisällöstä on eritelty jäljempänä. Sivuston tarkoituksena on auttaa suunnittelijaa – sekä opettajaa että opiskelijaa – hahmottamaan ja ymmärtämään suunnitteluprosessia ja siihen liittyviä asioita. Sivusto on pyritty luomaan mahdollisimman yleispäteväksi, jotta se voisi toi-

mia joustavasti kaikkien niiden suunnittelijoiden apuna, jotka työskentelevät designin parissa. *Polut*-verkkosivusto on myös kopioitu liitteenä olevalle CD-ROM levylle.

Kirjallinen osuus sisältää pohdintaa ja katsauksen ideoiden ja toteutusten teoreettisista taustoista. Verkkosivustosta käsittelen niitä osia, jotka olen itse tuottanut. Näitä ovat luovuuden harjoittamisen prosessit, omaan suunnitteluprosessiin tutustuminen ja sen kehittäminen, esimerkki-analyysit, harjoitukset, rakennesuunnittelu ja tiedon visualisointi. En pyri antamaan tässä työssäni kattavaa kuvaa luovuuden teorioista tai designprosessista – eikä se olisi mahdollista tämän työn rajoissa. Sen sijaan pyrin esittelemään harjoituksia ja ideoita, joita olen kehittänyt ja testannut useamman vuoden aikana, ja jotka omasta mielestäni auttavat eteenpäin luovan prosessin tuntemisessa ja ymmärtämisessä. Mielestäni ne ovat askeleita kohti uudenlaista opetusta, jossa opiskelijaa autetaan löytämään oma, sisäsyntyinen motivaatio. Samalla opiskelijaa voidaan tukea oman luovan prosessinsa tuntemisessa ja kehittämisessä ja auttaa häntä löytämään kokonaisvaltaisempi tasapaino.

Toivon, että työni herättää keskustelua designiin liityvästä ajattelusta sekä luovasta prosessista ja sen kehittämisestä.

Helsingissä 15. maaliskuuta 2004

Asta Raami

OSA I

Oppiminen on ihmisenä olemista *– To Learn is to Be Human*

Oppiminen on ihmisenä olemisen perusominaisuus. Lapsi oppii luonnostaan ja toteuttaa omalla olemassaolollaan ihmisyyttään – jokainen hetki on innostavaa uuden oppimista tai jo opitun harjoittelua. Omien ja monen muun kokemuksen kautta rohkenen väittää, että koulu (tai elämä ylipäätään) onnistuu karsimaan tämän ilon varsin tehokkaasti! Miten olisi mahdollista palata tähän mielekkään oppimisen ja innostuksen tilaan? Miten löytää oma luovuus ja tasapaino työskentelyyn? Entä miten kehittää omaa luovuutta?

Even though personal creativity may not lead to fame and fortune, it can do something that from the individual's point of view is even more important: make day-to-day experiences more vivid, more enjoyable, more rewarding.¹

Tässä I-osiossa kerron designin ja luovuuden teorioista sekä luovan prosessin kehittämiseen tähtävistä työkaluista.



I.1. MITÄ ON DESIGN?

Designin määritelmiä

Käytän tekstissäni sanaa design tarkoittamaan sekä suunnittelua että muotoilua. Vaikka haluaisinkin suosia näitä täysin suomalaisia sanoja, on mielestäni yhden sanan käyttäminen huomattavasti joustavampaa ja helpompaa.

Design on ongelmalähtöistä suunnittelua, jossa pyritään hahmottamaan käytön ongelmia ja löytämään niihin sopivia ratkaisuja. Toimintana design on kuitenkin muutakin kuin ajatus-työtä: se on materiaalien, kokeilujen ja testaamisen vuorovaikutusta ajattelun kanssa. Suunnittelijan työ on käytännöllistä, eikä varsinaista designajattelua ja materiaalista kokeilua voida selkeästi erottaa toisistaan.² Design on käsien, päänsä ja sydämen saumatonta yhteistyötä.

John Chris Jones määrittelee designin erittäin väljästi: *"To initiate change in man-made things"*.³ Design on kautta aikojen määritelty eri tavoin. Siksi designille käsitteenä ei ole yhtä yleisesti

hyväksyttyä merkitystä, vaan useita hieman poikkeavia määritelmiä. Useimmat designin määritelmät sisältävät kuitenkin seuraavat osat: ajattelutyö, haaste ja ratkaisu. Näistä yhdistämällä voidaan todeta, että design on ajattelutyötä, jossa pyritään hahmottamaan tietty designhaaste ja esittämään siihen ratkaisu.⁴

Designprosessi – mielikuvituksen ja kokemuksen vuoropuhelua

Ei ole olemassa vain yhdenlaista designprosessia, joka etenisi ihanteellisesti askelmittain tai tietyn kaavan mukaan. Sen sijaan on useita erilaisia ja yksilöllisiä tapoja ratkaista ongelmia ja tehdä päätöksiä.⁵

Tavallisesti design luokitellaan lopputulosten mukaan, ei prosessin tai sen ongelmien mukaan. Puhutaan arkkitehteista, graafikoista tai vaatetussuunnittelijoista.⁶ Kun ajattelemme uusmediaa, aluetta jolla Medialaboratorio toimii, ei ole olemassa yhtä, tai edes samansuuntaista lopputulosta. Kyse on jatkuvassa muutoksen kentässä toimimisesta, jossa tärkeimpiä ominaisuuksia ovat muutoksen ja epävarmuuden sietokyky, kyky uudistaa omaa ajattelua ja toimintaansa sekä erilaiset ongelmanratkaisutaidot. Opiskelijat tulevat Medialaboratorioon hyvin erilaisin taustoin. Heidän asiantuntijuutensa vaihtelee visualistista ohjelmoijaan, dramaturgista tuottajaan tai konseptisuunnittelijaan. Suunnittelutehtävät, tarpeet ja tuotokset vaihtelevat suuresti eikä opiskelijoiden taustoista voi tehdä johtopäätöksiä heidän kyvyistään ratkaista erilaisia suunnitteluongelmia.

Vaikka eri suunnitteluprosessit voivat vaihdella suuresti, menestyneet suunnittelijat voivat silti työskennellä sisällöltään hyvin erilaisissa prosesseissa riippumatta heidän taustastaan ja koulutuksestaan. Voisi siis ajatella että suunnittelussa tarvittava osaaminen on luonteeltaan niin yleistä, että sitä voi soveltaa kaikkeen suunnitteluun. Toisaalta jotkut taidot ovat hyvin tyyppisiä tietyille suunnittelualueille. Esimerkiksi designiin liittyvä tekninen tietämys voi olla sovellettavissa vain tietyille kapealle alueelle. Voi siis päätellä, että eri alueiden suunnittelijoiden tarvitsemat tiedot, taidot ja osaaminen painottuvat kuitenkin eri tavoin.⁷

Bryan Lawsonin mukaan yleiset designin vaiheet ovat:⁸

1. *Assimilaatio* – yleisen ja käsillä olevaan designongelmaan liittyvän tiedon kokoaminen ja järjestäminen
2. *Yleinen tutkimus* – ongelman luonteen tutkiminen, sekä ratkaisuvaihtoehtojen ja -keinojen tutkiminen.
3. *Kehittäminen* – yhden tai useamman kokeilevan ratkaisun kehittäminen ja jalostaminen 2. vaiheen rajausten perusteella.
4. *Kommunikointi* – yhden tai useamman ratkaisun esittäminen ihmisille suunnittelutiimissä ja sen ulkopuolella.

Nämä vaiheet eivät välttämättä etene tässä järjestyksessä, vaikka tuntuvatkin loogiselta jatkumolta. Lineaarisen jatkumon sijaan muo-

toiluprosessi nähdään useimmiten syklisenä prosessina⁹.

Muotoilua on luonnehdittu ehkä kaikkein vaikeimmaksi kognitiiviseksi prosessiksi, ja se edellyttää aina korkean tason ongelmanratkaisukykyä. Emme automaattisesti reflektoi sitä, miten ajatteleme. Suunnittelijat eivät useinkaan edes *osaa* purkaa tai selittää omaa tietämystään designprosessin etenemisestä, joten toisten – ja joskus jopa itsemmekin – on miltei mahdotonta saada siitä mitään käsitystä.



Many mental processes are mapped at some higher level in person's mind, enabling them to explore their space of skills in imaginative ways. But since not all aspects of skills are represented at a consciously accessible level, creative people usually cannot tell us how their novel ideas came about.¹⁰

Varsinkin opettajan on tärkeää ymmärtää että jokaisen henkilökohtainen luomisprosessi ja ongelmanratkaisutapa on hyvin erilainen. Designopetuksen suhteen tulee siis olla valveutunut ja maltillinen, muuten opetus enemmänkin rajoittaa kuin edesauttaa opiskelijoiden kykyä ajatella luovasti ja kehittää omaa luovuuttaan.

Lawson on tutkinut arkkitehtiopiskelijoita ja havainnut kokeneimpien viimeisen vuoden opiskelijat käyttävän toistuvasti strategiaa, jossa he etenivät synteessin kautta analyysiin. He oppivat ongelmista nimenomaan erilaisten ratkaisuyritysten kautta, eivät varsinaisen ongelman tutkimisesta tai analysoinnista.¹¹ Ilmeisesti on hyödyntöntä tutkia ratkaisuja ilman viittauksia ongelmiin, ja päinvastoin.¹² Designin ongelmista voi nousta tietynlaisia ratkaisuja, mutta nämä puolestaan luovat uusia ja erilaisia ongelmia.



Pirita Seitamaa-Hakkarainen on tutkinut eroja noviisisuunnittelijoiden ja eksperttien tavoissa suunnitella. Asiantuntijat hahmottivat ongelma-avaruuttaan opiskelijoita kauemmin sekä miettivät tehtävänantoa pidempään mielessään ja sanallisesti. Kokeneet suunnittelijat työstivät harvoja ja toteuttamiskelpoisia ideoita pitkälle päässään, kun taas opiskelijat luonnostelivat lukuisia erilaisia (ja mahdottomiakin) ideoita paperille. Ekspertit liikkuivat joustavasti eri suunnitteluavaruuksien välillä, noviisit sen sijaan kehittivät ehdotuksia pidemmälle luonnostellen, ennekuin miettivät niiden soveltuvuutta ratkaisuksi.¹³

Oli sitten kyse noviiseista tai eksperteistä, ensimmäisillä ajatuksilla ja ideoilla näyttää olevan vaikutusta *koko* designprosessiin ja lopputulokseen. Kattavan näkemyksen saaminen vaatii useinmiten ensimmäisten ideoiden hylkäämistä. Niistä irti pääseminen on kuitenkin hämmästyttävän vaikeaa.¹⁴

Designin ongelmakentästä tietoiseksi tuleminen vaatii suunnittelijalta paljon ponnistuksia. Ensivaikutelmat ovat harvoin luotettavia. Varsinkin opiskelijoiden keskuudessa esiintyy paljon perusteetonta optimismia (*wishful thinking*) ja aliarviointia ongelman vaikeutta tai monimuotoisuutta kohtaan. Myös ratkaisuun käytettävä aika usein aliarvioidaan. Opiskelijat eivät useinkaan tutustu tarvittavan laajalti suunnittelukontekstiin ongelmaa käsiteltäessä. Niinpä ongelmia saattaa ilmaantua vasta silloin, kun on jo liian myöhäistä ratkaista ne.¹⁵

Designinprosessin erityispiirteitä

Zeiselin mukaan designissa voidaan tunnistaa viisi luonteenomaista ominaisuutta:¹⁶

3 perustoimintaa:

Kuvittelu – annetun tiedon tutkiminen ja sen lähteille meneminen

Esittäminen – piirtämisen maailma ja sen keskeinen rooli

Testaus

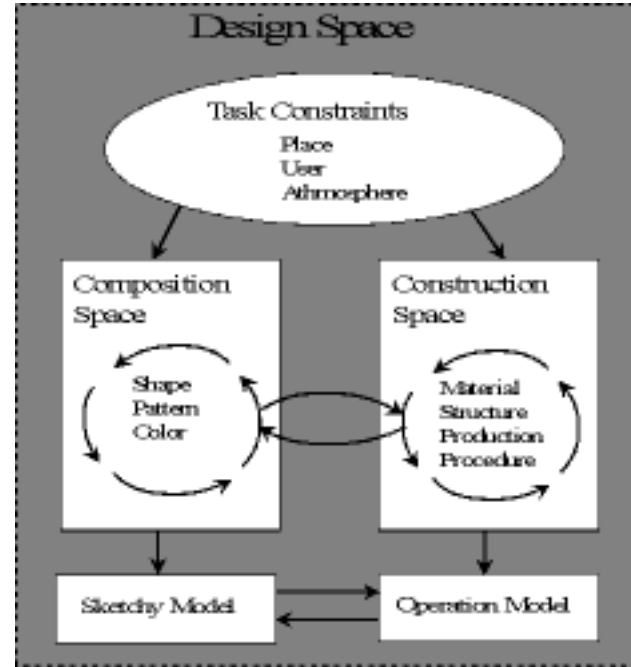
Kahdenlaisen tiedon prosessi:

Heuristinen analyysi kuvittelua varten ja ammatillinen tieto testukseen (näitä molempia voisi verrata tutkimusprosessiin).

Suunnitteluongelmia ei voi verrata palapeliin, jossa tietyt palaset "loksahtavat kohdalleen". Kyse on syklisestä prosessista, joka hyppii ja etenee epäjärjestyksessä, on joka kerran erilainen ja ennustamaton tapahtumaketju erilaisine ongelmineen, henkilöineen ja ratkaisuihin. Suunnitteluoprosessin voi aloittaa vain kerran. Tämän jälkeen voi vain muuttaa suuntaa, katsoa uudesta näkökulmasta tai generoida uudenlaisia ongelmia ja ideoita, joiden varaan rakentaa kokonaisuuden, tai osan siitä. Mutta vaikka palaisi suunnittelussa myöhemmin takaisin alkuun, ei prosessia voi enää aloittaa alusta, tyhjältä pöydältä.



Anttila¹⁷ ja Zeisel¹⁸ puhuvat designprosessin syklisyydestä ja spiraalimaisuudesta. Seitamaa-Hakkarainen tuo mukaan suunnittelijan liikkumisen kahden eri suunnitteluavaruuden välillä, jossa suunnittelu tapahtuu kompositio-avaruuden ja konstruktio-avaruuden vuoropuheluna.¹⁹ Kompositio-avaruudessa suunnittelija ideoi ratkaisua ja konstruktio-avaruudessa miettii toteutusta. Oheinen kaavio selventää jalkoa näiden kahden avaruuden välillä.



Suunnittelijan liikkuminen kahden eri suunnitteluavaruuden välillä.²⁰

Designongelmien luonteesta

Rowe²¹ jakaa designongelmat kolmeen luokkaan:

Hyvin määritellyt ongelmat
(*Well-defined problems*)

Hyvin määritellyissä ongelmissa tavoitteet ja usein myös lopputulos ovat selvillä. Suunnittelijan tehtävänä on etsiä keinot tavoiteltuihin tuloksiin pääsemiseksi.

Huonosti määritellyt ongelmat (*Ill-defined problems*)

Huonosti määritellyssä ongelmassa ei tiedetä suunnittelun päämäärää, lopputulosta eikä keinoja siihen pääsemiseksi. Suuri osa ongelmanratkaisuun käytettävästä ajasta kuluu ongelman määrittelyyn, rajaukseen ja uudelleenmäärittelyyn.

Monimutkaiset, "kierot" ongelmat (*Wicked problems*)

Rittelin²² mukaan "kierot" ongelmat (*wicked problems*) ovat suunnitteluongelmista monimutkaisimpia. Niissä ei ole kunnollista määrittelyä, ei sovittuja lähtökohtia ongelman ratkaisemiselle – eikä suunnittelun loppumiskohtaa. Uusia ratkaisuja voidaan luoda yhä uudelleen. Eri-laset määrittelyt saavat aikaan erilaisia ratkaisuja, ja päinvastoin. Ehdotetut ratkaisut eivät myöskään ole oikeita tai vääriä. Vaihtoehtoisia ratkaisuja voidaan ehdottaa yhä uudelleen. Suurin osa suunnitteluongelmista on monimutkaisia ongelmia.

Lawsonin²³ mukaan tyypillistä designongelmille ja ratkaisuille ovat seuraavat määritelmät:

Designongelmat

- Designongelmat ovat vaikeasti määriteltävissä
- Ne vaativat subjektiivista tulkintaa (asiakas/käyttäjä/muut; designongelmiin EI siis tule etsiä ainoastaan objektiivisia ratkaisuja)
- Designongelmat ovat usein hierarkkisesti jäsenneltyjä

Designratkaisut

- On olemassa lukematon määrä erilaisia ratkaisuja
- Ei ole olemassa yhtä ainoaa osuvinta ratkaisua ongelmaan
- Designratkaisut ovat usein holistisia
- Ratkaisut lisäävät tietämystä
- Designratkaisut ovat muiden designongelmien osia

Designprosessi

- Prosessi on päättymätön.
- Ei ole olemassa vain yhtä ainoaa erehtymättömän oikeaa prosessia
- Prosessiin kuuluu yhtälailla ongelman löytäminen kuin sen ratkaiseminenkin
- Design sisältää vääjäämättä subjektiivisia, arvoihin perustuvia näkökantoja
- Design on kuvaileva toimintaa
- Suunnittelijat työskentelevät tilanteissa, joissa ratkaisuja kaivataan



Design vs. taide

Miten design sitten eroaa taiteesta? Design on usein ennenkaikkea ongelmanratkaisua. Ongelmanratkaisussa korostuvat vaatimukset todellista maailmaa ja sen haasteita kohtaan, kun taas taiteellisessa ja mielikuvituksellisessa ajattelussa enemmänkin sisäiset halut määräävät kognitiivista aktiivisuutta – tämä taas voi olla täysin yhteensopimatonta ulkopuolisen maailman kanssa. Designin haasteena ovat todelliset ja ratkaisuja vaativat ongelmat, taiteessa taas sisäisen maailman ilmaisu. Tämä ei tarkoita etteikö design voisi heijastaa sisäistä maailmaa, mutta sen ratkaisut vaativat todennäköisesti enemmän rationaalista arviointia ja perusteluja. Rationaalisen ja mielikuvituksellisen ajattelun yhdistäminen ja hallinta ovat eräs designerin tärkeimmistä ominaisuuksista. Designissa suunnittelijan tulee suunnata ajattelunsa johonkin määrättyyn lopputulokseen, vaikka ajattelu prosessin aikana saattaa olla hyvinkin suuntaamatonta.²⁴ Taiteilija voi sen sijaan kohdistaa ajattelunsa täysin haluamaansa suuntaan ja vaihtaa matkalla suuntaa mielihalujensa mukaan, päätyen täysin ennalta suunnittelemtomaan lopputulokseen.

Suunnittelijan tärkeimpiä ominaisuuksia

Lawsonin mukaan suunnittelijan tärkeimpiä ominaisuuksia ovat pohdinta ja kuvittelu.²⁵ Ensimmäinen vaatii loogista ajattelua, ongelmanratkaisutaitoja sekä kykyä muotoilla konseptteja. Toinen taas vaatii kykyä käyttää omia kokemuksiaan hyödyksi sekä ennakkoluulotonta yhdistelemisen kykyä jopa tarkoituksettomal-

la tavalla. Suunnittelijassa nämä molemmat alueet sekoittuvat ja muodostavat synteessin. Design on harvoin ihanteellinen prosessi joka johtaa yhteen oikeaan vastaukseen, vaan suunnittelija tarvitsee jatkuvasti kykyä divergenttiin ajatteluun.



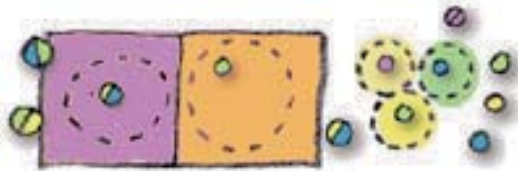
Suunnittelijan tehtävä on enemmänkin määrittävä (*prescriptive*) kuin kuvaileva (*descriptive*). Toisinkuin filosofit ja tiedemiehet, jotka *esittävät hypoteeseja* siitä millainen huomisen maailma on, suunnittelijat *ehdottavat ja suunnittelevat* millainen se on. Suunnittelijat ovat sen vuoksi eräänlaisia futurologeja. Heidän työnsä ytimeenä on suunnitella tulevaisuutta tai ainakin jotakin osaa siitä. Tämä on väistämättä virheille altista kenttää, ja siinä on ainakin kaksi mahdollisuutta saavuttaa ihmisten epäsuosio. Ensimmäinen, uusi näyttää usein oudolta ja on sen vuoksi epäilyttävää (*unsettling*) tai jopa pelottavaa. Toiseksi voi osoittautua, että suunnittelija on ollut väärässä tulevaisuuden suhteen. Mikään ei ole helpompaa kuin jälkiviisaana nähdä suunnittelijan tekemät virheet.²⁶

I.2. MITÄ ON LUOVUUS?

Luovuuden moniulotteisuus

Luovuus on kykyä keksiä uusia ratkaisuja ongelmiin tai kykyä luoda uusia taiteellisia ilmaismuotoja. Luovuutta on nimenomaan se, että yksilö keksii jotakin sellaista, mitä hän ei ole itse aikaisemmin keksinyt.²⁷ Mielestäni osuva luovuuden määritelmä on myös sanakirjailmaisuus: *"To bring into being or form out of nothing"*.²⁸

Luovuus on kyky tuottaa työ, joka on sekä uusi (omaperäinen, odottamaton) että soveltuva (käytännöllinen, toimiva).²⁹ Luovuuden voidaan katsoa koostuvan ainakin kahdesta osasta: 1) kyvystä luoda ennen kokemattomia ideoita yhdistelemällä aikaisempia ja 2) kyvystä valita näistä lupaavimmat jatkokehittelyä varten.³⁰



*Creativity denotes a person's capacity to produce new or original ideas, insights, inventions, or artistic products, which are accepted by experts as being of scientific, aesthetic, social, or technical value.*³¹

Luovuutta on yritetty selittää monin keinoin, mutta aina se on jäänyt – ja tulee jäämään – mysteeriksi. Luovuus on vaikea tutkimuskohde. Luovuus voi olla joko universaalialta tai tiettyyn asiantuntija-alueeseen liittyvää, jolloin

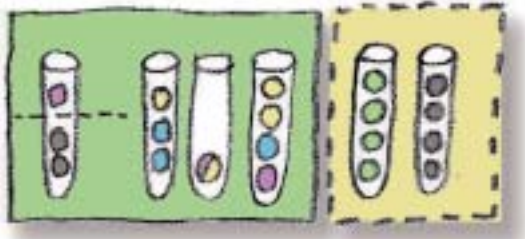
henkilö voi olla hyvinkin luova joillain alueilla, olematta sitä kuitenkaan toisaalla.

Mitä luovuus sitten on? Uutuutta, originaalisuutta, merkityksellisyyttä, käytännöllisyyttä vai älykkyyttä? Ei varmaan mitään edellämaituis-ta yksinään, enemmänkin kaikkea sitä samanaikaisesti. Luovuus liittyy oppimiseen, lähinnä oivaltavaan oppimiseen.³² Toisaalta taiteellinen luovuus voi olla kaukana käytännöllisestä ja siinä voivat korostua ennemminkin estetiikka, affektiivisuus tai emotionaalisuus. Se, mitä lopulta kutsutaan luovuudeksi, on todennäköisesti täysin riippuvainen mittaukseen käyttämästämme metodista. Luovuuden arvioinnissa tuleekin ottaa huomioon työskentelyala (*specific domain*). Luovuutta ei voi ajatella vain persoonallisuuteen tai ihmisen sisäisiin asioihin liittyvänä. Näkökulmaa tulee laajentaa niin, että tarkastellaan myös alaa jolla ihminen työskentelee ja niitä menetelmiä joilla tuloksen laatua ja ainutlaatuisuutta kuvaillaan. Luovuus ja asiantuntijuus yhdistyvät monesti synergiaksi. Tätä voi myös luonnehtia luovuuden ja älykkyyden suhteeksi. *"Intelligence is an element in the creative process, and that the effect of creativity and intelligence is synergistic"*, määrittelee Margaret Boden.³³

*In short, nothing is more natural than "playing around" to gauge the potential – and the limits – of a given way of thinking. Often, this is done by comparing one way of thinking with another, mapping one on to the other in as much detail as possible.*³⁴

Pasteur on kiteyttänyt luovuuden seuraavaan katkelmaan: *"Le hasard favorisé, l'esprit préparé"* eli

valmistautunut mieli hyötyy sattumasta. Vaikka Pasteur puhui tutkimuksellisesta ja tieteellisestä luovuudesta, niin hänen näkemyksensä on mitä ilmeisimmin sovellettavissa kaikkeen luovuuteen. Valmistautumisella ja perehtymisellä hän tarkoitti niiden asioiden opettelemista, jotka ovat jo entuudestaan (tutkijoiden, tieteenalan tai maailman) tiedossa. Vain silloin mielellä on tarvittava määrä raakamateriaalia ainutlaatuihin edistymiseen, ja vain silloin pystyy tunnistamaan sen, mikä on merkityksellistä. Alansa genren tunteminen ja siihen liittyvä kulttuurinen tieto on edellytys merkittävän luovan tuotoksen syntymiselle.³⁵ Mikään ei kuitenkaan takaa luovuutta. Luovuus on odottamatonta ja yllättävää, ja niinpä valmistelulla voidaan ainoastaan maksimoida mahdollisuus luovuuteen, ei ennustaa etenemisen suntaa saati lopputulosta.³⁶

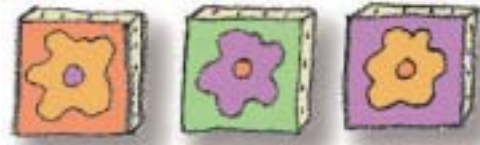


Luovuuden osatekijät

Luovuuden taustalla voidaan nähdä neljä eri käsitettä: metodi, muisti, magiikka ja mutaatio. Metodi-käsityksen mukaan luovuudelle on olemassa kaava (*formula*), muisti-käsityksen mukaan luovuuden tärkein ominaisuus on si-

säistä (*innate*), magiikka (*magic*) taas näkee luovuuden mystisenä ja selittämättömänä voimana kun taas mutaatio-käsityksessä olennainen elementti on tilaisuus ja sattuma (*chance*).³⁷

Csikszentmihalyin määrittelyssä luovuus on dialektinen prosessi, joka sisältää kolme eri elementtiä: yksilöllinen elementti, erityisalaa, jolla yksilö operoi ja ympäröivä kenttä, joka arvioi yksilön tuotosten tasoa.³⁸



Bodenin teoksessa³⁹ Eysenck mainitsee neljä pääelementtiä, jotka esiintyvät tutkittaessa luovuuden ilmiötä:

1. Luova prosessi, uuden ja originaalin sisällön tuottaminen. Jos sama ihminen toistaa tällaista prosessia säännöllisesti, se tuo näkyviin käsitteitä luovuuden piirteistä (*trait*).
2. Luova tuote voi sisältää piirteitä luovuudesta, mutta myös paljon muusta.
3. Luovassa ihmisessä näkyy luovuuden lisäksi monia muita luonteenpiirteitä.
4. Luova tilanne yhteiskunnallisesti määriteltynä – jotkut historialliset ajanjaksot näyttävät tuottavan enemmän luovia ihmisiä kuin toiset jaksot.

Luovuuden piirteet ovat melko universaaleja, kun taas luovat saavutukset eivät monestikaan ole sidottuja tietyille alueille.

Dellas ja Gaier⁴⁰ ovat tutkineet vaikuttavia tekijöitä persoonallisuudessa. He löysivät 13 merkityksellistä luonteenpiirrettä, jotka ovat yhteydessä luovuuteen: 1. Riippumattomuus asenteissa ja sosiaalisessa käytöksessä; 2. Dominoivuus; 3. Sisäänpäinkääntyneisyys; 4. Avoimuus ärsykkeille; 5. Laaja-alainen kiinnostus; 6. Itsensä hyväksyminen; 7. Intuitiivisuus; 8. Joustavuus; 9. Sosiaalinen läsnäolo ja tasapaino; 10. Epäsosiaalinen asenne; 11. Kiinnostus sosiaalisiin normeihin; 12. Radikaalisuus; 13. Ulkoisten rajoitteiden hylkääminen.

Oleellisina ilmiöinä luovuudessa Gardner mainitsee kaksi pääkohtaa:⁴¹

1. Jokaisen aikakauden luovat yksilöt ammentavat luovuuden aineksia myös omasta lapsuudesta.

2. Kahdelle perustaipumukselle herkistyminen: pyrkimys jokaisen oletuksen kyseenalaistamiseen, ja omien olettamusten esiintuominen niin paljon kuin mahdollista; ja pyrkimys ammentaa tieteenalasta kaikki mahdollinen, jotta voi tutkia järjestelmällisemmin, syvemmin ja perusteellisemmin kuin kukaan muu aiemmin.

Gardner tarjoaa myös omakohtaisia ja konkreettisia lähestymismenetelmiä luovaan prosessiin ja ongelmanratkaisuun:⁴²

1. Keskityn tasapuolisesti sekä ongelman rat-

kaisuun, ongelman löytämiseen ja tuotteiden suunnitteluun, oli kyseessä sitten tieteelliset teoriat, taideteokset tai arkkitehtoniset kokonaisuudet.

2. Korostan että kaikki luovat työt edustavat *useampaa* kuin yhtä aihealuetta (*domain*). Yksilöt eivät ole luovia (tai epäluovia) yleisesti ottaen; he ovat luovia tietyn aihealueen toteutuksissa, ja tarvitsevat sen alueen erityistä asiantuntijuutta ennenkuin voivat saavuttaa merkittäviä luovia tuloksia.

3. Kukaan ihminen, teko tai tuote ei ole luova itsessään. Luovuuden arviointi on sidottu ympäröivään yhteiskuntaan ja perustuu kyseisen aihealueen yksilöiden asiantuntemukseen.



Kaikkien edellämainittujen luovuudentutkijoiden käsitysten mukaan yksilöiden glorifiointi on harhaanjohtavaa. Ja päädyttiinpä sitten millaiseen johtopäätökseen tahansa, niin luovuus on jokatapauksessa dynaaminen tila. Siihen liittyy myös olennaisesti ennalta-arvaamattomuus ja ennustamattomuus, ja kiistämättä se sisältää sekä sisäisiä että ulkoisia tekijöitä ja rajoitteita.

E. Paul Torrance⁴³ tunnetaan luovuustesteistään, jotka hän on kehittänyt Guilfordin tutkimustulosten pohjalta. Torrance tiivistä 22 vuotta

kestäneen luovuuden edistämistä koskevan tutkimuksensa tulokset seuraavaan lapsille tarkoitettuun julistukseen:

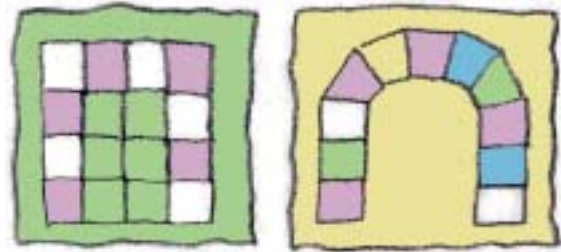
1. Älä pelkää rakastumista johonkin itsellesi tärkeään asiaan!
2. Tunne vahvuutesi, harjoittele, kehity, iloitse ja ole ylpeä niistä!
3. Vapauta itsesi muiden odotusten taakasta!
4. Yritä löytää hyviä ohjaajia ja opettajia!
5. Älä tuhlaa energiaa muiden miellyttämiseen!
6. Tee sitä, mistä pidät ja missä olet hyvä!
7. Opettele riippumattomuuden taito!

Torrance korostaa, että ihmisen luovuus vapautuu, kun hän ymmärtää, että hänellä on oikeus kieltäytyä arkielämän turhista velvoitteista ja säännöistä, kunhan ei vahingoita muita.

Luovuuden kehittäminen

Useimmat luovuuden aktivointiin kehitetyt tekniikat tähtäävät ajatuksen suunnan muuttamiseen. On yleisesti tunnettua, että on helpompaa jatkaa samalla tavalla kuin muuttaa ajattelua.⁴⁴ Eri tekniikat voivat myös pysäyttää meneillään olevan ajatusketjun, jolloin suunnittelija joutuu palaamaan alkuperäisen ongelman luo. Oman käsiteavaruuden rajojen murtamiseen tarvitaan ajattelutavan muutosta. Tietenkin ra-

jat voivat murtua vaikka ne eivät vielä olisi-kaan tulleet vastaan. Pieni muutos, nykäisy (*a tweak*), on muutos käsiteavaruuden suhteellisen pinnallisessa ulottuvuudessa. Se on kuin avaisi oven täysin uuteen huoneeseen jo olemassa-olevassa talossa. Suuri muutos, muodonvaihdos (*a transformation*), joka tapahtuu käsiteavaruuden perusrakenteissa, on kuin uuden, rakenteiltaan täysin edellisestä poikkeavan talon syntyminen.⁴⁵ Muutos vaatii siis ensin käsiteavaruuden (tai mielikuva-avaruuden) tutkimista ja tuntemista, ja sitten sen muuntamista.



Suunnittelijaa on joskus verrattu jonglööriin, jonka pallot pysyvät ilmassa vauhdin ansioista. Eli, ainoa keino saada suunnitteluprosessin monet ajatukset ja näkökulmat pysymään mielessä samanaikaisesti on liikkuminen niiden välillä vikkellästi, kuin jonglööri pallojensa kanssa. Suunnittelussa kun on harvoin vain muutamia rajoitteita tai reunaehtoja. Enemminkin on kokonainen joukkio määritteleviä tekijöitä.

Kun olemme saaneet ajatuksen tai alkaneet lähestyä ongelmaa joltakin tietyltä suunnalta, vaatii ponnisteluja vaihtaa ajatuksen kulun suuntaa. Luovilla ajattelijoiden ja eritoten designereiden on yleensä kyky tähän suunnanvaihi-

tamiseen.⁴⁶ Suunnan vaihtamiseen voi myös auttaa kanssakäyminen toisten kanssa. Kuten älykkyysskin, luovuus on usein sosiaalisesti jatkautunutta, ja ilmenee yhteistyössä toisten yksilöiden kanssa. Toisten avulla on mahdollista päästä saavutuksiin, joihin kenenkään yksittäisen ihmisen kapasiteetti ei riittäisi.⁴⁷

Omasta kokemuksestani voin sanoa, että luovuutta edesauttaa analogioiden käyttö sekä tiedeessä että taiteessa. Eri alojen opiskelu oman mielenkiinnon mukaisesti mahdollistaa hypyt ja liikkumisen eri tieteenalojen välillä. Tämä taas mahdollistaa täysin uudenlaisen tiedon synty-
misen. Sama voi tapahtua onnistuneessa yhteisöllisessä suunnitteluprosessissa. Engeströn käyttää tällaisesta kahden tiedonalan välillä liikkumisesta nimitystä *boundary crossing*.⁴⁸ Vaikka henkilöllä on oman alansa asiantuntijuus, hän voi hypätä oman alansa ulkopuolelle ja yhdistää sieltä saamaansa tietoa omaan alaansa (*analogical leaps between domains*).



Luovuuden edesauttamiseen on kehitetty mitä moninaisempia tekniikoita, joita voisi luetella loputtomiin. Tutustuessani näihin, ja kokeillesani niitä omassa suunnittelussa ja opetuksessa, oleellisimmiksi asioiksi on noussut kaksi

asiaa yli muiden: Yhteisöllisyys ja tutustuminen henkilökohtaiseen tapaan ajatella ja toimia.

Bereiterin ja Scardamalian mukaan luovuuden opettaminen ilman jonkin ammattialan kontekstia ei näytä johtavan merkittäviin tuloksiin.⁴⁹ Vaatimukset luovan ammattilaisuuden kehittämiseksi kuulostavat vaarallisen yksinkertaisilta. Itse asiassa ne voi tiivistää kahteen vaatimukseen: luovien päämäärien tavoitteluun ja onnistumiseen silloin tällöin. Jälkimmäinen vaatimus ei suinkaan ole turha. Rikkomaton sarja epäonnistumisia ei tarjoa onnistumisen potentiaalin tuntemusta, joka tarvitaan lopulliseen onnistumiseen. Tämän vuoksi valmentajilla ja mentoreilla on tärkeä rooli luovan uran alussa, sillä he voivat johdattaa lupaavien mahdollisuuksien jäljille, käyttäen apunaan tietoa, jota he ovat keränneet omissa luovissa ponnisteluissaan. Huomattakoon, että mentorit, jotka eivät ole saavuttaneet kohtuullisesti menestystä luovuudessa, eivät pysty tarjoamaan tällaista ohjausta, vaikkakin he voivat olla arvokkaita toisin tavoin.⁵⁰ Esa Saarinen puhuu sinapinsiemenestä, tarkoittaen sellaisen piilossa oleva luovan potentiaalin löytämistä, jonka taitava opettaja kykenee huomaamaan. Hänen mukaansa jokaisella yksilöllä on lukuisia tällaisia sinapinsiemeniä, jotka vain tulee löytää ja saada kasvamaan.⁵¹

I.3. OPETUKSEN HAASTEITA MEDIALABORATORIOSSA

Mikä minusta sitten tuleekaan?

Opiskellessani ja työskennellessäni Taideteollisessa korkeakoulussa – ja varsinkin Medialaboratoriossa – olen kiinnittänyt huomiota eräaseen tärkeään kehitysalueeseen. Opiskelijat etsivät omaa ammatti-identiteettiään, saamatta vastausta kysymyksiinsä: Mikä on minun vahvin osaamisalueeni? Mitä minun tulisi osata? Puuttuuko minulta tietoja tai taitoja, joita tulisi vielä opetella ennen valmistumista? Arvatenkin tämä problematiikka paitsi hankaloittaa opiskelua, myös viivästyttää valmistumista.

Ongelmaa ei suinkaan helpota Medialaboration opetustarjonta. Ensimmäisenä vuonna opiskelijoille tarjotaan runsas annos kaikkia sekalaisia herkkuja, opetusta videosta ääni-ilmaisuuksiin, erilaisiin ohjelmistoihin ja niiden käyttöön, teoriaan, kulttuuriin, työpajoihin ja projekteihin. Lukujärjestys on täynnä aamusta iltaan. Toisena vuotena opiskelijoiden edellytetään alkavan hahmotella lopputyötään. Tuntuu, että he ovatkin tyhjän päällä. Ähky on muuttunut epävarmuudeksi ja suunnan puutteeksi: Osaanko sittenkään tarpeeksi? Taidan sittenkin opiskella vielä muutaman opintojakson. Vaikka opiskelijalla olisi ollut Medialaboration hakiessaan mielessään tuleva ammatinkuva, opiskelijan mieli voi vuoden aikana muuttua paljonkin. Hän voi jopa kääntää kelkkansa kokonaan ja päättää ryhtyä ”taiteilijaksi”, vaikka aiemmat opinnot koostuvat pelkästään teknikasta. Tavoitteena tulisi olla auttaa jokaista

opiskelijaa löytämään ja vahvistamaan niitä ammatillisesti vahvimpia osaamisalueitansa, jotka sopivat yhteen hänen intohimonsa kanssa. Yleensä nämä kulkevat käsi kädessä: se alue missä on hyvä ja jolla saa kiitosta, kiinnostaa luonnostaan. Tämä palkitsevuus taas synnyttää halun opiskella kyseistä aihetta lisää ja kehittyä vielä taitavammaksi.

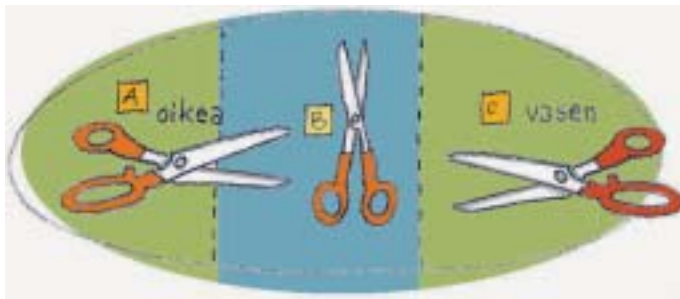


Muutoksen kenttä

Uuden median kenttä hakee edelleen omaa paikkaansa ja ominta ilmaisuaan. Ala on jatkuvasti liikkeessa. Selvimmin tätä omaa medialisuutta voisi sanoa syntyvän erilaisesta verkottumisesta, palveluiden kehittämisestä, personoitavuudesta, työkaluajattelusta tai erilaisten alustojen rakentamisesta.

Oman medialisuuden hahmottomuus ja omimman ilmaisun hakeminen vaikuttaa tietenkin kaikkeen alalla tapahtuvaan toimintaan. Eniten se mielestäni vaikuttaa prosesseihin. Jos tarkastellaan esimerkiksi suunnittelu- ja tuotantoprosesseja, osa niistä on melko lähellä

elokuvan tuotantoprosessia selkeine rooleineen ja suurine henkilömäärineen. Välillä kyse on palvelusta, työkalujen tai ohjelmistojen rakentamisesta, välillä puhtaasti taiteellisesta ilmaisusta. Suurimmassa osassa on kuitenkin kyse vaativasta designista ja korkean tason ongelmanratkaisuprosesseista.



Ammatillinen identiteetti

Kaikkien opiskelijoiden ei ole helppo samastua designereiksi. Osa opiskelijoista näkee itsensä tietotekniikan asiantuntijoina, osa tuottajina, osa digitaaliseen kerronnan tulevana ammattilaisina. Tämän vuoksi heidän on välillä vaikea motivoitua suunnitteluprosessin tutkimiseen ja kehittämiseen. Itse kuitenkin näen, että kaikki TaiKin opiskelualat ovat sidoksissa designiin. Design on myös suunnittelua, ei vain muotoilua. Tuottajan tulee ymmärtää prosesseja, joita heidän tiiminsä käy läpi, vaikka ei itse ottaisikaan osaa varsinaiseen suunnitteluun. Mielestäni myös kerronta on muotoilua, samoin kuin digitaalisen ympäristön graafinen suunnittelukin – molemmat ovat virtuaalisia, eikä niistä jää konkreettisia, kosketeltavia tuotteita. Kyse on ennenkaikkea pään sisällä tapah-

tuvista prosesseista. Osana tähän prosessiin kuuluu ammatillisen identiteetin pohdinta.

Csikszentmihalyi puhuu kirjassaan *Finding Flow*, siitä kuinka tehdä elämästään merkityksellistä, ja löytää virtauskokemuksia arkeen ja työhön.

By taking the whole context of the activity into account, and understanding the impact of one's actions on the whole, a trivial job can turn into a memorable performance that leaves the world in a better shape than it was before.⁵²

Medialaboratoriosta valmistuneiden työnkuva on yleensä kaikkea muuta kuin arkipäiväinen. Mielestäni on oleellista, että jo opiskeluaikanaan opiskelijat pohtivat työpanostaan osana laajempaa kontekstia. Yksilön kannalta on merkityksellistä, että hän kokee työnsä tärkeäksi ja palkitsevaksi. Useimmilla opiskelijoilla on valtavasti tietämystä ja taitoa tehdä elämässään merkityksellisiä asioita, joten on tärkeää, että he ovat selvillä omista arvoistaan ja toimivat niiden mukaisesti.

Eräs käytännössä hyväksi havaittu menetelmä tähän on yhteiskunnallisten ongelmien tuominen opiskelun osaksi. Tämä näkökulma ei kuitenkaan varsinaisesti kuulu lopputyöni aihepiiriin, joten en syvenny siihen tässä sen enempää. Designoppimisen verkkosivustolla käsitellään tätä aihepiiriä perusteellisemmin.

Luovat ihmiset eivät noudata heille valmiiksi luotuja ammatillisia uria, vaan keksivät työnsä lennosta.⁵³ Uusmedian alueella tämä lienee ar-

kipäivää, sillä alan nopean muuttumisen johdosta tuskin kukaan osaa ennustaa varmasti millaista työtä ja miten tulee sitä tekemään parin vuoden päästä.

Osa lopputyöhöni tuottamastani materiaalista pyrkii auttamaan ammatilliseen identiteettiin liittyvissä pohdinnoissa. Osan työkaluista olen jättänyt tarkoituksellisesti pois, sillä ne eivät varsinaisesti liity työni aihepiiriin.



Metatiedot ja -taidot

Jos mietin omia opiskeluvuosiani, useat sisällölliset asiat ovat unohtuneet, vanhentuneet tai poistuneet käytöstä kokonaan kuten opiskelemani tietokoneohjelmat. Sen sijaan palaan aina uudelleen henkilökohtaisiin muistikirjoihin, luonnoksiin ja kirjoituksiin, joissa olen tehnyt ongelmanratkaisutyötä, pohtinut jonkin aiheen tai prosessin syntyä tai luonnostellut mahdollisia ratkaisuja. Muistiinpanoistani näkyy kuinka ongelma on lopulta ratkennut, kuinka olen josakin vaiheessa kulkenut kehää ja kuinka joku asia on vienyt eteenpäin. Myös muut elämässä tapahtuneet asiat, jotka ovat osaltaan tukeneet ongelmanratkaisua, käyvät ilmi muistiinpanois-

tani. Vaikka tekniikka ja sovellukset ovat vaihtuneet – ja jopa opiskelualani useampaan kertaan – ovat ongelmanratkaisuprosessissa opimani asiat säilyneet tuoreina ja merkityksellisinä.

Tämä oivallusten verkosto on synnyttänyt jotakin tietosisältöjä arvokkaampaa: metatietoa omasta tavastani ajatella, ratkaista ongelmia ja käyttää luovuutta. Muistiinpanot, ja niistä syntyvä oivallusten verkosto on kurkistus omaan sisäiseen aarreaittaan ja minulle merkityksellisiin asioihin – tilaan, jossa kaikki on mahdollista ja jossa jokaiseen ongelmaan löytyy ratkaisu. Siellä elämän kaikki haasteet ja yhteensattumat muotoutuvat merkitykselliseksi poluksi ja kuljettavat kohti syvenevää ymmärrystä.

Uuden työn tai opiskelun aloittaminen ilman kokemuksia merkitsee turvautumista joihinkin yleisiin, opiskeltuihin periaatteisiin ja sääntöihin. Ongelmana on kuitenkin se, etteivät nuo säännöt vastaa todellisia ja muuttuvia tilanteita.⁵⁴ Aivoja voisi verrata suureen tietosäiliöön jossa on lukuisia tiedonjyväsiä. Voimme oppia hankkimalla säiliöön lisää näitä tiedonjyväsiä, kunnes se joskus ehkä täyttyy. Jos kyseessä on ongelmanratkaisuprosessi, jossa oleellista on tiedon soveltaminen, edellä mainittu tapa ei tuo ratkaisua. On kyse siitä, miten käytämme jo olemassaolevia jyväsiä mahdollisimman hyödyllisellä tavalla. Merkityksellistä on se, miten olemassaolevasta tiedosta syntyy uutta tietoa tai ratkaisu uudenlaiseen ongelmaan. Sisältö ei riitä, tarvitaan ajattelun ja toiminnan taitoja.

Ajattelun ja toiminnan taidoilla tarkoitan ammatillisia, sisällöllisiä taitoja ja erilaisia oppimisen meta-tason taitoja. Ensimmäisestä mainittakoon esimerkiksi toiminta monialaisessa ja poikkitieteellisessä yhteisössä niin, että kaikki ymmärtävät toisiaan ja osaavat hyödyntää omaa sekä toisten asiantuntijuutta. Esimerkki oppimisen meta-tasosta voisi olla henkilökohtaisen suunnitteluprosessin ymmärtäminen ja omaan ”käyttöjärjestelmään” tutustuminen sisältäen vaikkapa luovan prosessin, ongelmanratkaisun ja henkilökohtaisen suunnitteluprosessin ymmärtämisen.

Lonka & Hakkarainen puhuvat adaptiivisesta asiantuntijuudesta ja progressiivisesta ongelmanratkaisusta. Heidän mukaansa niiden tunnusmerkkejä ovat:

1. uuteen oppimiseen investoiminen
2. vaikeampien ja haasteellisempien ongelmien etsiminen
3. pyrkimys oman alansa ongelmien ja tiedon hahmottamiseen yhä syvemmillä tasolla.⁵⁵

Kuten olen edellä todennut, Medialaboratorion tehtävänä on kouluttaa laaja-alaisia uusmedian asiantuntijoita sekä uusien ideoiden ja visioiden kehittäjiä. Käytännön työssä toimiessaan he päätyvät uusien, haasteellisten ongelmien eteen jatkuvasti ja joutuvat käyttämään erittäin paljon ongelmanratkaisua sekä toimimaan asiantuntijoina. Bereiterin ja Scardamalian mukaan asiantuntijuuden ytimenä on uudenlaisten ratkaisutaitojen kehittyminen.⁵⁶ Mikäli asiantuntijan toiminta perustuisi ainoastaan jo saavutettuihin ja hyvin hallittuihin taitoihin, hän ei pitkään pysyisi asiantuntijana. Uusmediassa

suurin osa ratkaistavista ongelmista on uusia, ennalta arvaamattomia ja jopa ennenkokemattomia. Rutiiniosaamisella tai rutiiniratkaisuilla ei tällä alalla päästä kovinkaan pitkälle. Valtava tietotulva ja tekniikan kehittyminen vaatii yksilöltä myös paljon, jollei jopa mahdollisia. Oleellisinta on kehittää omia ajattelun ja toiminnan taitojaan, ja työskennellä jaetun asiantuntijuuden ja yhteisöllisen suunnittelun verkostossa, joista enemmän jäljempänä.

Onnistumisesta

Esa Saarinen on esittänyt mallin, jossa vain 10% yksilön onnistumisesta on kiinni asiiasällöstä kuten tiedon määrästä, asiantuntijuudesta tai kovasta työstä.⁵⁷ Sen sijaan 90% onnistumisesta rakentuu metatasojen asioista kuten alitajunnasta, taistelutahdosta, virittyneisyydestä tai hengestä tekijässä.

Yleinen kuvitelma on, että prosentit menevät juuri päinvastoin. Toki tuo 10% on myös tärkeä, sehän on kuin suuren jäävuoren huippu, joka takaa onnistumisen, ja ammatillisesti vaativa tuotos valmistuu. Tätä jakoa kahteen voisi verrata vaikkapa tietokoneen käyttöjärjestelmään, hardwareen (90%) ja yksittäiseen ohjelmaan, softwareen (10%).

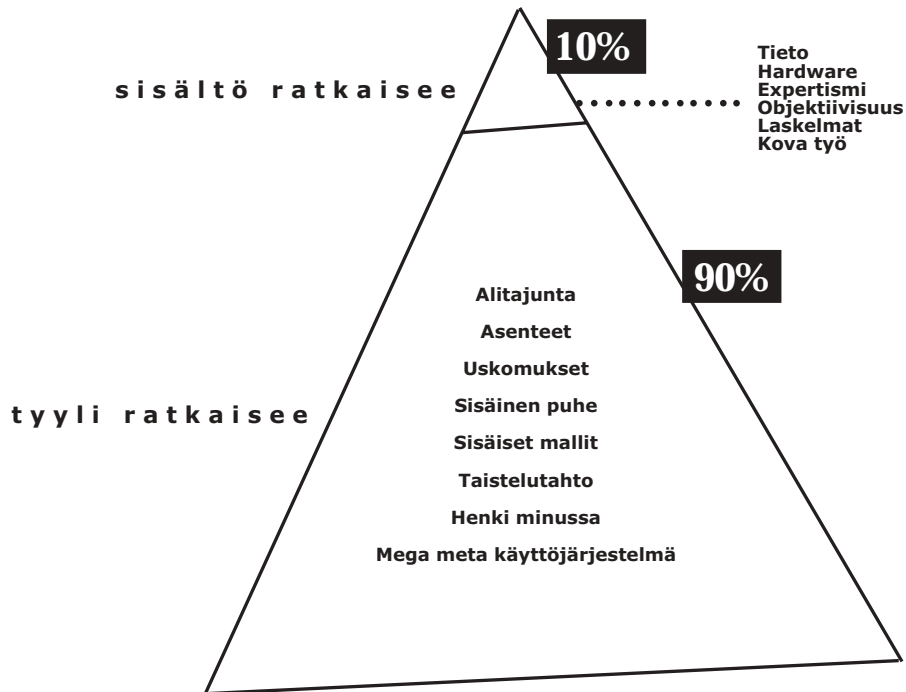
Saarisen kuvaama 90%n alue on hyvin vaikea lähestyttävä. Sitä voisi kuvata liukkaaksi kuin saippua eikä sitä ole mahdollista niputtaa tai nimetä siistiksi paketiksi. Alueen hahmottaminen ja ymmärtäminen vaatii jatkuvaa tarkkailua, perehtymistä, kärsivällisyyttä ja aikaa. Kaiken lisäksi sen sisältö vaihtelee yksilöittäin.

Kun mietin Medialaboratorion opetusta suhteessa esitettyyn malliin, huomaan että suurin osa opetustarjontaa rajoittuu 10%:n tiedolliselle alueelle. Ehdottomasti suurin osa opetuksesta pyrkii lisäämään uusia jyväsiä opiskelijoiden tietosäiliöihin. Tässä ei tietenkään olisi mitään kummallista, jos opiskelijat olisivat saaneet aiemmin hyvät valmiudet oman ”käyttöjärjestelmänsä” tuntemuksessa. Pahimmassa tapauksessa koko opiskeluaika on kulunut tiedon jyvien keräämiseen ilman ajattelun ja toiminnan

taitojen kasvattamista. Ilokseni olen nyt viimeisen kahden vuoden aikana kohdannut lukuisia opiskelijoita, jotka ovat etsimässä vastauksia tähän 90%:n alueeseen.

Tämä on rohkaissut minua tarttumaan ongelman ytimeen: designprosessin hahmottamiseen, tutkimiseen ja valmentamiseen. Puhun nyt nimenomaan suunnittelijan pään sisällä tapahtuvista asioista, en niinkään ulkoapäin havaittavan suunnitteluprosessin kuvailemisesta.

ONNISTUMINEN [Saarinen, 1998]



Onnistumiseen vaikuttavien tekijöiden jakautuminen.

I.4. DESIGNPROSESSIN KEHITTÄMINEN

Pyrkimys luovan designprosessin ymmärtämiseen ja prosessin kehittäminen yksilötasolla on ollut yksi keskeisimmistä haasteistani sekä omalla kohdallani että opetuksessani. Tähän aihealueeseen liittyen olen tuottanut materiaalia sekä Design Thinking I & II –opintokokonaisuuksiin että verkkokäsikirjaan. (Kts. värilliset sivut.)

Kuten edellä olen jo todennut, osalla Medialaboratorion opiskelijoilla ei välttämättä ole selkeää ammatinkuvaa – toisin kuin monella muulla TaiKista valmistuvalla opiskelijalla. Opiskelijoilla on hyvin erilaiset taustat, ja opetuskin koostuu lukuisista eri vaihtoehdoista. Mahdollisuudet ovat avoinna moneen suuntaan. Todellinen työnteko koostuu usein pätkistä ja projekteista, ja työllisyystilanne on suhdanteille altis, vaikkakin Medialaboratorion opiskelijat työllistyvät 100%sti.⁵⁸ Opiskelijoiden tulee kaiken epävarmuudenkin keskellä tuntee olonsa kohtausiksi.

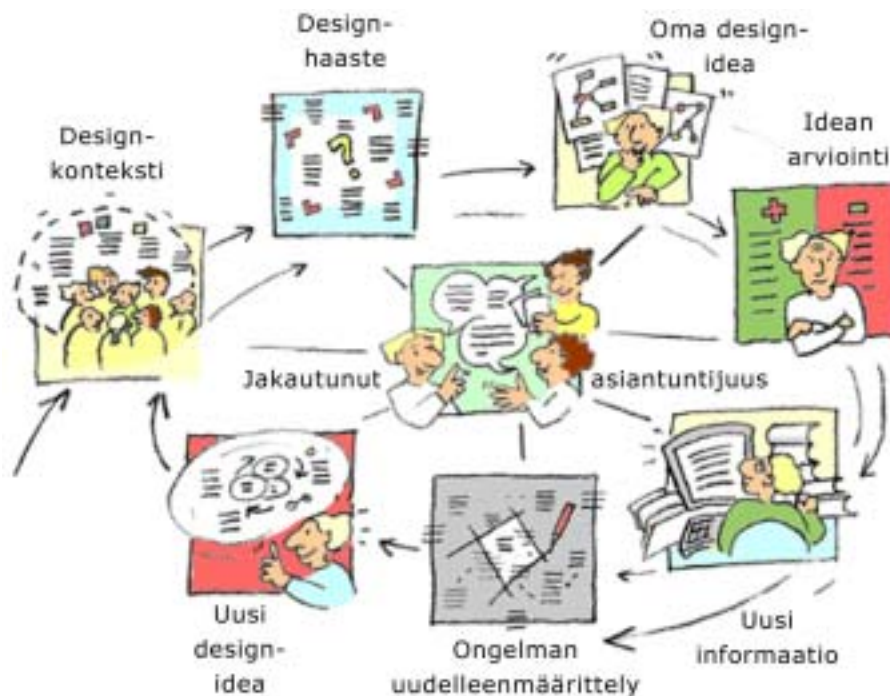
Designprosessi ja jaettu asiantuntijuus

Oleellista omassa suunnitteluprosessissa kehittymisessä on kokemusten jakaminen toisten kanssa. Vuodesta 1997 olen työskennellyt tutkivan oppimisen ja jaetun asiantuntijuuden periaatteiden, teorioiden ja käytäntöjen kanssa Medialaboratoriossa. Aluksi FLE-projektin tiimoilta, ja myöhemmin todennut ne erinomaisen toimiviksi myös omassa opetuksessani. Vuodesta 1998 olen tehnyt yhteistyötä Pirita Seitamaa-Hakkaraisen kanssa. Hän on kehit-

tänyt tutkivan oppimisen periaatteita edelleen yhteisölliseen designiin sopivaksi malliksi. Olen yhä vakuuttuneempi, että jaettu tietämys johtaa syvällisempään oppimiseen ja parempiin tuloksiin myös suunnittelussa.

Viereisen sivun yhteisöllistä suunnittelua kuvaavassa kuvassa tulee esille designprosessin syklinen luonne. Seitamaa-Hakkaraisen mukaan prosessissa on useita eri vaiheita, jotka voivat toistua tai edetä eri järjestyksessä.⁵⁹ Designprosessilla on tietty alku ja loppu, mutta muiden vaiheiden järjestystä tai kestoa ei voi ennustaa. Kaikkien eri suunnitteluvaiheiden aikana jaettu asiantuntijuus tukee prosessia. Jokainen prosessiin osallistuja on asiantuntija, jonka panos on arvokas ja välttämätön lopputuloksen syntymisessä.

TaiKin opintojeni alussa design nähtiin mielestäni hyvin yksilökeskeisenä toimintana. Jotkut opiskelijat jopa varoivat oman tietämyksensä joutumista muiden käyttöön. Harjoitukset olivat yksilöharjoituksia, eikä yhteisöllisyyteen kannustettu muullakaan tavoin. Paradoksaalista kyllä, mutta jos haluamme olla originelleja, tulee meidän tutustua myös toisten ideoihin ja tapaan ajatella. Vaativissa suunnitteluprosesseissa on välttämätöntä jakaa tietoa. Kenenkään tietämys ei yksin riitä, vaan tarvitaan monen alan osaajia. Medialaboratorion opiskelijoilla on hyvin erilaiset taustat, ja näin kaikki ovat luonnostaan oman alansa asiantuntijoita. He eivät tavallaan kilpaile keskenään, vaan ”puhaltavat yhteen hiileen”. Suurimmassa osassa harjoituksia tämä on tullut selvästi esille.



Designprosessi ja jaettu asiantuntijuus, Seitamaa-Hakkarainen, 2001

Asiantuntijuuden jakamisen toimintatapa ei synny itsestään. Se vaatii malleja ja niiden hiomista yhteisön toimintaan sopiviksi. Tässä ei ole kyse pelkästä metodista ja sen soveltamisesta, vaan pikkuhiljaa tapahtuvasta kulttuurin muuttumisesta ja siihen kasvamisesta.

Useissa jäljempänä esittelemissäni harjoituksissa olen pyrkinyt löytämään opiskelijoille sopivia toimintatapoja jakaa tietämystä oman luovan prosessin kehittämiseen liittyvistä asi-

oista niin, että kaikki hyötyvät. Monet harjoitukset, kuten oppimispäiväkirjat, olen teettänyt jaettuun kansioon verkkoon. Näin jokainen voi lukea toisten edistymisestä, antaa kommentteja tai huomioita, löytää samankaltaisuutta tai tukea omaan ajatteluunsa. Nimenomaan toisten kanssa keskustelu ja jakaminen on koettu antoisaksi ja hedelmälliseksi. Verkon kautta saavutettava yhteisöllisyys ja naamatusten kohtaaminen ovat erilaista toimintaa, joiden luonne tulee ottaa huomioon jo suunnittelussa.

OMAN SUUNNITTELUPROSESSIN HARJAANNUTTAMINEN – KÄYTÄNNÖN TYÖKALUJA

Olen huomannut keränneeni hiljaista tietoa yli vuosikymmenen ajan, mutta vasta viime vuosina se on saanut jonkinlaisen muodon. Muodon saavuttaminen on ollut välttämätöntä, jotta tiedon on voinut ylipäättään järjestää ajatukseksi, sanoiksi ja lauseiksi. Hiljaisen tiedon aluetta on vaikea havainnoida ja kerätä siitä tietämystä. Se on kuitenkin suunnittelijan tärkein voimavara, ja edes sen jonkinasteinen ymmärtäminen tai kehittäminen auttaa merkittävästi jokapäiväisessä työssä. Kyse ei ole vain yhden luovan tuotoksen tekemisestä, vaan luovaa työtä tulee tekemään todennäköisesti vuosia, jopa vuosikymmeniä. On tärkeää että silloin ”oma instrumentti” on kunnossa.

Seuraavilla sivuilla käyn läpi opetuksessa käyttämiäni ja siihen kehittämiäni malleja sekä harjoituksia. Niiden tarkoituksena on johdattaa opiskelija tutustumaan yhä paremmin omaan hiljaiseen tietoonsa, ja kehittää hänen ymmärrystään omasta tavastaan suunnitella ja toimia. Osan seuraavilla värillisillä sivuilla olevasta tekstistä olen muokannut alunperin Design Thinking II -opintojaksolle kirjoittamani kirjallisen materiaalin pohjalta.

Omaan suunnitteluprosessiin tutustuminen ja sen kehittäminen vaativat pitkäjänteisyyttä, mutta ennenkaikkea mielenkiintoa. Tehtävä on haastava, mutta mielummin luonnehtisin sitä antoisaksi. Tärkeintä on antaa itselleen aikaa ilman vaatimuksia tai ennako-odotuksia. Elä-

misen syke yhteiskunnassamme ja varsinkin työelämässä on kiireinen. Hiljentyminen ja ajan antaminen ajatuksien kypsyemiselle vaatii kiireettömyyttä ja ja aika-ajoin pysähtymistä. Suunnittelija tarvitsee todellista tahdonlujuutta irrottaakseen aikaa ajatteluun, kun työelämän vaatimukset kiristyvät ja uutta tietoa tulisi päivittää jatkuvasti.

Luonnostelussa olen monesti korostanut käsi-piirrettyjen ja -kirjoitettujen muistiinpanojen merkitystä. Itse turvaudun koneella hahmoteltuun ainoastaan, jos minun täytyy tehdä jokin nopea ja haasteiltaan vaatimaton työ. Monet elektroniset ohjelmat rajoittavat ilmaisua, esimerkiksi viivan vapautta ja luonnollisuutta, joka siirtyy kädestä suoraan paperille kaikkine nyansseineen. Digitaaliset välineet vaikeuttavat myös hahmottamista, kun kokonaisuus jakautuu osiin, ruuduiksi ja sivuiksi, joita ei voi nähdä samanaikaisesti. Tämä hankaloittaa kokonaiskuvan saamista ja eri tietojen vapaata yhdistymistä, jolloin on hankala tutkia ja tehdä vertailuja.⁶⁰

Oppimis- ja havaintopäiväkirjat *(kts. s.33)*

Omaan suunnitteluprosessin tutustuminen ei ole vaivatonta. Se vaatii mielenkiintoa, hieman kurinalaisuutta ja melko paljon rohkeutta ja avoimuutta. Työ on kuitenkin palkitsevaa, sillä se antaa ainutlaatuisia avaimia omien kykyjen kehittämiseen. Useimmat luovat ihmiset kirjoittavat päiväkirjaa tai tekevät muistiinpanoja.⁶¹

Oppimispäiväkirjoja voi olla hyvin eri tyyppiä, ja vain kirjoittaja itse voi valita hänelle

sopivimman muodon. Tärkeää on muistaa että oppimispäiväkirja ei ole päiväkirja vaan *oppimispäiväkirja*, jossa tarkoituksena on kerätä merkityksellistä tietoa prosessin kannalta.

Tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Ilman johdonmukaisia tavoitteita on vaikea kehittää eheää minäkuva. ⁶² Ja tavoitteiden hallinnan opettelu on tärkeä askel kohti erinomaisen arjen saavuttamista. ⁶³

Ystävänä kysyi minulta jokin aika sitten, että pystyinkö hahmottamaan vuonna 1994, aloittaessani Medialaboratoriossa, mitä tekisin tulevaisuudessa, nyt? Siihen asti opiskelemani irralliset ja erilliset alueet – kasvatustiede, viestintä ja graafinen suunnittelu – yhdistyivät nyt synergiaiksi uusmediaopinnoissani, mutta mihin tähtäisin tulevaisuudessa, oli hämärän peitossa. Katsoessani taaksepäin, näen että sisäläni oli se sinapinsiemen, joka johti minut tähän kohtaan elämässä ja tähän työhön. Työskentelin välillä myös yritysmaailmassa, huomatakseni, että arvomaailma ei vastannut omaani. Itse asiassa arvot ovat pysyneet hyvin samanlaisina nämä vuodet. Työskentely niiden kanssa varhaisemmassa vaiheessa olisi voinut helpottaa omanlaiseni työn löytymistä.

Seuraavien sivujen harjoituksissa pohditaan monenlaisia tavoitteita ja niiden saavuttamista. Osa työkaluista on sellaisia, joihin tarvitaan vetäjä tai mentor, osa sellaisia joita voi hyvin tutkiskella itsekseen. Kaikkien työkalujen käytössä yhteisöllisyys ja kokemusten jakaminen muiden kanssa tuo useita ulottuvuuksia lisää.

Henkilökohtaisen palautteen ja arvioinnin merkitystä ei voi myöskään liikaa korostaa. Kritiikki, palaute ja itsekritiikki -työkalu voi auttaa tässä.

On tärkeää kehittää itseään eri alueilla, tasa-puolisesti ja myös niissä asioissa, joissa ei ole hyvä. Mielestäni työtä ei voi lokeroida johonkin koloseen, irrallaan muista elämään liittyvistä alueista. Sen vuoksi seuravien sivujen näkökulma ulottuu myös yleiseen hyvinvointiin ja useisiin eri elämänalueisiin. Mentorin tehtävänä on auttaa rajausten tekemisessä.

Esimerkiksi pelot estävät tehokkaasti luovan tuottamisen. Hylätyksi tulemisen tunne epäonnistuksessa tai päähän pinttyneet asenteet "Kun ei tästä mitään koskaan tule" tai "Olen aina ollut niin surkea piirtämään" voivat olla ylitsepääsemätön este. Pelot voivat olla myös heijastusta jonkun toisen, vaikka opettajan tai vanhemman, pelosta. Pelko voi tällöin ilmentyä kahlitsemisena. Jos jotain ei itse ymmärrä tai uskalla, on vaikea rohkaista toista siihen. Toisaalta pelot voivat myös purkautua luovan tuotoksen kautta. Goethekin "kirjoitti itsestään ulos kaiken pahan".

Täydellisyys tavoittelu voi olla toinen este. Luovaan tuotokseen kuuluvat yleensä myös säröt. Lopputuloksen liika hiominen tai täydellisyys voi johtaa liialliseen suorittamiseen, jolloin luovuuteen usein liittyvä raikkaus ja tuoreus kärsii ja rentous katoaa.

Keskittymiskyky ja -harjoitukset

Oppimalla keskittymään, ihminen pystyy hallitsemaan fyysistä energiaansa, josta kaikki ajattelu saa voimansa.⁶⁴ Keskittymiseen ihmiset käyttävät erilaisia tapoja, ja jokaisen kannattaa valita itselleen sopiva. Itse olen löytänyt avun mitä moninaisemmista harjoituksista aivojumpasta meditaatioon ja jäällä hiihtämisestä joogaan. Tärkeintä on nauttia tekemisestä sen itsensä vuoksi.

Suunnittelijana kehittyminen

Emme automaattisesti havainnoi sitä, miten ajattelemme. Sen vuoksi tarvitaan meta-tietoa ja rakenteistettua ajattelua. Kehittyäkseen suunnittelijana, ymmärtääkseen omaa luovaa prosessiaan ja valjastaakseen sen paremmin käyttöönsä on erittäin hyödyllistä tutustua omaan tapaansa ajatella ja toimia. On toiveajattelua kuvitella kaikkien havaintojen pysyvän muistissa – siis muistiinpanovälineet käyttöön! Itse olen kokenut tuntemuksia miltei kaikista seuraavilla sivuilla esitellyistä suunnitteluprofiileista.

Ongelman lähestyminen sanojen ja tekstin kautta

Vaikka useimmat suunnittelijat hahmottavat maailmaa visuaalisesti ja piirtämällä, se ei kuitenkaan tarkoita, että tällainen visualisointi olisi myös määräävin osa heidän designprosessiaan. Osa suunnittelijoista lähtee mieluiten liikkeelle sanoista, kysymyksistä ja tekstin kautta hahmottamisesta ratkaissessaan designin ongelma-avaruutta.

Useat kokeneet suunnittelijat lähestyvät suunnitteluongelmaa myös sanallisten muistiinpanojen kautta. Luonnoksetkin ovat helpommin ymmärrettävissä, jos niihin on liitetty sanallisia selityksiä.⁶⁵

Lawson on tutkinut suunnittelijoita ja heidän tapansa työskennellä. Hän kertoo opiskelijasta, joka yrittää ilmaista sanoin, mitä asiakas haluaa ja sitten hän pyrkii kääntämään sanoman erilaisiksi ilmaisuiksi ja piirtää nämä. Tämän metodin kautta suunnittelija on onnistunut luomaan täysin uudenlaisia muotoilutuotteita, joihin asiakas on ollut tyytyväinen vaikka onkin alunperin ajatellut vain vanhan tuotteen uudelleenmuotoilua. Hän tuskin olisi pystynyt vastaaviin lopputuloksiin, jos olisi lähtenyt ratkaisun hahmotteluvaiheessa liikkeelle piirtäen. Tämä sanallinen lähestymistapa ja kuvailu salli asiakkaiden muuttaa merkityksiä ja niiden sävyjä aivan toisella tavalla kuin piirustuksissa.⁶⁶

Sanoja käytetään usein designprosessissa enemmän lausuttuina kuin kirjoitettuina. Siten niiden välillä liikkuminen on joustavampaa, ne ovat lyhytaikaisia eivätkä siis jätä pysyviä jälkiä vaikutuksistaan.

Cross mainitsee lukuisia esimerkkejä siitä kuinka piirrookset ja puhe yhdessä saavat designprosessin onnistumaan⁶². Tutkimalla molempia voimme nähdä ideoiden kehityksen enemminkin siltoina kuin luovina hyppynä, sillä erillisiltä näyttävät piirrookset sitoutuvat yhteen sanojen ja selitysten kautta. Sekä sanoilla että piirroksilla on omat vahvuutensa, mutta yhdessä

ne muodostavat voimakkaan designkielen.⁶⁸

Olen myös itse omissa suunnitteluprosesseisani huomannut, että joidenkin asiakkaiden kanssa on helpompi työskennellä ensin sanallisesti. Visualistilla on visualisointikyky omassa päässään, mutta monesti asiakas ei kykene toimimaan yhtä helposti kuvan, muodon tai niiden merkitysten kanssa. Osa ihmisistä hahmottaa maailman auditiivisesti tai kinesteettisesti, toisin kuin suuri osa visualisteista. Tällaisten henkilöiden kanssa on helpompi työstää ideoita sanoin. Sanat jättävät lopputuloksen ikäänkuin avoimemmaksi. Sanoilla on helppo miettiä, kaivataanko lopputulokseen keveyttä, perinteikyyttä, moderniutta, ennakkoluulottomuutta, voimaa vai ehkä vakuuttavuutta. Näin on mahdollista päästä kiinni työstettävän asian syvempään olemukseen, muutokset ovat helppoja ja vältytään ”pinnan kiillottamiselta” ja pieniltä merkityksettömiltä muutoksilta. Monesti asiakas voi sanoa luonnoksesta esimerkiksi, että tämä olisi parempi, jos muuttaisit tuota hieman, ja tänne lisättäisiin hieman enemmän samalla kun tuolta poistetaan ja väri muutetaan. Muutoksista huolimatta lopputulos ei tyydytä, vaan sitten kaivataankin lisää muutoksia. Ongelma on siis jossain muualla. Usein on kadotettu muotoilun alkuperäinen ongelma, tai vanhaa ratkaisua on lähdetty uudistamaan ilman kunnollista ongelmanmäärittelyä. Ongelmanmäärittelyn lisäksi asiakkaan kanssa pitää löytää yhteinen kieli, yhteinen ymmärrys. Sanojen kautta se on monesti helpompaa. Suurin osa asiakkaista (siis ei visualisteista) on tottunut sujuvasti käyttämään sanoja. Visualistin tehtävä on taas antaa ideoille muoto: hän vi-

sualisoi ideat paitsi omasta päästään, myös asiakkaiden ajatuksista.

Myös useat opiskelijani ovat kertoneet tarpeestaan olla piirtämättä. Piirtäminen saattaa pakottaa meidät selkiyttämään mieleen tulleen idean liian nopeasti. Joskus saattaa olla tarpeellista antaa idean hieman kypsyyä mielen syvyyksissä ennen lopullista visuaaliseen muotoon pukemista.

Joka tapauksessa, sekä visuaaliset luonnokset että sanalliset kuvaukset toimivat välttämättömänä muistin tukena ja sen laajentajana, helpottaen kognitiivista taakkaa. Luonnosten avulla on mahdollista ratkaista monimutkaisia ongelmia ja ylittää oman ajattelunsa rajat.⁶⁹ Muistiinpanoihin on lisäksi helppo, ja välttämätönkin, palata prosessin edetessä.

Seinäkartta-tekniikka *(kts. sivu 31)*

Olen havainnut seinäkartta-tekniikan tehokkaaksi apuvälineeksi, joka tukee designprosessissa varsinkin kontekstin hahmottamista. Käytän tekniikkaa usein opetuksen tukena, ja aina kun on kyse monimutkaisista ongelmista. Itselleni se on on vakiotyökalu, tosin silloin toteutustapa on hieman erilainen: teen sen tavallisesti mukanani kulkevaan vihkoon.

Intuitio *(kts. sivu 39)*

Varsinkin taiteellisesta luovuudesta puhutessa kuulee usein sanan intuitio. Intuitio voi olla merkityksellinen promoottori tai auttava suunnannäyttäjä, mutta se voi myös helposti johdattaa väärään suuntaan – varsinkin, jos nou-

dattaa intuitiotaan liian sokeasti. Niinpä kaikkein subjektiivisemmatkin intuitiot tulisi arvoida myös mahdollisimman objektiivisilla kriteereillä. Designratkaisut tulee aina voida perustella, vaikka olisikin päätynyt lopputulokseen työskentelemällä puhtaasti intuitiivisesti.

Luova yksilö käyttää intuitiota eikä ole jäykästi sidoksissa aistihavaintoihinsa. Hänen mukaansa intuitio johtaa ongelmanratkaisussa parhaimpiin tuloksiin. Parhaita visioita luovat nimenomaan ne, jotka pystyvät hankkimaan informaatiota intuitiivisesti ja tekevät päätöksensä tunteella. Parhaat strategiset päätöksentekijät käyttävät myös intuitiota, mutta korvaavat visionäärien tunteen käytön logiikalla.⁷⁰

Ihmisessä periaatteessa kohtaavat tajunnan voima ja järjestynyt tieto. Tästä syystä hän kaikissa tilanteissa tarvitsee näiden kahden yhteisvaikutusta.⁷¹ Hannele Koivusen mukaan *Scientia intuitiva* eli intuitiivinen tieto on tiedon korkein aste. Intuitio on ihmisen omaa oivalusta, kokonaisuuden ja sen osien tajuamista. Koivunen viittaa Spinozaan, jonka mukaan ihminen on tämän tiedon kautta yhteydessä maailmankaikkeuden alkuvoimaan. Spinoza kutsuu intuitiivista tietoa intellektuaaliseksi rakkaudeksi jumalaan.⁷²

Alitajunta (*kts. sivu 38*)

Liiallisella reflektoinnilla on vaaransa. Jos jää tutkimaan jokaista näkökantaa ja miettimään jokaista eri vaihtoehtoa, elämä ja mahdollisuudet menevät ohi. Yleisen mielipiteen liiallinen kuulosteleminen, tai liiallisen ajattelun ansaan

jääminen johtavat siihen, että ei osaa päättää tai toimia.⁷³ Tällaisessa tapauksessa alitajunnasta ja oman sisäisen äänensä kuuntelemisesta on valtava apu. Henkilökohtaisiin tunteuksiin luottaminen on ollut ainakin itselleni tie parempiin tuloksiin ja tyytyväisempään olotilaan.

*The many introspective reports of bath, bed and bus strongly suggest that creativity cannot be explained by conscious processes alone. Artists and scientists alike have argued that relevant mental processes must be going on unconsciously too.*⁷⁴

Kaikki, mikä kiehtoo ja mikä rekisteröityy mieleen, siirtyy muistin ideajoukkioon. Se on eräänlainen kirjasto, jossa voi vieraillla ongelman ilmaantuessa. Siis, mitä enemmän on nähnyt, kokenut ja imenyt itseän, sitä enemmän ihmisellä on vihjeitä ja malleja auttamassa tekemässä päätöksen suunnasta, jonne jatkaa: mielen viitekehys laajenee.⁷⁵ Tästä "kirjastosta" muodostuu valtava tietopankki, jota varsinkin alitajunta osaa sujuvasti hyödyntää. Tärkeää on antaa ajattelulle suunta ja selkeä kohde ratkaistavaksi. Tajuntamme valitsee ympäristöstämme miljoonista ärsykkeistä juuri ne, jotka ovat meille jollakin tapaa merkityksellisiä. Kun olemme "virittäytyneitä" jonkin ongelman ratkaisemiseen, saamme hämmästyttävästi juuri tämän ongelman ratkaisemiseen tarvittavaa tietoa. Lukuisat taiteilijat ovat korostaneet alitajuntansa merkitystä omassa luomis-työssään.⁷⁶ On myös kiehtovaa ajatella, että runouden juuret pohjautuvat alitajuisiin assosiaatioihin. Se on prosessi, jossa ajatukset muotoutuvat uusiksi assosiaatioiden avulla.⁷⁷

OPPIMIS- JA HAVAINTOPÄIVÄKIRJOJEN YLEINEN OHJEISTUS:

Erityyppiset oppimis- ja havaintopäiväkirjat:

Kun kyse on henkilökohtaisesta kasvusta ja oppimisesta, ei ole merkitystä sillä kuinka monta kirjaa on lukenut, kuinka monta palkintoa saanut tai kuinka paljon edistynyt suhteessa toisiin. Kyse on enemmänkin siitä, kuinka pitkän matkan on itse kulkenut ja kuinka paljon edistysaskeleita ottanut tällä omalla tiellään. Tämän havainnoimiseksi erinomainen apu on päiväkirjan pitäminen. Merkitykselliset käännteet tai yhtäläisyydet selviävät usein vasta paljon myöhemmin, ja jatkumon huomaa vain muistiinpanoistaan. Alla on lueteltu erityyppisiä oppimis- ja havaintopäiväkirjoja.

Valitse allaolevista yksi päiväkirjan muoto – tai jos huomaat sen epäsopivaksi, voit myös vaihtaa muotoa. Tarkoituksena on että pidät vain yhtä oppimis- tai havaintopäiväkirjaa kerrallaan. Pidä kirjaa kuukauden ajan joka päivä – tai jos kirjoitat joka toinen päivä, pidä kirjaa kahden kuukauden ajan. Tekstin pituudella ei ole merkitystä, tärkeintä on että kirjoitat itsellesi merkityksellisistä asioista!

Päädytpä sitten mihin tahansa seuraavista havainto- tai oppimispäiväkirjoista, editoi tekstisi ennen palauttamista niin, että siinä käsiteltävät asiat koskevat vain omaa luovaa prosessiasi (esimerkiksi unipäiväkirja voi sisältää pal-

jon elämän muiden aluiden asioita, joista sinun ei ole oleellista saada palautetta). Myös kommentointi tai asioiden selventäminen paikapaikoin voi olla paikallaan.

A) Perinteinen oppimispäiväkirja

Perinteisen oppimispäiväkirjan pitäminen lienee sinulle jo tuttua. Muistin virkistykseksi kerrattakoon, että voit miettiä esimerkiksi seuraavanlaisia asioita:

- Henkilökohtaisia tavoitteita ja strategioita niiden saavuttamiseksi
- Havaintoja ja oivalluksia
- Omia ajatuksiasi tai reaktioitasi suhteessa oheislukemistoon, tehtäviin tai luovaan prosessin materiaaliin ylipäätään
- Aihepiiriin liittyviä kysymyksiä
- Omaa luovaa prosessiasi tai ongelmanratkaisuprosessia
- Asioita, joita olet oppinut matkalla – tai joita haluaisit oppia

B) Luonnospäiväkirja

Tämä lienee tuttu jokaiselle visualistille. Pidä kirjaa ideoista, kuvista, puolinaisista ajatuksista, tekstin pätkistä tai kuvaavista sanoista jotka liittyvät meneillään olevaan työhösi tai ongelmaan, jota mietit. Varmaan jo tiedätkin, että osaa ideoista ei ole mahdollista pukea sanoiksi, vaan niillä on vain abstrakti visuaalinen muoto. Osa ideoista imestyy ensin sanoina ja vasta sen jälkeen saa visuaalisen muodon. Voi

myös olla, että käytät vain jompaa kumpaa (tai jotakin toista, omaa) tapaa. Silloin voi olla hyödyllistä kokeilla ideoida toisella tavalla. Pidä kirjaa ja havainnoi, miten eri tavat vaikuttavat prosessiisi. Työn loputtua tai ongelman ratkettua muista purkaa prosessiasi ja kirjata työskentelyäsi edesauttavia ja estäviä asioita muistiin.

C) Yllätysten, elämysten ja mielenkiintoisten yhteensattumien kirja

Joka päivä tapahtuu yllättäviä yhteensattumia – aivankuin joku järjestelisi asioita eteesi. Osa näistä on luovan prosessin kannalta hyvin oleellisia. Olet ehkä juuri miettimässä jotakin ongelmaa kun eteesi ilmaantuukin ratkaisu tai uudenlainen mahdollisuus. Saatat löytää juuri oikeanlaisia artikkeleita, kuulla juuri oikeita keskusteluja tai tavata ihmisiä joilla on ratkaisu pulmiisi. Pidä näistä kirjaa. Jos elämäsi tuntuu seisahtuneelta keksi itse piristys ja kirjaa miten se vaikutti muihin. Jos taas et näe yhteyksiä, kuvittele ensin ja sen jälkeen luota siihen, että niin tapahtuu – ehkä sitten alat huomata yhteyksiä paremmin. Voit liittää kirjaasi lehtileikkeitä tai muuta asiaan liittyvää materiaalia. Huomaa, että kaiken ei tarvitse olla tietoista. Kiinnitä huomiota niihin asioihin, jotka kiinnostavat sinua – se merkityksellinen yhteys paljastuu ehkä vasta myöhemmin! *(kts. myös Csikszentmihalyi 1996, s.347)*

D) Unipäiväkirja

Pidä unipäiväkirjaa. Kirjaa ylös unesi heti herättyäsi – ne unohtuvat yllättävän nopeasti!

Alitajuntasi viestii sinulle joka yö tärkeitä asioita symbolikielellä (vaikka et aina ehkä muistakaan niitä). Alitajuntasi ei kuormita mieltäsi turhilla asioilla, vaan kaikki uniisi tulevat asiat ovat hyvin merkityksellisiä. Mieti mitä ne tarkoittavat juuri sinulle. Muista, että itse olet uniisi paras tulkitseja!

E) Aamupaperit

Aamupaperi on erinomainen apuväline oma elämän tutkiskeluun. Pidä kynä ja paperi sänkysi vieressä ja kirjoita yksi paperi joka aamu vielä kun olet hieman unenpöppöroinen. Älä ole kriittinen vaan kirjoita kriitikkömästi mitä mieleesi tulee. Ensimmäisinä päivinä paperin kirjoittaminen voi tuntua vaikealta, mutta kun pääset kriittisyyden yli ja saat hieman varmuutta, se alkaa sujua yhä paremmin. Pian voit tulla jopa riippuvaiseksi! Jos muutaman aamun jälkeen kirjoittaminen tuntuu yhä vaikealta, voit aikaistaa kirjoittamista niin, että olet puolinkuksissa tai voit kokeilla kirjoittamista vasemmalla kädellä.

Luovan prosessin sudenkuoppia – ja apuvälineitä

Luovaan prosessiin ja sen onnistumiseen vaikuttavat monet tekijät, niin ulkoiset kuin sisäisetkin. Allaolevissa aiheissa keskitytään ennenkaikkea luovan prosessin sisäiseen puoleen. Pohdi näitä kysymyksiä ja muita omaan luovaan prosessiisi liittyviä asioita omassa oppimis- tai havaintopäiväkirjassasi.

1. Stressi, pelot ja epävarmuus – käännä heikkous voimaksi!

”Sillä hetkellä kun päätät, että stressi ei ole ongelma, uudet mahdollisuudet avautuvat...”

Stressi on viesti. Se on henkilökohtainen muistutus sinulle tehdä muutos parempaan suuntaan. Stressi ei ole sairaus, se on oire. Se tulee esiin kun yritämme liikaa, vastustamme, kontrolloimme tai kärsimme ajanpuutteesta.

Pureudu stressin syihin suunnitteluprosessissa tai työskentelyssäsi. Ehkä nämä kysymykset johdattavat sinua eteenpäin.

Mikä on pelkoni?
Missä en ole keskittynyt?
Mitä en kuuntele tai näe?
Mistä minä pidän kiinni? Miksi?
Miksi haluan asioiden olevan näin?
Mitä en ole?
Mitä en anna?

Mitä en ota vastaan?
Mitä en uskalla?
Missä olen poissa tasapainosta?
Mikä on opetus tässä?
Mikä on pelkoni lahja?

Ajanpuute on eräs hyvin usein stressiä aiheuttava tekijä. Ajanpuute kertoo itse asiassa enemmänkin priorisoinnin vaikeudesta. Mitä minä haluan priorisoida elämässäni / työssäni? Mikä estää sen? Listaa toiveitasi ajankäytön suhteen. Aseta toiveesi tärkeysjärjestykseen. Listaa sitten myös kaikki esteet. Miten voisit karsia esteitä? Entä miten voisit saada enemmän energiaa käyttöösi, jotta aikasi riittäisi paremmin siihen mitä *todella* haluat tehdä? Katso tähän liitteen myös kohta 2 ”Energiattomuus”.

2. Energiattomuus – miten saan käyttööni lisää energiaa

Selvitä mikä vie energiaasi. Energiaasi voi kuluttaa työn lisäksi myös moni muu asia elämässäsi. Huomaa, että psyykinen ja fyysinen energia ovat usein eri asioita. Mattojen tamppaus tai puuron keitto lapsille ei jää samalla tavalla pyörimään päähän ja viemään energiaa kuin riitainen ihmissuhde tai tekemätön työ.

Jotta voisit ajatella täydellä kapasiteetilla ja nauttia työstäsi, tulee myös muiden elämäntilanteiden olla tasapainossa (kts. elämänpyörä). Mieti elämääsi monipuolisesti: ihmissuhteita, ympäristöä, kehoa, mieltä, henkeä, opiskelua, raha-asioita... Tee asioista lista ja vaikkapa viikon ajan merkitse miinus jokaisen energiaa vievän asian kohdalle. Kun olet selvittänyt lis-

tasi, pääset käsiksi energiaa vieviin asioihin. Sen jälkeen voit alkaa karsia niitä omassa tahdissasi. Huomaat että osa energiaa vievistä asioista on hyvin helppo karsia kun ne tiedostaa – ja kuinka paljon uutta energiaa vapautuukaan käyttöösi!

Esimerkkejä energiaa vievistä asioista:

- En nauti työstäni enkä jaksaisi mennä töihin joka päivä.
- Minulla ei ole tarpeellisia työvälineitä tehdäkseni työtäni kunnolla.
- Minulla ei ole tarvittavaa yhteistyökumppania.
- Informaatiotulva uuvuttaa minua.
- En ole ehtinyt päivittää tietojani tarpeeksi usein.
- Eri mahdollisuuksien runsaus ahdistaa minua.
- Työpöytäni on sotkuinen enkä löydä tarvitsemiä tavaroita helposti.
- Minulla on liikaa lukemattomia sähköposteja

2a. Elämänpyörä

Arvioi tyytyväisyytesi eri elämänalueisiin viikoksi kuluneen vuoden aikana. Merkitse oheiseen kuvioon oma pistemääräsi joka osoittaa tyytyväisyytesi kysiseen alueeseen (1=huono ; 10=loistava). Ole rehellinen! Tämä tulee vain omaan käyttöösi!

Kuvio paljastaa helposti, jos jokin alue elämässäsi on ”retuperällä”. Jos näin on, olet varmaankin jo huomannut, että kyseinen alue syö hyvin paljon käytössä olevaa energiaasi. Ajatukseti pyörivät siinä, siitä muistuttavat asiat saa-

vat sinut huonolle tuulelle tms. Mitä tasaisempi elämänpyöräsi on, sitä paremmin elämäsi rullaa ja sitä enemmän sinulla on käytössä energiaa juuri siihen mihin haluat sen suunnata! Mikäli pyörässä on pahoja kuoppia, se lonksuu mennessään. On siis aika alkaa korjata klommot kuntoon!

Mieti mitä voisit tehdä asialle. Mikä estää sinua saavuttamasta tavoitteesi? Tee lyhyiden askelten suunnitelma ja ala toteuttaa sitä pikkuhiljaa. Mikäli haluat, sinulla on kaikki voima saada se pyörimään loistavasti!

3. Ideattomuus – näe lukuisat eri vaihtoehdot

Miten päästä virtauskokemuksen (*flow*) tilaan? Tuntuuko että juutut usein ensimmäiseen ideaan tai paikallesi? Jos saavutat flow-tilan melko helposti, kirjaa mitkä asiat edesauttavat siihen pääsyä. Jos taas se on sinulle vaikeaa, kirjaa ylös esteitä ja edesauttavia asioita. Voit keilla myös seuraavia luovuus- ja ideointiharjoituksia:

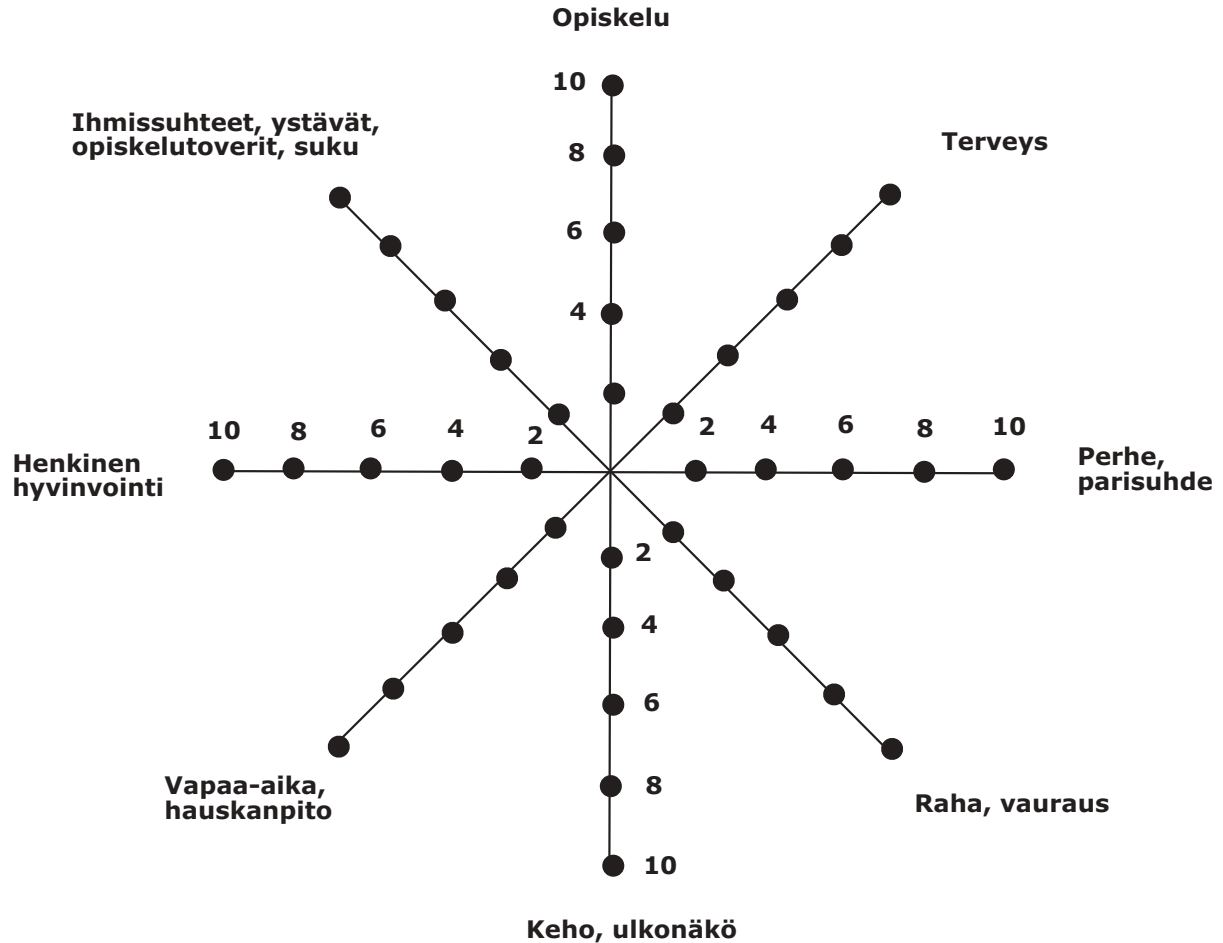
Luovuus- ja ideointiharjoituksia

3a. Pienet nuket

Valmista itsellesi kuusi pikkiriikkisen pientä nukkea. Voit vaikkapa piirtää kuvat pienistä hahmoista. Nukkumaan mennessäsi anna nukkeille ongelmasi ratkaistavaksi ja laita ne tyydyn alle – kas, aamulla ongelmasi on ratken-

Elämänpyörä

Arvioi tyytyväisyytesi eri elämäalueisiin viimeksi kuluneen vuoden aikana:



1= huono ; 5=siedettävä ; 10=loistava

nut! Sinun tulee kuitenkin muistaa antaa kullekin nukelle kerrallaan vain pieni ongelma tai pieni palanen suuremmasta ongelmasta. Nuket kun ovat niin pieniä, etteivät voi ratkaista suurta ongelmaa yksinään, mutta yhteistyöllä isotkin asiat ratkeavat.

Harjoituksen teho perustuu siihen, että ennen nukkumaanmenoa puhut ongelmiasi ääneen ja jaat sen pienempiin osa-ongelmiin. Näin alitajuntasi voi paremmin työskennellä ongelmiasi ratkaisun eteen.

3b. Alitajunta

Alitajunta toimii tietoisien mielen alla, tavallaan käskyläisenäsi. Se ei voi ajatella itse, vaan heijastaa uskomuksiasi, muistojasi sekä tottelee antamiasi käskyjä. Alitajunnasta voit saada hyvän yhteistyökumppanin, joka auttaa sinua eteenpäin. Kokeile alitajuntasi kykyjä eri tavoin. Aloita pienistä harjoituksista. Pyydä alitajuntaasi selvittämään missä ovat kadonneet paperit tai mitä voisit ostaa tietyille henkilölle lahjaksi. Varaudu siihen ettei vastausta tule heti, siihen saattaa mennä päivä tai parikin. Auttaa jos lausut pyynnön ääneen. Jos mitään ei tapahdu, toista pyyntö. Voit sanoa että: ”Minulla ON tämä tieto. Sinun (alitajunnan) tehtävänäsi on löytää tähän vastaus.” Kun onnistut pienissä harjoituksissa, kasvata vaikeusastetta.

Vaikeissa haasteissa kiinnitä huomiota kysymyksenasetteluun. Suunnitteluongelman rajaukseen ja kysymyksen muotoiluun kannattaa kiinnittää erityistä huomiota, ei siis tyyliin ”suunnittele kattila” vaan ”miten keitän per-

noita”. Voit jakaa suuren ongelman myös osa-ongelmiin. Kun käytät alitajuntaa työskentelysi apuna on tärkeää että kuuntelet sen sinulle kertomia viestejä. Seuraa mielenkiintosi kehittymistä ja ympäristön viestejä. Kiinnitä huomiota juuri niihin asioihin, joita mielesi ympäristöstä valitsee. Ympäristössähän on koko ajan miljoonia ärsykeitä, joista vain osa pääsee tietoiseen mieleesi. Miksi nämä ovat sinulle merkityksellisiä juuri nyt? Sanotaan että alitajuntaa voisi verrata itse maaliinsa ohjautuvaan ohjukseen. Sille on annettu päämäärä, ja vaikka maasto ja olosuhteet muuttuvat, se löytää kohteensa. Pidä kirjaa havainnoistasi, ja siitä miten olet huomannut mielesi toimivan.

3c. Ratkaise ongelma unissasi

Voit kokeilla ongelman antamista alitajunnallesi myös nukkumaan mennessä. Muotoile kysymys selkeästi ja ajattele sitä viimeisenä ennen nukahtamista. Luota siihen, että aamulla ratkaisu on löytynyt. Pidä muistiinpanovälineet vuoteesi vieressä, sillä kaikki muistamasi asiat on hyvä kirjata ennen kuin nousee aamulla ylös. Kirjaa myös mielikuvat ja symbolit, ne voivat olla merkityksellisiä viestejä. Muista, että sinä itse olet symbolien paras tulkki! Älä huolestu, jos aamulla vastaus ei olekaan valmis, tämä – kuten muutkin asiat – vaatii harjoittelua. Mieti myös millaisiin ratkaisuihin haluat käyttää tätä uniaikaa. Valitse siis itsellesi tärkeitä ja merkityksellisiä asioita. Hyvä nyrkkisääntö voisi olla tämä: jos jokin ongelma valvottaa sinua, sano alitajunnalle ”sinun tehtäväsi on ratkaista tämä, minä nukun”.

3d. Intuitio

Intuitio perustuu siihen valtavaan tietomäärään, joka itselläsi on. Kyse ei ole järjestä tai päätelystä vaan jostain tavallaan korkeammasta tai syvemmästä ymmärryksestä. Intuitio on loistava apu missä tahansa valintatilanteessa. Se auttaa tietämään oikean suunnan, vaikka ei vielä osaisi perustella, miksi näin on. Mitä enemmän tätä kykyäsi käytät, sen paremmin ja helpommin se toimii. Se on kuin pieni näkymätön lihas, jota voi jumpata. Kuten alitajunnan kanssa, aloita harjoittelu pienillä ei-niintärkeillä asioilla. Kun puhelin soi, mieti kuka soittaa. Jos onnistut tässä, mieti mitä asiaa soittajalla voisi olla. Luota että vastaus tulee. Jos alussa tuntuu vaikealta luottaa, teeskentele että luotat. Näin pääset alkuun.

Kaikki designratkaisut tulee voida perustella. Intuitiota on hyvä apu suunnannäyttämässä – eri ratkaisumahdollisuuksia kun voi olla miljoonia. Kun toimiva ratkaisu on löytynyt, perustelemisen on helpompaa. Ammatissa rutinoituneet ihmiset käyttävät usein intuitiota; jotkut rikostutkijat tavallaan ”haistavat” syyllisen ennen kuin kaikki todisteet ovat kasassa tai jotkut kaupan sisäänostajat ”tuntevat nahoissaan” mikä tulee olemaan sesongin suosikki.

Jos käytät intuitiota suunnittelusi apuna, niin kiinnitä jälleen huomiota kysymyksenasetteluun. Kysymys tulisi muotoilla niin että vastuksena on selkeä ”kyllä” tai ”ei”. Kysymyksen on myös oltava täsmällinen. Ei siis ”Valitsenko punaisen värin?” vaan ”Valitsenko punaisen värin juuri tähän julisteeseen?”. Ääneen puhumi-

nen helpottaa ratkaisua jälleen. Kun onnistut, kirjaa ylös havaintosi tuntemuksesta oikean vastauksen löytyessä. Toisella oikean vastauksen kohdalla tulee kylmiä väreitä, toisella taas mahaan perhosia, jollain sydän tykyttää ja joku taas näkee pieniä tuikkivia tähtiä. Nämä havainnot ovat apuna oikeiden vastausten löytymisessä. Pian ihmettelet miten ennen tulitkaan toimeen ilman tätä loistavaa apuria!

3e. Sanojen käyttö ideoinnissa

Aloittaessasi uuden suunnittelutehtävän ratkaisemista yritä mahdollisimman pitkään välttää kuvallisten luonnosten tekemistä. Mietiskele tehtävää sanojen avulla, rajaa tehtävää, etsi ongelmakohtia, uusia näkökulmia, reunaehtoja sekä kartoita taustoja. Kirjaa sanat ylös, ja käy niitä läpi. Vaikka mieleesi nousisikin kuvia, pura ne sanojen muotoon ja etsi oleellisin.

Suunnitteluprosessin voi aloittaa vain kerran. Vaikka palaisitkin prosessin aikana ”lähtöruutuun” et voi kuitenkaan enää aloittaa ”puhtaalta pöydältä” – kaikki aiemmat ideat vaikuttavat mielessä taustalla.

Sanojen käyttö ideoinnissa voi johdattaa ajattelusi uudenlaiseen suunnitteluprosessiin, varsinkin jos työskentelet yleensä visuaalisten luonnosten parissa. Voit pitää mielesi avoimena erilaisille visuaalisille ideoille mahdollisimman pitkään, etkä juutu niin helposti ensimmäisiin luonnoksiin. Jos vielä toistelet sanoja ääneen, annat aivoillesi informaatiota myös kuuloaistin kautta. Se voi auttaa sinua pääsemään eteenpäin.

3f. Pää nurkkaan

Joskus voi olla hyvä kokeilla ongelmanratkaisua niinsanotusti ”ilman järkeä”. Jos haluat käyttää hyväksesi kehon muistia, hiljaista tietoa tai intuitiota, voit kokeilla seuraavaa:

Ota käsiisi jokin suunnilleen pääsi kokoinen esine, esimerkiksi ilmapallo. Ruuvaa mielessäsi oma pääsi irti. Kuvittele että irti ruuvattu pääsi on nyt tämä ilmapallo. Vie pallo huoneen nurkkaan, ja aloita työskentely ”ilman päätä”. Luota nyt tuntemuksiisi ja kuulostele niitä. Voit keskittyä vaikkapa pallean seudun olotilaan. Kun lopetat, muista ruuvata oma pääsi takaisin!

3g. Kuori omena mielessäsi

Yleensä uskomme pystyvämme muistamaan ja kuvaamaan arkisia tapahtumia melko tarkasti mielessämme. Tutut paikat, esineet tai toiminnot tuntuvat olevan käytettävissämme kuvina mielessämme. Tosiasiassa tämä saattaa olla illuusiota. Havaitaksesi asian (tai harjoitellaksesi sitä) yritä vaikkapa kuoria omena mielessäsi. Kuvittele kaikki hyvin tarkkaan: omenan laatu, sen muoto, pinnan rakenne, väri ja paino. Millainen veitsi tai muu kuorimaväline on? Onko sen kahva puuta tai terä sahalaitainen? Entä miten aiot kuoria omenan? Viilloin, spiraalina vai leikkaatko omenan ensin osiin? Kaikki yksityiskohdat ja toimenpiteet on kuviteltava joka kerta tarkasti. Tavoitteena on, että kuorimista kuvaava filmi tarkentuu päähäsi otos otokselta, sekunti sekunnilta, ilman katkoksia tai virheitä. Aukkopaikkoja, uusintoja tai liitoksia otosten välillä ei saa olla.

Et tule onnistumaan ellet ole harjoitellut runsaasti. Todennäköisesti kadotat punaisen langan, omena muuttuu matkan varrella tai kuvat törmäävät toisiinsa. Joka tapauksessa tämä on erinomainen keskittymisharjoitus. Kokemus voi saada sinut havaitsemaan miten vähän henkemme on uskollinen todellisuudelle, ja kuinka pienen osan se pystyy virheettömästi muistamaan ja toistamaan. *[Droit, 2002]*

Harjoittelun myötä tehtävä helpottuu. Sitten voitkin kasvattaa vaikeusastetta. Tuoksujen, äänien ja kosketuksen mieleenpalauttaminen on jo huomattavasti haastavampaa. Voit myös kuvitella mielessäsi miten jonkin esineen piirtäminen tai suunnitteluun liittyvän työvaiheen tekeminen tapahtuu.

3h. Harjoittele silmien, aivojen ja kehon yhteistyötä

Kun käytetään kehon oikeaa puolta aktivoituu vasen aivopuolisko ja päinvastoin. Kummallakin silmällä on oma näkökenttensä, josta suurin osa menee päällekkäin. Tällä päällekkäin menevällä alueella työskentely vaatii sekä silmien ja niitä liikuttavien lihasten yhteistyötä. Silmien ja lihasten yhteistyön tulisi onnistua niin, että silmäpari toimii kuin yksi silmä. Tietynlaiset liikkeet auttavat samanaikaisesti näkemään molemmilla silmillä, kuulemaan molemmilla korvilla ja auttavat kehon molempia puolia toimimaan saumattomasti yhdessä.

Eräs toimiva harjoitus on ääretön-merkin piirtäminen. Dennison & Dennison on nimennyt sen laiskaksi kahdeksikoksi. Aloita liike edessäsi

silmien korkeudelta. Tee niin laajaa ja korkeaa kuviota kuin pystyt. Aloita piirtäminen ensin vasemmalla kädellä vastapäivään, jolloin oikea aivopuolisko aktivoituu. Kun olet päässyt keskikohtaan jatka kuviota oikealla kädellä myötäpäivään, ja sitten takaisin keskipisteeseen. Silmät seuraavat koko ajan piirtävää kättä, pää ja niska pysyvät rentoina. Toista kolme kertaa tai niin kauan kun tuntuu hyvältä.

Merkin piirtäminen aktivoi molemmat silmät ja yhdistää näkökentät, mikä yhdistää kehon keskilinjan ja laajentaa näkökentää. Harjoitus parantaa syvyysnäköä ja keskittymiskykyä. Se parantaa valmiuksia myös lukemisessa, kun silmät liikkuvat helpommin vasemmalta oikealle, ja kirjoitetun kielen ja symbolisten merkien tulkitsemisessä. [Dennison, 2001]

4. Työskentelyn ilo – miten löytää omat (kadotetut) intohimot

Listaa asiat, jotka tuottavat sinulle iloa ja antavat voimaa jatkaa työssäsi eteenpäin. Tee ne itsellesi mahdolliseksi ja sano: Minä ansaitseen tämän!

Tee itsellesi lista asioista jotka estävät sinua työskentelemästä niiden asioiden parissa jotka tuottavat sinulle iloa. Aloita esteiden purkaminen helpoimmasta päästä. Huomaat ehkä, että sellaiset esteet, joita kuvittelit oleellisiksi, eivät itse asiassa vaikutakaan luovaan prosessiin niin paljon kuin oletit.

Osa työskentelystä on väistämättä sellaista joka ei tuota niin paljon iloa. Niiden kohdalla voit miettiä miten voin *nauttia* näiden tarpeellisten asioiden tekemisestä, jotta asia sujuu kuten haluan?

”Minä olen usein ajatellut, että mikä se on, joka määrää, mikä on oikea taideteos. Ja aina minä olen tullut siihen, että tärkeintä on se, että taiteilija on itse nauttinut tehdessään sitä, se silloin aina saapi jotakin puhdasta.” –Eero Järnefeltin päiväkirjat v.1894-1895

5. Ongelmanratkaisu

Miten lähdet ratkaisemaan ongelmaa? Jos olet hyvä ongelmanratkaisussa, listaa asioita miten lähdet ratkaisemaan tai analysoimaan ongelmaa. Jos jumitut usein, voisit ehkä kokeilla lähestymistä eri kautta kuin tavallisesti? Auttaako jokin seuraavista kysymyksistä?

- Mikä tässä ongelmassa on suurenmoista?
- Mikä ongelmassa ei vielä ole täydellistä?
- Mitä olen halukas tekemään jotta asia sujuu kuten haluan?
- Mitä olen halukas jättämään tekemättä jotta asia sujuu kuten haluan?
- Miten voin *nauttia* näiden tarpeellisten asioiden teosta, jotta asia sujuu kuten haluan?

6. Suunnittelijaprofiiliin tutustuminen

Kun ajattelemme, emme automaattisesti havainnoi sitä miten ajattelemme voidaksemme parantaa tai muuttaa ajatteluamme. Sen vuoksi

tarvitaan meta-tietoa ja rakenteistettua ajattelua. Kehittyäkseen suunnittelijana, ymmärtääkseen omaa luovaa prosessiaan ja valjastaakseen sen paremmin käyttöönsä on erittäin hyödyllistä tutustua omaan tapaansa ajatella ja toimia. On toiveajattelua kuvitella kaikkien havaintojen pysyvän muistissa – siis muistiinpanovälineet käyttöön! Mikä olet, jokin aivan muu vai kaikkea allaolevaa sopivassa suhteessa (6a)? Entä millaisia tapoja tai apuvälineitä käytät itsesi kehittämiseen (6b-6e)?

6a. Oma suunnittelijaprofiili

Jokaisella on omat tapansa luovaan ongelmanratkaisuun. Jokaisella on myös omat komapastuskivensä. On hyödyllistä tutustua näihin esteisiin. Hyväksi havaittu keino on muistiinpanojen tekeminen prosessin vaiheista (tai edes niiden huomioiminen). Tunnistatko seuraavia esteitä omassa prosessissasi:

Tyhjäntekijä – Kun muut jo työskentelivät hyvää vauhtia ongelman kimpussa sinä saatat kuluttaa aikaa tehden jotakin aivan tyhjänpäiväistä kuten siivoten, lehtiä lukien tai löhöillen. Jopa sinusta itsestäsi saattaa tuntua että et tee yhtään mitään. Kun viime hetki koittaa, ideoita tulee kuitenkin soljuen ja asiat järjestyvät kuin itsestään. Lawson kutsuu tätä latenttia vaihetta nimellä hautomisvaihe. Sen aikana suunnittelija imee tarpeellista tietoa tehtävää ratkaistakseen, joka sitten tarpeen tullen ”loksahtaa kohdalleen” ratkaisten ongelman.

Toiveajattelija – ”Kyllä kaikki järjestyy, onhan tässä vielä aikaa” tai ”Helppo tehtävä, teen sen

viimeisenä iltana”. Mutta sitten koko homma meneekin läskiksi. Tämä on Lawsonin mukaan tyypillinen aloittelijoiden ongelma. Ratkaisuun tarvittava aika aliarvioidaan, suunnittelun monimutkaisuutta ei tunnusteta ja omat kyvyt yliarvioidaan. Lisää kokemusta ja harjoittelua siis!

Umpiossa olija – Tuntuu että ajatukset eivät virtaa, tunnet kenties olevasi umpikujassa (*block*). Miten päästä tästä seisovasta vedestä hyvään vireeseen? Viitoittaaksesi itsellesi reitti oikeaan suuntaan, kirjaa ylös asioita onnistuneista luovista tiloistasi (esim. millainen on sopiva paikka ja ajankohta, millaiset ovat mieleisimmät työskentelyvälineesi, entä fyysinen tilasi? Millainen on sinulle sopivin ongelmanrajaus, mistä saat eniten henkistä tyydytystä?)

Ideaton – Tuntuu että ideat ovat lopullisesti tyrehtyneet tai korkeintaan kulkevat samaa vanhaa raidetta pitkin. Miten päästä tästä kuoleman laaksosta pois? Voit kokeilla aivan jonkin muun asian tekemistä, jolloin ajatukset saavat levätä ja pääsevät ainankin toisenlaisille raiteille vaikkapa tiskatessa. Voit kokeilla myös ”Pää nurkkaan” tai ”100 viivaa” –harjoituksia.

Keräilijä-yhdistelijä – Kun pitäisi järjestelmällisesti ratkaista tiettyä ongelmaa teetkin kaikkea muuta (vrt. tyhjäntekijä). Et saa aloitettua, ja aina kun luet lehtiä tai keskustele, törmäät tähän samaan mieltimääsi asiaan – kuin muistutuksena sen tekemättömyydestä. Pikkuhiljaa palaset alkavat koostua osa-ratkaisuiksi tai vihjeiksi, jotka johdattavat sinua eteenpäin. Yhdistelet sieltä täältä, hassusti, irrationaalisesti tai ”sääntöjen vastaisesti”, voit tehdä jopa

hyppyjä eri tieteenalasta toiseen. Polut johtavat monesti uusiin innovaatioihin. Tyylistä käytetään myös nimitystä *"bricolage"*.

Lonkalta vetäjä – Ryhdyt työhön rennosti, et hanki tarpeellisia taustatietoja etkä muutenkaan perehdy suunnittelutehtävään. Katsot mitä eteen tulee ja työskentelet intuition johdattamana. Työn kuluessa – tai pahimmassa tapauksessa vasta sen valmistuttua – saattaa ilmetä reunaehtoja tai esteitä, jotka olisit tiennyt jos olisit perehtynyt tehtävään paremmin. Lopputulosta arvioitaessa olet joko onnekas Hannu Hanhi tai ojasta allikkoon joutuva Aku – yhteensattumista riippuen. Kummassakaan tapauksessa et osaa valjastaa käyttöösi kaikkia luovuutesi mahdollisuuksia.

Kurinalainen puurtaja – Tutkit ja aherrat, perehdyt taustoihin ja saatat kaivautua niihin jopa liian syvälle. Vaikka teet lukuisia luonnoksia ja ideoit, työskentely tuntuu silti jotenkin tahmealta. Puurat määrällisesti ja hiot yksityiskohdista mutta et kuitenkaan anna luovuutesi virrata etkä uskalla luottaa intuitioosi. Määrä ei korvaa laatua, ja joskus on tarpeen kuluttaa vaikka kokonainen päivä *"tyhjäkäynnillä"*. Uskalla irrotella! Aloita pienistä hulluttelutehtävistä vaikkapa vain omaksi iloksesi.

Sattumasta hyötyjä – Olet suunnitellut kaiken etukäteen (tai sitten lähdet vain soitellen soitaan). Jokin yllättävä seikka muuttaakin suunnitelmiasi; materiaali loppuu, työskentelymenetelmä on väärä tai tekniikka asettaa kapuloita rattaisiin. Harmistut ja ehkä aluksi yrität sinnikkästi jatkaa alkuperäisten suunnitelmiesi

mukaan mutta sitten päätät jatkaa soveltaen eteenpäin. Huomaat että itse asiassa tällä tavalla syntyikin hyvää jälkeä tai näin tämä meeneekin helpommin – suunnittelusi on saanut uuden suunnan.

6b. Käytä sattumaa hyväksesi

Sattumia – tai yhteensattumia – tulee miltei aina työskennellessä. Harvoin kaikki menee kuin rasvattu suunnitelmien mukaan. Louis Pasteur kiteytti luovuuden seuraavaan katkelmaan: *"Le hasard favorise, l'esprit prépare"* eli valmistautunut mieli hyötyy sattumasta. Vaikkakin Pasteur puhui tutkimuksellisesta ja tieteellisestä luovuudesta, hänen näkemyksensä on mitä ilmeisimmin sovellettavissa kaikkeen luovuuteen. Valmistautuminen ja perehtyminen tarkoittaa niiden asioiden opettelemista, jotka ovat jo entuudestaan tiedossa kyseisellä alueella. Vain silloin mielellä on tarvittava määrä raakamateriaalia ainutlaatuiseseen luovaan tuotokseen, ja vain silloin pystyy tunnistamaan sen, mikä on sattumassa merkityksellistä. Mikään ei kuitenkaan takaa luovuutta. Luovuus on odottamatonta ja yllättävää, ja niinpä valmistelulla voidaan ainoastaan maksimoida mahdollisuus luovuuteen, ei ennustaa etene- misen suntaa saati lopputulosta.

Harjoittele sattuman hyväksikäyttöä jälleen arkipäiväisillä asioilla. Kun kohtaat pulman, yritä ratkaista se ensin jollakin käden ulottuvilla olevalla välineellä, älä lähde hakemaan varsinaista työkalua. Matkat ovat oivia harjoittelutilaisuuksia, silloin sinulla ei ole kaikkia tarpeellisia tavaroita mukana.

6c. Kehitä itseäsi monipuolisesti

Suunnittelussa auttaa omien taitojen monipuolinen harjaannuttaminen. On esimerkiksi voitava konkretisoida ajatuksiaan luonnoksiksi tai rakennettava ratkaisuja mitä erilaisemmilla toteutustavoilla. Tärkeää on siis kehittää tasapainoisesti myös niitä alueita, joissa ei ole hyvä. Suunnittelu- tai toteutusvaiheessa voi joutua kiertämään jonkin tietyn kohdan ohi – tietoisesti tai huomaamatta – jos se ei satu olemaan ”hanskassa”.

Sen sijaan ne alueet joissa on hyvä ikäänkuin ruokkivat itse itseään: Jokainen pitää onnistumisesta ja yleensä onnistuu alueilla joissa on jo entuudestaan hyvä, niinpä nämä taidot kehittyvät entisestään. Kuitenkin omaa työtä vahvistavien taitojen harjaannuttaminen saattaa avata aivan arvaavattoman hienoja uusia alueita.

6d. Opiskele itseäsi kiinnostavia outoja asioita

Olet varmaan monesti huomaanut tarvinneesi tietoa tai taitoa, jonka olit hankkinut aivan eri tarkoitusta varten. Luovassa työssä tarvitaan itse asiassa todella yllättäviäkin taitoja, sellaisiakin, joita ei ollut kuvitellut tarvitsevasi. Opiskele siis niitä asioita, jotka sinua sisimmäsäsi todella kiinnostavat. Älä anna periksi vaikka muut tuomitsisivat ne täysin turhiksi tai oudoiksi.

Kun sitten suunnittelet, voit siirtyä joustavasti näiden eri tietojesi ja taitojesi välillä. Ja mikä

parasta, niiden kautta sinulle voi syntyä aivan uudenlaisia oivalluksia ja synteesejä, jotka eivät olisi mahdollisia pelkässä dialogissa toisen kanssa.

Kun mietit uusia ideoita suhteessa suunnittelehtävääsi, muista keskittyä perusteluihin. Miksi näin? Miksi ei? Rationaalisen ja mielikuvituksen yhdistäminen ja hallinta ovat eräs suunnittelijan tärkeimmistä ominaisuuksista. Monesti se on myös haastavinta, ja lopputulosta arvioitaessa perustelut painavat.

6e. Ylitä oma ”mukavuustasosi”

Omaa oppimistaan voi miettiä myös kolmen seuraavan tason kautta: nollataso, mukavuustaso ja tehokkaan oppimisen taso.

Alimmalla tasolla eli nollatasolla oppimista ei tapahdu lainkaan. Opiskelija turhautuu, sillä kaikki asiat ovat jo entuudestaan tuttuja.

Nollatason jälkeen eteen tulee mukavuustaso, jossa uutta on jo hivenen, mutta vain sen verran että kaikki tuntuu turvalliselta ja mukavalta. Suuria haasteita ei ole. Olo on mukavaa kellottelua ja ”ajantappo-namustelua”.

Kun siirrytään mukavuustason ääri rajoille alkaa vasta varsinainen oppiminen. Vanhaa tietoa joutuu kyseenalaistamaan, vastausten eteen joutuu ponnistelemaan ja monet niistä menevät väärin. Olo on epävarma ja usein tuntee itsensä tyhmäksi. On tärkeää tietää että tämä epävarma olo johtuu omien tietojen ja taitojen ääri rajoilla työskentelystä. Vasta täl-

löin tapahtuu tehokasta uuden oppimista. Uskalla haastaa omat aivosi! Kun huomaat päässeesi ajattelussasi suuren harppauksen eteenpäin, on palkintokin sen mukainen.

6f. Mieti tehtävää eri vaiheiden kautta

Howard Gardner on sanonut työskentelevänsä kolmen eri näkökulman kanssa yhtäaikaisesti: ongelmanratkaisun, ongelman löytämisen ja tuotteiden luomisen (tuotteilla hän tarkoittaa variaatioita aina tieteellisistä teorioista taide-teoksiin ja arkkitehtuuriin). Mikäli itse tavallisesti keskityt vain johonkin näistä, kokeile metodin vaihtamista. Lawson on huomannut myös tutkiessaan arkkitehtipiskelijoiden työskentelyprosesseja, että parhaimmat tulokset saavutettiin analyysillä, joka tapahtui synteessin kautta, eli opiskelijat analysoivat omia ratkaisuyrityksiään ja ottivat niistä opikseen.

7. Menestys – anna ensin itsellesi, sitten voit antaa toisille.

Mieti seuraavia kysymyksiä:

Mitä menestys on ja mistä se tulee?

Milloin tunnet olevasi kyvykäs ja mikä silloin on toisin?

Katso asioita laajemmin. Ilman laajempaa näkemystä tekosi saattaa olla ristiriidassa sen kanssa mitä todella arvostat ja mihin uskot. Käsittele jokainen seuraava kysymys erikseen.

- Mitä tekisit jos sinulla olisi rajattomasti aikaa?

- Mitä tekisit jos tietäisit että kaikki mahdollisuudet ovat käytössäsi?

- Mitä tekisit jos tietäisit että et voi epäonnistua?

- Mitä tekisit jos tietäisit että kaikki muut tukevat sinua?

- Jos olisit hyvin vanha, miten kuvailisit ja haluaisit kuvailla tähänastista elämääsi saavutusten, nautintojen ja tyydytyksen tunteen suhteen?

8. Tekosyyt

Tekosyyt on tavattoman yleinen tapa olla tekemättä asioita. Mutta silloin kun ne estävät sinua tekemästä asioita joita *todella haluat*, on korkea aika luopua niistä!! Mieti vastauksia seuraaviin:

Mikä minua estää toteuttamasta ihanneratkaisua?

Esimerkiksi:

Tilan luonne tai tilanpuute

Melu

Kiire

Puoliso / perhe

Muista: Esteitä ei ole! Suurimmat rajoitteet ovat omassa mielessämme.

Kuvittele ideaaliratkaisu eteesi, ei ensi viikkoon tai epämääräiseen tulevaisuuteen. Näe ratkaisu edessäsi, käsinkosketeltavana.

Osaa sanoa ei!

9. Hyviä kysymyksiä

Mieti mitkä voisivat olla *sinulle* hyviä kysymyksiä työskentelysi auttamiseksi: Esim.

Mikä on toisenlainen tai hyödyllisempi tapa katsoa asiaa?

Mikä on tärkeää itselleni?

Mitä itse haluan?

Miten voin auttaa tällä toisia?

Minkä haluaisin olevan toisin? Miksi?

10. Omia voimasanoja epäröinnin ehkäisyyn ja hoitoon

Mieti millaiset voimasanat tai voimakuvat voisivat antaa sinulle lisää itsevarmuutta ja luottamusta omaan kykyihisi. Listaa niitä ja katso miten ne toimivat.

Lähteet:

Boden, Margaret. [1992]. The creative mind. London: Sphere Books.

Boden, Margaret (Ed.). [1996]. Dimensions of creativity. Cambridge, MA: The MIT Press.

Burton Marika [2002]: Life Coach – koulutusmateriaali.

Csikszentmihalyi, Mihaly [1996]: Creativity – Flow and the Psychology of discovery and invention. Harper Collins Publ.

Csikszentmihalyi, Mihaly [1997]: Finding flow – The Psychology of Engagement with Everyday Life. Basic Books.

Dacey, John S [1989]: Fundamentals of Creative Thinking. Lexington books, N.Y.

Dennison, Paul E., Dennison, Gail E. (2001). Aivojumppa-opas. Suomen kinesiologiayhdistys, Helsinki. – *Aivojen vireystilaa parantavia harjoituksia.*

Droit, Roger-Pol (2002). Kuori omena päässäsi – 101 arjen filosofista harjoitusta. Tammi, Helsinki. – *Kirja leikkisistä ahaa-elämyksistä. Nyrjäytä luutuneita käsiäsi ja laajenna ajatteluasi uusille urille.*

Haavikko, Ritva (toim.) [2001]: Miten kirjani ovat syntyneet 4. Virikkeet, ainekset, rakenteet. WSOY.

Jones, John C. (1992). Design Methods. [2nd ed.] The Design Council. London. – *Kirja esittelee yli 30 erilaista ideointimenetelmää, mutta niiden todellinen käytökelpoisuus on henkilökohtaista. Hyödyllisin osuus kirjasta on alkusivut, jossa Jones puhuu suunnittelusta yleisesti.*

Lawson, B. (1980/1991): How designers think: The design process demystified [2nd ed.]. The University Press. Cambridge. – *Muotoiluprosessin osa-alueita valoittava teos. Lawson pohjaa tietonsa ennenkaikkea arkkitehtiopiskelijoihin, mutta on hyvin sovellettavissa kaikkeen suunnitteluun. Suositeltava perusteos.*

Lawson, B. R. (1994). Design in Mind. Butterworth Architecture. Oxford.

Norvasuo, Markku [1991]: Luovuudesta ja luovuuden välineiden mahdollisuuksista. Viisi eri näkökulmaa. Valtion teknillinen tutk.kesk., Tiedotteita 1271.

Rowe, Peter. G. [1987]. Design thinking. Cambridge, MA: The MIT Press.

Sternberg, R.J. [1986] The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives. Cambridge University Press.

Uusikylä, Kari & Prtto, Jane [1999]: Luovuus – taito löytää, rohkeus toteuttaa. Atena-kustannus, Opetus 2000 –sarja, Juva.

Oppimis- ja havaintopäiväkirja –työkalu

Oppimispäiväkirja on monikäyttöinen työkalu oppimisen tueksi. Ensinnäkin se auttaa jäsentämään opittavia asioita, etenkin suhteessa aikaisemmin opittuun. Sen avulla on myös helppompaa havaita puutteet ja myös kehittyminen omassa ajattelussa. Parhaimmillaan se toimii keskeisten asioiden ja oppimisvaiheiden opettavana historiana niin itselle kuin muille oppijoille.

Ohjeita opiskelijalle

Oppimispäiväkirjan pitämiseen ei ole suuria määriä sääntöjä, mutta kahta perusneuvoa on erittäin hyödyllistä noudattaa:

1. Pidä oppimispäiväkirjaa läpi koko lukuvuoden.
2. Oppimispäiväkirja tarkoittaa oppimispäiväkirjaa – ei päiväkirjaa.
3. Liitä oppimispäiväkirjaasi asiaa selventäviä kaavioita tai kuvia.
4. Muistiinpanot voivat sisältää myös runsaasti kuvallista luonnostelua.
5. Lukuvuoden lopussa tee yhteenveto oppimistasi asioista.

Voit miettiä siinä esimerkiksi seuraavanlaisia asioita:

- Henkilökohtaiset oppimistavoitteesi ja strategiat niiden toteuttamiseksi.

- Roolit työskentelyprosessien aikana.
- Oivallukset ja huomiot.
- Suhtautumisesi uuteen tietoon.
- Oppimistilanteissa heränneet kysymykset.
- Ongelmanratkaisuprosessi.
- Henkilökohtainen luova prosessi.
- Asiat, joita olet oppinut.
- Hyödyntäminen, eli miten voisit hyödyntää oppimaasi käytännössä.

Oppimispäiväkirja helpottaa sinua jäsentämään ajatuksiasi ja niiden välisiä suhteita. Se helpottaa myös itsearviointia – voit seurata ajatteluaasi, erilaisia prosesseja sekä tavoitteidesi saavuttamista.

Ohjeita opettajalle

Oppimispäiväkirja voi olla yksityinen, julkinen tai puolijulkinen. Julkisen ja puolijulkisen oppimispäiväkirjan pitäminen verkossa on toimiva ratkaisu. Opiskelijoille annettavassa ohjeistuksessa voi silloin miettiä seuraavia asioita:

- Dokumenttien tallennusmuodoista sopiminen etukäteen (teksti, kuvat).
- Oppimispäiväkirjan julkisuus tai yksityisyys. Kenelle kyseiset dokumentit näkyvät, kenelle eivät.
- Julkinen oppimispäiväkirja.
- Oppimispäiväkirjat ovat avoimia kaikille osaston opiskelijoille ja opettajille.
- Puolijulkinen dokumentti, ei kommentointimahdollisuutta.
- Opintojakson sisällä kaikilla on toistensa dokumentteihin lukuoikeus, mutta ei kirjoitusoikeutta.

- Puolijulkinen dokumentti, kommentointimahdollisuus.

Opiskelijoilla ja opettajalla on toistensa dokumentteihin lukuoikeus sekä oikeus kirjoittaa palautetta (kriittikää, kannustusta, huomioita). Heillä ei tietenkään ole oikeutta muokata kirjoittajan alkuperäisiä tekstejä. Palautteen kirjoittaminen voi tapahtua liittämällä erillinen dokumentti kyseisen opiskelijan kansioon sisään. Palaute näkyy kaikille ryhmän jäsenille.

Oppimista ja sen tavoitteita ohjaavan roolin lisäksi oppimispäiväkirjaa voi käyttää muun muassa henkilökohtaisen oppimisen ohjauksen apuvälineenä opiskelijan ja ohjaajan välillä. Kannattaa harkita myös oppimispäiväkirjan käyttöä kurssipalautteena tai -osasuoritteena kurssin päättyessä.

Seinäkarttatekniikka -työkalu

Yhteisen seinäkartan käyttö on tehokasta kun sekavasta tai laajasta kokonaisuudesta pyritään saamaan kokonaiskuva tai vaikkapa eri ihmisten näkökulmat halutaan yhdistää kokonaisuudeksi. Erittäin käyttökelpoiseksi kartta on havaittu tilanteessa, jossa eri taustan omaavat opiskelijat miettivät opintojaksolle asettamiaan yhteisiä oppimistavoitteita ja strategioita niiden saavuttamiseksi.

Opetustilanteessa kartan käyttö siirtää vastuuta oppimisesta opiskelijoille. Kartta tukee nimenomaan tutkivaa oppimista ja ongelmalähtöistä opiskelua. Sen avulla voidaan myös kartoittaa hyvin opiskelijoiden tietoja käsiteltävästä aiheesta – ja sitoa tätä kautta myös uusia asioita entistä paremmin jo opittuun. Prosessi vaatii kuitenkin tutorin tai opettajan organisoimaan liikkeellelähdön, silloin kun opiskelijat eivät ole tottuneet käsittelemään ajatuksiaan yhteisesti tämän tekniikan avulla.

Karttaa voidaan myös päivittää, mutta on tärkeää jo alussa miettiä mihin pyritään ja miten lopputulosta hyödynnetään.

Tavoite

Uuden asiakokonaisuuden jäsentäminen: oppimistavoitteiden ja –strategioiden miettiminen.

Valmistelut

- Kartan tekoon kannattaa varata aikaa n. kolme tuntia.

- Jokaiselle opiskelijalle annetaan A3-paperi, samanvärisiä tarralappuja sekä paksu, hajuton tussi.
- Erivärisiä tarralappuja esim. otsikoille, tavoitteille ja strategioille.
- Seinä tai taulu, johon laput kiinnitetään.
- Tuolit ryhmitellään seinän eteen niin että kaikki näkevät hyvin.

Käytännön eteneminen

Vaikka menetelmä voi vaihdella käyttötavan mukaan, onnistuu sen toteuttaminen paremmin, kun sen tekemisessä noudatetaan tiettyjä peruseriaatteita.

1. Alueen jäsenitys

Keskussanaksi valitaan asia, jota halutaan jäsentää tai tutkia. Ensin kukin kirjoittaa omalle A3-paperilleen keskussanan ja ryhmittelee sen ympärille oman jäsenyyksensä kokonaisuudesta (10-15 minuuttia).

Ryhmästä valitaan puheenjohtaja ja sihteeri. Puheenjohtaja johtaa keskustelua, sihteerin tehtävänä on kiinnittää lappuja seinälle ryhmän jäsenten ohjeiden mukaisesti. Linkkien välistä yhteyttä kuvaavat sanat jätetään pois. Opettaja tai tutor luovuttaa puheenjohtajuutensa ryhmän puheenjohtajalle ja astuu sivuun.

Jokainen opiskelija kirjoittaa tarralapuille sanoja omasta kartastaan ja antaa ne sihteerille. Ryhmä päättää yhdessä mihin kohtaan mikään lappu sijoitetaan. Tarkoitus on kerätä kaikkien osallistujien tieto

seinälle. Lappujen paikkaa on helppo vaihtaa, karsia ja lisäillä kun kokonaisuus alkaa hahmottua ja muokkautua.

2. Oppimistavoitteiden ja -strategioiden miettiminen

Kun opiskelijat ovat tyytyväisiä karttaansa, on aika miettiä oppimistavoitteita ja -strategioita, sama puheenjohtaja voi jatkaa. Jokainen opiskelija miettii ensin itsekseen (10 min.), jonka jälkeen pääkohdat listataan karttaan eri värisillä tarralapuilla.

Kun kokonaisuus on valmis, se olisi hyvä valokuvata tai piirtää puhtaaksi ja monistaa koko ryhmälle.

3. Tutorin rooli

Tutorin tärkein ominaisuus on kärsivällisyys. Tutor voi pyytää puheenvuoroa ja esittää esim. seuraavanlaisia kysymyksiä: Miten kartalla näyttäytyvä kokonaisuus on muodostunut? Millaisia henkilöitä, prosesseja ja tuloksia esiintyy? Miten kokonaisuuksia voitaisiin otsikoida? Mitkä ovat tavoitteita? Miten tästä vaiheesta päästään eteenpäin?

Jos ryhmä juuttuu todella paikalleen, tutor voi auttaa heidät pahimman yli. Vastuu kokonaisprosessista on tutorilla.

Opiskelijapalaute

Käsittekartan tapaan toteutettavan seinäkartan teko koetaan yleensä selventäväksi, sillä han-

kalia ja monitasoisia aiheita on vaikea jäsentää muuten. Aktiivisesti osallistuvat opiskelijat antavat yleensä positiivisinta palautetta.

Yhteenveto

Kun opiskelijat joutuvat ottamaan vastuun omasta organisoitumisestaan, ryhmä alkaa toimia tehokkaammin ja yhteistyöhön panostetaan enemmän kuin opettajan johdolla. Vastuu asian etenemisestä kun on todella heillä itsellään.

Osa opiskelijoista ilmeisesti odottaa saavansa valmiita vastauksia opettajalta. Jotkut (tai jopa kaikki) joutuvat luopumaan omista ideoistaan ryhmän edessä, mutta lopulta kaikki ovat vaikuttaneet tyytyväisiltä. Lopputulos on aina rikkaampi kuin yhdenkään opiskelijan oma kartta. Osa saattaa turhautua kartan teossa, jos ei ole tottunut miettimään metatason ongelmia, tai jos ryhmän työskentelytapa eroaa kovasti omasta totutusta.

Kritiikki, palaute ja itsekritiikki -työkalu

Tasapaino liiallisen itsekritiikin ja toisaalta kriittikittömän etenemisen välillä on vaikea löytää. Usein kohtaa tilanteita, joissa opiskelija joko pelkää, että hänen suunnittelemansa ratkaisu on toteutettu jossain muualla – tai kuvittelee turhaan keksineensä pyörän ensimmäistä kertaa. Monesti suunnittelijalla voi olla myös virheelliset käsitykset siitä, mitä yleensä tulisi arvioida kriittisesti.

Muotoilun opetuksessa tärkein palautteen lähde ovat muut opiskelijat ja opettaja, joiden kanssa keskustellessa oma aihe vertautuu muihin vastaaviin ja siihen löytyy uusia näkökulmia. Myös tutor voi ”syöttää” lisäkäsitteitä ja teoreettisia mahdollisuuksia sopivassa vaiheessa harjoitusta, tuoda esiin aiemmin esitettyjä ratkaisumalleja ja niiden arvoja. Tärkeää kuitenkin tuntuu olevan, ettei kaikkea tietomäärää lastata heti projektin alkuun – tämä voi tyrehtyttää koko yrittämisen halun!

Opettajan sosiaalinen rooli – turvallisen tilan antaja

Opettajan sosiaalinen rooli on usein perusta onnistuneen kritiikin toimivuudelle. Pelkkä onnistunut, tarkka ja analyttinen kritiikki ei riitä, vaan se on tuotava esiin sosiaalisesti oikealla tavalla, mikäli haluaa muiden oppivan kritiikistä.

Yleisiä ohjaajan tai opettajan roolia ohjaavia

periaatteita ovat:

- Voimakas läsnäolo omana persoonana, kuitenkin sallivana eikä dominoivana hahmona.
- Tasapuolisuuden noudattaminen, joka koskee jokaisen opiskelijan yhtäläistä arvoa ihmisenä, ei heidän ideoidensa tai töidensä samanarvoisuutta.
- Kritiikki, joka ei ole absoluuttinen vaan yhtä ymmärtävä ja tiukka jokaisen omalle työskentelytasolle.
- Jokainen negatiivinen huomio on perusteltava ja kiinnostus kohdistettava kehittämismahdollisuuksiin ja oppilaan omiin tavoitteisiin.

Palaute opiskelijoille

Opiskelijoille tulee taata monimuotoinen palaute ja kritiikki. Voisi puhua palaute- ja kritiikkikehistä, joissa sekä palautteeseen käytetty aika että julkisuusaste kasvavat projektin keston myötä. Pienistä sormiharjoituksista saadaan välitöntä, nopeaa palautetta yksilöllisesti ja palautekeskusteluissa. Lisäksi projektityöskentelyä ohjataan tutor-tapaamisissa ja välikritiikeissä.

Puolijulkiset esittelypäivät lukukauden lopussa avaavat projektin kollega- ja ystäväkritiikille, kun taas valmiit tuotannot – ohjelmat ja näyttelyt kuuluvat julkisen palautteen piiriin. Olalle taputtelun sijaan opiskelijat toivovat opettajilta lisää ”vastusta”: tämä voi toteutua vain kohdistamalla huomio jokaiseen tehtyyn käsitteelliseen ja esteettiseen ratkaisuun ja pyytämällä perusteluja sekä argumentointia niiden toimivuudesta.

Taideteollisen alan koulutuksessa perinteinen ”Ihan kiva, jatka vaan” ei kerta kaikkiaan riitä, eikä ohjaajan omien mieltymysten yksipuolinen suosiminen auta sekään opiskelevaa suunnittelijaa.

Arviointi ja itsearviointi

Palaute opiskelijoilta on myös kehämäistä. Usein paras palaute tulee jo ensimmäisessä istunnossa, mikäli opettaja malttaa kuunnella opiskelijoiden toiveita. Tätä palautetta kannattaa hyödyntää myös opintojakson edetessä. Palautekaavakkeiden (arviointi) lisäksi tärkeitä ovat palautekeskustelut, joissa myös opiskelijan oma osuus opintojen onnistumisessa punnitaan (itsearviointi).

Itsearviointia tuleekin järjestää sekä opintojaksojen (ryhmäkeskustelu), että kunkin lukuvuoden päättyessä (yksilölliset keskustelut). Arviointi on aina suhteutettava jakson tavoitteisiin. Itseohjautuvassa opiskelussa opiskelijat kirjautuvatkin myös omat oppimistavoitteensa opintovuodelle kurssi-ilmoittautumislistan lisäksi.

Henkilökohtaisuus

Kurssin vetäjän tulisi ylläpitää jokaisen ryhmän jäsenen kohdalla tunnetta, että juuri hänen opiskelu- tai tutkimusprosessiaan seurataan ja tuetaan jatkuvasti. Palaute tulisi kohdentaa yksilöllisesti kunkin opiskelijan tai ryhmän jäsenen omaan ongelmaan sen sijaan että palaute annetaan kurssin otsikon tai vetäjän etukäteen valitseman lähtökohdan valossa.

Yhdistetty tehtävien ja palautteenannon palaute

Palautteenanto tapahtuu purkamalla tehtävät systemaattisesti siten, että jokainen vuorollaan kommentoi toisten työtä. Opettaja antaa aina viimeisenä palautetta, joka koskee sekä tehtävää että toisten opiskelijoiden antamaa palautetta. Jälkimmäisessä opettaja keskittyy puhumaan ”puhekulttuurista” osana esimerkiksi kuvasuunnittelua: annetun arvioinnin tapaa lähestyä, havainnoida visuaalista ilmaisua sekä opiskelijoiden asennetta ja painotuksia visuaalisuuteen; näin sekä tekeminen että siitä puhuminen tulevat käsitellyksi. Erityisen arvokasta on myös asiantuntijapalaute silloin kun kyseessä on esimerkiksi osallistuminen yhteiskunnallisen ongelman ratkaisuun.

Sykeharjoitukset

Suunnittelijalla voisi ajatella olevan eräänlaiset ”suunnittelulihakset”, joita voi jumppauttaa samoin kuin fyysisiä lihaksia. Musiikin opiskelussa tätä voisi verrata vaikkapa intervalliharjoituksiin, joiden tarkoituksena on kehittää mm. korvia, käsiä ja niiden yhteistyötä. Aktiivinen suunnittelutyö ja uudistuskykyisenä pysyminen vaativat säännöllistä harjoitusta. Niinpä olen jo usean vuoden aikana teettänyt opiskelijoilla lyhyitä, luonnosmaisia tehtäviä, ns. sykeharjoituksia, joiden tavoitteena on nimenomaan näiden suunnittelulihasten jumppauttaminen.

Sykeharjoitusten ideana on ideointikyvyn harjaanuttaminen, käden ja silmän yhteistyön kehittäminen, omien ideoiden ja ajatusten visualisointi sekä ymmärrettäväksi tekeminen, mutta myös oman erityislaatuisuuden ja oman työskentelyprosessien ymmärtäminen. Hän voi vaikkapa harjoitella ensimmäisistä ideoista irtipääsyä (vrt.s.12). On tärkeää johdattaa opiskelija eteenpäin oman, ehkäpä hyvin henkilökohtaisen prosessinsa tuntemuksessa, sillä loppujen lopuksi hän on itse vastuussa omasta kehittymisestään. Olen huomannut, että vain tällä tavoin syntyy aito, sisäsyntyinen motivaatio. Kun oma prosessi tulee opiskelijalle tutummaksi, myöskään ulkopuoliset suunnittelumedit tai -teoriat eivät pääse tuhoamaan hänen omaa, luontaista ja toimivaa tapaansa edetä suunnitteluprosessissa. Näin hän voi hyötyä parhaiten omasta ainutlaatuisesta potentiaalistaan ja henkilökohtaisista työtavoistaan. Jos suunnittelija on epävarma oman prosessinsa

toimivuudesta tai ”oikeellisuudesta”, hän voi helposti alkaa ihannoida ulkokohtaisia, ”pääleliimattuja” metodeja, jotka pahimmassa tapauksessa vain haittaavat hänen omaa luovaa prosessiaan.

Tutustuin nopeisiin harjoituksiin eräällä valokuvauksen opintojaksolla opiskellessani Pariisissa 1993. Kurssillamme oli yli sata opiskelijaa – pienessä auditoriossa – ja jokaisella oli vain kapea tila edessään harjoituksen tekemiseen. Mutta tilojen tai välineiden puute ei estä innostumista! Tiiviissä tunnelmassa ja opettajan kannustaessa tuntui, että luentosalin sykenousi huimiin lukemiin. Tämän innostuksen saattamana aloin jalostaa ideaa myöhemmin opettaessani.

Olen teettänyt sykeharjoituksia opiskelijoilla useamman vuoden ajan, ja alkukankeuden jälkehen opiskelijat ovat innostuneet niistä suuresti. Sykeharjoitus voi olla lyhyt, tunnin alussa tapahtuva yksilötason harjoitus tai harjoitus voi tapahtua ryhmässä, monimutkaisten ongelmien parissa ja kestää vaikka kokonaisen opetuskerran. Sykeharjoitusten varaan voi rakentaa jopa kokonaisen opintojakson.

Sykeharjoitus –esimerkki sivulla 63.

Sykeharjoitus –työkalu sivulla 57.

Sata viivaa –harjoitus

Kuulin tästä oivallisesta sata viivaa -harjoituksesta ensimmäisen kerran opiskelessani graafisen suunnittelun osastolla 90-luvulla. Harjoitus on ollut käytössä TaiKin eri osastoilla, eikä minulla ole tietoa siitä kuka alunperin on idean isä tai äiti. Alkuperäisenä ideana on ollut etsiä viivan omia, erilaisia luonteita esimerkiksi sivellintä käyttäen. Omassa opetuksessani olen muokannut sitä kohti designprosessin havainnointia. Harjoitus on hauska ja opettava. Sataa viivaa ideoidessa, piirtäessä ja nimetessä, ideat (viivat) vain loppuvat jossain vaiheessa. Se, miten siitä pääsee yli, on opettavaista.

Varsinaisesti innostuin tästä harjoituksesta työskennellessäni Seitamaa-Hakkaraisen kanssa Medialaboratoriossa. Hän toi mukaan viivojen jaottelun semanttisiin, syntaktisiin ja niiden yhdistelmien yhteyksiin. Yhteneväisyyksiä viivan ulkoasun ja ideoiden välillä etsittiin näiden analyysityökalujen avulla. Kokonaisuutta tutkittiin yhteyksien, katkosten ja jatkumojen kautta. Työkalu oli saavuttanut uuden ulottuvuuden ja toimi tällä tavalla vielä paremmin opiskelijoiden luomisprosessin kuvaajana. Harjoitus on toki vain yksinkertainen pelkistys, eikä kuvaa todellista moniulotteista suunnitteluprosessia. Se antaa vain aavistuksen siitä monimutkaisesta ideointiprosessista mikä suunnittelijan pään sisällä tapahtuu. Se toimii johdattajana tähän alueeseen ja herättää opiskelijan kiinnittämään huomiota omaan suunnitteluprosessiinsa. Niinä kertoina kun olen harjoitusta vetä-

nyt, opiskelijat ovat pääsääntöisesti kokeneet lukuisia ahaa-elämyksiä omasta ideointiprosessistaan ja kiinnostuneet sen havainnoimisesta tutkimisesta.

Sata viivaa -esimerkki sivulla 59.

Sata viivaa -työkalu sivulla 55.

SATA VIIVAA –TYÖKALU

Sata viivaa on yksinkertainen, mutta erittäin haastava ideoinnin ja luovuuden harjoitus, joka pakottaa opiskelijan miettimään omaa ideointiprosessiaan ja etsimään ratkaisuja vielä silloinkin, kun niiden löytäminen tuntuu mahdottomalta. Se on erinomainen henkinen ja taidollinen harjoitus, joka kehittää ideoinnin perustaitoja.

Taustaa

Muotoilijoiden on tärkeää tutustua omaan ideointiprosessiinsa. Harjoitus, jossa on tarkoituksena piirtää sata erilaista viivaa, auttaa tutustumaan oman ideointiprosessin luonteeseen. Harjoituksen kuluessa näkee konkreettisesti, miten omat ideat syntyvät tai miten päästä niin sanotun kuolemanlaakson yli, jolloin tuntuu että ideat loppuvat.

Arvioinnissa tarkastellaan paitsi itse viivoja myös niiden syntyyn vaikuttaneita tekijöitä sekä saadaan eväitä oman ideointiprosessin tutkimiseen jatkossa. Aikaa harjoitukseen kuluu noin kolmesta neljään tuntia.

Kohderyhmä

Harjoitus sopii miltei minkä tahansa alan ihmisille. Sitä on kokeiltu taideopiskelijoilla, akateemisilla opiskelijoilla, lapsilla ja työelämässä toimivilla eri alojen ihmisillä. Harjoitus on osoit-

tanut toimivuutensa eri ihmisryhmien parissa, joskin tehtävänannossa ja arvioinnissa hieman eri alueet ovat painottuneet. Tässä kuvattu harjoitus toteutettiin taidekorkeakoulun opiskelijoilla.

Kuvaus

Alussa opiskelijoille selitetään harjoituksen kulun rakenne, ja että tarkoituksena on tutustua omaan ideointiprosessiin piirtämällä ja nimeämällä 100 erilaista viivaa. Tässä vaiheessa ei kannata puhua vielä viivojen syntaktisista ja semanttisista yhteyksistä. On tarkoitus, että opiskelijat piirtävät viivoja papereille eri työvälineillä kuten eri vahvuisilla ja -värisillä kynillä, siveltimillä, liiduilla jne.

Viiva voi olla 4H-kynällä piirretty täsmällisen suora ja ohut viiva, nimeltään vaikkapa ”kuiva arkkitehti”. Tai sitten se voi olla runsas ja elävä kuin elämä itse. Viiva ei kuitenkaan saa olla kuva. On tärkeää, että jokainen viiva numeroidaan ja nimetään.

Opiskelijoita kehoitetaan kokeilemaan vapaasti: vaihtamaan työvälinettä ja viivan luonnetta. Papereiden on syytä olla A4-kokoa suurempia. Arvioinnin helpottamiseksi viivat pyydetään piirtämään väljästi niin, etteivät ne mene toistensa päälle.

Harjoitus on mahdollista toteuttaa myös vaikkapa pelkkää lyijykynää käyttäen, mutta silloin opiskelijoiden on syytä olla tottuneita viivan käyttäjiä, sillä välineiden rajaaminen tekee harjoituksesta entistä haastavamman.

Harjoituksen eteneminen

Tehtävän aikana opiskelijoilta voi kysellä edistymistä, ja jos joku on juuttunut paikalleen, voi kehottaa häntä etsimään uutta näkökulmaa, miettimään elämän eri ilmiöitä vaikkapa ruoanlaitosta politiikkaan.

Toinen usein auttava näkökulma niin sanotun kuolemanlaakson ylittämiseen on järjestelmällinen eteneminen, jota voi myös ehdottaa opiskelijoille. Visuaalisesti viivalla on ainakin seuraavia perusominaisuuksia, kuten: suunta, paksuus, pituus, väri, tekstuuri, mikro- ja makromuoto.

Tehtävää voi myös vaikeuttaa lisäämällä viivojen määrää, antamalla vähemmän aikaa, vähemmän välineitä tai rajaamalla sellaiset viivan ominaisuudet pois, jotka oikeastaan kuuluvat pinnalle (kuten tekstuuri).

Arviointi

Ennen evaluoinnin alkua keskustellaan prosessista:

- Millainen oma ideointiprosessi oli?
- Mikä oli helppoa mikä vaikeaa?
- Miten kuolemanlaakson yli päästiin?
- Mikä auttoi keksimään uusia näkökulmia?
- Mihin lopulta ideointi tyrehtyi?

Arviointi voidaan järjestää eri tavoin. Opiskelijat analysoivat omia viivojaan keskustelun jälkeen, merkitsevät papereihinsa omat suosikkinsa ja vaihtavat papereita naapurin kanssa.

Naapuri tutustuu viivojen piirtämisen logiikkaan ja niiden välisiin yhteyksiin, merkitsee myös omat suosikkinsa ja esittelee lopputulokset piirtoheitinkalvoille kopioituina. Jos ryhmä on hyvin pieni, voidaan viivat katsoa suoraan piirroksista.

Jokainen analysoi omat viivansa keskustelun kuluessa. Lopuksi paperit kerätään, ja opettaja esittelee parhaimmat seuraavalla kerralla dioina tai projektorin avulla kopioina.

Opiskelijapalaute

Opiskelijat ovat poikkeuksetta pitäneet harjoituksesta. Osasta tuntuu aina, että aikaa olisi voinut olla enemmän.

Yhteenveto

Sata viivaa on niin suuri määrä, että opiskelijalle tulee väistämättä hetkiä, jolloin ideat loppuvat. Vaikka harjoitus on hyvin yksipuolinen ja suppea tapa tutustua ideointiprosessiin, se antaa aineksia oman ideoinnin analysointiin jatkossa. Tulokset ovat kannustavia – ja hauskaa katseltavaa!

SYKEHARJOITUS –TYÖKALU

Visualistin on osattava visualisoida – paitsi omiaan myös toisten ajatuksia. Konseptisuunnittelijan on osattava konseptoida, eri tavoin ja erilaisia kokonaisuuksia. Samoin ideointia pitää harjoitella, ja opiskelijan tulee tutustua omaan tapaansa toimia ja kehittää tarvitsemiin kykyjä. Näiden kykyjen kehittämiseksi voi käyttää sykeharjoituksia.

Suunnittelun intervalliharjoituksia voisi verrata vaikkapa pianonsoittajan asteikkojen harjoitteluun; kyse ei ole pelkästään sorminäppäryydestä vaan ajattelun ja kehon toiminnan yhteistyöstä. Niitä voisi verrata myös urheilijan lenkki- ja kuntosaliharjoitteluun riittävän lihaskunnan saavuttamiseksi. Tässä tapauksessa kyse on näkymättömistä suunnittelulihaksista, joita todellakin voi jumppauttaa!

Opettajan rooli on sama kuin valmentajan: hän voi esimerkiksi keskittyä yksilölliseen valmennukseen tai painottaa yhteisöllisen suunnittelutaitojen hiomista. Painopiste voi olla tietyn suunnittelun osa-alueen systemaattisella kehittämisellä tai suurten linjojen hallitsemisella. Suunniteltaessa harjoituskokonaisuutta tulee sisällöt ja menetelmät suunnitella tavoitteita palveleviksi.

Esimerkkiharjoitus

Ideoinnin harjoittaminen monialaisessa ryh-

mässä. Sisällöt liittyvät ruutusuunnittelun osa-alueisiin.

Valmistelut:

- 10 x 3 tuntia, kerran viikossa.
- Jokaiselle kerralle aiheeseen liittyvän harjoituksen miettiminen.
- Harjoituksiin liittyvien materiaalien valmistaminen etukäteen.
- Orientoiva kirjallisuus jokaista kertaa varten.
- Opiskelijoilla luonnosteluvälineet.
- Välineistöä ideoiden esittelyyn, esim. kalvoja ja tusseja tai videotyppiä.

Käytännön eteneminen

Jokaisen kerran rakenne on sama: tunti asiantuntijan alustusta, tunti ideointia ryhmissä ja tunti yhteistä arvoitusta

1. Alustus (n. 1 tunti)

- Asiantuntija (opettaja tai vierailija) alustaa aiheestaan esitellen alueeseen liittyviä ongelmia, esimerkkejä, toimivia tai huonoja ratkaisuja, kirjallisuutta, lisätiedon hankintaa jne.
- Puheenvuoron lopussa esitellään sykeharjoitus, joka annetaan kirjallisesti.
- Harjoitusta varten on varattu työstettävää materiaalia, jota voi käyttää halutessa.
- Tehtävä käydään yhdessä läpi mahdollisten kysymysten varalta.
- Opiskelijat jaetaan ryhmiin.

Esimerkki:

Alustaja on puhunut visuaalisesta dramaturgiasta käyttöliittymissä. Opiskelijoille on valmistettu 3 erilaista digitaalista kuvatiedostoa, joita voi käyttää harjoituksessa. Harjoitus tehdään tietokoneella.

Harjoitus:

Valitkaa yksi oheisista kuvista, ja rakentakaa siitä 10 kuvaruudun mittainen kertomus. Kertomuksessa tulee olla alku, keskikohta ja loppu. Kokonaisuudessa ei saa käyttää yhtä lausetta pidempää tekstiä. Kuvaa voi rajata, pilkkoa, muokata ja toistaa.

Arviointiperusteet: Ideointikyky, visuaalinen dramaturgia, sanoman välittäminen.

2. Ideointi (n. 1 tunti)

- Työskentelyn aikana opettaja (ja asiantuntija) voi tehdä kierroksen ja katsoa, ettei mikään ryhmä ole juuttunut paikoilleen.

3. Arviointi (n. 1 tunti)

- Ryhmät esittelevät ratkaisunsa vuorollaan.
- Jos alustajana on ollut vieraileva asiantuntija, hän osallistuu myös arviointiin.
- Seuraavan kerran orientoiva materiaali jae-taan luettavaksi.

Opiskelijapalaute

Opiskelijat pitivät myönteisenä erityisesti ryhmätyöskentelyä, jossa ajatukset pääsivät ris-teämään ja kehittymään. Vaihtelevat asiantun-tijat kiinnostavat, joskin mielipiteet hajaantu-vat monesti eri luennoitsijoiden kesken. Se, että ideointi tehdään tuntien aikana ilman aikaavie-viä kotitöitä (lukuunottamatta oheismateriaa-liin tutustumista), saa yleensä kiitosta ja vai-kuttaa myös siihen, että kaikki jaksolle osallis-tujat saavat merkinnän.

Yhteenveto ja huomioitavaa

- Kurssin vahvuudet ovat täsmällisessä aika-

taulutuksessa, vaihtelevissa asiantuntijaluen-noitsijoissa, ideoiden vapaassa ja humoristises-sa irrottelussa, toisten ideoihin tutustumisessa ja yhteisessä arvioinnissa.

- Tehtävien mitoituksessa ja ryhmien koossa voi ottaa huomioon opiskelijoiden määrän: jos jaksolle osallistuu suuri joukko opiskelijoita (esim. 30 henkeä), voivat opiskelijat työsken-nellä melko isoissakin ryhmissä ja esittää kri-tiikissä johtopäätöksensä/tuloksensa yhdessä.
- On haasteellista keksiä harjoituksia, jotka ovat todellisilta ja kehittävät ammatillisia taitoja, mutta jotka on mahdollisia toteuttaa annetusa ajassa.

- Helppointa on teettää ideointi-visualisointi-har-joituksia tietystä aiheesta, esimerkiksi julisteita viikottain vaihtuvista ajankohtaisista aiheis-ta (suunnitteluvälineeksikin riittää lyijykynä).

- Saadakseen todellisen innon tekemiseen, opiskelijat tarvitsevat yleensä kannustusta ja innostamista. Esimerkkien antaminen auttaa laiskasti innostuvaa ryhmää.

- Perusteellisen ja kriittisen palautteen anta-minen auttaa opiskelijoita suhtautumaan va-kavasti harjoitukseen.

- Aikataulussa pysyminen on tärkeää, jotta jokaiselle osiolla jää oma aikansa.

- Tunnin aikarajoitus edellyttää hyvää tiivistystä ja asiassa pysymistä.

- Mitä säännöllisemmän rytmin kokonaisuuteen saa, sitä paremmin työskentely luistaa.

- Kokonaisuuteen on hyvä yhdistää oppimis-päiväkirjan pitäminen.

- Ryhmien kokoonpanoa on hyvä vaihtaa.

- Orientoiva teksti voi olla ”bussimatalla luet-tavan mittainen”, jolloin se on helppo lukea en-nen seuraavaa kertaa.

Esimerkki:

Taidekasvatuksen opiskelijat piirsivät sata viivaa

Tiivistelmä

Taidekasvatuksen opiskelijat tutustuivat henkilökohtaiseen ideointiprosessiinsa. Opiskelijat piirsivät rajoitetussa ajassa sata erilaista viivaa kukin, nimesivät ja numeroivat ne. Prosessin aikana opiskelija tutustui ideointiprosessin erilaisiin vaiheisiin kuten esim. ideoiden tyrehytymiseen, virtauskokemukseen ja puutumiseen. Tehtävän lopuksi omien ideoiden kehittäminen analysoitiin.

Taustaa

Tehtävä on ollut käytössä pitkään graafisen suunnittelun osastolla ainakin Tapani Aartomaan tunneilla, mutta Pirita Seitamaa-Hakkaraisen lisäämä analyysiosuus on tehnyt siitä vielä paremmin toimivan työkalun kun halutaan tutustua omaan ideointiprosessiin. Tehtävä toimii todella hyvin erilaisilla kohderyhmillä, myös ei-visuaalisteilla ja lapsilla.

Valmistelu

Opiskelijoita pyydettiin edellisellä kerralla tuomaan mukanaan valikoima erilaisia välineitä: siveltimiä, vesivärejä, liituja, tusseja jne.

Suunnitteluongelman määrittely

Opiskelijat ohjeistettiin seuraavalla tavalla:

- Käytä runsaasti paperia. Mitä isompia arkkeja, sen parempi.
- Numeroi ja nimeä viiva heti piirtämisen jälkeen.
- Viivojen ei tulisi mennä toistensa päälle, se vaikeuttaa analyysia.
- Viiva ei ole kuva (esim. naama, banaani, lankakerä tms.).
- Yritä löytää viivaan mahdollisimman paljon luonnetta. Kokeile myös erilaisia kyniä/värejä/sivellintä.
- Aikaa tehtävän toteuttamiseen on 3 tuntia.

Alussa opiskelijoille selitettiin myös harjoituksen kulun rakenne, ja että tarkoituksena oli tutustua omaan ideointiprosessiin. Tässä vaiheessa ei puhuttu syntaktisista ja semanttisista yhteyksistä, se olisi ollut vain sekoittavaa. Opiskelijoita kehoitettiin kokeilemaan vapaasti: työvälinettä ja viivan luonnetta sai vaihtaa mielensä mukaan. Viivat pyydettiin piirtämään niin väljästi etteivät ne menneet toistensa päälle.

Ideointivaihe

Opiskelijat aloittivat työskentelyn innokkaina, kynät sauhusivat ja paperit kahahtelivat. Noin tunnin kuluttua kyseltiin edistymistä, ja jos joku oli juuttunut paikalleen häntä kehoitettiin etsimään uutta näkökulmaa vaikkapa joukkoliikenteestä tai ajankohtaisista tapahtumista.

Osa opiskelijoista piti kahvitauon välillä mutta otti kuitenkin luonnosteluvälineet mukaan. Osa

sai viivat valmiiksi aikaisemmin, joten heille annettiin sitä mukaa viivojen analyysiosuus -paperi. Myös yhteisen kritiikin alkamisajankohta sovittiin.

Viivojen analysointi noudatteli seuraava kaavaa:

1. Muistele missä sinun oli vaikea keksiä ideoita tai ideat loppuivat. Miten pääsit tämän "kuolemanlaakson" yli? Missä taas pääsit "flow-tilaan", eli huomaist ideoidesi virtavaan kuin itsestään? Mitkä asiat näihin vaikuttivat? (esimerkiksi paikan vaihtaminen fyysisesti, värin tai kynän vaihtaminen, ajatusmaailman ravistelevinen tai muu sellainen)

2. Tarkkaile onko sinulle tyypillistä kurinalainen yhden teeman tai viivan muodon kehittäminen vai siirrytkö ajatuksissa ja muodoissa edestakaisin? Palaatko uudestaan jo aiemmin käsitellyyn teemaan tai muotoon? Onko idea jaostunut jotenkin?

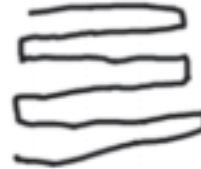
3. Katso millä tavoin olet käyttänyt paperia. Alkaako uudelta paperilta uusi ajatus tai teema? Vai katkeaaako ajatuksesi paperin vaihdon yhteydessä?

4. Mitkä ovat omia suosikkejasi? Miltä tuntui kun olit yltänyt loistavaan suoritukseen? Mitä tapahtui ennen sitä ja sen jälkeen? Vai huomasitko hyvät ideat vasta myöhemmin – tai peräti vasta harjoituksen lopussa?

5. Tutki viivoista niiden kehitystä erottamalla:
a. Syntaktinen kehitys = viivasarjan/rykelmän

luonne on selvästi muodoltaan/ilmeeltään samanlainen.

Esimerkiksi:



22. Bussireitti 66A



21. Ruohonleikkaaja

-> Merkitse viivat SY-tunnuksella

b. Semanttinen yhteys = viivojen kehitystä on ohjannut merkitykseltään samanlainen/samanhenkinen sana.

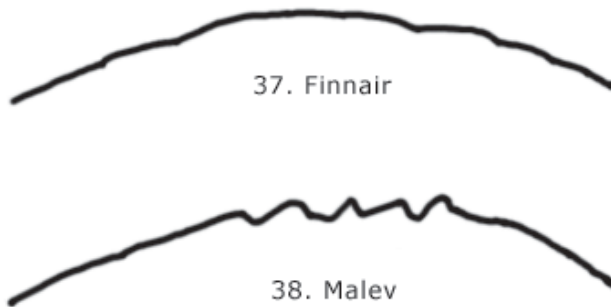
Esimerkiksi: 67-69 viivoja yhdistää ompelu



-> Merkitse viivat SE -tunnuksella

c. Syntaktinen & semanttinen kehitys = mahdollisesti molempia on kehitetty samanaikaisesti (sekä muoto että nimeäminen muistuttaa toisiaan).

Esimerkiksi:



-> Merkkää nämä viivat SYSE -tunnuksella

6. Millaiset siirtymät ovat tavallisimpia omassa prosessissasi? Onko viivakehityksessä selkeästi nähtävänä "ajatuksen loppuminen" ja uuden "ajatuksen" alkaminen? Vaikuttaako tähän paperin tai kynän vaihtaminen?

7. Merkitse omat suosikkisi viivoistasi, n. 5-10 kpl, rengastamalla viivan numero.

8. Vaihda parin kanssa papereita. Analysoi myös hänen viivansa. Keskustelkaa havainnoistanne ja kiinnittäkää huomiota ennenkaikkea kohtiin, joissa analyysinne poikkesivat toisistaan.

9. Ripustakaa työt seinälle kaikkien nähtäville.

10. Mikäli suinkin ehdit, analyysistä kerätty tieto on hyvä tallentaa (esim. oppimispäiväkirjaan) myöhempää käyttöä varten.

Lopputulos

Ennen arvioinnin alkua keskusteltiin prosessista. Millainen oma ideointiprosessi oli? Mikä oli helppoa mikä vaikeaa? Miten "kuolemanlaakson" yli päästiin? Mikä auttoi keksimään uusia näkökulmia? Keskustelua syntyi todella paljon. Papereista etsittiin vielä erilaisia yhteyksiä ja ideoinnin kehittelyä. Opiskelijat jakoivat omia kokemuksiaan ja kyselivät toisiltaan eri havainnoista.

Tulokset olivat lisäksi hyvin hauskaa katseltavaa. Tunnin loputtua paperit kerättiin ja parhaimmat reprottiin dioiksi seuraavan kerran alussa katsottavaksi. Koko ryhmän kesken on vaikea katsoa samaa viivaa yhtäaikaan.

Arviointi

Sata viivaa on niin suuri määrä, että opiskelijoille tuli väistämättä hetkiä jolloin ideat lopuivat. Harjoituksen perusteella ei voinut tietenkään vetää kovin syvällisiä johtopäätöksiä luovuudesta. Harjoitus on hyvin yksipuolinen ja suppea tapa tutustua ideointiprosessiin, mutta se antaa silti hyviä aineksia oman ideoinnin etenemisen ymmärtämiseen ja analysointiin jatkossa.

Opiskelijat pitivät harjoituksesta. Osasta tuntui että aikaa olisi voinut olla enemmän. Toisten viivojen katsominen lopussa oli antoisaa: jokaisen papereista heijastui hyvin erilainen maailma. Omaan prosessiin tutustuminen oli silti opiskelijoille harjoituksen tärkein anti.



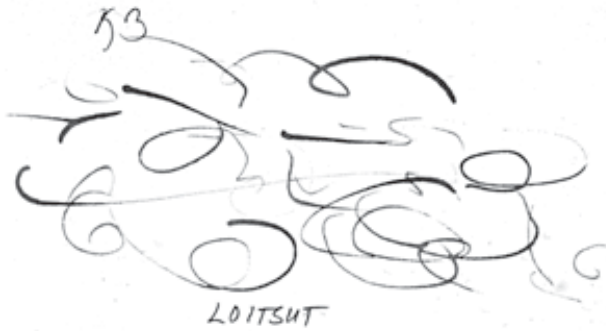
61. PIENIÄ TERÄVIÄ SANOJA



67. HIKKA



68. KÄÄRMÄ



53

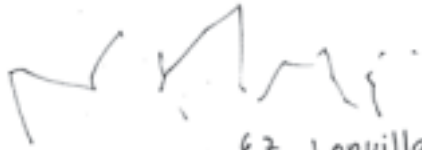
LOITSUT



7. SHAMAANI



25. Havkötys



67. Lopuillaan oleva hiuslakka

58. ystäviä piirtää sinulle suoran viivan, mutta en mahdottomasti sille mi



Opiskelijoiden piirtämien viivojen parhaimmista.

Esimerkki: Sykeharjoituksia graafisen suunnittelun opiskelijoille

Opiskelijat tekivät jokaisen graafisen suunnittelun tunnin aluksi ideointiharjoituksia, jotta toistuvien harjoitusten avulla jumppautettaisiin suunnittelulihaksia. Työstöaika oli n. 30-45 minuuttia ja harjoitus toistui samankaltaisena joka kerran alussa. Tavoitteena oli poistaa luutumia ja madaltaa kynnyistä isomman tehtävän tekemiseen.

Taustaa

Ideointiharjoitusten tarkoituksena oli myös verryttellä aivoja ja kättä toimintaan. Ajankohta oli maanantaiaamu klo 8.30, eli verryttelyä todella tarvittiin. Yhteistä kaikille harjoituksille oli:

- Ei pyritty valmiiseen toteutukseen, vaan työskenneltiin ideoinnin tasolla.
- Tehtävänanto toistui samankaltaisena joka kerta: tavoitteena oli ytimekkään ja nopeasti ymmärrettävän julisteen suunnittelu sekä sanoman välittämisen hiominen visualisoinnin avulla. Joissain harjoituksissa sai käyttää apuna myös sanoja.

Julisteen tarkoituksena on nimensä mukaisesti julistaa, ja sanoman tulee mennä perille muutamassa sekunnissa.

- Luonnokset tehtiin pieneen kokoon.
- Käsiteltävät aiheet olivat ajankohtaisia.

Seuraavan kerran alussa muutama nimettömäksi jäänyt esimerkkiluonnos esiteltiin dioina ja analysoitiin yhdessä keskustellen.

Valmistelu

Tunti alkoi edellisen kerran parhaimmiston katselulla. Parhaat luonnokset oli reprottu dioiksi, jolloin luonnosten rosainen jälki isossa koossa näytti hienolta. Viikon takainen tehtävä oli visualisoida sana "aarre". Näiden herkkupalojen katsominen oli kaikista aina niin nautinnollista, että opiskelijat saapuivat täsmällisesti paikalle vaikka ajankohta oli varhainen. Tällä kertaa esitettäväksi oli valittu 10 luonnosta. Harjoituksiin tarvittavat välineet olivat todella vähäiset: A4-arkkeja ja kynä.

Opiskelijoiden luonnosmaisia visualisointeja aiheesta "Aarre".



Suunnitteluongelman määrittely

Esimerkkikerran ajankohtainen aihe oli HKL:n joukkoliikenteen kuljettajien lakko. Tehtävä annettiin sanallisesti, mutta jokaiselle oli kopioitu aamuinen sanomalehden artikkeli. Mahdollista julisteen kohderyhmää kehoitettiin miettimään myös. Sanoja sai tällä kertaa käyttää.

Ideointivaihe

Opiskelijat olivat jo tottuneet tähän jokaker-
taiseen ideointiin, joten työskentely alkoi vauhdikkaasti. Luonnokset piirrettiin jälleen noin tulitikkuaskin kokoisiksi. Osa käytti värejä tai muita itselleen mieluisia välineitä luonnosten tekoon. Osa piti selkeästi työskentelystä tekstin kanssa, toiset taas lähestyivät aihetta kuvallisesti. Tarpeen mukaan opiskelijoita ohjattiin prosessin aikana. Osa halusi selvästi mielihyvyyden eri vaihtoehdoista joista jatkaa eteenpäin, joillekin itsenäisen eteneminen oli luontevinta. Välillä joku halusi tarkennusta ajankohtaiseen aiheeseen.

Lopputulokset

Kun kyseessä on lyhyt sykeharjoitus, tunnin aikaa ei kuluteta tuotosten katseluun tässä vaiheessa, vaan siirrytään opetuskerran varsinaiseen aiheeseen.

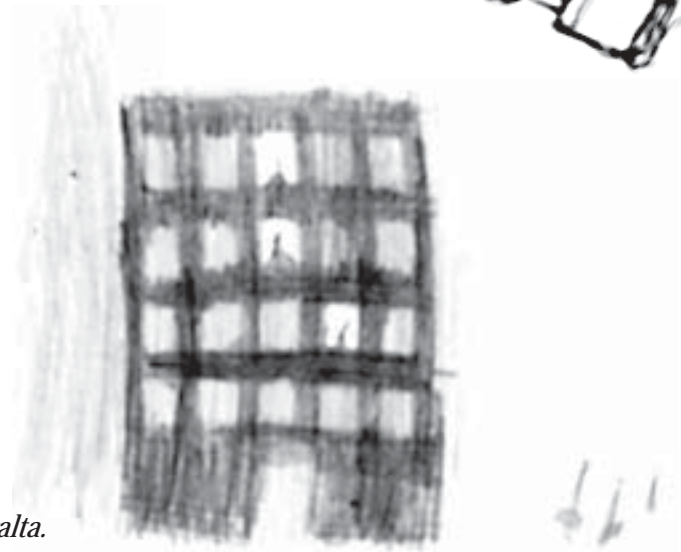
Arviointi

Alussa ideoiden tuottaminen kangerteli. Tämä näkyi selvästi tuotettujen luonnosten tasossa. Osalla opiskelijoista oli selvästi sana paremmin

hallussaan, toisilla taas visualisointi. Tämän vuoksi on tärkeää rajata ideointi välillä vain sanoihin, välillä taas pelkkään kuvalliseen ilmaisuun. Näin jokainen joutuu harjoittelemaan myös sitä puolta joka oli itselle se heikompi.

Kun opiskelijat olivat tottuneet jokaker-
taiseen ideointiin, he pitivät tapaa erittäin tarpeellisena ja mukavana tunnin aloituksena. Osalla vauhtiin pääseminen kesti pidempään kuin toisilla, mutta noin viiden kerran jälkeen kaikki olivat jo tottuneet toistuvaan rytmiin. Kokemuksen mukaan juuri säännöllinen toistuvuus ja samankaltaisuus vauhditti aloitusta ja sai harjoituksen tuntumaan nautinnolliselta aivojum-
palta.

Luonnosten esittäminen dioina vaatii valmisteluja (reprotyö), mutta maksaa vaivan. Oman luonnoksen näkyminen suurena ja värillisenä on hyvin palkitsevaa ja kannustaa opiskelijoita yrittämään tosissaan. Luonnos muuttuu dias-
sa jopa valmiin oloiseksi taideteokseksi. Luonnosten esittäminen nimettöminä oli hyvä ratkaisu, näin kukaan ei korostunut liikaa tai jäänyt paitsioon. Hyvin hedelmällistä oli nimen-
omaan erilaisten lähestymis- ja esitystapojen tapojen ruotiminen.



Sykeharjoitustehtävän parhaimmistoa esimerkkikerralta.

OSA II

Polut – tietoa designoppimisesta

Internetissä oleva *Polut – tietoa designoppimisesta* -julkaisu käsittelee designia ja sen oppimista. Se on kooste johdantotekstejä, teorioita ja käsitteellisiä työkaluja, joiden avulla lukija voi työstää omaa designosaamistaan yhteisössä muiden kanssa. Julkaisun materiaali on syntynyt pääosin tekijöiden omista työ-, oppimis- ja opetuskokemuksista designtoiminnan alueella.

Tässä II-osiossa kerron *Polut*-kokonaisuuden rakentumisesta, omasta osuudestani siinä sekä sivuston taustoista kuten tiedon visualisoinnista. Verkkójulkaisu ei ole keskeinen osa lopputyötäni, sillä se on vain muoto, johon edellisen kappaleen luovan designprosessin kehittämissä ajatukset on koottu. Tämän vuoksi olen jättänyt käyttöliittymä- ja vuorovaikutussuunnittelun taustojen kirjoittamisen vähemmälle huomiolle.

Kokonaisuuden tekeminen on ollut prosessi, jossa työryhmämme esittämille ajatuksille on pyritty löytämään muoto, joka tukee syvempään ymmärrykseen pääsemistä. Tavoitteena on verkkosivuilla esitetyn tiedon muuttuminen viisaudeksi käyttäjän ajattelussa.⁷⁸



II.1. KOKONAISUUDEN RAKENTAMINEN

Polut -verkkojulkaisun sisällön kirjoittaminen aloitettiin vuonna 2001. Kokonaisuuden valmistumista hidasti huomattavasti tekijöiden vuorottainen asuminen ulkomailla, mutta suurin syy kokonaisuuden valmistumisen hitauteen oli tuottajan puuttuminen. Työ lähti liikkeelle tekijäryhmän henkilökohtaisesta halusta kirjoittaa designtoiminnan kiehtovista aiheista ja herättää keskustelua. Aineistoa tuotettiin kunkin omista tiedoista ja kokemuksista, jotka sitten kokosimme samojen "kansien" sisään. Projekti sai rahoitusta vain juuri välttämättömän verran, niinpä teimme sitä enemmänkin vapaa-aikanamme oman työn ohessa.

Kun julkaisemisen ajankohta on vihdoinkin koittanut, me tekijät olemme iloksemme huomanneet, että sisältö ei ole vanhentunut, vaan asiat ovat pysyneet yhä ajankohtaisina.

Työnjako ja työryhmän toiminta

Polut-kokonaisuudeneorioiden kirjoittamisesta vastasivat eritoten Pirita Seitamaa-Hakkarainen ja Kai Hakkarainen. Samu Mielonen kirjoitti osan teksteistä, ja pieni osa kirjoitettiin tekijöiden yhteistyönä tekstiä kierrättäen. Viimeksimainitulla tavalla syntyivät esimerkiksi varsinaiset polut. Tekstien editointiin ja muokkaukseen antoivat oman panoksensa myös toimittajat Riikka Pelo ja Annu Ahonen.

Idea poluista syntyi yhteistyössä tekijöiden kesken, mutta itse vastasin Samu Mielosen kanssa käyttöliittymä-, rakenne- ja vuorovai-
kutussuunnittelusta. Mielonen myös ohjelmoi ja uurasti kasaan sivuston ensimmäisen version. Hienosäädössä ja muutoksissa ovat autaneet Medialaboratorion siviilipalvelusmiehet ja kommentointi-työkalun kehitti Jyrki Rissanen tekijöiden toiveiden mukaiseksi. Vastasin myös kokonaisuuden visuaalisesta ilmeestä, visuaalisesta osasta käyttöliittymäsuunnittelua, kuten myös muusta tiedon visualisoinnista. Kirjoittamani tekstit ovat osa lopputyöni edellistä osiota (värilliset sivut). Tähän työhän liitettyllä CD-ROM -levyllä on koko verkkosivusto, kuitenkin ilman kommentointityökalua.

Työryhmän toiminta sujui saumattomasti muodostaen miltei miltei täydellisen suunnittelu- ja työskentelyprosessin. Tapasimme säännöllisesti ja ideoimme yhdessä ja kokouksien jälkeen olimme innostuneita. Jaettu asiantuntijuus toimi erinomaisesti, ja sisällöstä tuli enemmän kuin vain osiensa summa. Ideat jalostuivat

yhdessä, ja keksimme ratkaisuja joita kukaan ei ollut osannut miettiä valmiiksi yksin. Kaikkien tietämys kasvoi prosessin aikana ja jokaisen oma asiantuntemus oli välttämätöntä. Piritan ja Kain teoreettinen tietämys yhteisöllisestä asiantuntijuudesta ja designprosessista oli sisällön kulmakivi, Samun erikoisosaaminen sijoittui arvoihin, käytettävyyteen, tekniseen osaamiseen ja tekstin muokkaukseen. Oma asiantuntijuuteni taideopetuksesta käytännössä ja luovan prosessin henkilökohtaisesta tunteemisesta sekä visuaalisointitaito muodostivat välttämättömän lisän lopputuloksen syntymiselle.

Projektin laajuus oli juuri sopiva työryhmällemme. Kuten jo mainitsin, tuottajan puuttuminen hidasti kokonaisuuden valmistumista. Toisaalta se antoi myös vapauden edetä juuri omaan tahtiin.

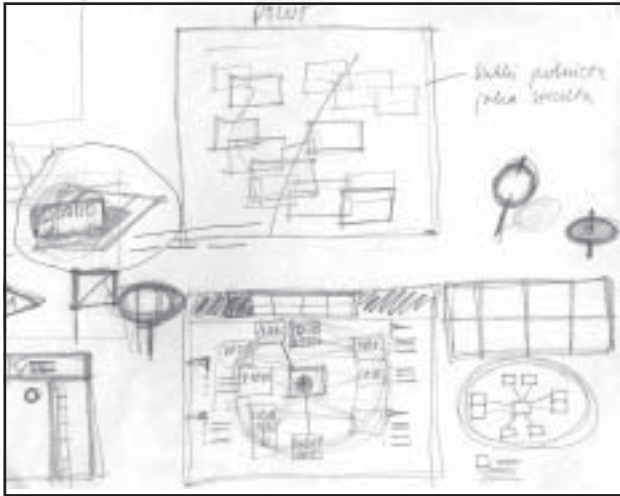
Prosessin kuvaus

*Support the natural alternation between doing and reflecting*⁷⁶.

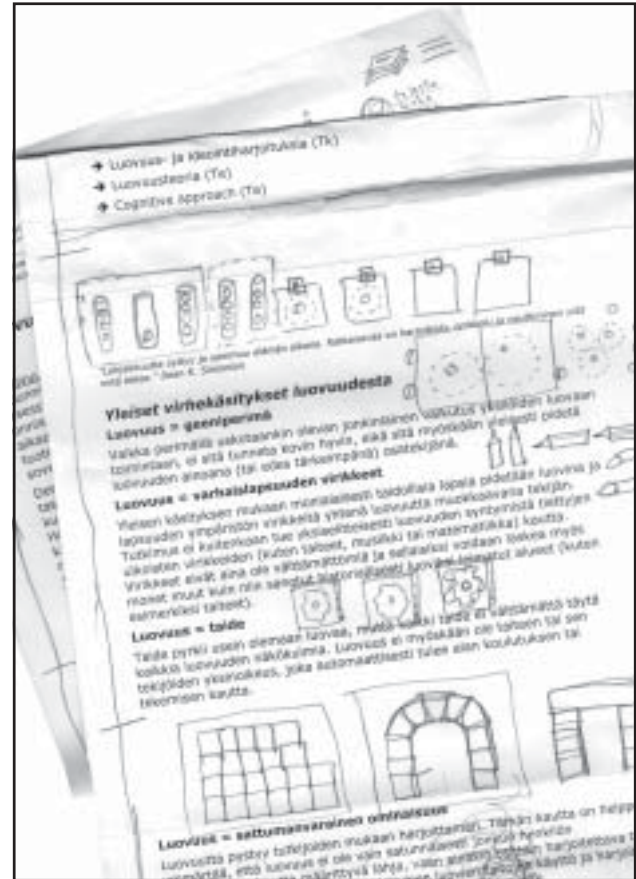
Ideointi. Tekijätiimillämme oli alkuperäisenä haaveena kirjoittaa kirja tutkivasta, yhteisöllisestä suunnittelusta ja luovasta prosessista. Halusimme kertoa keräämästämme tiedosta ja kokemuksista sekä tuoda esille jokaisen eri näkökulman. Sisältökeskustelujen aikana verkkojulkaisu alkoi tuntua sopivammalta vaihtoehdolta. Kohderyhmäksi muotoutui ennenkaikkea taideteollisten oppilaitosten opettajat ja oppilaat, mutta myös muut designin alueella työskentelevät ja siitä kiinnostuneet ihmiset.

Suunnittelu. Kun sivuston sisällön pääpiirteet olivat selvillä, sisällön lopullinen hahmottaminen ja rakennesuunnittelu aloitettiin samanaikaisesti. Ensin paperille luonnosteltiin yksinkertaisia laatikoita ja kerta kerralta kokonaisuus jäsenyi yhä selkeämmäksi. Kirjallinen aineisto jaoteltiin. Kokonaisuutta hiottiin toistuvasti paperilla, ja rakennekaavioista tehtiin useita, uudistettuja versioita. Työryhmämme toimintaa helpotti jatkuvasti päivitetty konseptisuunnitelmat: visualisoinnit rakenteesta ja sisällön jaottelusta. Kun jokaisen ryhmän jäsenen näkökulma oli vielä melko erilainen, olisimme ilman visualisointeja puhuneet tietämättämme eri asioista. Olen huomannut, että verkkoon liittyvässä immateriaalisessa suunnittelussa on välttämätöntä konkretisoida asiat mahdollisimman selkeiksi. Tällaista visualisoinnin merkitystä työskentelyprosessin aikana korostavat myös Beyer & Holtzblatt.⁷⁷

Kun aineistoa alkoi olla jonkin verran kasassa, tein jokaisesta sivusta paperiversion, jota tarkasteltiin ja työstettiin ryhmässä. Työskentely konkreettisen mallin kanssa oli edelleen välttämätöntä. Paperiversion kanssa työskentely oli myös huomattavasti nopeampaa kuin sähköisen version kanssa. Pitkiä, edessämme roikuvia paperisia polkuja oli helppo tutkia yhdessä. Kaikkien polkujen kokonaisuudet näkyivät yhdellä silmäyksellä ja niihin oli helppo kirjata korjaukset kynällä. Itse asiassa työskentelimme tällaisten paperiversioiden kanssa hyvin pitkään. Niistä oli helppo katsoa kokonaisuuden toimivuutta, pituutta, rytmitystä ja visualisointeja. Korjauksia tehtiin joka palaverissa. Pikkuhiljaa paperiversiot muokkautuivat yksi-



Varhaisia ideoita ja luonnoksia polkujen rakenteesta.



Paperinen luonnos polusta.

tyiskohtaisemmiksi. Teksti jakautui kuvaruudulle mahtuvaksi, täyttyi kuvituksista, ja saavutti vihdoin lopullisen muotonsa.

Tuotanto. Vasta kun kaikki sisällöt olivat suurinpiirtein kasassa ja rakenne lopullisesti selvillä, aloitettiin sivujen rakentaminen sähköiseen, visuaaliseen muotoon. Sivujen ulkoasun suunnittelu toteutettiin *Adobe GoLive* -ohjelmalla, joka – ikävä kyllä – oli rajoittava ja käytettävyydeltään viheliäs. Sen jälkeen kun sivut oli rakennettu näiksi sähköisiksi visuaalisiksi malliksi, aloitettiin niiden ohjelmointi. Siirrettävässä tyylitiedostot ja sivut koodattaviksi, koodiin tuli lukuisia virheitä ja epätasaisuuksia, jotka aiheuttivat lisää työtä.

Sivuston rakenne

*We have learned from information design that structure, itself, has meaning.*⁷⁹

Kokonaisuuden rakenne käyvä havainnollisesti sivukartasta (sivu 82).

Alunperin polkujen ajateltiin rakentuvan siten, että käyttäjä liikkuu merkittävä reittiä pitkin eri osiosta toiseen (kuva sivulla 72). Käytännössä tämä olisi kuitenkin ollut käyttäjälle sekavaa, sillä polkuja ei olisi voinut rakentaa tarvittavan ehyiksi kokonaisuuksiksi. Luovuimme siis tästä ristiinlinkitetystä hypertekstistä ja päädyimme lineaarisiin polkuun, joissa käyttäjä johdetaan turvallisesti neljän pääteeman läpi. Hakemistojen kautta materiaalia voi kyllä lukea siinä järjestyksessä kuin haluaa.

Toteutuksessa ratkaisussa jokainen polku on erillinen, oma kokonaisuutensa (kuva sivulla 73). Jokainen polku muodostuu osasta johdantotekstiä, työkaluja, teorioita, esimerkkikuvauksia ja lisätietoa. Jokainen polku esittelee siten oman osansa luovasta designprosessista. Polut käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. *Yhteiskunnalliset ongelmat suunnittelussa*

2. *Tutkiva yhteisöllinen oppiminen*

3. *Designprosessi*

4. *Luovuus ja ideointi*

Polut on suunniteltu visuaalisiksi ja helposti yhdelle näyttöruudulle mahtuviksi. Tekstiä tarjoillaan vain rajallinen määrä kerrallaan. Poluilla käyttäjä pysyy hyvin selvillä siitä, missä hän on menossa ja kuinka paljon polkua hänellä on vielä edessään. Poluilta käyttäjä voi poiketa työkaluihin tai esimerkkeihin, jotka valottavat asiaa havainnollisesti. Jos käyttäjä haluaa perehtyä teorioihin tai lukea lisätietoa aiheesta, muuttuu esitystapa teoreettisemmaksi. Nämä sivut onkin tarkoitettu luettaviksi ensisijaisesti tulosteina. Osa teorioista ja lisätiedosta on kirjoitettu englanniksi. Työryhmän jatkosuunnitelmissa on julkaista sivustosta englanninkielinen versio.

Kokonaisuuteen sisältyy myös muuta materiaalia. Keskeinen sanasto selittää lyhyesti tutkivan suunnittelun käsitteet ja termit. Kirjallisuus ja linkit-sivulla kirjoja on kommentoitu lyhyesti ja ne on luokiteltu tason mukaan – joko

WODO Rakenne 11.2.02/AR

Pururadat (joko suomeksi JA/TAI englanniksi):

1. Aidot yhteiskunnalliset ongelmat suunnittelussa
2. Tutkiva yhteisöllinen suunnittelu
3. Designing
4. Luovuuden ja ideoinnin prosessit

- Opintojen suunnittelukartta
- Palapeli
- Brainstorming
- Ideoiden tuottaminen ryhmässä?
- Evoluutiomalli
- Argumentointi
- Concept map
- Sattuman älykäs hyväksikäyttö
- Valmis materiaali 'pienestä oppaasta'
- Post-it laput ongelma-avaruuden hahmottamisessa
- Sykeharjoitukset

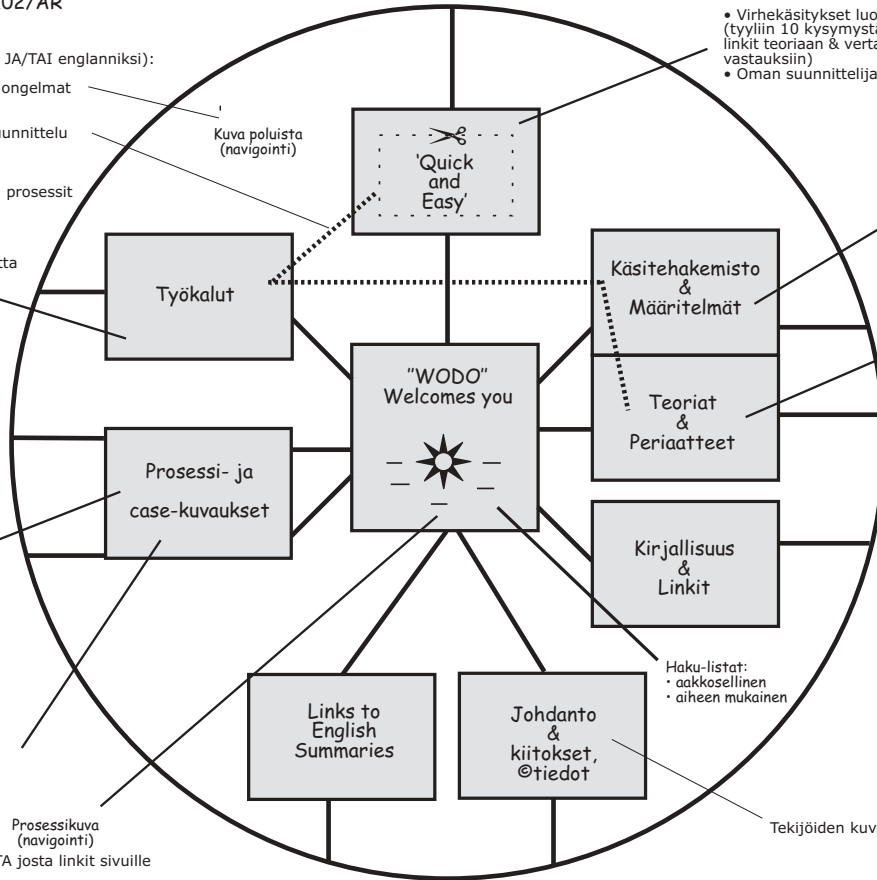
- Tutkivan oppimisen kurssin strukturointi
- Tutkivan yht. suunnittelun prosessin eteneminen
- Ongelma-avaruuksien visuaalinen ja tekninen toteuttaminen

- Case 1: Keskokset
- Case 2: 100 viivaa
- Case 3: FLE
- Case 4: 'Designing'

Prosessikuva (navigointi)

- KARTTA josta linkit sivuille

Kuva poluista (navigointi)



- Virhekäsitykset luovuudesta (tyyliin 10 kysymystä + vastaussivu josta linkit teoriaan & vertausmahdollisuus edellisiin vastauksiin)
- Oman suunnittelijaprofiilin löytäminen

- Luovuus
- Tutkiva oppiminen
- Flow
- Tiedonrakentelu
- Jaettu asiantuntijuus jne.

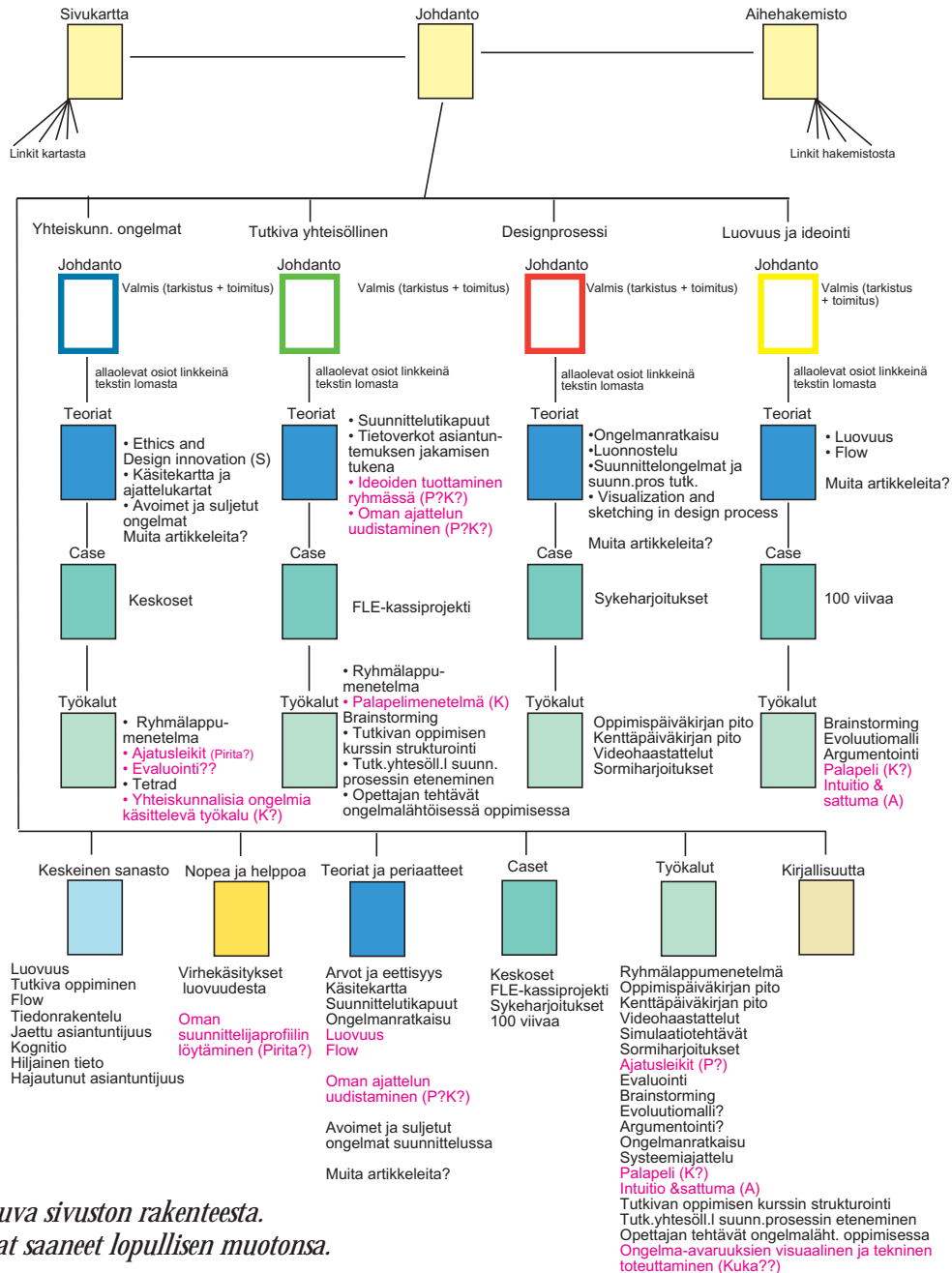
- Yhteisöllisyys ja tutkiva oppiminen
- Arvot ja eettisyys
- Avoimet ja suljetut ongelmat suunnittelussa
- Luovuus, ajasta hajautuneisuus, flow
- Oman ajattelun uudistaminen
- Design scaffolding
- Suunnitteluprosessi
- Problem solving skills
- Artikkelit (valmiit)

- Haku-listat:
- aakkosellinen
 - aiheen mukainen

Tekijöiden kuvat

Sisältö kokonaisuutena hahmottui poluiksi ja selkeiksi osioiksi. Laatikot kuvaavat eri osioita, joiden välillä liikkumisesta rakentuvat polut. Prosessin aikana rakenne muuttui siten, että polkuja kuljettaessa ei hypitä osiosta toiseen, vaan ne rakennettiin omiksi kokonaisuuksikseen. Työnimenä oli wodo – web-opas design oppimiseen.

wodo 11.6. / samu & asta



*Kaaviokuva sivuston rakenteesta.
Polut ovat saaneet lopullisen muotonsa.*



YHTEISKUNNALLISET ONGELMAT SUUNNITTELUSSA



Teoriaa:

Ethics and design innovation
Käsite- ja ajattelukartat
Avoimet ongelmat
Design tehtävätyypit
 Complex design problems
 Values and design
Käyttäjälähtöinen suunnittelu



Esimerkki: Keskosvaatesuunnittelu



Työkalut:

Seinäkarttatekniikka
 Tetrad
 Arviointi
 Ethics primer
 Kollaasitekniikka
 Kysymyslistat
 Prosessikartta
 Systemiajattelu

LUOVUUS



Teoriaa:

Creativity theory
Luovuuden teoria
 Cognitive approach
Kognitiivisuus ja luovat prosessit



Esimerkki: Sata viivaa -harjoitus



Työkalut:

Graafinen ideointi
 Kehity suunnittelijana
 Luovuus- ja ideointiharjoituksia
 Sata viivaa -työkalu

- **SANASTO**
- **NOPEAA JA HELPPÖÄ**
- **KIRJALLISUUS**
- **AIHEHAKEMISTO**
- **SIVUKARTAT**

MUOTOILUPROSESSI



Teoria

Visualization and sketching in design process
 Dual space search
Suunnittelun tutkimus
Suunnitteluprosessi
Ongelmanratkaisu
Suunnittelutikapuut
Luonnostelu ja visualisointi
Ulkoiset esitysmuodot



Esimerkki: Suunnittelun sykeharjoituksia



Työkalu

Oppimispäiväkirja
 Videoesittely
 Sykeharjoitukset
 Aikataulukutus ja jaksotus
 Heuristinen arviointi
 Käsitekartta
 Kriittikki
 Ongelmanratkaisu
 Suunnittelutikapuut

TUTKIVA YHTEISÖLLINEN SUUNNITTELU



Teoria

Fle: pedagogiset ohjeet
Fle: yhteisöllisen suunnittelun tukena
Käsitekartta
Tutkiva oppiminen
Yhteisöllinen suunnittelu



Esimerkki: Konferenssilaukun suunnittelu



Työkalu

Designajattelutyypit
 Design thinking types
 Graafinen ideointiprosessi
 Jigsaw
 Ongelmalähtöinen oppiminen
 Seinäkarttatekniikka

Sivuston sisältö sai vähitellen jäsenyteen muodon. Kuvan sisällysluettelo ei ole lopullinen. Kesä 2002.

aloittelija tai vaativa. Sisältöjä voi lähestyä kolmen erilaisen hakemiston kautta. Johdannossa oleva esittely, aihehakemisto ja sivukartta esittelevät kukin kokonaisuutta hieman eri tavalla. Kaikilla sivuilla on myös erillinen kommentointimahdollisuus, joten käyttäjä voi kertoa omia kokemuksiaan tai mielipiteitään.

Polut

Polkujen perusidea ja niiden jako neljään aihepiiriin syntyi helposti. Sisällön kirjoittaminen ja toiminnallisuuden suunnittelu tapahtuivat samanaikaisesti, tosin eri tahoilla. Sisällön ja käytön toimivuutta ja yhteensopivuutta hiottiin tapaamisissa. Polkujen visualisointi ja jaottelu

ruudullisiksi tapahtui vasta aivan loppuvaiheessa, niiden ollessa sisällöllisesti valmiita.

Jokainen osa polusta esittelee osan suunnitteluprosessista. Jako on tietenkin keinotekoinen, mutta halusimme pureutua tähän monitahoiseen, yhteisölliseen ja luovaan prosessiin eri näkökulmista. *Yhteiskunnalliset ongelmat suunnittelussa* -polku valottaa suunnittelukontekstia ja pohtii suunnittelua osana yhteiskunnallista toimintaa. *Yhteisöllinen tutkiva suunnittelu* -polku pureutuu yhteisölliseen designiin, sen teoreettisiin taustoihin ja käytäntöihin. *Designitoiminta prosessina* -osio hahmottaa kokonaisuuden alusta loppuun kulkevana prosessina. *Luovuus ja design* -polku puolestaan pyrkii selvittämään luovuuden



Jokainen polku käsittelee osaa suunnitteluprosessista. Tähän osaan liittyvät alueet on havainnollistettu eri värein.

vuuden ilmiötä ja poistamaan siihen liittyviä virhekäsityksiä. Jokaisella polulla on oma värinsä havainnollistamassa siihen liittyviä vaiheita. Kun käyttäjä astuu polulle, hän hahmottaa kyseisen polun sisällön ruudun yläreunassa olevan jaottelun avulla. Sanat ja sivuja kuvaavat pallot ovat linkkejä kyseiselle sivulle. Sivua, jolla käyttäjä on, näkyy punaisena linkkilistassa. Polun alussa on myös piirroskuva, joka havainnollistaa sen designprosessin osan, josta polku kertoo. Prosessin muut osat näkyvät piirroksessa himmennettyinä.

Polut on suunniteltu siten, ettei käyttäjä eksyisi. Poluilta pääsee vain kyseisen polun aihepiiriin liittyvien teoria-, lisätieto-, työkalu- ja esimerkki -sivuihin. Tällä on myös pyritty vähentämään ”visuaalista hälinää”, jotta käyttäjä voi rauhassa keskittyä sisältöön. Käyttäjällä ei pääse hakemistoihin kesken polun. Tämä on mahdollista vain jokaisen polun lopusta. Toki kokeneempi käyttäjä voi liikkua ensin sivun yläosan navigoinnista kyseisen polun loppuun ja sieltä hakemistoon. Näin hakemistoihin pääsee siis jokaiselta sivulta kahdella napsautuksella.

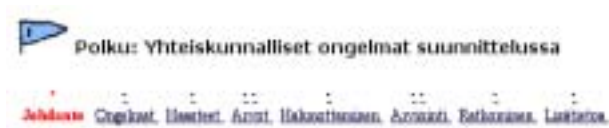
Jokainen ruutu on sisällöllinen kokonaisuus, jonka pituus on rajattu miellyttävästi luettavaksi. Alleviivaukset tehostavat tärkeiden asioiden hahmottamista. Jokaisen polun loppussa on lista polulla olevista linkeistä: teorioista, työkaluista, lisätiedosta ja esimerkistä. Näin käyttäjä voi vielä perehtyä niihin, vaikkei olisi halunnut tehdä tätä edetessään polulla. Jo vierailut linkit näkyvät harmaana. Polun loppuun on lisätty myös muutamia aihealueeseen liittyviä linkkejä, joita ei ole haluttu sijoittaa poluille.



Malli polun aloitussivusta.



Esimerkki polkujen alleviivauksista ja linkistä työkaluihin. Sivun alareunasta jatketaan kyseisen polun seuraavalle sivulle.



Lähikuva polun navigaatiolinkeistä. Lipun väri, otsikko ja numero kertovat millä polulla käyttäjä on.

Navigointipalkissa näkyvät himmennettyinä ne sivut, joilla käyttäjä on jo vierailut. Sivut, jolla käyttäjä on, näkyy punaisena. Pallot kuvaavat jokaista yksittäistä sivua, ja polun sisällöstä kertovat sanat. Molemmat ovat linkkejä kyseiseen kohtaan polkua.



Esimerkki polun lopussa olevista linkeistä. Esimerkit, teoriat ja työkalut on jaoteltu allekkain. Jo vierailut sivut näkyvät harmaina. Sivun alareunasta pääsee polun alkuun, voi tulostaa polun, siirtyä hakemistoon tai jatkaa seuraavalle polulle (paitsi 4. polulla, joka on viimeinen polku).

Koska polut on jaoteltu helppokäyttöisiksi ruudullisiksi, niiden tulostamiseen on suunniteltu erillinen versio. Näin jokainen polku voidaan tulostaa kauniina kokonaisuutena ja yhdellä komennolla.

II.2 VISUALISOINNISTA JA TIEDON VISUALISOINNISTA

Kokonaisuudessa liikkuminen ja sen hahmottaminen

Visualization on understanding is much more important than merely making it look "good".⁷⁸

Polut-sivuston tavoitteena oli mahdollisimman helppo käytettävyys. Useissa Internet-sivustoissa noviisikäyttäjän suurimpia ongelmia on kokonaisuuden hahmottaminen: Missä olen nyt? Mitä olen nähnyt? Mistä löydän haluamani? Mistä kaikesta kokonaisuus muodostuu ja mikä on sen laajuus? Kokonaisuuden hahmottamisen helppouteen kiinnitettiin erityistä huomiota suunnittelussa.

Tiedon visualisointi suunniteltiin auttamaan käyttäjää paitsi kokonaisuuden hahmottamisessa, myös sisältöjen ymmärtämisessä. Tämän vuoksi lähtökohtana oli luoda erilaisia lähestymistapoja sivustoon. Eri yksilöt käsittelevät tietoa eri tavoin, toiselle toimii perinteinen sanojen mukaan rakennettu sisällysluettelo, toiselle taas visuaalinen hahmotustapa. *Polut*-kokonaisuudessa on kolme tapaa lähestyä sisältöä: johdannon sisällysluettelo, aihehakemisto ja sivukartta, joka esittää sivuilla olevan sisällön

Aihehakemisto

file:///Users/fonz/Documents/polut_8/aihehakemist - Google

Aihehakemisto

Alla olevasta hakemistosta löydät verkkojulkaisun sisällön jaeteltuna erilaisten julkaisutyypin mukaan.

Polut

Jokainen polku esittelee tietyn osan designprosessia. Polut ovat reititettyjä, helppolukuisia kokonaisuuksia ja sisältävät johdantotekstin lisäksi teorioita, esimerkkejä ja työkaluja.

-  [1. Yhteiskunnalliset ongelmat suunnittelussa](#)
-  [2. Yhteisöllinen tutkiva suunnittelu](#)
-  [3. Designtoiminta prosessina](#)
-  [4. Luovuus ja design](#)

Esimerkkikuvaukset

Esimerkit ovat toteutuneita suunnitteluprojekteja, jotka tässä käydään kohta kohdalta läpi

- [Keskosvaatesuunnittelu](#)
- [Konferenssilaukun suunnittelu](#)
- [Sykeharjoituksia](#)
- [Sata vilyää](#)

Teoriat

Teoriat käsittelevät polkujen aiheita syvällisemmin, valottavat taustoja ja antavat lisää näkökulmia aiheisiin. Osa teorioista on julkaistu konferensseissa tai muissa tekijöiden julkaisuissa.

Aihehakemisto on yksi lähestymisvaihtoehto aineistoon.

kuvallisina miniatyyreina. Kahdesta jälkimmäisenä mainitusta hakemistosta pääsee mihin tahansa kokonaisuuden kohtaan. Niistä myös näkyy, millä sivuilla kävijä on jo vierailut.

Johdannon sisällysluettelo palvelee käyttäjää varsinkin alussa. Se esitellään ensimmäisenä sivuille tultaessa, ja jokaisen osion symbolit tukevat sanallista rakenteen esittelyä.

Aihehakemistosta on mahdollisuus saada hyvä kokonaiskuva sisällöstä. Hakemisto on järjestetty siten, että eri osiot erottuvat selkeästi toisistaan. Aihehakemistoon pääsee jokaisen polun lopusta sekä alkusivuilta.

Sivukartan avulla käyttäjän on mahdollista saada erittäin havainnollinen kokonaiskuva sivustosta. Käyttäjä voi tavallaan ”skannata” kokonaisuuden sisällön ja valita häntä kiinnostavan kohteen (s.82).

*Design is choice. The task of the designer is to give visual access to the subtle and the difficult – that is, the revelation of the complex.*⁸³

Koska graafinen viesti on helpompaa tallettaa mieleen kuin teksti – ainankin visuaalisesti maailmaa hahmottaville ihmisille – kokonaisuuden neljä polkua suunniteltiin erityisen huolella. Visuaalinen malli tiedosta johdattaa myös asioiden syvälliseen ymmärrykseen.⁸⁴ Siksi polut on pyritty tekemään visuaalisesti kiinnostaviksi kuvituksin ja ne on rakennettu mahdollisimman kevyiksi ladata. Poluilta voi poiketa lisätietoon, teorioihin, ja esimerkkiin, mutta palaaminen takaisin polulle on tehty helpoksi ek-

symisen välttämiseksi. Tiedon visualisoinnissa minua ovat auttanut erityisesti Edward Tufte, Clement Mokin, Nathan Shedroffin ja Paul kahnin teokset.

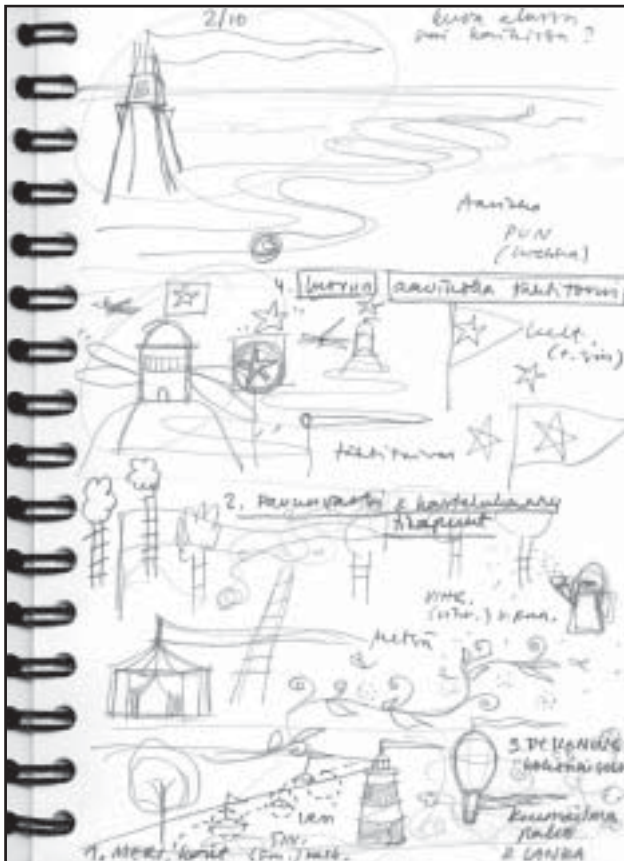
Polkujen tyyli ja kuvitus

Projektin alussa, kun sisältöjä vielä työstettiin, suunnittelin poluille voimakasta visualisointia ja kuvitusta. Jokainen polku olisi ollut oma tarinansa ja oma visuaalinen maailmansa. Projektin edetessä tämä alkoi tuntua huonolta ratkaisulta moneltakin kannalta. Sivujen pääasia oli asiasisältö, ja liian voimakas visualisointi olisi saattanut siirtää huomion epäoleelliseen. Toiseksi, halusimme sivujen latautuvan mahdollisimman nopeasti, ja olevan katsottavissa mahdollisimman monilla selaimilla. Jopa katsominen ilman kuvien lataamista oli otettava huomioon. Siten päädyin niukkojen ja melko harvalukuisten kuvituskuvien käyttöön.

Kuvissa on pyritty löytämään ”työkirjanomainen”, ei liian siistitty tyyli. Toivon sen madaltavan kynnystä kommentointiin ja omien merkintöjen tekemiseen tulosteisiin. Kuvat on piirretty lyijykynällä skissipaperille, skannattu ja väritetty koneella. Ne ovat läpikäyneet monta työvaihetta ennen päätymistään verkkoon. Sivuston kuvitustyyli on naiivi ja hieman humoristinen. Kuvien tarkoitus on paitsi havainnollistaa, myös keventää paikoittain varsin teoreettista sisältöä. Sama tyyli on ollut alusta saakka käytössä tutkivan oppimisen materiaaleissa, ja vuosien kuluessa sekä kuvat että teorialat ovat löytäneet jonkinlaisen symbioosin. Tyyliä ei ollut enää perusteltua vaihtaa, eikä mi-

nulla ollut siihen tarvettakaan.

Uusia kuvia tehdessäni yritän löytää yhä kuvaavampia tapoja havainnollistaa tutkivan oppimisen ja -suunnittelun abstrakteja toimintoja. Tehdessäni luonnoksia olen keskustellut teorioiden kirjoittajien kanssa siitä, kuvaavatko ne oikealla tavalla prosessia tai ajattelutoimintoja. Tarvittaessa olen kehittänyt kuvaa edelleen.



Luonnoksia polkujen mahdollisesta visualisoinnista.

Kuvat ovat tuoneet myös lisää ajatuksia tutkivan oppimisen teorioiden kehittäjille. Useat kuvista – jopa pelkät niisanotut kuvituskuvat – pyrkivät informatiivisesti selventämään jotakin mallia, toimintaa tai käsitystä. Tämän vuoksi selkeä piirroskuvitus on ollut hyvä ja toimiva toteutus. Esimerkiksi *Polut*-sivuston kansikuva havainnollistaa tutkivan suunnittelun vaiheet ja syklisyyden. Polkujen alkukuva taas prosessin etenemisen ja sen osa-alueet.

Lay out ja fontit

Polkujen alleviivausten tarkoitus on auttaa hahmottamaan tärkeimmät kohdat, ja helpottaa nopeaa, silmäilevää lukemista. Ruudulta lukeminen on tunnetusti melko raskasta, ja niinpä sivuilla on vain vähän tekstiä. Teoria- ja lisätieto -sivuilla on huomattavasti enemmän tekstiä, ja osa käyttäjistä varmaankin tulostaa kyseiset sivut luettaviksi.

Sivuston tekstipyyppiä valitsin Verdanan, sillä se toimii hyvin sekä ruudulla että tulosteissa. Kaiken lisäksi se on yksinkertaisuudessaan kaunis. Tekstin muotoilu sivuilla on hillittyä, jotta se toimisi mahdollisimman hyvin eri koneilla ja eri selaimilla. Siinä on myös pyritty tasapainoiseen ja eleettömään ilmeeseen, jotta sivujen tärkein anti – sisältö – saisi kaiken ansaitsemansa huomion.

Värit

Jokaisella polulla on oma värityksensä helpottamassa kokonaisuuden hahmottamista. Vaikka verkon väri vaihtoehdot ovat raivostuttavan

vähäiset – sitä voisi jopa kutsua ”perusväri-vankilaksi”– olen silti pyrkinyt löytämään informoivat ja riittävän erilaiset värit kullekin polulle.

Polun väri näkyy koko polulla vasemmassa marginaalissa. Sitä käytetään johdonmukaisesti myös muualla, kaikissa polkuun liittyvissä visualisoinneissa kuten polkujen pääkuvassa, lipuissa ja hakemistoissa.

Yhteiskunnalliset ongelmat suunnittelussa -osio on sininen. Sininen viittaa ilmaan, etäiseen ja henkiseettiseen valtakuntaan, kuten tavallaan yhteiskuntakin on käsitteenä etäinen ja ei-konkreettinen. Myös teoria-osioiden symbolin väri on sininen.

Vihreä kuvaa tiedon ja uskon yhdistymistä, läpimurtoa ja hedelmällisyyttä. Se sopi mielestäni hyvin kuvaamaan yhteisöllistä toimintaa toisella polulla. Kun vihreään lisätään keltaista ja se lähenee keltavihreää, on saavuttu nuoruuden ja ilon valtakuntaan. Monien kuvituskuvien taustassa näkyy tämä, tietoisesti valittu väri.

Punainen säteilee sisäistä lämpöä ja se on äärettömän taipuisa. Demonisen tummalla satunuspunaisella tai enkelimäisen kevyellä roosalla voidaan kuvata kaikki tasot maan alapuolisista aina taivaalliseen elämään. Variaatiomahdollisuuksiensa vuoksi valitsin sen kuvaamaan designprosessia.

Luovan prosessin kuvaajana toimii keltainen, sillä se on valovoimaisin kaikista väreistä. Kel-

tainen väri kuvastaa ymmärrystä, tietoa ja valon syleilyä. Sanotaan: ”Minulla välähti.” kun joku keksii jotakin, ja ”Hän on todellinen kynttilä” kun joku on oikein viisas.⁸⁵

Symbolit

Jokaisella sisältötyypillä on oma symbolinsa.



Polut



Teoria



Esimerkki



Työkalu



Lisätietoa

Olen pyrkinyt tekemään niistä mahdollisimman kuvaavat ja helpot tunnistaa. Se ei totisesti ollut kovin helppoa, sillä on vaikea löytää konkreettisia symboleja abstrakteille ilmiöille. Kokonaisuudessa on lisäksi kolme muuta symbolia kuvaamassa tarpeellisia kokonaisuuksia.



Polun aikaan



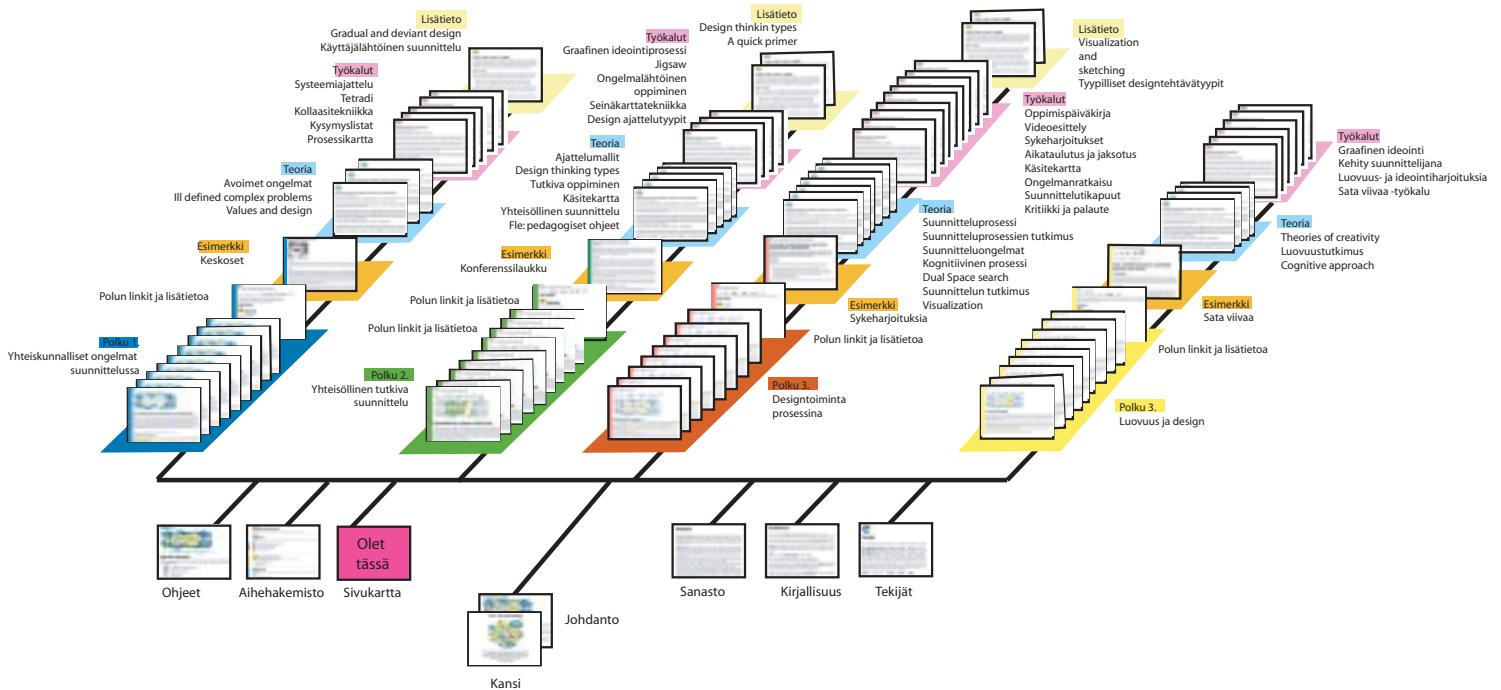
Hakemistoon



Luovan polun

Tarkoitukseni on ollut pitää symbolien määrä mahdollisimman pienenä, jotta lyhytkestoinen

Polut – sivukartta



Polut-kokonaisuuden sivukartta.

muisti ei turhaan rasitu. Symbolit pysyvät koko sivustolla johdonmukaisina.

Käsinpiirretty ulkoasu symboleissa – niikuin kuvissakin – tuo tarpeellista tasapainoa, inhimillisyyttä ja rosoisuutta muuten niin teknisen täsmälliseen koneympäristöön.

II.3. MUUTAMIA YKSITYISKOHTIA KÄYTTÖLIITTYMÄRATKAISUISTA

Esteettömyys ja saavutettavuus

Alkuvaiheessa oli tärkeää, että koodi menee läpi kaikista validiaattoreista ja skaalautuu kauniisti alaspäin vaikka täysin tekstipohjaiseen selaimen, puhesyntetisaattoriin jne. Näistä tavoitteista jouduttiin matkan varrella tinkimään riittämättömien työkalujen ja aikapulan takia.

Sivustolla ei välttämättä koskaan tulisi olemaan ylläpitoa, joten toimivuuden kannalta nähtiin tärkeäksi, että sivut toimisivat myös tulevaisuudessa ilman erillisiä korjailuja. Tämän vuoksi pyrittiin välttämään väliaikaisratkaisuja ja pitiädyttiin yleisissä standardeissa. Sivusto on siis pyritty suunnittelemaan hyvin yksinkertaiseksi ilman minkäänlaisia ”kikkailuja”. Ne on ohjelmoitu käyttäen yksinkertaisia HTML-ratkaisuja, jotta tulos olisi mahdollisimman helposti ladattavissa ja käytettävissä erilaisilta päätteiltä, erilaisilta selaimilta ja käytettäessä erilaisia yhteyksiä. Käytettävyyttä haluttiin helpottaa toteuttamalla sivustot siten, ettei niillä ole animaatioita eikä painavia tiedostoja. Kuvat ovat yksittäisiä, kevyitä ja pieniä, teksti ja

otsikot eivät ole kuvamuodossa ja taustojen väri on valkoinen. Keskeisinä vaatimuksina pidimme tekstin luettavuutta ja ongelmatonta toimintaa kaikissa selainympäristössä. Sivuilla ei ole taulukoita, kuvien ja tekstien tarkkoja asemointeja tai muuta, joka haittaisi sen skaalautuvuutta tai esimerkiksi tekstin pistekoon suurentamista.

Sivujen piti olla myös helposti tulostettavissa, kopioitavissa ja luettavissa paperilta. Näin olen sivusto ei ole visuaalisesti erityisen viettelevä, mutta käytettävyys ja saavutettavuus korvaavat tämän puutteen ja palvelevat asetettuja ja tarkoitusperiä paremmin.

Kun esittelin sivuston ideaa Taideteollisen korkeakoulun kehittämispäivillä, eräs kuulija tuli myöhemmin sanomaan, että hän ei ole koskaan käyttänyt verkkoa, mutta tämä antaa hänelle ensimmäisen hyvän syyn kokeilla. Hänenlaisensa käyttäjät mielessämme työryhmämme on pyrkinyt käytettävyydeltään mahdollisimman helppoihin, loogisiin ja kevyisiin ratkaisuihin.

Vuorovaikutus ja monensuuntaisuus

Interaction design is more of an art than a science. Its ultimate subject matter - human experience and subjective response - is inherently as changeable and unfathomable as the ocean.⁸⁶

Sivuston käyttöliittymä on suunniteltu kokeiluun ja selailuun innostavaksi. Leiki kanssani! Kokeile ja tutki! Ei ole olemassa vain yhtä oikeaa tietä!

Loppujen lopuksi *Polut*-kokonaisuudessa merkittävää on se, mitä käyttäjä saavuttaa sivuston kautta. Me tekijät olemme halunneet tarjota ravintoa käyttäjän mielelle, ja raakamateriaalia omille tutkimuksille. Sivut on suunniteltu siten, että ne kannustavat haarukoimiseen, hyppelyyn, itseä kiinnostavien asioiden poimintaan ja osittain myös nopeaan, silmäilevään lukemiseen. Ne kannustavat myös aktiiviseen toimintaan, kommentointiin ja keskusteluun aihealueiden tiimoilta – ehkä jopa uudenlaisten ideoiden syntyyn tai yhteydenottoihin käyttäjien kesken. Vuorovaikutteisudessa halusimme astua askeleen pidemmälle ja suunnitella vuorovaikutuksen tapahtuvaksi koko taideopetuksen yhteisön kesken.

Alusta alkaen työryhmällemme oli tärkeää, että verkkosivusto toimisi monensuuntaisesti. Juuriksi valitsimme julkaisuvälineeksi verkon. Toki halusimme myös mahdollisuuden sisällön elävyyteen ja päivittämiseen. Työryhmämme työskentelee saman aihepiirin kanssa edelleen, ja toivomme pystyvämme päivittämään, täydentämään ja uudistamaan aineistoa. Ensiarvoisen tärkeää meille oli kuitenkin palautteen ja kommenttien saaminen käyttäjiltä. Tämän vuoksi sivuille haluttiin toiminto, joka mahdollistaisi aineiston kommentoinnin jokaisella sivulla. Käyttäjät voivat näin esimerkiksi korostaa heille kiinnostavia sisältöjä tai kysymyksiä. He voivat esitellä omia kokemuksiaan tai hyväksi havaittuja käytäntöjä. Sivustosta voi siten parhaimmillaan muodostua paikka, jossa uudet ideat kohtaavat ja leviävät laajempaan käyttöön.

Yhteisöllisyys

Yhteisöllisyys on arvokasta, sillä tietämys rakentuu yhteisöllisessä prosessissa. *Polut*-kokonaisuudessa on haluttu ottaa huomioon erityisesti yhteisöllisyyden tukeminen. Toivomme työllämme herättävämmä keskustelua, mutta myös saavamme palautetta ja kommentteja käyttäjiltä. Kommentointimahdollisuuden lisäksi käyttäjät voivat kirjoittaa palautetta sähköpostitse suoraan sivuilta.



Tuki

Polut-kokonaisuudessa on kuvitettu ja havainnollinen ohjeistussivu, joka opastaa käyttämissä. Varsinaista tukea sivuston käyttämiseen ei ole. Toki käyttäjä voi kysyä asioita sähköpostitse, mutta se ei auta akuuteissa ongelmassa. Erilaisilla hakemistoilla ja linkityksillä kokonaisuus on pyritty rakentamaan joustavaksi, niin että kokeneempikaan käyttäjä ei kokisi sivuja rajoittaviksi tai hitaiksi liikkua.

Metaforat

Puhuimme aluksi työryhmässä pururadoista. Mietimme myös muita erilaisia urheilutermejä: lenkin kiertäminen, latu, rastit... Varsinkin minun mielessäni oli ajatus reititetystä kokonaisuudesta, joissa käyttäjä tietäisi koko ajan kuinka pitkä matka on jäljellä. Päädyimme lopulta polkuihin.

Rytmi ja tauot

Kokonaisuuden eri osat on pyritty tekemään eri tyyppisiksi, jotta käyttäjä saa sopivaa vaihtelua ja rytmitystä käyttökokemukseensa. Varsinkin poluilla on helppo pitää taukoja, vaikka yhden ruudun luettuaan tai sitten polun lopussa. Polun loppuun on koottu eri vaihtoehtoja, jolloin käyttäjä voi pitää lepo hetken katselemalla vaikkapa kirjallisuusluetteloja, polulta vieraillematta jääneitä teoriiota tai työkaluja.

Testaus

Testaus toteutettiin pääasiassa tekijätiimin kesken kokonaisuuden valmistumisen ohessa. Suurimuotoiseen testukseen ei vapaa-aikamme valitettavasti antanut myöden. Kirjasimme ylös korjauksia, mutta niitä oli yllättävän vähän. Tämä johtui siitä, että sivut suunniteltiin huolellisesti paperilla. Korjaukset liittyivät pääasiassa lay-outiin, oikeinkirjoitukseen ja visualisointiin. Sivujen ohjelmointi on toteutettu niin yksinkertaisilla HTML-ratkaisuilla, ettei niiden toimivuudessa ole ollut ongelmia.

OSA III

Johtopäätökset

Lopputyössäni olen soveltanut omia kokemuksiani luovan prosessin kehittämisestä. Luova prosessi on aina hyvin henkilökohtainen, ja joka kerta erilainen. Se on mielestäni myös tärkein – ja usein vaikein osa designprosessia. Luovuus ei ole taivaasta tipahtavaa tai vain synnynäinen lahjakkuus eikä sitä tulisi mystifioida. Se on luonnollinen, ja arkinenkin osa elämää ja siten se on kehitettävissä. Luovaan prosessiin tutustumiseen ja sen kehittämiseen on olemassa työkaluja, joita hyödyntämällä suunnittelija voi löytää syvemmän ymmärryksen omasta työstään ja tavastaan ajatella ja suunnitella. Tätä kautta hän voi tehostaa työtään ja myös nauttia sen tekemisestä enemmän. Suunnittelija voi lähteä liikkeelle luovan prosessiinsa tutustumisessa ja sen kehittämässä vaikka esittämieni käytännön työkalujen avulla. Kun ymmärtää omaa tapaansa ajatella ja toimia, epävarmuus poistuu, stressi vähenee ja tuloksetkin tyydyttävät itseä enemmän. Ja kun ymmärtää omaa tapaansa ajatella ja toimia, voi sen kautta alkaa ymmärtää myös muiden erilaisia tapoja.

Olen koonnut esittämiäni työkaluja useita vuosia. Design Thinking II -opintokonaisuuden työkaluja ja harjoituksia olen testannut käytössä vuoden verran. Muut työkalut ovat olleet käytössä useamman vuoden. En ole systemaattisesti dokumentoinut työkalujen testusta, joten

en voi väittää että ne kehittäisivät opiskelijoiden luovuutta. Ne ovat kuitenkin merkittävästi lisänneet opiskelijoiden kiinnostusta aihealueeseen. Opiskelijoiden palautteen perusteella tämä kiinnostus on johtanut myös syvempään ja laajempaan ymmärtämiseen omasta luovasta prosessista. Tältä osin itselleni asettama tavoite työkalujen toimivuudesta on saavutettu.

Luovan prosessin ymmärtäminen kokonaisuudessaan on enemmän kuin tarpeellista koko taideopetuksen alueella. Perehtymisen omaan luovuuteen ja designprosessiin yksilö- ja yhteisötasoilla tulisi muodostua merkittäväksi osaksi opetusta ja opetussuunnittelua koko Taidetollisessa korkeakoulussa. Sisältöjen opiskelu ei yksinkertaisesti riitä, vaan tarvitaan ajattelun ja toiminnan taitojen kehittämistä. Tämä tarkoittaa sekä omiin että yhteisön toimintatapoihin ja -malleihin tutustumista ja niiden kehittämistä. On myös tarpeen vahvistaa jo olemassa olevaa yhteisöllisen tiedon tuottamisen kulttuuria ja kehittää sitä edelleen.

Läpikäymäni prosessi *Polut*-hankkeen yhteydessä on ollut hyvä esimerkki jaetun asiantuntijuuden merkityksestä designprosessissa. Ideat jalostuvat yhteistyössä. Luova prosessi ei rajoitu pelkästään yksilön pään sisällä tapahtuvaksi toiminnaksi, vaan se on myös yhteisöllistä. Tämän vuoksi yksilöprosessin kehittämisen rinnalle tarvitaan yhteisön tukemista ja sen toimintatapojen kehittämistä.

Lopputyöni tekeminen on ollut itselleni myös luova prosessi. Se on ollut prosessi ajatusten muotoutumisesta tuotteeksi. Ajatukset ovat

ensin kiteytyneet tekstiksi, sitten rakenteiksi ja saavuttavat lopulta muodon ja julkaisutavan, joka edesauttaa ymmärryksen syntymistä. Pyrkimyksenäni on ollut löytää rakenne, joka tukee aitoa ymmärtämistä ja tiedon ominta luonnetta. Tavoitteena on välittää viesti *Polut*-sivustolla siten, että se voisi saada lukijassa aikaan samanlaisen ahaa-elämyksen kuin itsessäni. Rakenteen suunnittelu tietoa palvelevaksi, yhteisön mukaan ottaminen sekä palautteen ja vuorovaikutuksen merkitys ovat tiedon tuottamisen tärkeimpiä vaiheita.

Luovan prosessin työkalujen kehittämisen ohella on mahdollista löytää välineitä myös muihin, usein vaikeasti lähestyttäviksi koettuihin, kehitysalueisiin kuten ammatilliseen identiteettiin ja elämän tasapainoon ylipäätään. Toimivien työkalujen avulla voi vahvistaa opiskelijoiden itseluottamusta, perehdyttää heidät löytämään arvonsa ja tavoitteensa sekä auttaa tuntemaan onnistumista ja tyydytystä työstään. Uskon myös, että tällöin heidän valmistumisensa nopeutuisi.

Näen että luovan prosessin ja jaetun asiantuntijuuden käytäntöjen kehittämisen tulisi olla merkittävä osa-alue myös opetuksen kehittämiseen liittyvissä keskuisteluissa. Toivon, että oma lopputyöni ja tuottamamme *Polut*-kokonaisuus edesauttavat tällaisen kulttuurin syntymistä. Tavoitteena on asiasta kiinnostuneiden ihmisten tietämyksen kasvattaminen yhteisöllisesti. Sivusto on hyvä keino keskustelun aloittamiseen laajemmin Taideteollisen korkeakoulun sisällä tai ehkä jopa laajemmin koko taideopetuksen kentällä.



Viitteet:

- ¹ Csikszentmihalyi 1996, s.344
- ² *Polut - tietoa designoppimisesta*, polku 3: Design toiminta prosessina, johdanto
- ³ Jones 1981, s.4
- ⁴ *Polut- tietoa designoppimisesta*, polku 3: Design toiminta prosessina, johdanto
- ⁵ Rowe 1991
- ⁶ Lawson 1991, s.51
- ⁷ Lawson 1991, s.51-53
- ⁸ Lawson 1991, s.32
- ⁹ esim. Seitamaa-Hakkarainen 2000, s.39-59
- ¹⁰ Boden 1994, s.73
- ¹¹ Lawson 1997, s.53-55
- ¹² Lawson 1997, s. 119
- ¹³ Seitamaa-Hakkarainen 2000, s.172-173
- ¹⁴ Rowe, kirjassa Lawson 1997, s.45
- ¹⁵ Lawson, 1997, s.53-54
- ¹⁶ Zeisel 1984, kirjassa Lawson 1991, s.120
- ¹⁷ Anttila, 1993
- ¹⁸ Zeisel, 1984
- ¹⁹ Seitamaa-Hakkarainen 2000, s.57
- ²⁰ Seitamaa-Hakkarainen, 2004, *Polut- tietoa designoppimisesta*
- ²¹ Rowe 1991, s.40-41
- ²² Rittel 1984
- ²³ Lawson 1997, s.120-127
- ²⁴ Lawson 1991
- ²⁵ Lawson, 1991 s.139-140
- ²⁶ Lawson 1997, s.113
- ²⁷ Hirsjärvi 1982, s.109
- ²⁸ Boden 1990, s.1
- ²⁹ Sternberg & Lubart 1999
- ³⁰ Bereiter & Scardamalia 1993, s.129-137
- ³¹ Hans J. Eysenck, kirjassa Boden 1994, s.200
- ³² Kirjassa Uusikylä & Piirto 1999, s.20

- ³³ Boden 1994, s.210
- ³⁴ Boden 1994, s.46 ja s.210
- ³⁵ Hakkarainen & Lonka 1994,
s.78-83 ja s.345-346
- ³⁶ Harnard 1999
- ³⁷ Harnard 1999
- ³⁸ Csikszentmihalyi 1996
- ³⁹ Hans J. Eysenck, kirjassa Boden 1994, s.202
- ⁴⁰ vuonna 1970, kirjassa Boden 1994, s.212
- ⁴¹ Gardner, kirjassa Boden 1994, s.156
- ⁴² Gardner, kirjassa Boden 1994, s.145
- ⁴³ Kirjassa Uusikylä & Piirto 1999, s.36
- ⁴⁴ Lawson, s.153
- ⁴⁵ Boden, 1994, s.80
- ⁴⁶ Lawson, s.158
- ⁴⁷ Lonka & Hakkarainen 2004, s.169-192
- ⁴⁸ Engeström & Engeström 1995
- ⁴⁹ Bereiter & Scardamalia 1993, s.152
- ⁵⁰ Bereiter & Scardamalia 1993, s.147
- ⁵¹ Saarinen & Lonka 1998
- ⁵² Csikszentmihalyi 1997, s.103
- ⁵³ Csikszentmihalyi 1997, s.107
- ⁵⁴ Dreyfus & Dreyfus 1986,
kirjassa Lonka & Hakkarainen 2004, s.77
- ⁵⁵ Lonka & Hakkarainen 2004, s.81
- ⁵⁶ Bereiter & Scardamalia 1993,
kirjassa Lonka & Lipponen 2004, s.78
- ⁵⁷ Saarinen, luennot 1998
- ⁵⁸ Tutkinnon suorittajan lähtökysely,
TaiK 2001, s.71
- ⁵⁹ *Polut- tietoa designoppimisesta,*
polku 2. Yhteisöllinen tutkiva suunnittelu
- ⁶⁰ Norman 1993, s. 27
- ⁶¹ Csikszentmihalyi 1996, s.347
- ⁶² Csikszentmihalyi 1997, s.23
- ⁶³ Csikszentmihalyi 1997, s.25
- ⁶⁴ Csikszentmihalyi 1997, s.28

- ⁶⁵ Seitamaa-Hakkarainen 2000, s.172-173
- ⁶⁶ Lawson 1991 / s. 256
- ⁶⁷ Cross, 1996
- ⁶⁸ Cross 1996a
- ⁶⁹ Seitamaa-Hakkarainen 2000, s.172
sekä Norman 1993
- ⁷⁰ Kirjassa Uusikylä & Piirto, 1999, s.26
- ⁷¹ Bergström 1997, kirjassa Koivunen 1997, s.86
- ⁷² Koivunen 1997, 2.90
- ⁷³ Norman 1993, s.27
- ⁷⁴ Boden 1990, s.19
- ⁷⁵ Hertzberger, kirjassa Lawson 1991, s.113
- ⁷⁶ Mistä muusat tulevat -ohjelma
- ⁷⁷ Boden 1994, s.117
- ⁷⁸ Shedroff 2001, s.34
(data->information->knowledge->wisdom)
- ⁷⁹ Beyer & Holtzblatt, 1998, s.420
- ⁸⁰ Beyer & Holtzblatt, 1998, s. 420
- ⁸¹ Shedroff 2001, s.34
- ⁸² Shedroff 2001, s.90
- ⁸³ Tufte 2001, s.191
- ⁸⁴ Bork, 1985,92,99
- ⁸⁵ kappaleessa esiintyvät värien ominaisuudet
kirjasta Itten 1970, s.88
- ⁷⁶ Winograd, 1996

LÄHDEKIRJALLISUUS

- Anttila, Pirkko. [1993]. *Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. [Theoretical foundations of craft and design]*. Porvoo: WSOY (in Finnish).
- Bartlett, F. C. [1958]. *Design Thinking*. London: George Allen and Unwin.
- Bateson, Mary C. [1994] *Peripheral Visions - learning along the way*. HarperCollins Publ., N.Y.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. [1993]. *Surpassing ourselves: an inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago, IL: Open Court.
- Bereiter, C. [1992]. *Problem-centered and referent-centered knowledge: Elements of educational epistemology*. *Interchange*, 23/4,337-361.
- Bereiter, C. [2002]. *Education and mind in the knowledge age*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. [2000]. *Process and product in problem-based learning (PBL) research*. In D. H. Evenson & C. Hmelo (Eds.) *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions*, (pp. 185-195). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Beyer, Hugh & Holtzblatt, Karen [1998] *Contextual Design. Designing Customer-Centered Systems*. Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco.
- Boden, Margaret. [1992]. *The creative mind*. London: Sphere Books.
- Boden, Margaret (Ed.). [1994/1996]. *Dimensions of creativity*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Bork, Alfred [1985,92,99] *Personal Computers for Education*. New York: Harper&Row
- Cawsey, Alison [1992] *Explanation and Interaction, the Computer generation of Explanatory Dialogues*. The MIT Press, England.
- Coyne, Richard [1995] *Designing Information Technology in the Postmodern Age*, MIT Press, England.
- Cross, N. [1996] *Creativity in design: not leaping but bridging*. Creativity and Cognition 1996: Proceedings of the second international symposium. Loughborough, LUT-CHI.
- Cross, N., H. Cristiaans, et al., Ed. [1996]. *Analysing Design Activity*. Chichester, Wiley.
- Cross, N., H. [1984] *Developments in Design Methodology*. John Wiley & Sons, N.Y.

- Csikszentmihalyi, M. [1990] *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. [1993] *The Evolving Self: A Psychology for The Third Millenium*. Harper Perennial, N.Y.
- Csikszentmihalyi, M. [1996] *Creativity: Flow and The Psychology of Discovery and Invention*. Harper Perennial, N.Y.
- Csikszentmihalyi, M. [1997] *Finding flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life*. Basic Books, N.Y.
- Dennison, Paul E., Dennison, Gail E. [2001]. *Aivojumppa-opas*. Suomen kinesiologiayhdistys, Helsinki.
- Droit, Roger-Pol [2002]. *Kuori omena päässäsi – 101 arjen filosofista harjoitusta*. Tammi, Helsinki.
- Engeström, Y., Engeström, R. & Kärkkäinen, M. [1995] Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities. *Learning and instruction*, 5 319-336.
- Gardner, H. [1985] *The mind's new science. A history of the cognitive revolution*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. [1995] *Leading minds*. Basic Books.
- Goel, V. [1995]. *Sketches of Thought*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Haavikko, Ritva (toim.) [2001]: *Miten kirjani ovat syntyneet 4*. Virikkeet, ainekset, rakenteet. WSOY.
- Hakkarainen, Kai; Lonka, Kirsti & Lipponen, Lasse [2004]: *Tutkiva oppiminen – Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä*. WSOY, Porvoo.
- Hertzberger, H. [1991]. *Lessons for Students in Architecture*. Rotterdam, Uitgeverij 010.
- Hirsjärvi, Sirkka (toim.) [1982]. *Kasvatustieteen käsitteistö*. Otava, Keuruu.
- Hirsjärvi, Remes & Sajavaara [1997] *Tutki ja kirjoita*. Kirjayhtymä, Helsinki.
- Hoey, Ross (ed.) [1994] *Designing for Learning. Effectiveness with Efficiency*. Kogan Page Ltd, London Nichols publishing Comp. New Jersey.
- Holyoak, K. and Thagard, P. [1995] *Mental Leaps. Analogy in Crative Thought*. MIT Press, England.

- Itten, Johannes [1970] *Värit taiteessa*. Taide. Ravensburger buchverlag Otto Maier GmbH.
- Jacobson, Robert (ed.) [1999] *Information Design*. MIT Press, Cambridge.
- Jones, John C.: *Design Methods* [1992, 2nd ed.] The Design Council, London.
- Kahn, Paul & Krzysztof, Lenk [2001] *Mapping web sites*. A RotoVision book SA
- Koivunen, Hannele [1997]: *Hiljainen tieto*. Otava, Helsinki.
- Lawson, B. [1980/1991]. *How designers think: The design process demystified* [Second Edition]. Cambridge: The University Press.
- Lawson, B. R. [1994]. *Design in Mind*. Oxford, Butterworth Architecture.
- Mackenzie, Donald, Wajcman, Judy [1996] 2nd ed. *The Social Shaping of Technology*. Redwood books, Trowbridge.
- Maybury, Mark T. (ed.) [1993] *Intelligent Multimedia Interfaces*, AAAI Press/ MIT Press, England.
- Mijksenaar, Paul [1997] *Visual Function - An Introduction to Information Design*. Princeton Architectural Press, NY.
- Mok, Clement [1996] *Designing Business*. Adobe Press, Indiana.
- Norman, Donald. A. [1993]. *Things that makes us smart*. Defending human attributes in the age of the machine. New York: Addison-Wesley.
- Norman, D. [1991] *Miten avata mahdollisuus ovia? Tuotesuunnittelun sankarit*. Espoo: Weilin & Göös.
- Norvasuo, M. [1991] *Luovuudesta ja luovuuden välineiden mahdollisuudesta*. Viisi eri näkökulmaa. VTT Tiedotteita 1271. Valtion painatuskeskus, Espoo.
- Papert, Seymour [1993] *The Children's Machine, Rethinking School in The Age of Computer*. Basic Books, New York.
- Reiss, Eric L. [2000] *Practical Information Architecture*. A hands-on approach to structuring successful websites. Addison-Wesley, USA.
- Riissanen & Uusivuori [2002]. *Tutkinnon suorittajien lähtökysely 2001*. Taideteollisen korkeakoulun opintoasiainpalvelut. Tutkimusraportti.
- Rittel, H.W. & Weber, MM. [1984] Planning problems are wicked problems. In N. Cross (ed.), *Development in design methodology* (pp.136-144). Chichester, Wiley.

- Routio, Pentti [1994] *Tuote ja tieto*. TaiK, Helsinki.
- Rowe, Peter. G. [1987]. *Design thinking*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Senge, P. [1990] *The Fifth Discipline*. Doubleday, N.Y.
- Senge, P. M., Kleiner, A. Roberts, C. & al. [1994] *The fifth discipline fieldbook*. Strategies and tools for building a learning organization. New York: Doubleday Currency.
- Seitamaa- Hakkarainen, P. [1997a] Revealing Design Thinking Through Protocol Data. In P. Seitamaa-Hakkarainen & M. Uotila (Eds.) *Produkt, fenomen, upplevelse [Product, phenomena, experience]* (pp. 180 – 198). Proceedings of Symposium, Helsinki November, 7-9.1996. Techne Series: Research in Sloyd Education and Crafts Science B (3).
- Seitamaa-Hakkarainen, P. [1997b]. *Composition and Construction in Novices' and Experts' Weaving Design*. Techne Serie, Research in Sloyd Education and Crafts Science A (2).
- Seitamaa-Hakkarainen, P. (2000). *The Weaving-Design Process as a Dual-Spaces Search*. Department of Home Economics and Craft Science. Research Report 6.
- Seitamaa-Hakkarainen, P., Lahti, H., Muukkonen, H. & Hakkarainen, K. (2000). *Collaborative Designing in a Networked Learning Environment*. In S. A. R. Scrivener, J. B. Linden & A. Woodcock (Eds.) *Collaborative Design*. London: Springer.
- Shedroff, Nathan [2001] *Experience Design*. New Riders Publishing, Indiana.
- Sternberg, R.J. [1986] *The nature of creativity*. Contemporary psychological perspectives. Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. Ed. [1990] *Wisdom – its nature, origins, and development*. Cambridge University Press.
- Tufte, Edward R [1990] *Envisioning Information*. Graphic Press, Connecticut.
- Tufte, Edward R [1995] *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press, Cheshire, Connecticut.
- Tufte, Edward R [1997] *Visual Explanations. Images and quantities, evidence and narrative*. Graphic Press, Connecticut.
- Uusikylä, K., Piirto, J. [1999]: *Luovuus –taito löytää, rohkeus toteuttaa*. Atena kuks-tannus, WSOY, Juva.
- Ware, Colin [2000] *Information Visualization –perception for design*. Morgan Kaufmann Publishers, Academic Press, USA

Winograd, Terry [1996] *Bringing Design to Software*. ACM Press, N.Y.

Wurman, Richard S. [1996] *Information Architects*. Graphis Press corp., Zurich.

Wurman, Richard S. [2000] *Information Anxiety 2*. QUE, Indianapolis.

Zeisel, J. [1984]. *Inquiry by Design*. Cambridge, Cambridge University Press.

Artikkelit:

Seitamaa-Hakkarainen, P., Raami, A., Holma, R. & Hakkarainen, K. [1998] *Suunnittelutikapuut Fle- ympäristössä*. (<http://fle-tools.inet.fi>)

Seitamaa-Hakkarainen, P., Raunio, A-M, Raami, A, Muukkonen, H. & Hakkarainen, K. [2001]. *Computer support for collaborative designing*. International Journal of Technology and Design Education 11/2, 181-202.

Seitamaa-Hakkarainen P. & Hakkarainen, K. [2001] *Visualization and Sketching in Design Process*.

Internet-lähteet:

Harnad, S.: Creativity: Method or Magic? 17.10.2002
<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Harnad/harnad.creativity.html>

Harnad, S.: Interactive cognition: Exploring the Potential of Electronic Quote/Commenting. 17.10.2002
<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Harnad/harnad95.interactive.cognition.html>

Seitamaa-Sakkarainen P., Hakkarainen, K., Mielonen, S. & Raami, A. [2004] Polut – tietoa designoppimisesta. <http://www.uiah.fi/polut>

Muut:

Burton Marika [2002]: Life Coach – koulutusmateriaali.

Saarinen, Esa & Lonka, Kirsti [1998] Luennot: Onnistumisen psykologia, Helsingin Yliopisto

Östling, Tom: Mistä muusat tulevat? [2002]. Kulttuuridokumentti. (Medialaboration kirjastossa on kopio ohjelmasta)

*Minä olen usein ajatellut, että mikä se on, joka määrää,
mikä on oikea taideteos. Ja aina minä olen tullut siihen,
että tärkeintä on se, että taiteilija itse on nauttinut
tehdessään sitä, se silloin aina saapi jotakin puhdasta.*

~ Eero Järnefelt ~