

USABILITY 2 — TYÖRAPORTTI 10

Hankkeen 1. seminaari 6.2.1996:
Käytettävyys: tuotteen menestystekijä



Sisältö

Esipuhe	3
1 Seminaarin avaus.....	4
2 Käytettävyys ICL:n tuotteiden menestystekijänä.....	4
3 USABILITY 2: kansallisella kehittämishankkeella käytettävyyden vetoapua suomalaisille yrityksille	9
4 Käytettävyys tärkeää suomalaisille yrityksille — yrityskyselyn tulokset.....	10
5 Käytettävyysopas yrityksen tuotekehityksen tukena.....	13
6 Workshopit	19
6.1 Yleistä.....	19
6.2 Workshop 1: Miten kehitetään huippukäytettäviä tuotteita	20
6.3 Workshop 2: Käytettävyys markkinoinnin valttikorttina	24
6.4 Workshopien tulokset.....	25
7 Loppuyhteenveto	27
Lähteet	27
LIITTEET: Seminaarin osallistujaluettelo Hankkeen työraporttiluettelo	

Raporttisarjasta

USABILITY 2 on SETELI:n, suomalaisten tutkimuslaitosten (VTT, TKK, TTL ja TaY) ja teollisuuden yhteinen **tutkimus- ja kehittämishanke**, jossa kehitetään yrityksille valmiuksia tuotteiden käytettävyyden varmistamiseen tuotekehityksen yhteydessä. Hankkeen tulokset tullaan julkaisemaan loppuraportissa. Hankkeen aikana tehtävää työtä raportoidaan ns. **työraporteissa**. Niille on ominaista keskittyminen yhteen teemaan ja tietty viimeistelemättömyys nopean toimitustyön johdosta. Ne ovat **väline tutkimuksen tulosten saattamiseksi kiinnostuneille nopeasti**. Tavoitteena on paitsi jakaa tietoa, myös **vaihtaa ajatuksia**. Siksi työraporteista toivotaankin **palautetta**. Palaute on laadukkaan tutkimuksen edellytys. Lyhyitäkin kommentteja arvostetaan.

Palautetta voi antaa kunkin työraportin kirjoittajille. Heiltä saa myös lisätietoja hankkeesta.

Hankkeen tiivis kuvaus ja tuoreet tiedot työraporteista löytyvät myös WWW:stä:
<http://www.vtt.fi/manu/safety/val45/usabil2/hanke.htm>

Esipuhe

Tämä työraportti kokoaa USABILITY 2 -hankkeen seminaarissa ”Käytettävyys: tuotteen menestystekijä” esitetyt materiaalin. Seminaari oli hankkeen ensimmäinen. Seuraava seminaari järjestetään noin puolen vuoden kuluttua ja hankkeen päätösseminaari noin vuoden kuluttua.

Seminaari pidettiin Tampereella Teknologiakeskus Hermian auditoriossa (Kanslerinkatu 6-8 A). Työskentelytapoina olivat

- Hankkeen tutkijoiden ja case-yritysten esitykset
- Workshop-työskentely keskeisten teemojen parissa

Seminaari kokosi 28 kotimaista asiantuntijaa innostuneeseen yhteiseen keskusteluun. Hanke sai jatkoa varten hyvät eväät seminaarista.

Esityksistä ja niiden keskustelusta on koottu oheen lyhyet, toimitetut tiivistelmät — ne eivät siis ole esitysten pitäjäiden laatimia. Toimittaja vastaa tiivistelmissä mahdollisesti olevista virheistä. Monien esitysten piirtoheitinkalvot ovat myös mukana.

Miellyttäviä lukuhetkiä!

Matti Vuori, VTT Valmistustekniikka
matti.vuori@vtt.fi

VTT Valmistustekniikka: PL 1701, 33101 Tampere. Puh (931) 3163 111. Fax (931) 3163 499

Kansikuva: Matti Vuori

1 Seminaarin avaus

Leo Laaksonen, SETELI

- Laaksonen totesi käytettävyyden olevan poikkiteknistä toimintaa ja että kaikki yritykset eivät vielä tiedosta sen merkitystä riittävästi. SETELIn jäsenyritykset ovat kuitenkin heräämässä, mistä on näkyvänä osoituksena USABILITY 2 -hanke — tiedusteluja tulee yrityksistä jatkuvasti.
- Hankkeen tavoitteena on suomalaisen teollisuus käytettävyydosaamisen nostaminen merkittävästi.
- Hankkeessa on ollut hyvää yhteistyötä tutkimuslaitosten ja yritysten välillä. Konsultointi on ollut hedelmällistä kaikille osapuolille.
- Hankkeessa on myös tuotu ulkomaista osaamista: McDonnell Douglas Aerospacen asiantuntijat ovat siirtäneet osaamistaan suoraan yrityksiin. Myöhemmin osa MDA:n ”käytettävyydytökaluista” — ohjelmistoja mm. — siirretään tutkimuslaitoksille, joissa niitä hyödynnetään asiakastoimeksiannoissa.
- Tämä seminaari auttaa hankkeen ja myöhemmän tutkimuksen suuntaamisessa. Kuulemme VTT:llä tehdyn yrityskyselyn tuloksia ja workshoppeissa saamme yhdistettyä eri osapuolten näkemykset, tarpeet ja tuntemukset kehittämisen mahdollisuuksista.

2 Käytettävyys ICL:n tuotteiden menestystekijänä

Risto Kivipuro, ICL Personal Systems Oy

- ICL:n TeamWare on yksi suomalaisen ohjelmistokehityksen menestystarinoista; se on mm. Japanissa työryhmäohjelmistojen markkinajohtaja.
- ICL:ssä on käyty läpi erilaisia vaiheita käytettävyyden kehittämisprosessissa. Alkuvaiheissa käyttäjät — markkinoilla — hoitivat ”testauksen”. Nyt on käytössä iteratiivinen testaus ja käyttäjakeskeinen suunnittelu.
- Käyttäjakeskeinen suunnittelu siirtää painopisteen teknologiasta käyttäjään ja käyttöön.
- On ymmärretty, että tuotekehityksen ja markkinoinnin yhteistyön on oltava tiivistä ja monipuolista. Kaikkien (tuotekehitys, markkinointi, myynti) on puhuttava samaa kieltä.
- Tuotteen visuaalinen identiteetti ja käytettävyys ovat erottamattomia ominaisuuksia. Teollinen muotoilija, graafikko ja käytettävyysasiantuntija pitää siksi olla jo alusta asti mukana. Muuten tulee ristiriitoja.
- Käytettävyys oltava mukana jo tuoteideavaiheessa — sen on oltava koko kehittelyä ohjaava ajattelutapa. Teknisesti paras ratkaisu ei ole paras tuote
- Tuote on visuaalisesti taideteos, jossa on pieniä taideteoksia — osaamisen pitää olla vastaavaa luokkaa. Ohjelmistoinnin visuaalinen näkemys ei riitä.
- Myös käyttöohjeiden laatijan on hyvä olla projekteissa alusta asti mukana, sillä hänelle kertyy laajempi näkemys tuotteen eri ominaisuuksista kuin kenellekään muulle. Mm. helppien kirjoittaminen vaatii koko tuotteen ymmärtämisen.
- Tuotteille tehdään visuaalisia tarkastuksia ja esimerkiksi ikonitestejä — ymmärtävätkö käyttäjät, mitä ikonit tarkoittavat?
- Palaute käyttäjiltä on onnistuneen kehitystyön ehto. TeamWare kerää palautteen käyttäjiltä sähköpostitse.
- Globaaleilla markkinoilla on tärkeää muistaa käytettävyyden kulttuurilliset riippuvuudet. Esimerkiksi suomalainen ”väärin”-merkki tarkoittaa monissa muissa maissa ”ok”.
- Käytettävyysuunnittelun tukena on asiantuntijatiimi ErgoTeam. Sen merkitystä ei aluksi ymmärretty yrityksen johdossa. Mutta visuaalisilla ohjelmistoilla on uudenlaiset haasteet, joiden vastaaminen edellyttää panostusta.
- Suunnittelussa on keskeistä käyttäjän tarpeet ja hänen tiedonkäsittelytarpeensa. Niiden tunteminen luo kaikelle pohjan.
- Tuotekehitys onkin saatava lähelle asiakasta.

Keskustelua

K: Milloin alettiin puhua käytettävyydestä?

V (Max Lindfors): Käytettävyydellä on pitkä esihistoria, nykyinen prosessi on kestänyt 5-6 v.

K: Mitä tehtäviä dokumentoijilla on projektin alkuvaiheessa?

V (Risto Kivipuro): Alussa on mm. terminologian määrittely ja terminologiapankin luomista. Osallistumista käytettävyysskysymyksiin.

K: Ohjelmistojen käyttöönottoon liittyy aina toimintatapojen muutos. Miten teillä tarkastellaan asiakkaan toimintatapoja?

V: Ohjelmisto on vain väline, jota voidaan käyttää monella tavoin. Mitä asioita yrityksessä hoidetaan sähköpostilla, mitä asianhallinnalla. Se on aina mietittävä.


What is TeamWARE



*Platform Independent
Messaging, Groupware and Workflow Products*

24.10.1998 1

Global Development Centers

*A Strategic Product
in the Fujitsu Group* 

USA


- Santa Clara
- ca. 50 developers
- Flow, Internet

Europe

- Helsinki, Tampere, Bracknell
- ca. 200 developers
- Mail, Messaging, Calendar, Agents, Mobile

Japan/Fujitsu

- Tokio, Numazu
- ca. 200 developers
- Library, Forum, Multimedia



- Client-Server architecture since 1989; committed to groupware
- 3rd generation version; 17 languages, 9 server environments

24.10.1998 7

TeamWARE - the complete groupware solution

TeamWARE
Office
Groupware
Suite

TeamWARE - Enabled
Tools and Applications

Mail	Calendar	Library	Forum	Flow
------	----------	---------	-------	------

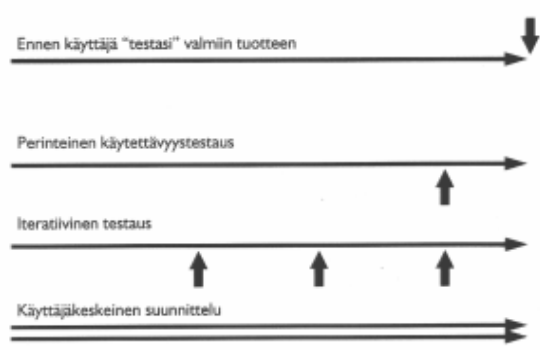
TeamWARE Messaging Server

TeamWARE
Flow
Custom
Applications

Messaging Connectivity

24.10.1998 8

Käytettävyys tuotekehityksessä



Ennen käyttäjä "testasi" valmiin tuotteen

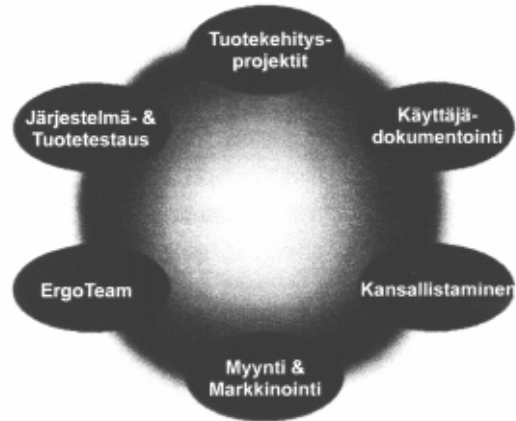
Perinteinen käytettävyystestaus

Iteratiivinen testaus

Käyttäjikeskeinen suunnittelu

24.10.1998 9

TeamWARE-tuotteiden kehitys



Käyttäjakeskeinen tuotekehitys

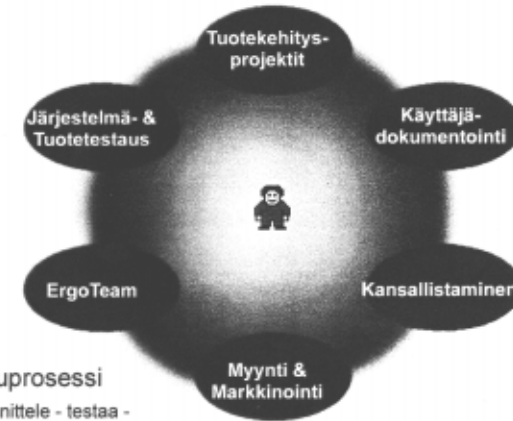
Käyttäjä suunnittelun lähtökohtana

- työn tavoitteet
- tiedonkäsittelyn tarpeet

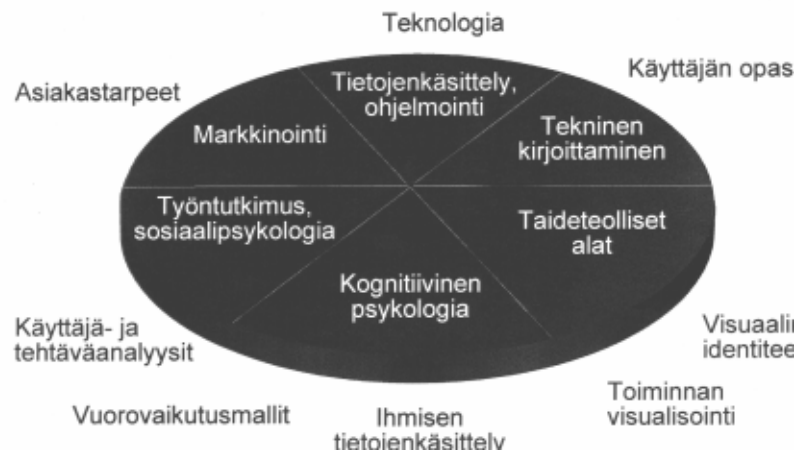
Ei menetelmä, vaan ajattelutapa

Iteratiivinen suunnitteluprosessi

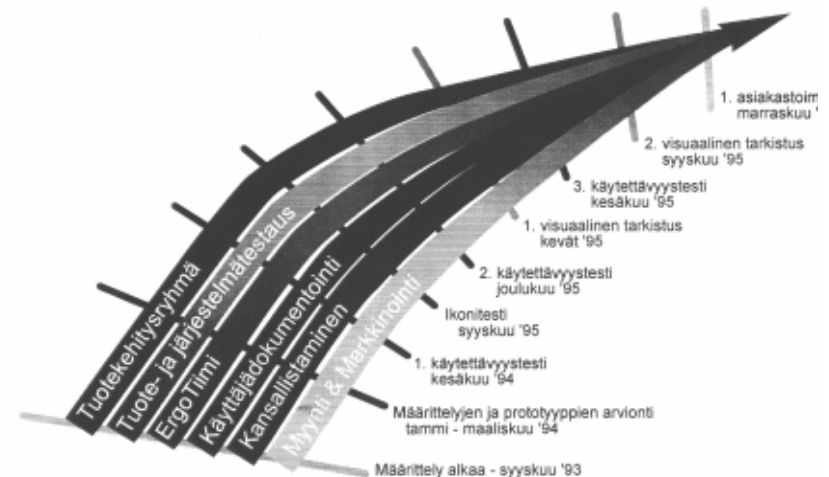
- suunnittele - testaa - suunnittele - testaa -



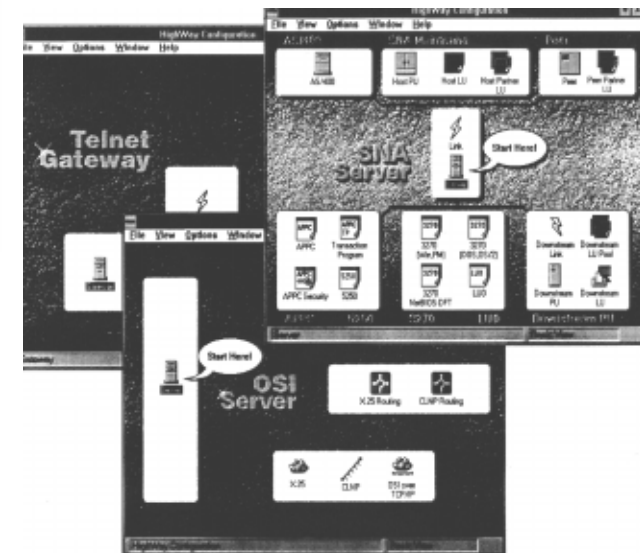
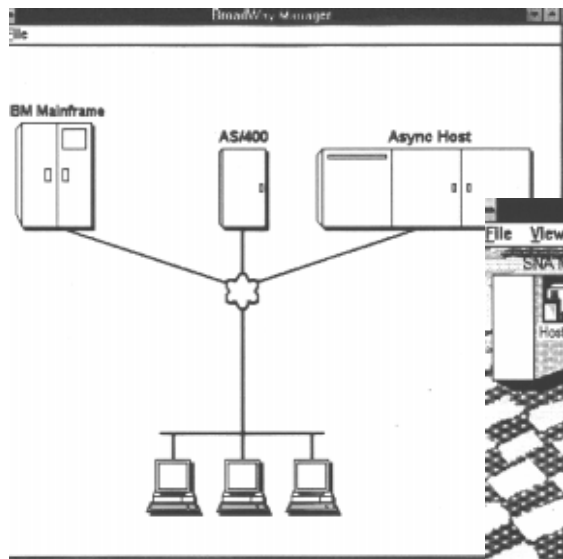
Käytettävyyden osatekijät



Esimerkkituotteen kehityshistoria



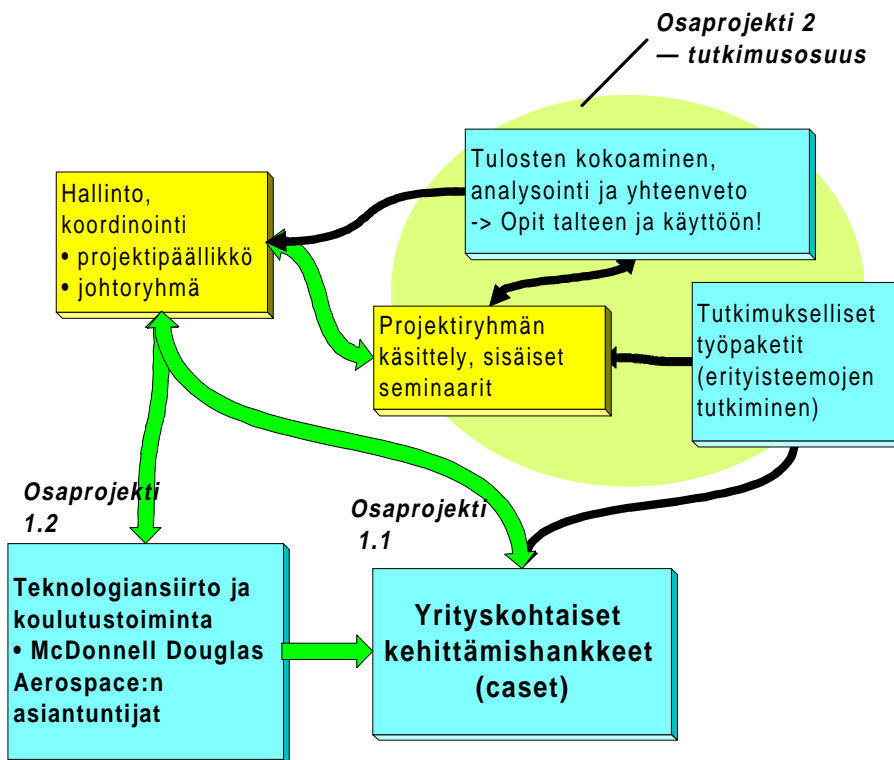
- Erään käyttöliittymän kehittyminen: insinöörin näkemyksestä visuaalisesti ja käytettävyydeltään kehittyneeksi versioksi



3 USABILITY 2: kansallisella kehittämishankkeella käytettävyyden vetoapua suomalaisille yrityksille

Pekka Maijala, VTT Valmistustekniikka

- Maijala kuvasi lyhyesti hankkeen rakenteen (kuva 1).
- Hankkeen keskeiset osat ovat case-hankkeet (ABB Power, Devipack, Kemppe, Kone Elevators, Kone Instruments) sekä niitä tukeva ja niistä ammentava tutkimustyö.
- Tutkimusosuuden tehtävänä on tiivistetysti selvittää, miten asioita tulee hoitaa tuotekehityksen aikana, jotta käytettävyys tulee hoidettua oikealla tavalla? Tämä tieto pyritään myös saattamaan yritysten tietoon julkaisu-toiminnalla ja seminaareissa.
- Hankkeen aikana tuloksia julkaistaan ns. työraporteissa (ks. liitteenä oleva luettelo) ja myöhemmin hankkeesta julkaistaan loppuraportti.
- Julkaisujen ja tiedottamisen apuna käytetään nykyaikaista tietotekniikkaa: WWW:tä (ks. osoite sivulta 2).



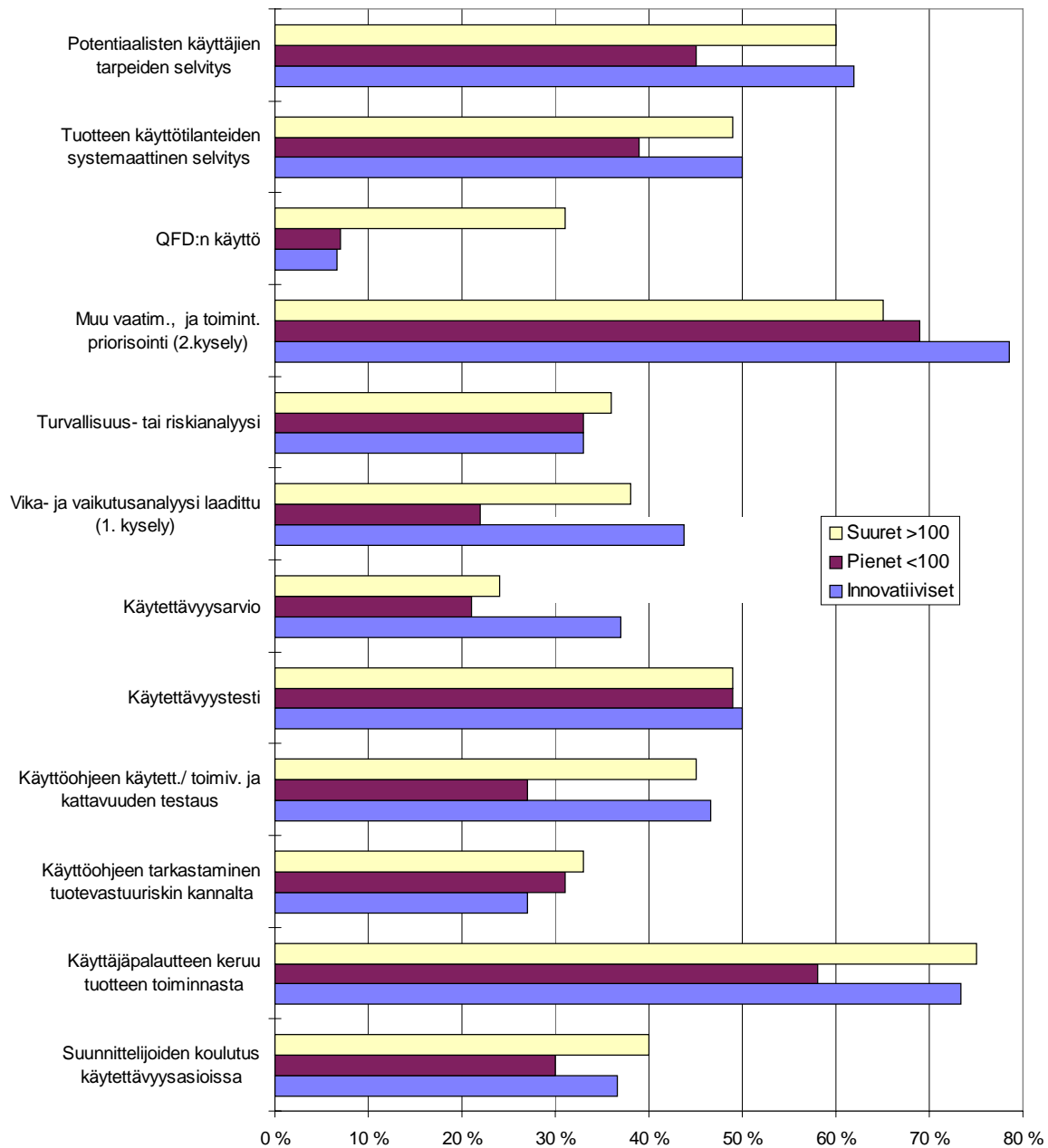
USABILITY 2 -hankkeen rakenne.

4 Käytettävyyden tärkeää suomalaisille yrityksille — yrityskyselyn tulokset

Sirra Toivonen, VTT Valmistustekniikka

- Toivosen esittelemä kysely on julkaistu Työraportissa 2, joka on kirjoittajilta saatavissa. Tästä syystä sen tuloksia ei toisteta tässä yhteydessä.
- Kysely tehtiin VTT:llä syksyllä 1995 heterogeeniselle yritysjoukolle, 481:lle yritykselle. Vastauksia saatiin 126 kpl.
- Aiheina olivat mm. käytettävyyden merkitys omalla tuotteella, erilaisten toimintamallien ja menetelmien käyttö sekä tarpeet asiantuntija-avulle käytettävyyssuunnittelussa.
- Työraportissa ei julkaistu ns. ”innovatiivisten” yritysten vertailua muuhun yritysjoukkoon, joten kerromme tässä muutaman havainnon.
- ”Innovatiiviset” yritykset — 31 kpl — oli kerätty KTM:n kirjasta Innovative companies from Finland (1995). Toisinsanoen ne ovat vientiin panostavia, usein korkean teknologian yrityksiä — innovatiivisuudesta ei ole mitään varmuutta. Kooltaan ne ovat kyselyssä keskimääräistä pienempiä.
- Seuraavan sivun kuvassa on vertailtu niiden käyttämiä käytettävyyden varmistamisen menetelmiä ja toimintamalleja muiden yritysten käyttämiin menetelmiin. Huomattakoon, että ”innovatiiviset” ovat mukana muissa ryhmissä.

Suurten, pienten ja innovatiivisten yritysten toimenpiteet käytettävyyden kehittämiseksi



Mitä menetelmiä ”innovatiiviset” yritykset ovat käyttäneet verrattuna ”suuriin” ja ”pieniin” muihin yrityksiin.

- On merkille pantavaa, että ”innovatiiviset” yritykset ovat käyttäneet enemmän menetelmiä kuin ”pienet” yritykset. Erityisesti tuotteen käyttäjien ja käyttötilanteiden, käyttöohjeiden toimivuuden tarkastelussa ja palautteen hankinnassa on selvä ero. Nämä ovat niitä tekijöitä, joilla luodaan laatutuotteita. (Suuri ero on myös vika- ja vaikutusanalyysin käytössä, mutta sitä ei lueta käytettävyyssmenetelmiin.)
- Toisaalta tällä ryhmällä on muita suurempi tuotevastuuriski käyttöohjeiden vuoksi, sillä niitä on muita vähemmän tarkastettu tuotevastuuriskin näkökulmasta.
- Tarkkaa analyysiä ei kuitenkaan tehty esimerkiksi sen suhteen, millaisia ”innovatiivisten” ja muiden yritysten tuotteet ovat — eri tuoteryhmillä on aina omat erityiset tarpeensa.

Keskustelu

K: Miksi kyselyssä jaettiin käytettävyyden tekijät ”helppokäyttöisyyteen”, ”turvallisuuteen” ja ”ergonomiaan”? Nämä ovat jossain määrin synonyymejä ja tukevat vanhoja stereotypioita.

V (Matti Vuori): Käytettävyyden osatekijät valittiin tässä kyselyssä siten, että löytyisi ”kulttuurillisesti merkittäviä” tuoteominaisuuksia, jotka vastaajat ymmärtävät ja tuntevat omakseen. Valintaperusteena oli vastaajien odotetut assosiaatiot. Käsitteitä ei edes selitetty. Jatkossa, kun tietoisuus käytettävyydestä leviää, voidaan käyttää hedelmällisempiä jaotteluja.

K: Aineistoa tarkasteltaessa on muistettava pieni vastanneiden määrä. Ovatko nämä innokkaimpia, käytettävyydetietoisimpia?

V: Ajattelimme näin, mutta itse asiassa toisella kyselykerralla — karhukirjeen kautta — tuli vastauksia, joissa kerrottiin käytetyn enemmän menetelmiä!

K: Mainitsit, että yritykset pitävät osaamistaan hyvänä. Se on hälyttävä merkki, sillä osaamista usein yliarvostetaan ja koskaan ei saa jäädä paikalleen.

V: Totta.

K: Mutta mitä niistä, joilla on hyvin? Entä ne, jotka eivät vastanneet?

V (Anna Danska ja Leo Laaksonen): Uudet asiat etenevät teollisuudessa edelläkävijäyritysten esimerkkien kautta.

Aineisto

- USABILITY 2 -hankkeen työraportti, saatavana kirjoittajilta: Toivonen, Sirra, Vuori, Matti & Pekkarinen, Mikko. 1996. Yhteenveto VTT:llä kesällä ja syksyllä 1995 tehdyistä ”käytettävyyškyselyistä” pk-yrityksille. Työraportti 2, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka.

5 Käytettävyysopas yrityksen tuotekehityksen tukena

Marjo Kauppinen, Kone Elevators Oy

- Kone Elevatorisilla on 120 henkilöä tuotekehityksessä.
- Yrityksessä on käynnissä prosessi käytettävyyden paremmaksi huomioon ottamiseksi tuotekehityksessä.
- Aiemmin käyttäjä otettiin ”sattumalta” huomioon.
- Käytettävyyden vahvaan huomioon ottamiseen siirtymisessä oli keskeistä osastopäällikkötason innostaminen.
- Ongelmia oli siinäkin, että innostusta ja ajatuksia huomioon ottamisesta oli, mutta ei aikaa.
- Tarkoituksena viedä yksi projekti läpi käytettävyys vahvasti huomioon ottaen. Käytettävyystavotteet asettaen ja TKK:n kanssa työn alla olevaa käytettävyysopasta hyödyntäen.
- ”Herättely” ja asenteiden muokkaus jatkuu. Teknologialähtöisyydestä pyritään eroon, pyritään saamaan ajattelumallien laajennusta käytettävyysnäkökulmiin.
- Opas vaatii testausta, ennen kuin se on arkinen työkalu. Opas tehdään yhteistyössä TKK:n kanssa siten, että TKK ”etsii osaamista” ja Kone testaa.
- Loppukäyttäjien kanssa tehtäviin käytettävyydesteihin ei ole vielä päästy.
- Aluksi käytettävyysoimintaa ohjelmistopuolella, nyt laajennetaan pikku hiljaa mekaniikkapuolelle.
- Kokemuksia ”käytettävyyskulttuurin luomisesta”:
 - Tarvitaan panostusta, ”puskijaa”.
 - Pitää olla pitkäjännitteistä työtä.
 - Eteneminen pienin askelin.
 - Byrokratiaa ja akateemisuutta pitää varoa.
 - Menetelmien oltava konkreettisia ja helposti sovellettavissa.
 - Menetelmät ja opas on testattava.
 - Käytettävyydestä on helppo aloittaa.
 - Testeissä löytyy paljon negatiivisia asioita, joten turhautumisen vaara on aina olemassa.
 - Suomalaisen on vaikea ottaa palautetta vastaan [erään kuulijan mielipide oli, että aivan kaikkia löydöksiä ei pidä paljastaa suunnittelijoille, etteivät he aivan masennu].

Marko Nieminen, TKK

- Käytettävyys syntyy tuotekehitysprosessin myötä. Käytettävyyttä parannetaan parantamalla tuotekehitysprosessia.
- Käytettävyydestä on saatava aikaiseen vaiheeseen. Tarvitaan kevyttä tuotteen mallintamista.
- Menetelmiä otettava käyttöön askel askeleelta, mieluummin yksinkertaisia, monikäyttöisiä menetelmiä.
- ”Käytettävyys voidaan havaita vasta todellisessa ympäristössä”.
- Käytettävyys ei saa aiheuttaa lisätyötä tai lisätyö on kompensoitava vaikkapa myöhempien projektin vaiheiden helpottumisen kautta.
- Käytettävyysopas on elävä dokumentti, joka päivittyy jatkuvasti.
- Se integroidaan mahdollisuuksien mukaan suunnittelijan käyttämiin dokumenttiympäristöihin, mm. laatukäsikirjaan.
- Opas antaa viitekehityksen käytettävyyden varmistamiseen tuotekehityksessä.
- Käytettävyys ja laatu ovat lähellä toisiaan. Käytettävyysasiat pitää tuoda projektikatselmuksiin.
- Tarkoituksena on tehdä ”pikaopas”, jossa on viitteet varsinaiseen oppaaseen ja muihin ohjeisiin.
- Sisältö: 1) Vaatimusmäärittely, 2) Suunnittelu, 3) Testaus.
- Tavoite saada käytettävyys osaksi suunnitteluprosessia, osaksi laatujärjestelmän mukaista toimintaa. Tavoitteena on parantaa prosessia ja sitä kautta tuotetta.

Keskustelu

K: Käytettävyyssuunnittelutapanne kuulostaa asiantuntijapainotteiselta. Mitenkä siinä näkyy nykyaikaiset ideat, osallistuvat menetelmät tms.

V (Marko Nieminen): Testausvaihetta on aikaisessa vaiheessa, jo protoilla. Vaatimusmäärittelyvaiheessa käyttäjät ovat aktiivisesti mukana.

V (Marjo Kauppinen): Tämä on vasta ensimmäinen askel. Käyttäjät ja asiakkaat pyritään saamaan entistä paremmin mukaan. Opas pyritään saamaan käyttöön vuonna 1997, ellei näin käy, olemme epäonnistuneet.

Kommentti: Jos näin ei käy, ette ole epäonnistuneet, sillä suunnittelijoiden ajattelutavan muutos on erittäin hidasta! (Martti Launis, TTL, jolla on vahva asiantuntemus yritysten suunnittelukäytännön kehittämisprosesseista)

K: Kun ajatellaan oppaan tuloa käyttöön, niin lähtekö oppaan tekeminen yrityksen tilanteesta, jota kehitetään, vaiko irrallisista ajatuksista, joita pakotetaan kenkälusikalla yritykseen? Toisaalta, edetään pienin askelin, mutta eikö suunnittelijoiden ajattelutavan muuttaminen ole paradigman muutos?

Kommentti (Leo Laaksonen): Tätäkin tuotetta on tehtävä yhteisvoimin. Opas on yksi hyvä hankkeen tulos. Oppaan laajempaa julkaisua pitää käsitellä USABILITY 2:n johtoryhmässä.

[Oppaan alustava versio tullaan julkaisemaan hankkeen työraporttisarjassa (no 8) maaliskuussa 1996. Toim. huom.]

<p>KONE Elevators</p> <hr/> <p>Käytettävyysopas tuotekehityksen tukena</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tilanne2. Miten tähän on tultu ?3. Miten tästä eteenpäin ?4. Käytännön kokemuksia <hr/> <p>HAT / Marjo Kauppinen 2.2.1996</p>	<p>KONE Elevators</p> <hr/> <p>Tilanne</p> <p>Olemme tekemässä käytettävyysopasta tuotekehityksen tueksi.</p> <hr/> <p>HAT / Marjo Kauppinen 2.2.1996</p>
<p>KONE Elevators</p> <hr/> <p>Miten tähän on tultu ?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sattumaa -92 - 942. Leikkiprojekti -953. Todellinen projekti -96 <hr/> <p>HAT / Marjo Kauppinen 2.2.1996</p>	<p>KONE Elevators</p> <hr/> <p>Miten tästä eteenpäin ?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Herättelyä ja tietoisuuden lisäämistä jatketaan.2. Testataan opasta todellisissa projekteissa.3. Käytetään opasta systemaattisesti kaikissa projekteissa. <hr/> <p>HAT / Marjo Kauppinen 2.2.1996</p>



Käytännön kokemuksia

- Tarvitaan todellista panostusta.
- Tarvitaan puskipää.
- Työn tulee olla pitkäjännitteistä.
- Kannattaa edetä pienin askelin.
- Kannattaa varoa byrokratiaa ja akateemista hapatusta.



- Menetelmien tulee olla konkreettisia ja helposti sovellettavia.
- Menetelmät ja opas on hyvä testata ennen laajempaa käyttöä.
- Käytettävyydestä on helppo aloittaa.
- On olemassa suuri vaara turhautumiseen.
- Käytettävyyteen kannattaa panostaa.

Käytettävyysopas tuotesuunnittelun tukena

Marko Nieminen
Teknillinen korkeakoulu



Käytettävyys tuotesuunnittelussa

- Käytettävyys havaittu merkittäväksi tuute- ominaisuudeksi
- Suunnittelu- ja arviointimenetelmien käyttöönottoa ja käyttöä on tuettava:



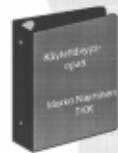
Käytettävyysopas



Käytettävyysopas: Lähtökohdat

- Lisätyötä ei saa syntyä tai se on kompensoitava
 - Mittareita: vähentyneet reklamaatiot, vähentyneet muutostarpeet ja iteraatiokierrokset
- Käyttö vaivatonta
 - Ohjeet helposti saatavilla
 - Käytännönläheisiä
 - Lyhyitä (kiireinen työskentelytahti)
- Muokkautuu toiminnan kehittyessä

"Suunnittelun tuki"



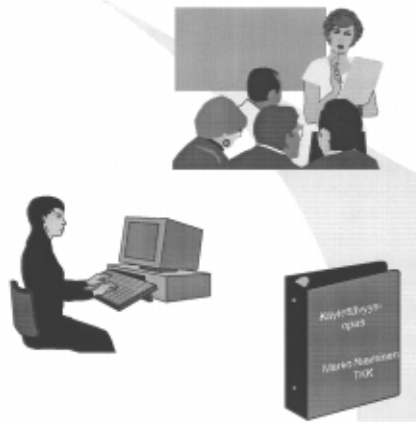
Käytettävyysopas: Muoto

- "Elävä dokumenttikokoelma"
 - Käyttöön jo heti raakaversioista lähtien
 - Voitava päivittää: täydennetään kokemusten karttuessa, mutta myös poistetaan käyttökeltottomia osia
- Vertailukohtia
 - laatukäsikirja
 - standardit
 - muut suunnittelijoiden aktiivisesti käyttämät tietolähteet



Käytettävyysopas:
Käyttötavat

- Suunnittelijat ja projektien vetäjät
- Projektien rakennetta ja tavoitteita pohdittaessa
- Suunnittelun aikana
- Testauksessa ja verifiointissa
- Katselmoinneissa



Käytettävyysopas:
Rakenne

- Pikaopas ja täydellisemmät kuvaukset sisältävä osa
- Työskentelytavat ja menetelmät suunnitteluprosessin eri vaiheita varten
 - vaatimusmäärittely
 - suunnittelu
 - testaus



Käytettävyysopas:
Sisältö

- Vaatimusmäärittely
 - käyttäjien tunnistaminen ja ryhmittely, tehtävien analysointi ja kuvaus, toimintaympäristökartoitus, käytettävyysmittareiden ja -tavoitteiden asettaminen
- Suunnittelu
 - heuristinen arviointi, tarkistuslistat
- Testaus
 - käytettävyystestit, kyselyt ja haastattelut



Käytettävyysopas:
Tavoite

- Kiinteä osa suunnitteluprosessia - käytettävyuden suunnittelu ja varmentaminen eri vaiheissa
- Osa laatu järjestelmän mukaista toimintaa
- Prosessin ja tuotteen parantaminen



6 Workshopit

6.1 Yleistä

Workshopeissa yritettiin luoda seminaariin osallistuvien, jotka kaikki olivat alan ammattilaisia, näkemyksiä käytettävyyden saavuttamisen keskeisistä ongelmista ja keinoista niiden voittamiseen. Tavoitteena oli saada ajatuksia USABILITY 2 -hankkeen loppuvaiheen suuntaamiseen ja uusien hankkeiden suunnitteluun.

Teemoja oli kaksi

- Miten kehitetään huippukäytettäviä tuotteita?
- Käytettävyys markkinoinnin valttikorttina.

Workshopien aluksi aihealueista alustettiin ja annettiin tehtävä. Työhön käytiin Tuplatiimi-menetelmällä, joka soveltuu hyvin toimenpiteiden etsimiseen ja konsensuksen löytämiseen. Lisätietoja menetelmästä mm. Helin (1990). Ensimmäisen workshopin aiheen alusti Marko Nieminen (TKK) ja toisen Max Lindfors (ICL Personal Systems Oy). Workshopien vetäjinä toimivat Patrick Frostell (workshop 1) ja Leo Laaksonen (workshop 2) SETELIstä. Aikaa työskentelyyn oli 2,5 tuntia + yhteinen workshopien purku, 0,5 h. Molemmissa workshopeissa oli noin puolet osallistujista tutkimuslaitoksista.

Molempien workshopien runko oli samanlainen:

1) Pahimpien ongelmien etsiminen

- Ensin jokaisen omat ajatukset kirjaten, sitten työparin kanssa neljän yhteisen ongelman löytäminen
- Ongelmat selitettiin lyhyesti muille.
- Työparit keskustelivat keskenään seinätaululle kootuista ongelmista ja priorisoivat ne antamalla keskeisimmille ongelmille pisteitä ”ruksittamalla” ne. Workshopissa 1 annettiin 4 pistettä, yksi piste per idea, yhden sai antaa työparin omalle idealle. Workshopissa 2 annettiin kahdelle idealle 2 pistettä ja kahdelle 1 piste, joista toisen sai antaa työparin omalle idealle.
- Löydetyt ongelmat yhdisteltiin ongelma-alueiksi, joille etsittiin niitä kuvaava otsikko (seinätaulun sarakeotsikko)

2) Keinojen etsiminen

- Sama prosessi toistui, mutta nyt oli tavoitteena löytää keinoja juuri löydettyjen ongelma-alueiden kehittämiseen.

3) Ratkaisumallien etsiminen

- Viimeinen vaihe prosessissa on kehittää ratkaisumalleja. Ne voivat koskea joko yksittäistä yritystä, toimialaa, tai olla ehdotuksia tutkimushankkeiksi.
- Tähän asti ei päästy kummassakaan workshopissa.

Workshopit on dokumentoitu seuraavasti

- Sekä ongelmista että ratkaisuehdotuksista esitetään laaditut seinätaulut
- Ajatusten saamat pisteet on merkitty sulkuihin, esimerkiksi (++)
- Hakasulkeissa on muutamia toimittajan selityksiä. Näitä on lähinnä workshopin 1 yhteydessä, jossa toimittaja oli mukana.

6.2 Workshop 1: Miten kehitetään huippukäytettäviä tuotteita

Teema

Tuotekehityksen, tuotekehitysprosessin ongelmat ja niiden poistaminen

Ongelmat

Käyttäjän hyödyntäminen tuotekehityksessä vaikeaa (+)	Käyttäjien erilaisuus & tarpeet (+)	Resurssit (+) ja asiantuntemus (+)	Käytettävyyden kustannukset vs. tuotto (++)	Perinteiset mallit suunnittelun / tuotekehityksen kehittämistavoissa [= toimintatavoissa, ei ”kehittämisen kehittämisessä”, toim. huom.] — esimerkiksi ”vesiputousmalli” (+)	Standardit puuttuu (+)
<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjien <u>todellisten</u> tarpeiden välittyminen suunnittelijoille a) käyttäjien erilaisuus alueittain / ominaisuuksittain, b) saadun tiedon priorisointi (+++) • Käyttökelpoisen palautteen puute (+++) • Käyttäjänalyysi puuttuu (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjärühmät (+) • Kulttuuri & kieli (+) • Standardointi ja tarveristiriita (+) • Ihmisen oppiminen; vaatimustason nousu • Ihmistutkimuksen ja käytettävyydetutkimuksen välinen juopa 	<ul style="list-style-type: none"> • Käytettävyydetietämyksen puute (+) • Tieto- ja taitotason puutteet käytettävyydestä a) menetelmät ja soveltaminen prosesseissa, b) palvelutarjonta, c) apuvälineet (+) • <u>Tarkoituksenmukaisia</u> työskentelytapoja / menetelmiä ei tunneta (+) • Testauksen <u>liika</u> korostus — aivojakin saa käyttää • Huono tuotekehitysosaaminen sekä yrityksissä että konsulteilla 		<ul style="list-style-type: none"> • Suunnittelun keskittyminen teknisten / toiminnallisten asioiden ratkaisemiseen (+) • Tuotekehitysprosessi ei tue [hyvää käytettävyyden huomioon ottamista] (+) • Laatujärjestelmän joustamattomuus (implementoitu ei-iteratiiviseksi) • Käsitteen uutuus — miten poikkeaa aikaisemmasta? 	<ul style="list-style-type: none"> • Laki ja tulkinnat (+)

Muutama toimittajan selventävä huomio muutamasta esille tulleesta ongelmasta

- Testauksen liika korostus — aivojakin saa käyttää

Käytettävyydestä korostuu keskustelussa usein vahvasti. Syynä lienee käytettävyysskulttuurin histori ohjelmistotekniikan alueella. Fyysisillä tuotteilla vaatimukset ovat hieman erilaisia. Ennen toiminnan testausta on välttämätöntä käyttää esimerkiksi toimintaa tarkastelevia turvallisuusanalyysimenetelmiä: Toimintovirheanalyysi, Työn turvallisuusanalyysi, Väärinkäyttömahdollisuuksien analyysi (kts. kirjanen ”Tuotteen turvallisuuden arviointimenetelmiä — lyhyt johdatus tuotteen turvallisuusanalyysissä käytettäviin menetelmiin”). Muuten jo testaus on vaarallista. Samoin ergonomiset aspektit on helpointa aluksi tutkia analyttisesti. Tämä pitää myös suhtautumisen yleisempänä kuin muutama koehenkilöön kohdistuvana. Eli analyttinen ja kokeellinen aspekti pitää aina olla läsnä sopivasti tilanteen mukaan painotettuna.

- Tarkoituksenmukaisia työskentelytapoja / menetelmiä ei tunneta (+)

Tämä liittyy hieman samaan asiaan. Julkisuuteen on tuotu monia menetelmiä, mutta arkiset, tehokkaat ja välttämättömät menetelmät ovat jääneet vähemmälle huomiolle. USABILITY 2 -hankkeen yhteydessä on onneksi mahdollisuuksia toimintamallien käytön laajemmalle tarkastelulle.

- Suunnittelun keskittyminen teknisten / toiminnallisten asioiden ratkaisemiseen (+)

Toiminnallisuus-sana on ongelmallinen. Joskus sillä tarkoitetaan tuotteen toimintoja, joskus sitä toiminnallisuutta — laatusanana — joka tapahtuu, kun tuotetta käyttää ihminen. Tässä ongelmakuvauksessa oli käytetty ensimmäistä merkitystä. Käsitteen monimielisyyden vuoksi sen käytössä pitää olla varovainen.

- Laatu järjestelmän joustamattomuus (implementoitu ei-iteratiiviseksi)

Tämä tarkoitti lähinnä ISO 9000 -sarjaa. Laatu järjestelmiä saatetaan usein kehittää mekanistisesti ja täyttämään standardin kirjain. ISO-sarjan vaatima toiminnan kuvaustapa ei tuo esille kaikkia vuorovaihtuksen todellisia kytkentöjä ja iteraation mahdollisuuksia. Toiminnan kuvaus vesiputousmallina on helpointa, vaikka todellinen toiminta ei sitä olisikaan. Yrityksen toimintajärjestelmää — pitäisikin ehkä kehittää yrityksen ja tuotteen lähtökohdista ja tarkistaa ISO 9000 -yhteensopivuus vain yhtenä kriteerinä, eikä kehittämisen runkona.

Keinot ja toimenpide-ehdotukset

Huomattakoon, että tässä ryhmässä ei toimenpideluokille kehitetty sopivaa otsikkoa, vaan ehdotuksista nostettiin jokin luokkaa parhaiten kuvaava otsikoksi.

Pienillä parannuksilla liikkeelle	Käytettävyysominaisuuksien hinnoittelu (+)	Palautetiedon kerääminen & jakaminen (+++)	Erityyppisten ihmisten käyttäminen tuotekehityksessä (esimerkiksi markkinointi ja tuotanto) (++++)	Kokemusten vaihto eri yritysten välillä (+++)	Julkaisu toiminta ”teollisuusmedioissa” [mm. teollisuuteen leviävät raporttisarjat ja lehdet] (+)
<ul style="list-style-type: none"> • Asteittain nouseva koulutus & kiinnostuksen herättäminen (+) • Kevyt mallintaminen & protoilu (+) • Testaus vain, jos vaatimukset on määritelty tai asiakas tiedossa ... • Tuotteen eri käyttötasot 	<ul style="list-style-type: none"> • Todennetaan käytettävyyden huomioon ottamisen taloudelliset hyödyt (++) • Käytettävyysskustannusten seuranta — mittarit (+) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjätutkimusten tulosten ja asiakaspalautteen systemaattinen siirto suunnittelijoille (+) • Tuotekehittäjien ja käyttäjien välittömän kanssakäymisen mahdollistaminen (+) • Tuotteen käyttötoimintojen automaattinen rekisteröinti 	<ul style="list-style-type: none"> • Tehtäväkierto & Tuplatiimi / aivoriivi • Kohdealueen tuntemuksen lisääminen esimerkiksi loppukäyttäjänä asiakkaan luona 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsulttipalvelujen kehittäminen — esimerkiksi Käytettävyyssklinikka (++) • Olemassa olevan tiedon levittäminen ja muuttaminen käytännön teoiksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Käytettävyyden menetelmäoppikirja (+) • Alan perustutkimukseen panostaminen (+) • Suunnittelijoiden tuotekehityskoulutuksen kehittäminen (+) • Käytettävyyden laatukäsikirjaan • Käytettävyyssopas: asiantuntijaluettelo

Seuraavassa on eräitä toimittajan huomioita (osa tuli ryhmässä esille) kehitetyistä ajatuksista.

Pienillä parannuksilla liikkeelle

Tämä on usein oikea periaate — ei haukata enempää kuin pystytään pureksimaan. Ajattelumallien muuttuminen teknologiakeskeisestä tuotekehityksestä ja tuotteen käsityksestä käyttäjä- ja toimintakeskeiseksi on kuitenkin perustavaa laatua oleva muutos, mikä on tarpeen tapahtua vahvasti kaikilla organisaatio tasoilla ja ammattiryhmissä.

- Asteittain nouseva koulutus & kiinnostuksen herättäminen (+)
Koulutuksen on hyvä lähteä motivaatiosta, periaatteista ja tavoitteista, ja tuoda mukaan toimintamallit, menetelmät ja välineet vähitellen. Liian vahva asioiden esilletuominen voi aiheuttaa vastareaktioita.
- Testaus vain, jos vaatimukset on määritelty tai asiakas tiedossa ...
Testauksessa pitää aina olla selvää, miten testattavan asian pitäisi toimia. Mitä vaatimuksia tai hypoteeseja vasten tuotetta testataan?
- Kevyt mallintaminen & protoilu (+)
Erityisesti tuotekehityksen alkuvaiheessa on hyvä suosia kevyitä menetelmiä — mock-upit, nopea kokeilu, kokeilut lähipiirissä — jotta perusratkaisut saadaan nopeasti ja edullisesti oikeille raiteille.
- Tuotteen eri käyttötasot
Tietokoneohjatuissa tuotteissa voidaan ohjelmaa vaihtamalla (vaikkapa disketillä) tehdä eritasoisia, erilaisille käyttäjille suunniteltuja tuotteita. Esimerkkinä televisioiden erilaiset käyttäjäprofiilit. Samansukuinen vaihtoehto on erilaiset — käyttäjän valitsemat — valikkotasot.

Käytettävyyssominaisuuksien hinnoittelu (+)

Tämä tarkoittaa sitä, että on selvitettävä, millaista myyntietua tai vaikka tuoteriskien vähenemistä paremmat käytettävyyssominaisuudet tuottavat. Jos menekki ei parane edes pitkällä tähtäimellä, ei kehittämiseen voi olla motiiveja — paitsi yritys- ja suunnittelijan etiikka.

- Todennetaan käytettävyyden huomioon ottamisen taloudelliset hyödyt (++)

Eli: parantaako käytettävyyden kehittäminen myyntiä?

Tällainen todentaminen on aina vaikeata, sillä hyvä käytettävyys on sellaista, että käyttäjä ei sitä huomaa! Toisinsanoen sen arvostamista ei osata aina tiedostaa. Se kenties näkyy alitajuisena vaikkapa merkkiuskollisuuden lähteenä. Asiakkaan kannalta — työssä käytettävät tuotteet — voidaan perustella mm. säästöt koulutus- ja laatuksustannuksissa ja työn tehostuminen.

- Käytettävyyuskustannusten seuranta — mittarit (+)

Palautetiedon kerääminen & jakaminen (+++)

Palautteen kulku kentältä yritykseen ja yrityksen sisällä on keskeinen ongelma. Itse asiassa ongelma koskee kaikkia tuotetietoja ja tuotteeseen ja sen valmistukseenkin liittyviä asioita ja käsityksiä.

- Käyttäjätutkimusten tulosten ja asiakaspalautteen systemaattinen siirto suunnittelijoille (+)

Markkinoinnin, tuotetuen ja tuotekehityksen välinen tiedonkulku. Palautetiedon välityksessä pitää olla systemaattisia järjestelmiä.

- Tuotekehittäjien ja käyttäjien välittömän kanssakäymisen mahdollistaminen (+)

Pelkkä markkinoinnin ja käyttäjien kontakti ei riitä. Tuotekehittäjät on saatava kontakteihin käyttäjien kanssa. Tähän liittyy monenlaisia rooliristiriitojakin, eli asia ei ole yksinkertaista. Suunnittelija voi ajatella, että käyttäjäkontaktit ovat muiden ammattiryhmien tehtävä — ”tehköön markkinointi työnsä”. Suunnittelijoita on ollut vaikeaa saada edes kokeilemaan tuotteitaan.

- Tuotteen käyttötoimintojen automaattinen rekisteröinti

Esimerkiksi ohjelmistossa — ja miksei vaikkapa televisiossakin — voi olla toimintojen rekisteröinti-toiminto, joka kerää käyttötiedot muistiinsa tai tulevaisuudessa vaikkapa lähettää ne suoraan tuotekehitykselle.

Erityyppisten ihmisten käyttäminen tuotekehityksessä (esimerkiksi markkinointi ja tuotanto) (++++)

Käytettävyyden kehittämisen ymmärretään vaadittavan monipuolista osaamista ja monenlaisia näkökulmia tuotteeseen. Heterogeeniset tiimit ovat tässä mainio apu, mikä tehostaa muidenkin tuoteominaisuuksien kehittämistä. Vaatimukset nykyaikaisille tuotteille ovat niin laajat, että niitä ei ”yksi pää” — tai yhdenlaiset päät — hallitse.

- Tehtäväkierto & Tuplatiimi / aivoriihi

Tehtäväkierto erilaisissa suunnittelutehtävissä ja erilaisten tuotteiden suunnittelussa on vanha idea. Uusi idea on käyttää markkinoinnin henkilöstöä suunnittelussa ja toisinpäin. Ideointimenetelmät — vaikkapa Tuplatiimi — voivat olla merkittävä apu heterogeenisen ryhmän innovaatiopotentialin vapauttamisessa. Ilman tällaisia menetelmiä voi kommunikaation vauhtiin saattamisessa olla vaikeuksia ammattiryhmien erilaisen kielen ja ajattelumallien vuoksi.

- Kohdealueen tuntemuksen lisääminen esimerkiksi loppukäyttäjänä asiakkaan luona

Tämä tarkoittaa suunnittelijan toimimista loppukäyttäjänä aidossa käyttöympäristössä.

Kokemusten vaihto eri yritysten välillä (+++)

Yritykset voivat aina oppia toisiltaan. Erityisesti moniteknologiatuotteilla on mahdollista oppia hyvinkin erilaisilta yrityksiltä. Yritysten yhteiset Käytettävyyispäivät (muutaman kerran vuodessa) ovat usein olleet esillä USABILITY 2 -hankkeen keskusteluissa. VTT:llä on hyviä kokemuksia tällaisen toiminnan parista Dokumentointipäivien vetämisestä.

- Olemassa olevan tiedon levittäminen ja muuttaminen käytännön teoksi
Tämähän se on kaiken tavoite!
- Konsulttipalvelujen kehittäminen — esimerkkinä Käytettävyysselinikka (++)
Erityisesti pk-yrityksiä ajatellen, joilla on pienet oma osaamisresurssit ja puutteelliset valmiudet esimerkiksi käytettävyysselinien järjestämiseen, on tarpeen edelleen kehittää monipuolista osaamista tarjoavia konsulttipalveluja. Käytettävyysselinikka (http://www.vtt.fi/manu/safety/val45/klinikka/k_klin.htm) on hyvä esimerkki tällaisesta toiminnasta.

Julkaisutoiminta ”teollisuusmedioissa” [mm. teollisuuteen leviävät raporttisarjat ja lehdet] (+)

Tutkimuksen saavutuksia julkistetaan liian paljon sellaisissa raporttisarjoissa ja lehdissä, joita teollisuudessa ei paljonkaan lueta — niistä ei edes tiedetä. Julkaisutoimintaa on syytä kohdentaa teollisuuteen leviäviin julkaisusarjoihin ja lehtiin.

- Käytettävyysselinopas: asiantuntijaluettelo
Yksi osa Käytettävyysselinopasta on luettelo käytettävyyden asiantuntijoista. Näin yritykset saavat tietoa asiantuntijoista, joiden puoleen ongelmissaan käydä.
- Käytettävyyden menetelmäoppikirja (+)
Yrityksissä käytettävien menetelmäoppaiden lisäksi on panostettava käytettävyyden koulutusvalmiuksiin. Ammattikäytännön mallit ja osaamisopohjan luodaan jo koulutuksessa. Suunnittelijoiden jatkokoulutus tarvitsee myös tällaista aineistoa.
- Suunnittelijoiden tuotekehityskoulutuksen kehittäminen (+)
Erityisesti pk-yrityksissä on usein tuotekehitysoaamisessa kehittämisen varaa. Tuotekehityksen ymmärtäminen luo välttämättömän pohjan hyvälle asiakas- ja käyttäjälähtöiselle suunnittelulle. Tämä koskee luonnollisesti myös käytettävyysselinuunnittelun tutkijoita ja konsultteja.
- Alan perustutkimukseen panostaminen (+)
Tässä viitattiin tuotteen ja käyttäjän välisen vuorovaikutuksen tutkimiseen. Siinä on varmasti työosarkaa tarjolla.
- Käytettävyys laatukäsikirjaan
Yleensä, kun puhutaan asioiden viemisestä laatukäsikirjaan, tarkoitetaan sitä, että asiat integroidaan laatu järjestelmään. Pelkkä sivujen lisääminen laatukäsikirjaan ei auta ketään. Siinä vaiheessa, kun toiminnallinen integraatio on tapahtunut, on tarpeen siirtää toimintaohjeet suunnittelijoiden yleisesti käyttämiin ohjeistuspaketteihin — joskus tämä on laatukäsikirja. Tietenkin laatukäsikirjan periaateosassa on aina otettava kantaa kaikkien tuoteominaisuuksien laadukkaaseen kehittämiseen ja laadunvarmistukseen.

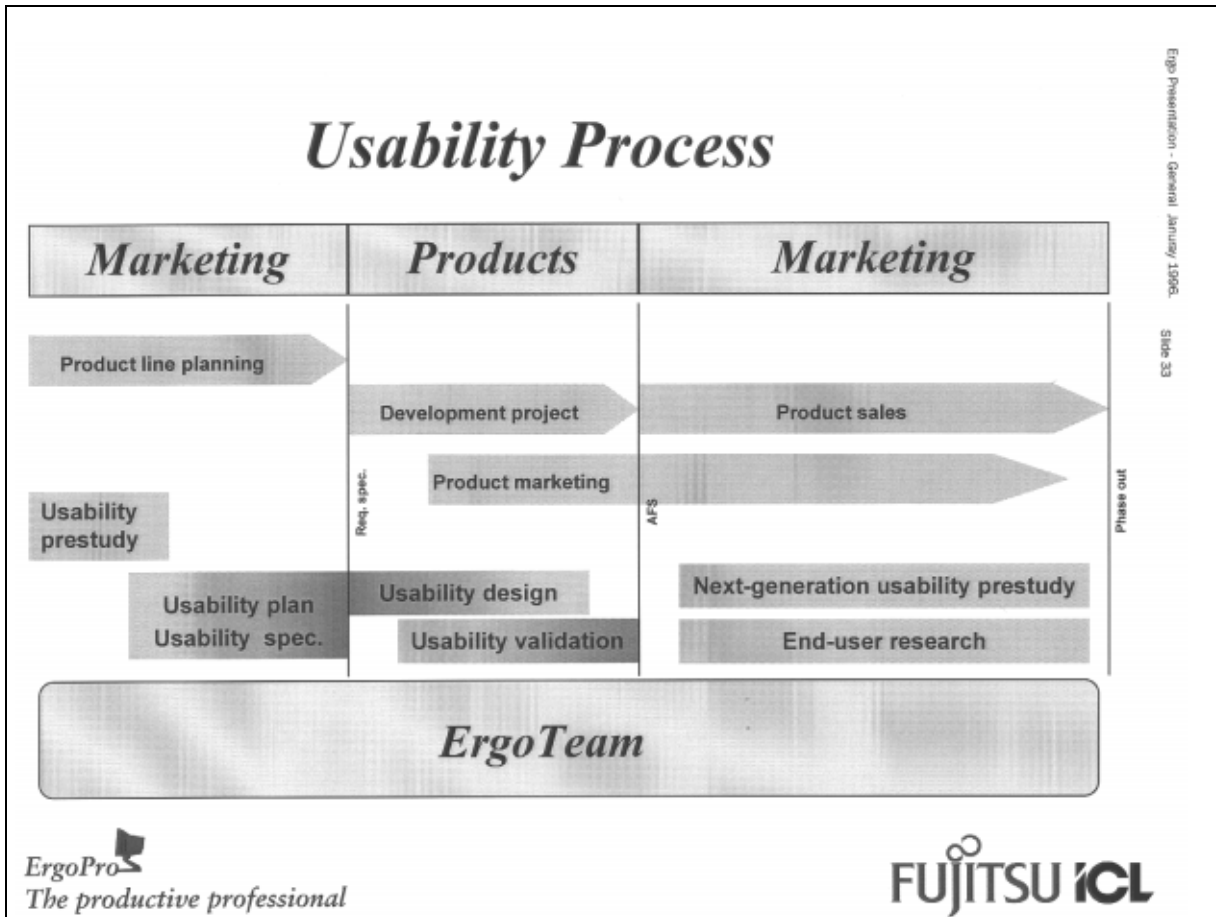
Ratkaisuideoiden jatkojalostus

Tähän ei ollut tällä kertaa mahdollisuuksia ajan loppumisen vuoksi.

6.3 Workshop 2: Käytettävyys markkinoinnin valttikorttina

Teema

Käytettävyys markkinoinnissa — Max Lindforsin kalvon vasen ja oikea puolisko, eli tapahtumat ennen ja jälkeen tuotekehitystä.



Ongelmat

Kulttuuri	Palaute	Vaatimukset	Analysointi	Prosessi
<ul style="list-style-type: none"> • Markkinoinnin ja tuotekehityksen <u>puuttuva yhteinen kieli</u> (++++++) 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Palaute</u> ei välity a) asiakkaalta valmistajalle, b) organisaation sisällä (++++) • Käyttäjän näkökulma lisäarvo lopputuotteeseen (++) • Todelliset käyttötilanteet epäselviä (++) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käytettävyysvaatimukset <u>puuttuvat kokonaan vaatimusmäärittelystä</u> (++++) • Käytettävyysvaatimukset eivät ole konkreettisia ja mitattavia (+) • Riittävät ja käytettävyyden kannalta relevantit <u>käyttäjäsegmenttitiiedot puuttuvat</u> (++) 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiakastarpeiden <u>muuttaminen tuoteominaisuksiksi</u> (++++) • Käyttäjävaatimusten kehittämisen ennustaminen (++) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käytettävyyden huomioon ottaminen <u>oikea-aikaisesti</u> tuotekehityksessä (++) • Teknologiahyöty (++) • Käytettävyysvaatimukset muuttuvat tk-projektin aikana (++)

Tässä Tuuplatiimissä kannatusta vaille jääneet tai ylläoleviin yhdistetyt: • Markkinointia ei käytetä hyväksi speksejä luotaessa • Jäljitettävyys: kuinka muuttaa käytettävyysvaatimukset tekniseksi speksiksi? • Segmentointi (uudet tuotteet) • Tiedon kulku, kommunikointi • Asiakaspalautteen analysointi • Ketjun päät ei kohtaa (asiakas eri kuin loppukäyttäjä) • Tämän päivän palaute vs. huomisen vaatimukset • Käytettävyyden markkinointi (sisäisesti) • Palautekulttuuri heikko • Lokeroituminen yrityksen sisällä • Tuotekehityksen myöhäinen heittäminen käytettävyyteen • Markkinointi ei saa tuotekehitykseltä käytettävyyden myyntiargumentteja

Keinot ja toimenpide-ehdotukset

Yrityksen toimintatavat ja kulttuuri [— käytännön tk-toiminta]	Yrityksen toimintatavat ja kulttuuri [— strategia ja johdon motiivit]	Toimenpide-ehdotukset => USABILITY 2 -johtoryhmän edelleen kehitettäväksi		
<ul style="list-style-type: none"> • Yritys-asiakas <u>uorovaikutuksen kehittäminen</u> — user group, markkinointi ja tk molemmat mukaan ... ? (+) • Yritysten ja tutkijoiden yhteinen kokemusten vaihtotilaisuus [lisätty edellisen idean äidin pyynnöstä, koska tarkoitti user groupilla tällaista] 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Toimintamalli</u> yrityksiin vaatimusten speksaamiseen (++) • Käytettävyyshaavimuksia ja -suunnitelmia <u>ei muuteta</u> projektissa keskustelematta (++) • Yrityksen käytettävyyshavaitteiden määrittely (++) • Systemaattiset <u>työkalut käyttöön</u> käyttäjätarpeiden analysointiin — esimerkiksi QFD (++) • Jokaisessa tuoteprojektissa <u>käytettävyyshavaitteita</u> linkkinä (+++++) 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tehtäväkierto</u> eri funktioiden välillä — erityisesti markkinointi ja tk, säännölliset tapaamiset (+++ ++) • Työkierto, suunnittelija markkinointiin ja päinvastoin (++++) • Käyttäjät, t&k -asiantuntijat ja käytettävyyshavaitteita <u>yhteistyöhön</u> (++) 	<ul style="list-style-type: none"> • Johtajille käytettävyyshavaitteita => <u>käytettävyysstrategia</u> (++++) • Lobbauksellisuus yrityksen johdolle — mielipiteisiin vaikuttaminen — annetaan rohkaisevia esimerkkejä (++) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektin alussa listataan USABILITY 2 -hankkeen keksimät ongelmat ja sovitaan, miten ne vältetään (++++) • => <u>USABILITY 2 -raportti</u>: Käytettävyyden ongelmia — mitä markkinoinnissa voi tehdä niiden poistamiseksi • Käytettävyyshavaitteiden pohja (= sisällysluettelo) ja esimerkkejä — oppaaseen tai muulla tavoin (+)

Tässä Tuplatiimissä kannatusta vaille jääneet tai ylläoleviin yhdistetyt: • Tuotekehitykselle tietoa markkinointityöstä ja tarpeista — ”yhteiset tavoitteet” (kulttuuri) • Alussa sovitaan käytettävyyshavaitteet ja -suunnitelma • Käytettävyyshavaitteet — ihmiset yhdessä (kommunikointi) • Oman tuotteen käytettävyyshavaitteiden määrittäminen • Markkinointi mukaan tk-projektiin alusta asti • Tuotekehittäjä markkinoille • Markkinoija tuotekehitykseen • Yhteistä koulutusta — tuotekehitys + markkinointi • Markkinointi ja tk tekevät käytettävyyshavaitteiden yhdessä • Yrityskohtaisten toimintamallien ja standardien kehittäminen • Markkinoinnin ja tuotekehityksen tehtäväkierto

6.4 Workshopien tulokset

Workshopit saivat monenlaisia hyödyllisiä ehdotuksia aikaiseksi, jotka on esitetty vastaavissa taulukoissa. Tuplatiimiin oltiin tällaisessa käytössä yleensä tyytyväisiä: työ oli tehokasta ja vapautunutta, jopa leikkisää.

Tuloksia tarkasteltaessa on kuitenkin muistettava, että Tuplatiimi on luonteeltaan yhteisiin päätöksiin pyrkivää ja menetelmällisesti jopa pakottaa ajatusten konvergointiin. Tulokset painottuvat ryhmän yhteisen konsensusalueen mukaan, ja tuottavat todennäköisesti tuloksia, jotka ovat relevantteja. Menetelmä ei kuitenkaan ota huomioon, että on alueita — esimerkiksi ”kehittämistoiminnan kehittäminen”, jotka eivät ole kaikille käsitteellisesti yhtä hallittuja, vaikka periaatteessa voivat olla juuri sitä toimintaa, jolla tuloksia saadaan tulevaisuudessa aikaan. Tuplatiimi tuottaa siksi tuloksia, jotka sopivat ryhmälle tässä ja nyt. Tarvitaan muunlaisia työtapoja — mm. perusteellista tutkimusta — jotta tulevaisuuden haasteisiin vastaavat ehdotukset saadaan luotua.

Tuloksista sovittiin keskusteltavan USABILITY 2 -hankkeen johtoryhmässä. Niitä voidaan hyödyntää hankkeen tutkimusosuudessa tai asioiden eteenpäin vientiä varten voidaan valmistella uusia hankkeita.

7 Loppuyhteenveto

Leo Laaksonen kertoi, että USABILITY 2 -hankkeeseen toivotaan laajempaa yritysten panosta. On mahdollista osallistua johtoryhmän toimintaan tai olla mukana vaikkapa sähköpostikommentoinnin muodossa.

Hankkeen jatkon suuntaamisideoita voi antaa sähköpostilla tai faksilla hankkeen ydinryhmälle (mm. Max Lindfors, Pekka Maijala, Marko Nieminen ja Patrick Frostell). Aikaa hankkeella on vielä paljon jäljellä. Niiden ajatusten osalta, joita ei tässä hankkeessa voida toteuttaa, voidaan kehittää jatkohankkeita, vaikkapa EU-ohjelmiin osallistumisen kautta.

Lähteet

Helin, K. 1990. Kehitämme innovoimaa. Innotiimi Oy. 229 s.

Innovative companies from Finland. 1995. Ministry of Trade and Industry.

Vuori, Matti (toim.). 1995. Tuotteen turvallisuuden arviointimenetelmiä — lyhyt johdatus tuotteen turvallisuusanalyysissä käytettäviin menetelmiin. VTT Valmistustekniikka.

USABILITY 2

Käytettävyys: tuotteen menestystekijä

USABILITY 2 -hankkeen seminaari 6.2.1996

Teknologiakeskus Hermia
Kanslerinkatu 6-8 A
TAMPERE

Osallistujat

Anna Danska	VTT Valmistustekniikka
Patrick Frostell	SETELI
Jari Haijanen	Työterveyslaitos
Kimmo Heikkilä	KONE Elevators Oy
Juhani Helosvuori	ABB Industry Oy
Kristiina Kantola	VTT Tietotekniikka
Marjo Kauppinen	KONE Elevators Oy
Pasi Kettunen	TEKES Jyväskylä
Risto Kivipuro	ICL Personal Systems Oy
Marja-Riitta Koivunen	Teknillinen korkeakoulu
Pentti Kolari	VTT Tietotekniikka
Aki Korhonen	Nokia Kulutuselektroniikka Oy
Leo Laaksonen	SETELI
Martti Launis	Työterveyslaitos
Aino Leppänen	KONE Instruments Oy
Timo Leskinen	Työterveyslaitos
Max Lindfors	ICL Personal Systems Oy
Mika Luotojärvi	ABB Power Oy
Pekka Maijala	VTT Valmistustekniikka
Marko Nieminen	Teknillinen korkeakoulu
Mikko Pekkarinen	VTT Valmistustekniikka
Jouni Reivolahhti	Nokia Kulutuselektroniikka
Arto Saari	Tampereen yliopisto
Sirra Toivonen	VTT Valmistustekniikka
Timo Valtonen	Nokia Mobile Phones
Vesa Vannas	VTT Valmistustekniikka
Matti Vuori	VTT Valmistustekniikka
Kaisa Väänänen-Vainio-Mattila	Nokia Research Center

USABILITY 2

Työraporttisarjasta

USABILITY 2 on SETELI:n, suomalaisten tutkimuslaitosten (VTT, TKK, TTL ja TaY) ja teollisuuden yhteinen **tutkimus- ja kehittämishanke**, jossa kehitetään yrityksille valmiuksia tuotteiden käytettävyyden varmistamiseen tuotekehityksen yhteydessä. Hankkeen tulokset tullaan julkaisemaan loppuraportissa.

Hankkeen aikana tehtävää työtä raportoidaan ns. **työraporteissa**. Niille on ominaista keskittyminen yhteen teemaan ja tietty — tahallinen — viimeistelemättömyys nopean toimitustyön johdosta. Ne ovat **väline tutkimuksen tulosten saattamiseksi kiinnostuneille nopeasti**. Tavoitteena on paitsi jakaa tietoa, myös **vaihtaa ajatuksia**. Siksi työraporteista toivotaankin **palautetta**. Palaute on laadukkaan tutkimuksen edellytys. Lyhyitäkin kommentteja arvostetaan.

Palautetta voi antaa kunkin työraportin kirjoittajille. Heiltä saa myös lisätietoja hankkeesta.

Hankkeen tiivis kuvaus ja tuoreimmat tiedot työraporteista löytyvät myös WWW:stä:
<http://www.vtt.fi/manu/safety/val45/usabil2/hanke.htm>

Seuraavat työraportit ovat tällä hetkellä (13.2.1995) saatavilla:

- Vuori, Matti 1996. Eräiden tuotesuunnittelumallien soveltuvuudesta käytettävyyssuunnittelun kuvaamiseen. Työraportti 1, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka.
- Toivonen, Sirra, Vuori, Matti & Pekkarinen, Mikko. 1996. Yhteenveto VTT:llä kesällä ja syksyllä 1995 tehdyistä ”käytettävyysselvityksistä” pk-yrityksille. Työraportti 2, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka.
- Toivonen, Sirra & Vuori, Matti. 1995. Käytettävyyden huomioon ottaminen ISO 9000-yhteensopivaa tuotekehityksen/tuotesuunnittelun laatujärjestelmää kehitettäessä. Työraportti 3, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka.
- Vuori, Matti & Lepistö, Jukka. 1995. Luovuusmenetelmät tuotesuunnittelussa — menestystekijä käytettävyydelle?. Työraportti 4, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka.
- Vuori, Matti & Toivonen, Sirra. 1995. Käytettävyyssuunnittelun tehokas soveltaminen pieniresursisissa pk-yrityksessä. Työraportti 5, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka. (Vielä työn alla)
- Vuori, Matti. 1995. Hankkeen 1. seminaari 6.2.1995: Käytettävyys: tuotteen menestystekijä. Työraportti 10, USABILITY 2-hanke. VTT Valmistustekniikka.

Raportteja voi tiedustella suoraan kirjoittajilta.

Kirjoittajien yhteystiedot: Vuori, Toivonen, Pekkarinen ja Lepistö: VTT Valmistustekniikka. PL 1701, 33101 Tampere. Puh (931) 316 3111. Fax (931) 316 3499. Email: etunimi.sukunimi@vtt.fi