

Matti Vuori

Tulevaisuuden käyttöohjeiden kehittäminen

Esitys seminaarissa Tulevaisuuden koneiden käyttö- ja huolto-ohjeet, 27.1.1999

Sisällysluettelo:

Johdanto	2
Tulevaisuuden käyttöohjeiden lähtökohdat	2
Käyttöohjeen mallintaminen	4
Toiminnallinen tuotekonsepti	5
Tulevaisuuden lukijat, oppijat, käyttäjät	7
Ohjeen käyttötilanne	7
Ohjeen toiminnot	8
Muita kehittelyn lähtökohtia	9
Laatutason nosto	9
Muiden tuoteryhmien tapahtumat	9
Teknologian mahdollisuuksien systemaattinen kartoitus	10
Muuntelu-menetelmä tärkeä luovuustekniikka	11
Lisätietoja ja viitattu kirjallisuus	11
Liite 1. Käyttäjädokumentaation luokittelua	12
Erilaisia tyyppjä – jaottelu käyttötarkoituksen mukaan	12
Ohjeiden esitystavat ja mediat	13
Liite 2. Muunnelmien lista käyttöohjeen mahdollisia muuntelemiseksi	14
Liite 3. Muutamia ohjefantasioita	16

Johdanto

Olemme siirtymässä informaatioteknologian aikaan. Informaatio täyttää yhä enemmän maailmankokemuksemme, uudet mediat kehittyvät teknologian kehittymisen myötä. Tämä kaikki synnyttää tarvetta hallita informaatiota uusilla tavoilla. Medioiden käyttöliittymien merkitys korostuu.

Tämä näkyy kaikessa tuotteiden dokumentaatiossa. Tulevaisuus ei kuitenkaan ole tälläkään alueella suoraviivaista sähköisen dokumentaation teknisten mahdollisuuksien toteuttamista. Mahdollisuuksien maailma on paljon rikkaampi. Kehittämistoiminta, jossa teknologia ja tarvelähtöisyys ja muut olennaiset elementit ovat tasapainoisesti mukana, auttaa löytämään todellisia kehittämismahdollisuuksia – fantasioiden pohjalta tai niiden sijaan! Tässä raportissa hahmotellaan erilaisten mahdollisuuksien ja tarpeiden verkkoa ja luodaan pohjaa yritys- ja tuotekohtaiselle tulevaisuuden käyttäjädokumentaation kehittämiseksi.

Näin tiiviissä esityksessä voidaan antaa vain ”maistiaisista” sovellettavista tekniikoista. Tarkemmin niihin voi tutustua Tulevaisuuden käyttöliittymät -projektin julkaisuista. Ks. luku ”Lisätietoja”.

Motiiveja tulevaisuuden tuoteohjeiden kehittämiseen:

- Monimutkaistuvien laitteiden tekeminen **ymmärrettäväksi** (*mutta toivottavasti ne eivät monimutkaistu!*)
- Monimutkaistuvien laitteiden tekeminen **hallittavaksi**
- **Riskienhallinta:** ongelmia ja keskeytyksiä saa tulevaisuudessa olla nykyistä vähemmän
- Vastine **maailman muuttumiseen** – ohjeidenkin on muututtava
- Ohjeiden on tarpeen olla ”samaa paria” **tulevaisuuden tuotteiden** kanssa
- Ohjeista voidaan uudistuksilla saada **uutta lisäarvoa tuotteen käytölle ja markkinoinnille**

Tulevaisuuden käyttöohjeiden lähtökohdat

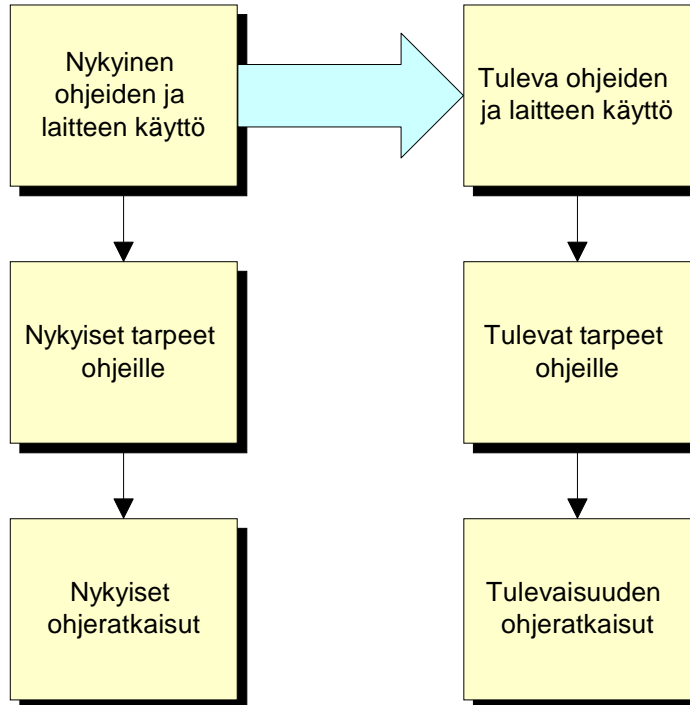
Käyttöohjeet = User instructions = Käyttäjän ohjeet!

Hyvä dokumentaatio lähtee aina dokumentaation ja viestinnän tarpeista. Mietittäessä tulevaisuuden käyttäjädokumenteja, onkin ensin mietittävä, **millaiset tarpeet niille kohdistuvat?** Millaisia koneita tulevaisuudessa käytetään? Millä tavalla? Missä olosuhteissa? Millaisia ovat tulevaisuuden käyttäjät? Millaiseen viestintään ja teknologiaan he ovat tottuneita? Millaisia ovat muut heidän käyttämänsä dokumentit.

Tärkeimpänä lähtökohtana on tulevaisuuden tuotekonsepti ja tulevaisuuden tuotteen käyttöliittymä. Käyttöohjeiden uudelleenarviointi ei voi tapahtua ilman tätä ”pohjavisiota”. Toki voidaan – ja pitääkin – miettiä vaikkapa kehittymässä olevien viestintäteknologioiden soveltamista tuoteohjeisiin, mutta paras tulos syntyy kehittämällä ohjeita tarvelähtöisesti. Monissa tapauksissa käyttöohje onkin sulautettu käyttöliittymään ja ohjeen ja käyttöliittymän välinen raja on kovin häilyvä. Esimerkiksi hyvin ohjelmistoon integroitu on-line -help tuo dokumentoinnin jokaiseen

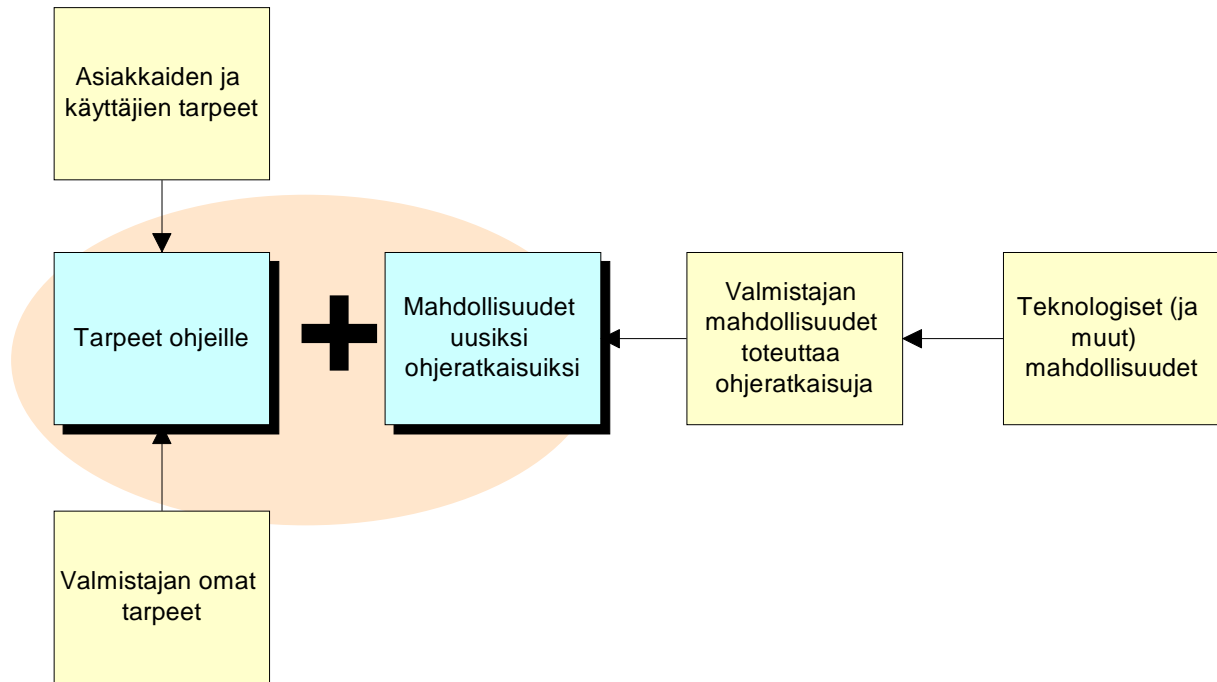
hallintalaitteeseen; virtuaalikäyttöliittymissä näkymää voidaan jatkuvasti ”selostaa” halutulla laajuudella.

Tulevaisuuden ohjekonseptien kehittäminen perustuu samaan kuin nykypäivänkin systemaattinen uudistaminen: jäsentämiseen, mallintamiseen ja muuhun raakaan työhön. Tärkeimpänä erona on aikaulottuvuus. Kehittämistyötä tehdään tietoisesti tulevaisuutta varten.



Kuva 1. Nykyiset ohjeratkaisut syntyvät nykyisistä tarpeista. Tulevaisuuden ohjeratkaisut syntyvät tulevaisuuden tarpeista.

Tarvelähtöinen näkökulma on luonnollisesti vain karikatyyri. Mm. teknologia tuo eri aikoina erilaisia mahdollisuuksia ohjeidenkin kehittämiseen.



Kuva 2. Tarpeet ja mahdollisuudet – ohjeratkaisujen lähtökohdat. Molemmat muuttuvat. Uudet teknologiat luovat mahdollisuuksia. Samoin muuttuvat kulttuurit, jne...

Käyttöohjeen mallintaminen

Mallintaminen tarkoittaa käsitteellistä jäsentämistä. Siinä yritetään löytää kohteeseen liittyvät keskeiset elementit ja niiden väliset suhteet. Mallinnus tuottaa yleensä tuloksenaan visuaalisen kaavion.

Tulevaisuudessakin pätee seuraava ketju ohjeiden ratkaisujen systemaattisessa suunnittelussa:
Tuotteen käyttö => Ohjeen käyttö => Ohjeen ratkaisut

Ohjeen käyttöä tarkasteltaessa on olennaista miettiä aluksi **tuotteen käyttö**:

- Millaisen tuotteen käyttöä tuetaan?
- Millaisille ihmisille?
- Millaisissa tilanteissa?
- Jne...

Tämä määrittely synnyttää ohjeen kehittämisen lähtökohdat määrittävät tekijät, käsitykset **ohjeen käytöstä**:

- Kohderyhmä
- Tarkoitus
- Ohjeen käyttötavat
- Ohjeen käyttöolosuhteen
- Ohjeen kaikki käyttötilanteet

Näiden miettimisen jälkeen on hyvät lähtökohdat **ohjeen ratkaisujen** miettimiseen:

- Sisältö
- Rakenne
- Tyyllilaji
- Media
- Toiminnot (navigointi, haut, jne...)
- Laatusuhteet (reaalimaailmassa tämäkin joudutaan päättämään. Täydelliseen on harvoin mahdollisuuksia)

(Käytännössä tämäkin kehittäminen on itseratiivista, teemasta toiseen vaihtelevaa poukkoilua, mutta suoraviivainen ketju on hyvä karikatyyri...)

Seuraavissa luvuissa käsitellään lyhyesti näitä asioita tulevaisuuden käyttöohjeiden kehittämisen näkökulmasta.

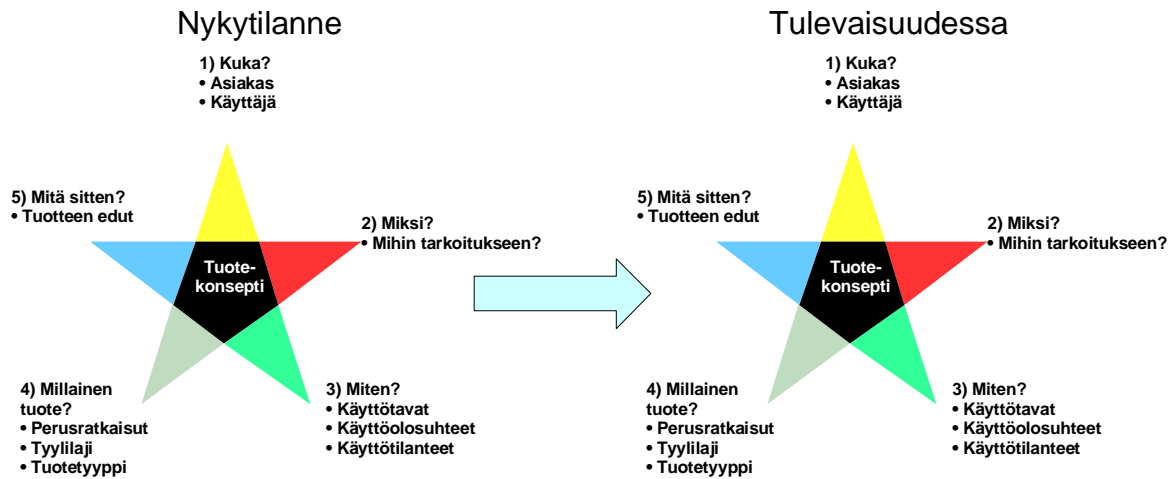
Toiminnallinen tuotekonsepti

Seuraavassa kuvassa on kooste siitä, millaisena kokonaisuutena on tuote nähtävä sen toiminnallisuutta kehitettäessä, eli ns. **toiminnallisesta tuotekonseptistä**. Esimerkiksi käsitykset tuotteen käyttäjistä ovat yhtä keskeisiä kuin käsitykset tuotteen teknisistä ratkaisuista.



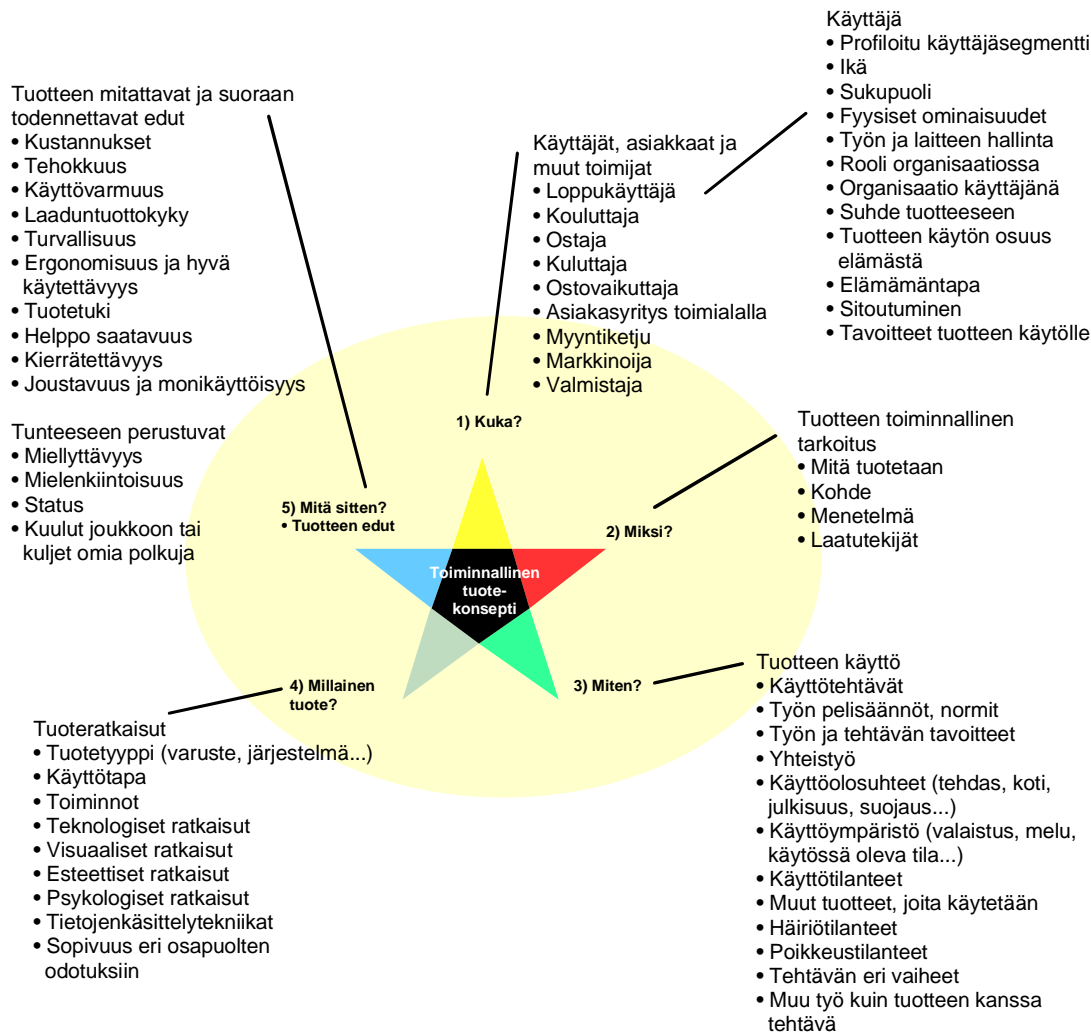
Kuva 3. Toiminnallisessa tuotekonseptissa on oikeastaan ”tuotteella” sivuosa.

Tulevaisuussuuntautuneessa tarkastelussa on lähtökohtana se, miten tämä kokonaisuus muuttuu? Tulevaisuuden ohjeilla tuetaan muuttunutta toimintajärjestelmää, muuttunutta toiminnallista tuotekonseptia.



Kuva 4. Toiminnallisen tuotekonseptin muutos on ohjeiden kehittelyn lähtökohta.

Toiminnallinen tuotekonsepti on seuraavassa kuvassa purettu tarkemmin. Kaikki kuvassa esiintyvät asiat – ja kulloistakin tuotetta tarkasteltaessa esille nousevat erilliskysymykset! – ovat niitä asioita, jotka on tuotetta ja käyttöliittymää tarkasteltaessa joko määriteltävä tai suunniteltava.



Kuva 5. Toiminnallisen tuotekonseptin tarkempi jäsennys

Tulevaisuuden lukijat, oppijat, käyttäjät

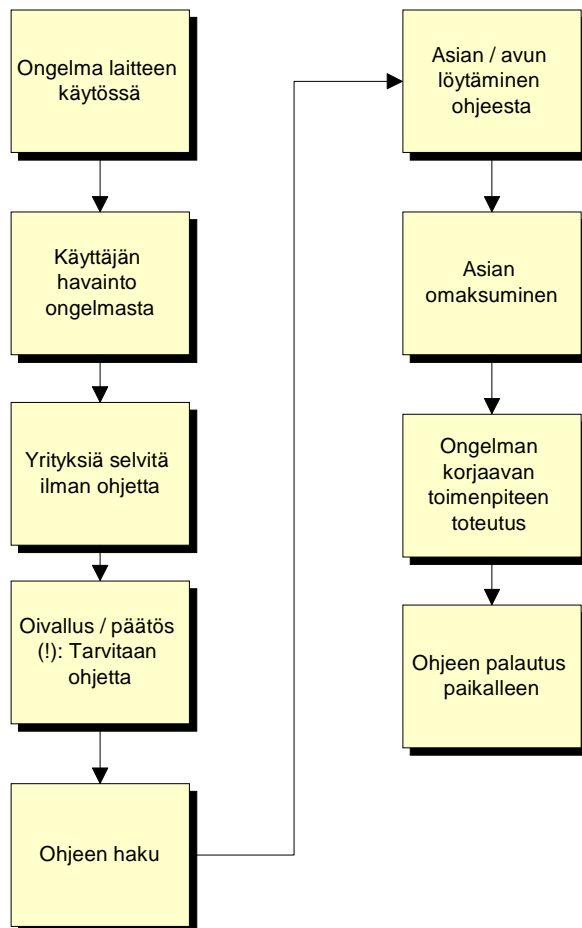
Tulevaisuuden ohjeiden laadinnassa on mietittävä, millaista on dokumenttien käyttö tulevaisuudessa. Millaisia ovat tulevaisuuden dokumentit yleensä? Miten niitä luetaan (*jos* luetaan...)? Vaikka paperille painettu kirja säilyisikin, voi tulevaisuuden ohjekirjakonsepti olla hyvin erilainen kuin nykyisin.

- Fyysinen konsepti voi vaihtua
- Esityksen tyyli voi muuttua
- Kirjallisen ja kuvallisen esityksen suhde voi muuttua
- Suhtautuminen kirjaan esineenä voi muuttua

Mutta mitä nämä muutokset ovat? Sitä ei tiedä kukaan. Muutoksiin voidaan vain varautua tai niitä voidaan omilla toimilla edesauttaa.

Ohjeen käyttötilanne

Ohjetta käytetään erilaisissa tilanteissa. Tilanteiden mallintaminen vaihemallinnuksen keinoin antaa hyvät lähtökohdat ohjeen mallintamiseen.



Kuva 6. Tyypillisen onnistuneen ohjeenkäyttö-tilanteen vaihemalli

Ohjeen toiminnot

Ohjetta voidaan jäsentää myös sen rakenteen ja toimintojen kannalta.



Kuva 7. Ohjeen abstrakteja toimintoja. Kuva käsittelee tilannetta, jossa ohje on tietokoneistettu.

Näiden eri osa-alueiden läpikäynti antaa suuren joukon inventioita!

Muita kehittelyn lähtökohtia

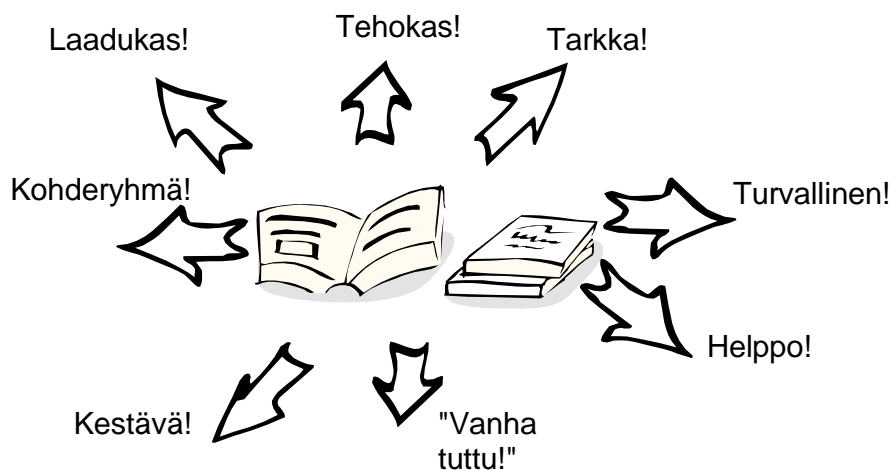
Laatutason nosto

Ohjeiden kehittämisen tasot voidaan jakaa seuraaviin luokkiin:

- 0 Hallitsematon, osaamaton
- 1 Teknisesti hallittu taso; turvallisuusasiat pääosin kunnossa
- 2 Toiminnallinen taso: laitteen käyttö ja käyttäjätarpeet kehittämisen motiivi ja näkyvät ohjeissa
- 3 Design management -taso: toiminnallisesti hyvät ohjeet tukevat tuotteen ja yrityksen tavoitteimagoa

Yrityksessä voi tärkein tulevaisuuden lähtökohta olla myös yksinkertainen ohjeiden laatutason nosto. Jos ohjeiden taso ei vastaa tuotetta, tai ei ole saavutettu hyvää design management -tasoa, kuluu tähän kehittämistyöhön useita vuosia! Ja silloin ollaan jo tulevaisuudessa.

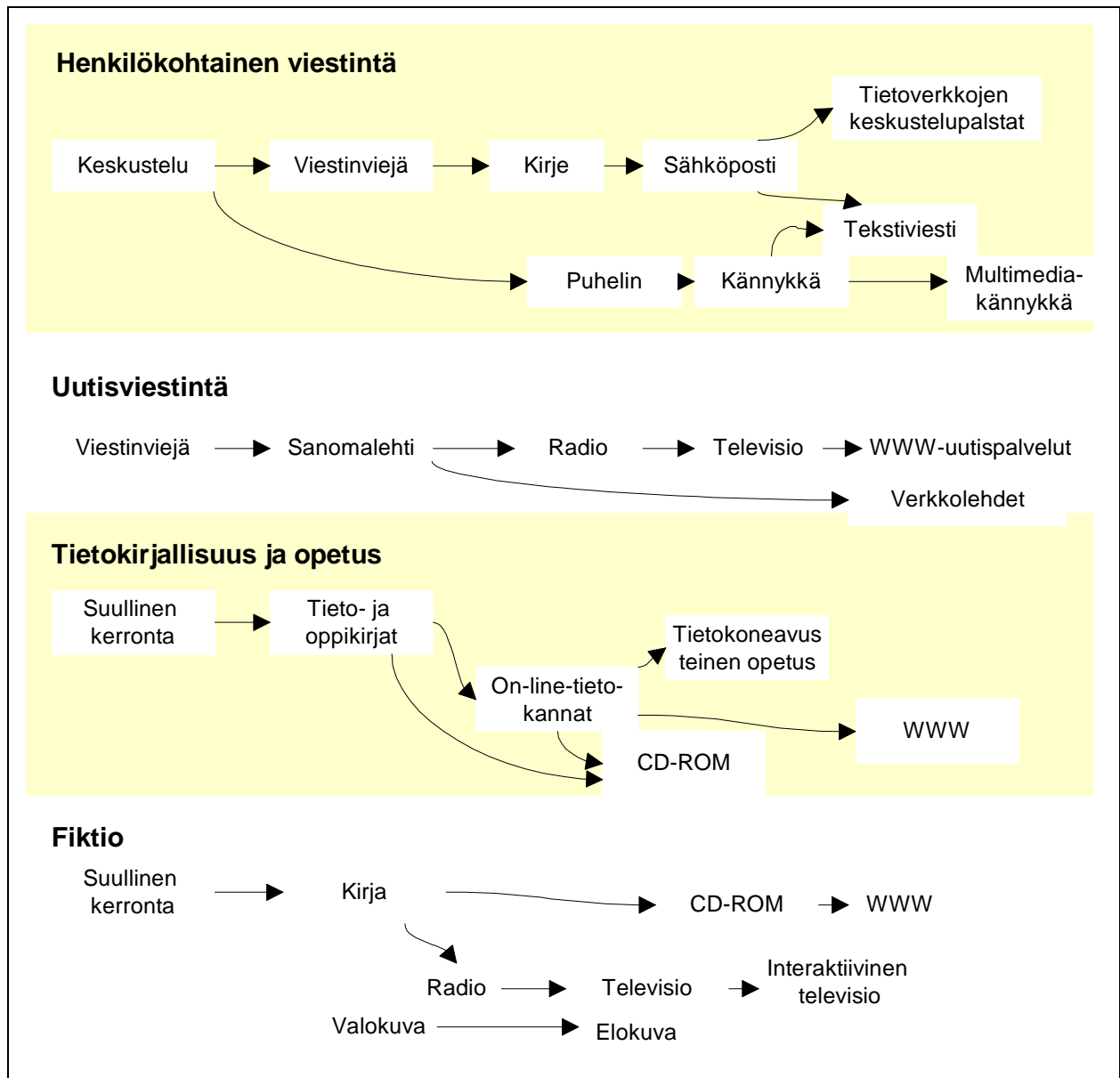
Laadukkaan Design management -tason saavuttaminen edellyttää monipuolista ohjeiston rakenteen, sisällön ja designin uudelleensuunnittelua. Edellisten tasojen saavuttaminen on tapahtuttava ensin – kypsyytason hyppäys portaiden yli onnistuu harvoin riittävän hyvin.



Kuva 8. Ohjeen pitää tukea mielikuvia tuotteesta ja brandista.

Muiden tuoteryhmien tapahtumat

Monilla viestinnän alueilla on tapahtunut mittavia muutoksia. Karkealla tasolla on nähtävissä mm. seuraavan kuvan esittämiä vientintämedioiden ja välineiden muutoksia. Historiallisia tarkasteluja tehtäessä on mielenkiintoista nähdä, miten uudistuksissa yhdistyy vanhojen ratkaisujen elementtejä. Uusien yhdistelmien miettiminen onkin usein tehokas tekniikka uusien konseptien ideointiin.



Kuva 9. Eri viestintä-alueiden medioiden ja viestintävälineiden kehittymistä. Mitkä ovat näillä alueilla seuraavat vaiheet?

Teknologian mahdollisuuksien systemaattinen kartoitus

Uusi teknologia on käytännössä tärkeä lähtökohta uusien käyttöohjekonseptien löytämiseen. Parhaimmillaan uutta teknologiaa aletaan soveltaa miettimättä. Parhaimmillaan selvitetään monenlaisia teknologian mahdollisuuksia tavalla, jossa teknologia tuo toiminnallista etua ja sopii käyttötilanteeseen.

Teknologian avulla voidaan muuttaa koko ohjemediata tai ohjeen käyttötoimintoja. Koko ohjekonsepti voi muuttua hyvinkin radikaalisti. Teknologian avulla voidaan ohje integroida uusilla tavoilla käyttäjään, käyttöympäristöön tai tuotteeseen. Teknologia tarjoaa mahdollisuuksia ohjeen räätälöintiin ja moniin muihin asioihin.

Olennaista on kuitenkin tarkastella teknologiaa vasta tarve- ja tulevaisuustarkastelujen jälkeen. ”Teknologiaan rakastuminen” koetaan suureksi ongelmaksi tuotteistustyössä. Teknologian käyttöönotto on parhaimmillaan vain sopuuhaisena osana kehittämisprosessia.

Mietittäväksi: Mitä mahdollisuuksia tuovat:

- Tietoverkot, WWW
- Tietokoneet
- Uudet muistimediat
- Uudet näyttöteknologiat
- Puhelin
- Sähköinen kirja
- Asiantuntijajärjestelmät
- Jne...

Muuntelu-menetelmä tärkeä luovuustekniikka

Perinteiset suunnittelun ohjaustavat asettavat kysymyksen ”tuotteen pitää olla tällainen ollakseen hyvä”. Se ei edistä luovuutta. Muuntelu-tekniikka on tehokas juuri siksi, että sen avulla päästään ohjatusti käsittelemään kysymystä ”entä jos”? Kysymyksenasetteluun voidaan sekoittaa sekä rationaalisia, perusteltuja muunnoksia, että myös vain ajattelua vapauttamaan tähtääviä muunnoksia.

Muuntelussa (Cross 1989, Virkkala 1981) vanhaa ratkaisua tai muilla menetelmillä saatua alustavaa ideaa kehitellään kysymyslistan mukaan. Voiko tarkastelun kohdetta (vaikkapa käyttöohjekirjaa) ... suurentaa / pienentää / jakaa osiin / yhdistää / korvata ... jne ... Parhaimmillaan tässäkin voi käyttää tietokoneohjelmaa, joka esittää muunnosehdotuksia satunnaisessa järjestyksessä (ettei samanlaisena toistuvaan listaan kyllästy). Esimerkiksi MVIDEA tukee tätä. Menetelmää voi käyttää myös manuaalisesti. Muunnosideat saattavat tuntua epätodennäköisiltä, mutta luovuudestaan tässä onkin kysymys, eikä mistään kehittelyn tarkistuslistasta. Jos muunnelman on vaikkapa ”pienemmäksi”, mietitään, miten koko käyttöohjetta voitaisiin muuttaa pienemmäksi — ja mitä seurauksia siitä olisi. Loisiko se kenties uusia mahdollisuuksia? Avainsanoja voi myös usein tulkita eri tavoilla. Tehkää niin, etsikää eri tulkintoja. Menetelmän tavoite on kuitenkin saada aikaan uusia ideoita. Niiden sovellettavuuden arviointi on sitten oma — välttämätön! — vaiheensa.

Menetelmää voi käyttää yksin, työparin kanssa tai ryhmässä.

Olemme laatineet useita listoja mm. kokonaistuotteen, käyttöliittymän ja käyttötehtävän muunteluun. Listat ovat saatavana erikseen. Liitteenä on lista käyttöohjeen mahdollisia muuntelemiseksi.

Lisätietoja ja viitattu kirjallisuus

Tulevaisuuden käyttöliittymien kehittäminen ja sen tekniikat -projektin WWW-sivuilla on laaja kokoelma projektin julkaisuja. Ks: www.vtt.fi/aut/rm/projects/smart

Cross, N. 1989. Engineering design methods. John Wiley & Sons. 159 s.

Virkkala, V. 1991. Luova ongelmanratkaisu. Tiedon hankinta ja yhdistely toimiviksi kokonaisuuksiksi ammateissa, harrasteissa ja kotielämässä. Insinööritieto. 282 s.

Liite 1. Käyttäjädokumentaation luokittelua

Erilaisia tyyppejä – jaottelu käyttötarkoituksen mukaan

Myynti- ja markkinointimateriaali:

- Esite
- Demo
 - Tietokoneohjelma
 - Weppi-simulaatio
 - Virtuaalimalli

Koulutusaineisto:

- Kurssikansio
- Itseopiskelumateriaali
- Opiskeluvideo
- Ääninauha
- Tietokone-opetusohjelma

Käyttäjän oppaat normaalikäyttöön:

- Aloittelijan opas
- Pääkäyttäjän opas
- Tehtäväohjeet
- Toiminto-ohjeet
- Osatuotteiden, moduulien ja komponenttien ohjeet
- Turvallisuusohjeet
- Yrityksen laatimat työohjeet

Tuotteeseen integroidut ohjeet:

- Merkinnät, tarrat
- Pikaohje
- Käyttöliittymän opasteet
- On-line help

Ohjeet elinkaaren eri vaiheissa:

- Pakkausmerkinnät
- Pakkauksen avausohjeet
- Kokoonpano-ohjeet
- Kierrätys- ja hävitysohjeet

Ongelmanratkaisun tukiaineisto:

- Ongelmanratkaisuopas
- Ongelma- ja ratkaisutietopankki
- Ongelmanratkaisu-asiantuntijajärjestelmä
- Bugitietokannat / -listaukset

Huolto- ja korjausohjeet:

- Ylläpito-opas
- Huolto-opas
- Korjausopas
- Varaosakirja

Yleinen / muu tuotetieto:

- Luettelo usein esitetyistä kysymyksistä ja niiden vastauksista (FAQ)
- Tekniset oppaat

Ohjeiden esitystavat ja mediat

Esitystapoja:

- Kuvasymbolit, merkit
- Sanat
- Teksti
- Liikkuva kuva
- Ääni
- Multimedia

Medioita:

- Kirja
- Lehtinen
- Kortti
- Tarra
- Käyttöliittymään laitettu merkintä
- Sulautettu näyttö
- Erillinen laite

Liite 2. Muunnelmien lista käyttöohjeen mahdollisia muuntelemiseksi

Lista on tässä versiona 21.1.1998. Sen jälkeen listaa on päivitetty. Päivitetty lista on saatavana Tulevaisuuden käyttöliittymien kehittäminen ja sen tekniikat -projektin WWW-sivuilta. Ks: www.vtt.fi/aut/rm/projects/smart

- Fokus
Käyttäjakeskeiseksi
Johonkin asiaan keskittyväksi
- Imago ja design management
Hi-techiksi
Laitteen keskipisteeksi
Muun kuin käyttöohjeen näköiseksi
Nahkakantiseksi
Silmäniloksi
Tuotteen näköiseksi
Vakuuttavaksi
Värikkääksi
Ylpeyden aiheeksi valmistajalle
- Käytettävyys
Ergonomiseksi
Huippuhelpoksi
Kätehen käyväksi
Yhdellä kädellä käytettäväksi
- Käyttäjärühmät
Ensikäyttäjälle
Harrastajille
Kaikkiin kulttuureihin sopivaksi
Kaikkien käytettäväksi
Kansainväliseksi
Kielen vaihto Savon murteelle lennossa
Kiireisille
Kädettömille
Lukutaidottomille
Neroille sopivaksi
Presidentille
Rautakourien mieleiseksi
Satunnaiselle käyttäjälle
Tekniikasta kiinnostuneille
Tulevaisuuden käyttäjille
Tyhmille sopivaksi
Vanhuksille
- Käyttäjäsuhde
Automaattisesti osaksi käyttäjän (ohje)kirjastoa
Kiinnostavaksi
Käyttäjälle räätälöidyksi
;-> Internetissä, tuotteen kytkeminen printteriin
Käyttäjään sulautetuksi
Ylpeyden aiheeksi
- Käyttöolosuhteet
Aivan erilaisiin käyttöolosuhteisiin
Astronautille
Iltalukemistoksi sängyssä
Kaikkiin olosuhteisiin sopivaksi
Lapsiperheelle sopivaksi
Lenkkilukemiseksi
Pimeässäkin luettavaksi
Tulevaisuuden kotiin
Vessalukemistoksi
- Markkinointi
Liikelahjaksi
Markkinointimateriaaliksi
Myyväksi
- Mukautuvuus
Automaattisesti väheneväksi
Ennakoivaksi
Itse räätälöitäväksi
Käytöstä oppivaksi
Käyttötavan mukaan räätälöidyksi
Käyttäjän osaamisen tunnistavaksi ja siihen sopivaksi
Räätälöinnin estäväksi
Tuotteen käyttöön mukautuvaksi
Vähitellen laajeneväksi
- Ohjeen toiminnot ja rooli
Aktiiviseksi
Automaattisesti avautuvaksi
Kouluttajaksi
Käyttöä opastavaksi, ei laitetekniikkaa opastavaksi
Liikkumattomaksi
Muistuttajaksi
Ohjaavaksi
Ohjeen tarvetta ennakoivaksi
Ohje muistaa käyttönsä
Ohje muistaa vanhat ongelmat
Oppimisen varmistavaksi
;-> rasti ruutuun -tehtäviä, käyttöä tarkkailevaksi, kysymyksiä, kuittauksia, opastussessio
Raamatun kaltaiseksi
Tarkkailijaksi
Tyhmäksi
Älykkääksi
- Ohjeteknologia ja media

Internetiin
 Jaa ohje osiin
 Kännykkää hyödyntäväksi
 Laitteeseen sulautetuksi, upotetuksi
 Lisää ohjeeseen videokamera
 Lisää tuotteeseen videokamera
 Lisää käyttäjään videokamera
 Jos siinä on 100 supertietokonetta, mitä niillä voisi tehdä?
 Ohje tekee itsestään virtuaalikopioita
 Sähköiseksi
 Televisioon sijoitettu
 Tulevaisuuden tekniikkaa hyödyntäväksi
 Videoksi
 Virtuaaliseksi

- Päivitykset
 Automaattisesti päivittyväksi
 Tuotteesta tulostuvaksi
- Tuettava tuotteen käyttö
 Tukemaan tulevaisuuden käyttötapoja
- Tyyli- ja esitystapa
 Asialliseksi
 Hullunkuriseksi
 Iloiseksi
 Iltapäivälehdten kaltaiseksi
 Järjestele ohjekokonaisuus uudella tavalla
 Leikkisäksi
 Muodinmukaiseksi
 Nuorison mieleen
 Romaanimaiseksi
 Sarjakuvaksi
 Simulaatiopeliksi
 Trendejä seuraavaksi
 Tv-sarjan kaltaiseksi
 Viihteelliseksi
 Visuaaliseksi
 10:ksi käskyksi
- Ohjeen käyttöliittymäteknologia
 Interaktiiviseksi
 Katseohjatuksi
 Puheohjatuksi
 Puheella opastavaksi
 Käytä miniatyyri-tarkkuusnäyttöä
- Ohje esineenä, laitteena
 Elektroniselle paperille painettu
 E-kirjaksi (e-book)
 Helposti tunnistettavaksi
 Huomaamattomaksi
 Itsensä tarpeen mukaan monistavaksi
 Käyttäjän mukana kulkeväksi
 Laita ohje koneen taskuun

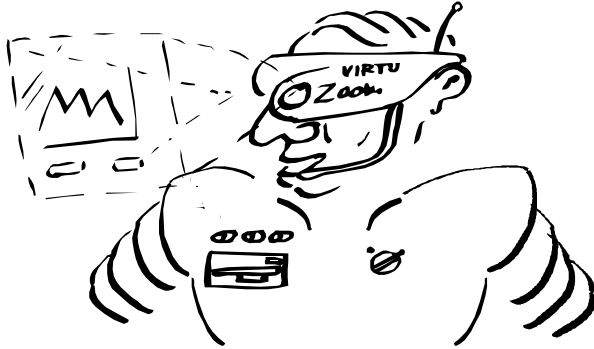
Laitteen mukana kulkeväksi
 Muuta kirja pikaohjekortiksi
 Minikokoiseksi kirjaksi
 Naamioitu viihdelaitteeksi, vaikka radioksi
 Osaksi sisustusta
 Pikkuruiseksi
 Sellaiseksi, että se ei huku
 ; -> siirtää PC:hen PDF-version, varoitusvalo
 Sellaiseksi, että sitä ei voi hävittää
 ; -> (tunnistaa roskakorin, oven)
 Suureksi
 Silmälaseihin
 Tilan kalusteeseen upotettu
 Tulevaisuuden televisioon

- Riskienhallinta
 Sabotoorit torjuvaksi
 Virheensä tunnistavaksi (siis ohjeen virheet)
- Tuoteintegraatio
 Ohje tunnistaa tuotteen
 Osaksi käyttöliittymää
 Tulevaisuuden tuotteelle
- Muuta
 Tee ohje tarpeettomaksi
 Tee ohje välttämättömäksi
 Käännä koko asia pääläelleen, ylösalaisin
 Lisää siihen uutta hohtoa
 Lämpimäksi
 Läpinäkyväksi, näkymättömäksi
 Miehkekääksi
 Mitä muuta sillä voisi tehdä?
 Muodollisemmaksi, virallisemmaksi
 Muuttumattomaksi
 Naiselliseksi
 Persoonalliseksi
 Pienemmäksi
 Riko se
 Rumaksi
 Seksikkääksi
 Spesifimmäksi
 Suuremmaksi, laajemmaksi
 Tahmeaksi
 Takaperin toimivaksi
 Tee se sähköisesti
 Tehokkaammaksi, nopeammaksi
 Tehottomammaksi, hitaammaksi
 Tuplatuksi, moninkertaiseksi, 100-kertaiseksi
 Tutummaksi, omemmaksi, juuri minulle
 Useammin käytetyksi
 Voiko sen korvata jollakin
 Yhdistä siihen jotain; yhdistä sen osat
 Yksinkertaiseksi
 Yleisemmäksi

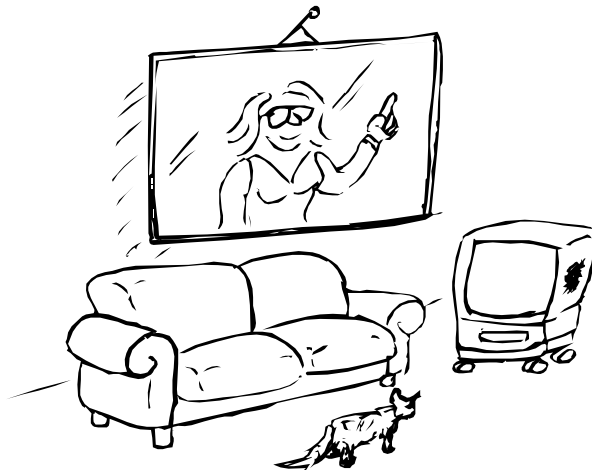
Liite 3. Muutamia ohjefantasioita

Erilaisia ohjefantasioita on luovalla mielellä ja luovuustekniikoilla helppo kehittää. Tässä muutama esimerkki. Mutta visiot ovat vain visioita – eivät todellisia kehittämisen lähtökohdaksi sopivia kokonaisvaltaisia ohjekonsepteja.

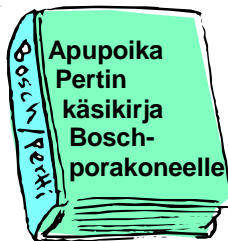
Virtuaali-ohjeet yhdistettynä kohteen virtuaalimalliin



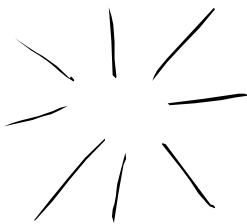
Kodin yleisopastaja; tuntee kaikki laitteet



Käyttäjälle räätälöity opaskirja



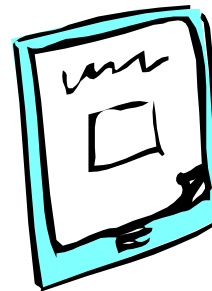
Ei tarvita ohjeita!



Virtuaalinäyttö ja "sisäinen ääni"



Elektroninen kirja



Pumpattava aktiiviopas. Kaikki aistit kunnossa.

