

Osallistava ryhmäläpikäynti

10

Sanna Kotkaluoto

Osallistava ryhmäläpikäynti on käytettävyyden tutkimusmenetelmä, johon osallistuu aina vähintään yksi loppukäyttäjä, yksi suunnittelija ja yksi käytettävyyssasiantuntija. Menetelmää käytetään tuotekehityksen alkuvaiheessa ja sovelluksen käytettävyyttä arvioidaan siinä näytönkuviin yhdistettyjen tehtävien avulla. Suunnittelijat ja käytettävyyssasiantuntijat voivat omaksua käyttäjän roolin ja osallistua tehtävien tekoon tai keskittyä havainnoimaan käyttäjiä ja vastaamaan heidän kysymyksiinsä. Näytönkuvat käydään läpi yksi kerrallaan siten, että jokainen osallistuja kirjoittaa ensin itsenäisesti etenemisehdotuksensa kyseessä olevaan näytönkuvaan ja tämän jälkeen ryhmässä keskustellaan eri vaihtoehdoista sekä mahdollisesti esiin tulleista käytettävyysongelmista. Dialogi eri osapuolten välillä on olennainen osa osallistavaa ryhmäläpikäyntiä. Tilannetta ohjailevan moderaattorin tehtävään suositellaan kokenutta käytettävyyssasiantuntijaa, sillä vain hyvin suunnitellulla ja huolellisesti toteutetulla osallistavalla ryhmäläpikäynnillä saadaan kerättyä tuotekehitysprosessin kannalta hyödyllistä aineistoa. Reaaliaikaisessa dialogissa käyttäjien kanssa suunnittelijat eivät ainoastaan saa palautetta löydettyistä käytettävyysongelmista, vaan myös korjausehdotuksia ja ideoita sovelluksen jatkokehitykseen. Osallistavaa ryhmäläpikäyntiä voidaan käyttää muun muassa graafisten käyttöliittymien ja WWW-sovellusten arviointiin.

10.1. Johdanto

Erilaiset läpikäynnit tarjoavat käytettävyyss tutkimukseen hyödyllistä aineistoa tilanteissa, joissa suoritettavissa olevaa prototyyppiä sovelluksesta ei ole saatavilla (Bias, 1991). Ilman käyttäjää tehtävät läpikäynnit on kuitenkin alun perin suunniteltu suhteellisen yksinkertaisille sovelluksille, joten sovellusten kehittyessä niitä on jouduttu mukauttamaan myös monimutkaisempien sovellusten arviointiin. Osallistava ryhmäläpikäynti syntyi käytännön tarpeista: tavoitteesta lisätä käytettävyyssarvioinnin tehokkuutta osallistaen kuitenkin samalla käyttäjiä suunnitteluun. Eräässä tuotekehitysprosessissa (Bias, 1994) haluttiin lyhyessä ajassa kerätä aineistoa sekä käyttäjiltä että käytettävyyssasiantuntijoilta. Ajan puutteen vuoksi edellä mainituille ryhmille päätettiin järjestää yhteinen läpikäynti. Arvioitavasta sovelluksesta ei ollut vielä saatavilla kirjallista ohjemateriaalia, koska oltiin vasta tuotekehitysprosessin alkuvaiheessa. Tämän vuoksi myös suunnittelijoita otettiin mukaan vastaamaan läpikäynnissä esille nouseviin sovelluksen toimintaa koskeviin kysymyksiin. Myöhemmin merkittävään asemaan nousi myös suunnittelijoiden aktiivinen osallistuminen pelkkänä ”elävänä ohjekirjana” toimimisen sijasta.

Osallistava ryhmäläpikäynti (Pluralistic Usability Walkthrough) korostaa käyttäjien panosta tuotekehitysprosessissa. Alkuperäisen määritelmän mukaan sillä on viisi ominaispiirrettä: kahdentyyppisten asiantuntijoiden, suunnittelijoiden ja käytettävyyssasiantuntijoiden, ohella läpikäyntiin osallistuu aina vähintään yksi käyttäjä, näytönkuvien läpikäynti etenee samoin

kuin toimiva sovellus, kaikki osallistujat omaksuvat käyttäjän roolin ja osallistuvat tehtävien tekoon, jokainen osallistuja pohtii itsenäisesti etenemisehdotustaan ennen yhteistä keskustelua ja käyttäjien ehdotukset kuunnellaan ennen asiantuntijoiden ehdotuksia (Bias, 1994). Menetelmään on tehty muutoksia, tarkennuksia ja laajennuksia, ja siten saatu lopputulos eroaa monin tavoin alkuperäisestä määritelmästä (Riihiaho, 2002). Koska osallistavan ryhmäläpikäynnin vahvuudeksi voidaan ajatella juuri sen mukautuvuus erilaisten tilanteiden vaatimuksiin, ei ole järkevää yrittää määritellä tässä yhteydessä yleispätevää ominaispiirteiden yhdistelmää. Sen sijaan tässä luvussa pohditaan muutosten, tarkennusten ja laajennusten vaikutuksia osallistavan ryhmäläpikäynnin toteuttamiseen ja siitä saatavaan hyötyyn tuotekehitysprosessin kannalta.

10.2. Vakiintumattoman terminologian ongelma

Mielenkiintoinen kysymys on se, miten paljon osallistavaa ryhmäläpikäyntiä voi muunnella tapauskohtaisten erityispiirteiden ja tarpeiden mukaan ja yhä puhua osallistavasta ryhmäläpikäynnistä. Tämän luvun lopussa kerrotaan lyhyesti erilaisista osallistavista läpikäynneistä ja muista osallistavista menetelmistä, jotka soveltuvat hieman erilaisiin tilanteisiin kuin päähuomion kohteena oleva menetelmä. Kirjallisuudessa jako läpikäynnteihin ja muihin menetelmiin ei ole aina selvä. Esimerkiksi eräät tilannetutkimuksen ja käytettävyydestäuksen muunnelmat muistuttavat läheisesti osallistavia läpikäyntejä. Myöskään ryhmässä tehtävien läpikäyntimenetelmien sisäinen terminologia ei ole vielä vakiintunut. Tässä luvussa nostetaan terminologiaan liittyvät kysymykset esille myös sen vuoksi, että menetelmään Pluralistic Usability Walkthrough viitataan tässä *osallistavana* ryhmäläpikäyntinä pelkän ryhmäläpikäynti-nimityksen sijaan.

Suomenkielisessä kirjallisuudessa *ryhmäläpikäynti* on siis yleisimmin käytetty suomennos kyseessä olevasta käyttäjät mukaan ottavasta menetelmästä. Ryhmäläpikäynti on suora suomennos menetelmästä *Group Walkthrough*, jolla tarkoitetaan yleisesti ryhmässä tehtäviä läpikäyntejä ottamatta kantaa siihen, onko niissä mukana käyttäjiä vai ei. *Osallistava ryhmäläpikäynti* –nimitys sen sijaan korostaa käyttäjän mukanaoloa. Ilman käyttäjää tehtäviä läpikäyntejä, kuten kognitiivista läpikäyntiä, käsitellään tässä raportissa toisaalla (Ranne, luku 9).

Kognitiivista läpikäyntiä (Cognitive Walkthrough) on käytetty asiantuntijoiden muodostamissa pienryhmässä tapahtuvaan monimutkaisten sovellusten arviointiin ja tällöin menetelmästä on käytetty myös nimeä ryhmäläpikäynti (Group Walkthrough) (Wharton et al., 1992). Kognitiivisen läpikäynnin erottaa muista läpikäynneistä se, että siinä käsitellään kunkin näytönkuvan yhteydessä neljää yksityiskohtaista kysymystä (ks. Ranne, luku 9). Koska asiantuntijaryhmässä voitaisiin käyttää myös muihin läpikäyntitekniikoihin perustuvia läpikäyntimenetelmiä, olisi edellä mainitussa yhteydessä selvyden vuoksi parempi puhua kognitiivisesta ryhmäläpikäynnistä (Cognitive Group Walkthrough). Jos mukana on myös loppukäyttäjiä, menetelmä olisi tämän logiikan mukaan osallistava kognitiivinen läpikäynti (Pluralistic Cognitive Walkthrough). Käyttäjien mukanaolo kognitiivisessa ryhmäläpikäynnissä ei siis ole riittävä edellytys sille, että menetelmää kutsuttaisiin osallistavaksi ryhmäläpikäynniksi, koska näiden kahden menetelmän läpikäyntitekniikat ovat erilaiset. Kognitiivisessa läpikäynnissä on neljä yksityiskohtaista kysymystä yhtä näytönkuvaa kohti, kun taas osallistavassa ryhmäläpikäynnissä jokaisen näytönkuvan kohdalla yksinkertaisesti mietitään millä toiminnoilla edetä seuraavaan tehtävävaiheeseen eli seuraavaan näytönkuvaan.

Edellisen kaltainen määrittely pidentää menetelmien nimiä, mutta minimoi väärinkäsitysten riskin. Nykyisellään sekä suomen- että englanninkielistä kirjallisuutta luettaessa ei menetelmän nimen perusteella voi tietää tarkasti menetelmän sisällöstä. Lukija joutuu joka kerta erikseen selvittämään *millaisen ryhmän* ja *millä läpikäyntitekniikalla* tekemästä läpikäynnistä on kyse. Edellä mainittujen ongelmakohtien ohella on hyvä huomata, että menetelmä voidaan suomentaa läpikäynniksi, vaikka sen englanninkielinen nimitys olisi jotain muuta. Läpikäynti oikeilla tarkentavilla etuliitteillä yksilöitynä on kuitenkin kuvaavampi nimitys kuin esimerkiksi käytettävyydestutkimuksenkin yhteydessä jonkin verran käytetty nimitys katselmointi

(Review, Inspection). Katselmointi kun on jälleen epätarkka yleisnimitys, jolla on viitattu niin osallistaviin kuin pelkkien asiantuntijoiden voimin tehtäviin menetelmiin.

10.3. Menetelmän kuvaus

Osallistava ryhmäläpikäynti on käyttäjän kanssa tehtävä käytettävyyden tutkimusmenetelmä. Siinä on luonnollisesti yhtäläisyyksiä muihin läpikäynteihin, mutta alkuperäisen määritelmän mukaan myös viisi erityistä ominaispiirrettä:

1. Osallistavaan ryhmäläpikäyntiin osallistuu aina vähintään kolme ihmistä, yksi käyttäjä ja kahdentyyppiset asiantuntijat: suunnittelija ja käytettävyydsiantuntija.
2. Menetelmässä käytetään näytönkuvia eikä suoritettavaa prototyyppiä tai valmista sovellusta. Näytönkuvat käydään läpi siinä järjestyksessä kuin ne esiintyisivät valmista sovellusta käytettäessä. Kunkin tehtävän näytönkuvat muodostavat taustalla olevan skenaarion mukaisen suoraviivaisen polun sovelluksen läpi ja kutakin tehtävää kohden on tarjolla yksi tehtävän onnistumisen kannalta mahdollinen polku.
3. Suunnittelijat ja käytettävyydsiantuntijat omaksuvat käyttäjän roolin ja osallistuvat annettujen tehtävien tekemiseen yhdenvertaisina käyttäjien kanssa.
4. Kaikki osallistajat kirjoittavat itsenäisesti oman etenemisehdotuksensa yksittäiseen näytönkuvaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Sen jälkeen tehdyistä valinnoista keskustellaan yhdessä.
5. Kun jokainen osallistuja on kirjoittanut ratkaisunsa, kertovat käyttäjät ensin omat valintansa muille. Vasta käyttäjien lopetettua käytettävyydsiantuntijat ja suunnittelijat kertovat omat ratkaisunsa. (Bias, 1994)

Alkuperäinen määritelmä (Bias, 1991; Bias, 1994) ei ota kantaa kaikkiin läpikäyntitilanteeseen liittyviin asioihin. Siihen tehtyjä muutoksia, tarkennuksia ja laajennuksia (Riihiahho, 2000a; Riihiahho, 2002), sekä niiden vaikutuksia osallistavan ryhmäläpikäynnin käyttöön esitellään seuraavaksi.

10.3.1. Suunnittelijoiden näkökulma

Tässä luvussa suunnittelijoilla tarkoitetaan yleisesti kaikkia teknisen puolen asiantuntijoita, kuten sovelluksen kehittäjiä, insinöörejä, ohjelmoijia ja sisällöntuottajia (Bias, 1994). On hyvä muistaa että tilannekohtaisesti kannattaa miettiä, keiden osallistumisesta läpikäyntiin on tuotekehityksen kannalta eniten hyötyä. Suunnittelijoiden motivaatiota alkuvaiheen käytettävyyesarvioita kohtaan on yleisesti yritettävä saada myönteisemmäksi, koska he tavallisesti testaavat mieluummin vasta toimivia prototyyppisiä (Riihiahho, 2002). Osallistavaa ryhmäläpikäyntiä onkin suositeltavaa käyttää heti tuotekehityksen alkuvaiheissa, koska se ei vaadi edes osittain toimivaa prototyyppiä (Bias, 1994).

Koska tuotekehityksen varhaisessa vaiheessa ei yleensä ole vielä saatavilla kirjallista ohjemateriaalia sovelluksesta, läpikäyntiin osallistuvat suunnittelijat vastaavat tarvittaessa käyttäjien sovelluksen toimintaa koskeviin kysymyksiin. Tästä on suurta hyötyä sekä käyttäjille että suunnittelijoille: käyttäjät selviävät ongelmatilanteistaan vaivatta, sillä he voivat koska tahansa läpikäynnin aikana kysyä mieleensä tulevia kysymyksiä. Suunnittelijat taas saavat näin arvokkaita vinkkejä lopullisen ohjemateriaalin suunnitteluun ja laadintaan. (Riihiahho, 2002)

Tavallisesti käyttäjät eivät jätä osallistumisestaan siihen, että toteaisivat sovelluksessa olevan ongelman, vaan aktiivisesti yrittävät miettiä vaihtoehtoja ratkaisua sen korjaamiseksi (Bias, 1994). Käytettävyydestä (Koskinen, luku 13) yhteydessä suhtaudutaan kuitenkin joskus kriittisesti käyttäjien omiin ehdotuksiin, koska käyttäjät eivät ole asiantuntijoita siinä, mikä on hyvää käytettävyyttä ja mikä ei. Toki tämä näkökulma on hyvä huomioida myös tässä yhteydessä, mutta koska koko osallistavan ryhmäläpikäynnin idea on käyttäjien ja suunnittelijoiden välisessä dialogissa, on hyvä myös aktiivisesti kuunnella käyttäjien mielipiteitä ja ehdotuksia.

Suunnittelijat voivat kysyä tarkentavia kysymyksiä ja ohjata keskustelua jatkokehityksen kannalta olennaisiin asioihin. Tavoite on aktiivinen vuorovaikutus käyttäjien kanssa, jossa suunnittelijat saavat välitöntä palautetta sekä ideoita sovelluksen jatkokehitykseen. Samalla he oppivat ymmärtämään käyttäjän näkökulmaa ja käytettävyyden merkitystä. (Bias, 1994)

10.3.2. Moderaattorien määrä ja tehtävät

Osallistava ryhmäläpikäynti on monitahoinen ryhmätilanne ja vaatii osaavan *moderaattorin*. Eräänlainen perusvaatimus moderaattorille täytyy olla ryhmäviestinnän ymmärtäminen ja kokemus pienryhmätyöskentelyn ohjaamisesta. Tuotekehityshankkeen ulkopuolinen ja käytettävyyden tunteva henkilö on paras tähän tehtävään (Riihio, 2000b). Aina ei kuitenkaan ole mahdollisuutta valita sellaista moderaattoria. Yleensä moderaattorin tehtävän hoitaa kokenut käytettävyydsasiantuntija. Hän auttaa käyttäjiä ilmaisemaan asiansa sellaisina ehdotuksina, jotka auttavat suunnittelijoita eteenpäin. Moderaattori huolehtii myös siitä, etteivät suunnittelijat pääse kuittaamaan käyttäjän esille nostamia aiheita selittelyillä. (Bias, 1994)

Moderaattorin tulee valmentaa suunnittelijat ennalta mahdollisesti suuren vastaantulevaan kritiikin määrään, jotta läpikäyntitilanne sujuu ongelmitta. Suunnittelijoiden pitää olla mukana avoimin mielin, koska on yhtäläillä heidän intressinsä kehittää sovelluksesta mahdollisimman hyvä. Hedelmällisen keskustelun saavuttamiseksi yleisesti positiivisen ja avoimen ilmapiirin luominen läpikäyntitilanteeseen on tärkeää. (Bias, 1994)

Moderaattoreita voi läpikäyntitilanteessa olla myös kaksi. Tällöin päävastuussa oleva moderaattori keskittyy ennalta suunniteltuihin tehtäviin ja toinen moderaattori keskittyy läpikäynnissä käytävään keskusteluun ja nostaa sieltä tarkempaan pohdintaan mielenkiintoisia asioita. (Riihio, 2002)

10.3.3. Käyttäjien määrä ja valinta

Käyttäjien lukumäärä kannattaa pitää pienenä sen vuoksi, että yksittäisen käyttäjän valintoihin ja ajatuksiin on tärkeä kiinnittää riittävästi huomiota. Toisaalta, jos mukana on vain yksi käyttäjä, voi hän tuntea olevansa yksin asiantuntijoiden keskellä. Alkuperäinen määritelmä (Bias, 1994) ei ota kantaa käyttäjien määrään, mutta edellä mainitun perusteella eräässä artikkelissa (Riihio, 2002) raportoitu kaksi tai kolme käyttäjää lienee optimimäärä. Niin käyttäjien kuin asiantuntijoidenkin määrä täytyy kuitenkin ratkaista aina tilannekohtaisesti.

Käyttäjien valinnassa tärkeää on edustavuus loppukäyttäjryhmien kannalta (Bias, 1994). Heidän kanssaan kannattaa keskustella jo rekrytointivaiheessa ja kertoa osallistavasta ryhmäläpikäynnistä. Käytettävyydestin voi olettaa olevan yleisesti tunnettu, mutta osallistava ryhmäläpikäynti tuskin nimenä sanoo monellekaan käyttäjälle mitään. Kertomalla käyttäjille mihin he ovat lupautumassa ja mitä heiltä odotetaan, voidaan käyttäjät sitouttaa tutkimukseen ja välttää viime hetken epätietoisuudesta johtuvia perumisia. Käytettävyystudkimuksen eettisistä kysymyksistä kerrotaan tarkemmin luvussa 21 (Koskinen).

Käyttäjien tiedot ja taidot niin arvioitavan sovelluksen kuin tietotekniikan yleisemmän käytön suhteen kannattaa selvittää. Vaikka osallistavassa ryhmäläpikäynnissä tietotekniikka ei näyttele merkittävää osaa, vaikuttaa käyttäjän ajattelumalleihin se, mihin hän yleisesti käyttämiensä sovellusten parissa on tottunut. Käyttäjistä kannattaa koota mahdollisimman homogeeniset ryhmät läpikäyntejä varten. Tämä palvelee avointa ja tasavertaista keskusteluympäristöä. Eräässä artikkelissa (Riihio, 2000a) kuvaillaan tilanne, jossa käytettävyydestien sijaan järjestettiin osallistava ryhmäläpikäynti ekspertille ja noviisille. Ekspertin luonteelle ominainen vähäsanaisuus oli ainoa syy, ettei noviisi jäänyt hänen kommenttiensa varjoon. Osallistujien valinnan yksityiskohtia esitellään raportissa toisaalla (Anttonen, luku 18).

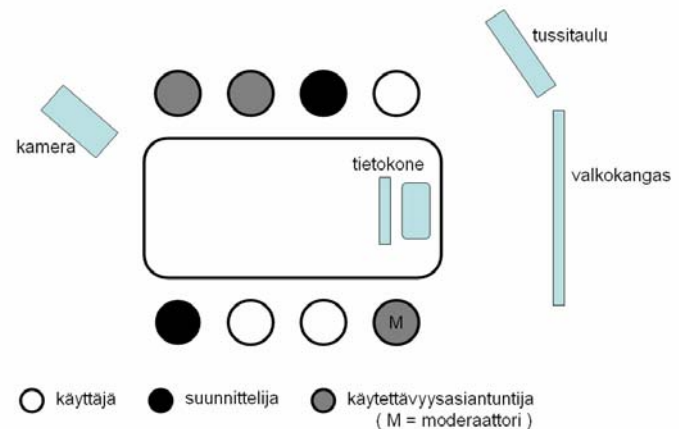
10.3.4. Osallistujien sijoittelu ja tallennusmediat

Osallistavan ryhmäläpikäynnin toteutus riippuu pitkälti käytettävissä olevan tilan mahdollisuuksista. Periaatteessa tilana voidaan käyttää lähes mikä tahansa kokoushuonetta. Käytän-

nössä (Riihaho, 2000a) osallistavaan ryhmäläpikäyntiin on käytetty ainakin käytettävyyss-laboratoriota, jonka toisistaan yksipuolisella peilillä erotettu testihuone ja valvomotila lisäävät tilanteen monipuolisuutta. Valvomossa voi olla ihmisiä tarkkailemassa, ja testihuoneessa parhaimmillaan kaksi videokameraa: yleiskuva saadaan lattialla seisovalla kameralla ja katto-kameraa käytetään osallistujien konkreettisten tekemisten tallentamiseen. Videointi helpottaa osallistavan ryhmäläpikäynnin läpivientiä vähentämällä tarvetta muistiinpanojen tekemiseen.

Videointia käytetään yleisesti tallennusmediana käytettävyyss-tutkimuksissa. Luvussa 21 (Koskinen) kerrotaan enemmän videointiin liittyvistä eettisistä kysymyksistä. Pelkkää audio-tallennetta ei osallistavassa ryhmäläpikäynnissä kannata käyttää, koska tilanteessa on mukana niin monta ihmistä, että äänen erottaminen on vaikeaa.

Kuvassa 1 on esimerkki osallistujien ja laitteiston sijoittelusta osallistavassa ryhmäläpikäynnissä. Kyseessä on tilanne, jossa sovelluksesta on ollut saatavilla jonkinlainen prototyyppi. Tämän vuoksi suunnittelijoita ei ole sijoitettu tietokoneen viereen, jotta he eivät voisi liian helposti kontrolloida keskustelua esittelemällä prototyypin ominaisuuksia. (Riihaho, 2000a) Kuvassa mielenkiintoista on se, että kaksi käyttäjää istuu vierekkäin, samoin kuin kaksi käytettävyyss-asiantuntijaa. Tälle ei lähteessä valitettavasti ole perusteluja. Kyseessä olevassa osallistavan ryhmäläpikäynnin mallissa (Riihaho, 2002) vain käyttäjät osallistuvat tehtävien tekoon (aiheesta lisää seuraavassa kohdassa), joten tuntuisi loogisemmalta, että he istuisivat erillään, jolloin keskittyminen itsenäiseen työskentelyyn olisi helpompaa. Tarvittaessa valkokangasta voidaan käyttää prototyypin esittelyyn, mutta kovin merkitsevään asemaan se ei saisi nousta, koska kaikilla osallistujilla ei ole esteetöntä näkymää sinne. Kuva korostaa selkeästi osallistujien ja teknisten laitteiden sijoittelun vaikutuksia läpikäyntiin: hyvä sijoittelu mahdollistaa ja huono vaikeuttaa asioita.



Kuva 1: Esimerkki osallistujien ja laitteiston sijoittelusta osallistavassa ryhmäläpikäynnissä (mukailtu lähteestä Riihaho, 2000a).

10.3.5. Käyttäjän roolin omaksuminen ja tehtävien tekeminen

Aina käytettävyyss-asiantuntijat ja suunnittelijat eivät osallistu tehtävien tekoon ryhmäläpikäyntitilanteessa, vaan tekevät omat käytettävyyss-arviotnsa ennen yhteistä läpikäyntitilannetta. Tällä halutaan korostaa käyttäjien asemaa ja keskittyä ensisijaisesti heidän kommentteihinsa. Ajatellaan, että asiantuntijat selvittäisivät tehtävävaiheet käyttäjiä nopeammin, jolloin osallistuminen tehtävien tekoon on tehontonta. Lisäksi asiantuntijoiden runsas kommentointi mahdollisesti käyttäjille vieraalla terminologialla voi aiheuttaa sen, että käyttäjät tuntevat jäävänsä tilanteessa syrjään. Vapaan ilmapiirin luomiseen pyritään käytettävyyss-testistä omaksutulla tavalla aloittaa tehtävät helpommista ja siirtyä vähitellen vaikeampiin. (Riihaho, 2002)

Toki kaikenlaisen ammattikielen käyttämistä läpikäyntitilanteessa tulee erityisesti välttää, mutta asiantuntijoiden aktiivisella mukanaololla voidaan myös saavuttaa paljon. Vaikka edellä esitettiin malli, jossa asiantuntijat vain tarkkailevat käyttäjiä, on toisaalta koko menetelmän idea juuri eri osapuolten välinen keskustelu. On tärkeää, että keskustelu lähtee ensisijaisesti käyttäjien taholta, mutta myös suunnittelijat ja käytettävyyss-asiantuntijat voivat heittää ilmaan erilaisia ajatuksia ja kysymyksiä keskusteltaviksi. Jos asiantuntija havaitsee mielestään käytettävyyss-ongelman, jota ei käyttäjien taholta ole keskustelussa tullut esille, kannattaa hänen nostaa se keskusteluun viimeistään juuri ennen seuraavaan näytönkuvaan siirtymistä. Vuorovaikutuksellinen keskustelutilanne käyttäjien kanssa kannattaa hyödyntää,

jotta voidaan selvittää kokevatko he asiantuntijan löytämän ongelman ongelmaksi vai eivät. Tällaisessa tilanteessa käyttäjille on hyvä korostaa, ettei heidän tarvitse olla samaa mieltä ongelmasta asiantuntijan kanssa. Keskustelussa voi tulla ilmi, että kyseessä on myös käyttäjien mielestä ongelma, jota he eivät vain vielä olleet huomanneet. Toisaalta tilanne voi olla päinvastainen ja kuullessaan ettei kohta käyttäjien mielestä ole ongelma, asiantuntija oppii ehkä vielä paremmin suhteuttamaan toimintaansa ja ajatteluaan oikeiden käyttäjien toimintaan ja ajatteluun.

Se, että asiantuntijat asettuvat samoihin lähtökohtiin käyttäjän kanssa tehtäviä tekemään, voi osaltaan helpottaa käyttäjille oudosta tilanteesta mahdollisesti syntyvää jännitystä. Kun käyttäjät näkevät asiantuntijoidenkin tekevän tehtäviä voi heidän olla helpompi vapautua ja keskittyä sovelluksen arviointiin. Jos läpikäyntiin osallistuu esimerkiksi kaksi suunnittelijaa ja kaksi käytettävyyssiantuntijaa, voisi toinen kummastakin ryhmästä tehdä tehtäviä käyttäjien kanssa. Jäljellä olevat asiantuntijat keskittyisivät käyttäjien tukemiseen tehtävien teon aikana. Toinen suunnittelija toimisi niin sanottuna elävänä ohjekirjana vastaillen esiin tuleviin kysymyksiin toisen käytettävyyssiantuntijan hoitaessa moderaattorin tehtäviä.

10.3.6. Etenemisehdotusten esittely ja vaihtoehtoiset polut

Alkuperäisessä määritelmässä (Bias, 1991) painotetaan, että käyttäjät sanovat ensin kaiken sanottavansa ja sitten vasta on asiantuntijoiden aika avata suunsa. Kuitenkin myöhemmin samassa artikkelissa mainitaan, että jokaisen tehtävävaiheen eli yksittäisen näytönkuvan käsittelyn jälkeen suunnittelijoiden edustaja kertoo ensin ennalta päätetyn loogisimman ratkaisun. Ilmeisesti tämä tarkoittaa sitä, että suunnittelija kertoo ensin lyhyesti tämän ennalta valitun etenemistavan mitenkään perustelematta sen oikeutusta, jolloin käyttäjille jää valta olla eri mieltä. Vaikka käyttäjille tällaisessa tilanteessa kuinka vakuutettaisiin, että myös muut etenemisehdotukset halutaan kuulla, on tässä menettelytavassa riskinä se, että käyttäjä ei mielellään kerro julkisesti suunnittelijoiden mallista poikkeavaa ratkaisuaan. Selkeämpi tapa on antaa käyttäjien esitellä ensin omat etenemisehdotuksensa ja vasta sitten suunnittelijan paljastaa ne etenemistavat, joita sovellus tukee (Riihiahho, 2002).

Alkuperäisestä määritelmästä poiketen käytössä voi olla useampia vaihtoehtoisia polkuja (Riihiahho, 2002). Alkuperäisessä mallissa ”väärän” polun valinneen käyttäjän täytyy suunnittelijoiden ennalta valitseman etenemistavan kuullessaan keskeyttää valitsemaansa polku ja orientoitua seuraavaan näytönkuvaan siirryttäessä suunnittelijoiden ajatusmaailmaan (Bias, 1994). Vaihtoehtoisten polkujen kautta käyttäjän on mahdollista jatkaa juuri valitsemaansa polkua (Riihiahho, 2002).

Jos polkuja on useita, voi jokainen valita haluamansa ja näin ryhmässä saadaan paperilla käytyä läpi erilaisia ideoita. Tällöin kuitenkin väistämättä häviää yhteisen polun muodostama yhteisöllisyys, kun jokaisella voi olla edessään eri näytönkuva. Useiden polkujen tarjoamista koskevista lähteistä ei selviä, miten eri etenemisehdotuksista tällaisessa tilanteessa keskustellaan eikä niissä myöskään kerrota, kuinka pitkään käyttäjän itse valitsemaa polkua seurataan, jos ratkaisua tehtävään ei löydy. Myös alkuperäisen määritelmän yhteydessä (Bias, 1994) esitellään vaihtoehto, missä koko ryhmä kulkisi useamman polun tietyn tehtävän yhteydessä, mutta samassa yhteydessä todetaan, ettei tällaista vaativaa läpikäyntiä ole vielä järjestetty.

Kehitysideoita ei tarvitse jättää vain keskustelun varaan, vaan ideoinnin tukemiseen voidaan käyttää tarralapuilla olevia käyttöliittymäelementtejä. Näiden avulla käyttäjät voivat muokata näytönkuvista haluamansa näköisen sovelluksen, joka heidän mielestään tukisi kyseessä olevan tehtävävaiheen tekemistä parhaiten (Riihiahho, 2002). Tällaisia pelkistä näytönkuvista askeleen kehittyneempiä tarralapuilla toteutettuja prototyyppejä on käytössä myös muualla (Pomm & Rohs, 2003). Tarralappujen värit voivat symboloida eri asioita ja käyttäjät voisivat itekin piirtää haluamansa tyyppisiä käyttöliittymäelementtejä.

10.3.7. Yhteenveto

Edellä esiteltyt menetelmään liittyvät ominaispiirteet (Bias, 1991; Bias, 1994) ja niiden muuntelumahdollisuudet (Riihiahho, 2000a; Riihiahho, 2002) on seuraavassa koottu yhteen (taulukko 1). Tilannekohtaisesti on hyvä miettiä, miten soveltaa osallistavaa ryhmäläpikäyntiä.

Taulukko 1: Yhteenveto osallistavan ryhmäläpikäynnin näkemyksistä (taulukon viisi ensimmäistä kohtaa mukailtu lähteestä Riihiahho, 2002).

Alkuperäinen määritelmä	Muutokset, tarkennukset ja laajennukset
Asiantuntijoiden rooli	
Kaikki osallistajat, niin käyttäjät, suunnittelijat kuin käytettävyyssiantuntijatkin tekevät käytettävyyssarvionsa osallistavan läpikäynnin aikana.	Vain käyttäjät tekevät käytettävyyssarviota osallistavan läpikäynnin aikana. Asiantuntijat tekevät omat käytettävyyssarvionsa ennen läpikäyntiä ja keskittyvät läpikäynnissä käyttäjien havainnointiin.
Tehtävien tekoon osallistuminen	
Arvioitava sovellus on uusi kaikille tehtävien tekoon osallistujille, myös asiantuntijoille.	Arvioitava sovellus on uusi vain läpikäyntiin osallistuville käyttäjille ja vain he tekevät tehtäviä.
Moderaattorien määrä	
Läpikäynnin kulkua ohjailee yksi moderaattori.	Kaksi moderaattoria jakaa tehtävät keskenään: toinen vastaa ennalta määritellyistä tehtävistä ja toinen ohjailee spontaania keskustelua.
Vaihtoehtoisten polkujen tarjoaminen	
Kunkin tehtävän kohdalla on näytönkuvina vain suunnittelijoiden ennalta valitsema etenemispolku.	Useita vaihtoehtoisia polkuja on saatavilla, joista jokainen voi valita itselleen sopivimman.
Etenemisehdotusten esittelyjärjestys	
Suunnittelijoiden edustaja kertoo ensimmäisenä ennalta valitun etenemistavan, mutta kommentoi sitä vasta kuultuaan käyttäjien ehdotukset.	Käyttäjät esittelevät ja perustelevat ensin valitsemansa etenemisehdotukset. Tämän jälkeen suunnittelijoiden edustaja kertoo polun, jota sovellus ainakin tukee.
Tehtävien järjestys	
Ei määritelty järjestystä.	Aloitetaan yleensä helpommista tehtävistä ja siirrytään sitten vaikeampiin.
Osallistujamäärä	
Määritelty vain minimivaatimus: yksi käyttäjä, yksi käytettävyyssiantuntija ja yksi suunnittelija.	2-3 käyttäjää, 2 käytettävyyssiantuntijaa (molemmat moderaattoreina) ja 1-2 suunnittelijaa.
Osallistujien sijoittelu	
Ei määritelty osallistujien sijoittelua.	Suunnittelijat pidetään poissa prototyyppien luota. Käytettävyysslaboratoriossa valvomotilassa voi olla tarkkailijoita.
Tallennusmediat	
Ei määritelty tallennusmediaa.	Videointi.
Ideointitekniikat	
Uusia ideoita toivotaan vilkkaasta keskustelusta.	Keskustelun ohella käyttäjät voivat muokata näytönkuvia taralapuilla olevien käyttöliittymäelementtien avulla.

Erityisesti kannattaa huomioida eri polkuvaihtoehtoista syntyvä paperimäärä. Se voi sovelluksen laajuudesta riippuen muodostua niin massiiviseksi, että tarvitaan asiantuntijoiden apua oikean näytönkuvan löytämiseen kullekin osallistujalle kussakin tilanteessa. Tällöin on

tarpeen käyttää kahta moderaattoria tai opettaa kaikki läpikäyntiin osallistuvat asiantuntijat auttamaan käyttäjää löytämään tarvitsemansa näytönkuvan.

10.4. Osallistavan ryhmäläpikäynnin toteutus

Seuraavassa kuvataan osallistavan ryhmäläpikäynnin toteuttaminen vaiheittain: esivalmistelut, itse läpikäyntitilanne ja kerätyn aineiston käsittely.

10.4.1. Esivalmistelut

Huolelliset esivalmistelut takaavat sen, että osallistavasta ryhmäläpikäynnistä saadaan hyödyllistä ja käyttökelpoista aineistoa. Menetelmän kuvauksen yhteydessä kerrottiin käyttäjien valinnasta ja miten tärkeä siihen on kiinnittää huomiota. Eritasoiset käyttäjät voivat puhua tavallaan eri kieltä, joten eri käyttäjäryhmille voidaan omien läpikäyntien lisäksi tilanteesta riippuen tarvita myös omat skenaariot ja tehtävät. Näiden suunnitteluun on hyvä varata aikaa.

Vaihtoehtoisten polkujen mallintamista näytönkuvin kannattaa harkita tilannekohtaisesti. Ainakaan harjoittelevan moderaattorin ei kannattane ottaa hoitaakseen vaihtoehtoista poluista aiheutuva lisätyötä läpikäynnin ajaksi. Vaikka alkuperäisessä yhden polun mallissa osallistujat joutuvatkin keskeyttämään valitsemansa polun useita kertoja ja seuraamaan yhteistä polkua, ei se kuitenkaan tarkoita, ettei erilaisista valinnoista voida keskustella ja saada parannusehdotuksia niistä myös sovelluksen jatkokehitystä varten.

10.4.2. Läpikäyntitilanne

Eri käyttäjäryhmien läpikäynnit kannattaa järjestää järjestyksessä aloittaen. Jo järjestelyvaiheessa tälle ryhmälle kannattaa varata enemmän aikaa kysymyksille, niin alkuun kuin tehtävien teon yhteyteenkin. Osallistavassa ryhmäläpikäynnissä on tärkeä kuulla kaikenlaisien käyttäjäryhmien kommentteja. Vaikka noviisit ja ekspertit ovatkin fyysisesti omilla läpikäynteissään, ei mikään estä liittämästä noviiseilla ilmenneitä ongelmia tai kysymyksiä anonyymisti keskusteluun myös eksperttien läpikäynnin yhteyteen. Koska osallistavassa ryhmäläpikäynnissä edetään jokaisen näytönkuvan kohdalla hitaimman osallistujan tahdissa, vähentää taustamuuttujien kartoitus ja käyttäjien ryhmittely eroja tehtävävaiheiden suoritusajoissa.

Osallistavassa ryhmäläpikäynnissä ei tarvita toimivaa prototyyppiä, mutta jos prototyyppi tai sovelluksen aikaisempi versio on saatavilla, voidaan sen avulla antaa alussa yleiskuva sovelluksesta (Bias, 1994). Osallistujille voi kertoa jo etukäteen, että tehtävänannot ovat lyhyitä ja jokaisen näytönkuvan yhteydessä käyttäjälle tarjotaan kaikki tiedot, joita hän kyseistä tehtävävaihetta tehdessään voi tarvita, esimerkiksi sovelluksen parametrit (Bias, 1991). Jos käyttäjä ei kuitenkaan osaa edetä tehtävän teossa itse pohtien tai apua kysyen, asiantuntijat voivat auttaa häntä eteenpäin (Riihiaho, 2002).

Osallistujilta halutaan mahdollisimman yksityiskohtaisia etenemisehdotuksia, joten heille on hyvä kertoa, miten annettuihin kysymyksiin on tarkoitus vastata: ei ”Valitsen kolmannen alkion listalta”, vaan ”Painan ’nuoli alas’ -painiketta kaksi kertaa, jonka jälkeen painan ’Enter’” (Bias, 1991). Osallistuja voi halutessaan myös ympyröidä käyttämänsä painikkeet (Riihiaho, 2002). Ennen läpikäynnin alkua on tärkeää muistuttaa osallistujia, varsinkin asiantuntijoita, käyttäjän roolin omaksumisen tärkeydestä (Bias, 1994). On myös hyvä muistuttaa, että suunnittelijoilta kannattaa kysyä arkailematta neuvoa ongelmakohtien ilmetessä. Vastaukset käyttäjien esittämiin kysymyksiin kerrotaan kaikkien kuulleen, koska sama kysymys saattaa olla useamman osallistujan mielessä.

Kun osallistujat ovat selvillä tulevan läpikäynnin kulusta, voidaan aloittaa. Jokaisen tehtävän alussa osallistujille jaetaan materiaali, joka sisältää tehtävään liittyvät näytönkuvat. Osallistujille kerrotaan itse tehtävä ja varmistetaan, että kaikki ovat ymmärtäneet sen. Jokaisessa tehtävävaiheessa eli jokaiseen näytönkuvaan liittyen toistetaan kohdat 1–3.

1. Osallistujia pyydetään itsenäisesti kirjoittamaan oma etenemisehdotuksensa näytönkuvaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja odottamaan kunnes kaikki ovat valmiita. Seuraavaa näytönkuvaa ei saa katsoa, eikä toisten tehtävien tekoon osallistuvien kanssa keskustella ennen kuin moderaattori antaa siihen luvan.
2. Kun kaikki ovat valmiita, kertovat käyttäjät ensin etenemisehdotuksensa. Jos käyttäjien joukossa on sekä hiljaisia että puheliaita henkilöitä, on moderaattorin hyvä aloittaa keskustelu hiljaisten kanssa, jotta puheliaat eivät pääse liikaa hallitsemaan tilannetta. Tämän jälkeen tehtävien tekoon osallistuneet asiantuntijat kertovat omansa. Kun kaikkien etenemisehdotukset on kuultu, suunnittelijoiden edustaja kertoo sen toimintojen sarjan, jota sovellus ainakin tukee.
3. Lopuksi keskustellaan eri vaihtoehtoista ja mahdollisesti esiin tulleista ongelmista. Jokaisen tehtävävaiheen päätteeksi kaikilla osallistujilla tulee olla selkeä kuva siitä, miten sovellus olisi tilanteessa oikeasti toiminut. (Bias, 1994; Riihioho, 2002)

Jokaisen tehtävän jälkeen voidaan keskustella, millaisena osallistujat tehtävän kokivat ja mikä mielikuva heille jäi sovelluksen käsitellyn osan käytettävyydestä. Osallistavan ryhmäläpikäynnin lopuksi voidaan tehdä tarkempaa selkoa kohdatuista käytettävyysongelmista ja niiden korjausehdotuksista. Lisäksi sovellusta koskevia yleisiä mielipiteitä voidaan selvittää joko keskustellen tai kyselylomakkeiden (ks. Vanhala, luku 2) avulla. (Riihioho 2002)

10.4.3. Aineiston analysointi ja raportointi

Erityistä osallistavassa ryhmäläpikäynnissä on se, että havaittuihin käytettävyysongelmiin kehitellään heti läpikäynnin aikana korjausehdotuksia käyttäjien kanssa. Erilaisista mielipiteistä ja ehdotuksista pyritään saman tien muodostamaan kokonaisuus, jonka pohjalta voi suoraan tehdä sovellukseen tarvittavia muutoksia. Läpikäyntitilanteesta jää näytönkuvien ja muistiinpanojen lisäksi usein videonauha, jonka avulla tilanne voidaan käydä vielä uudelleen läpi.

Kuva 2 on esimerkki näytönkuvasta, jonka käyttäjä on täyttänyt läpikäynnin aikana. Kaunokirjoitusfonttia mukaileva teksti ja painikkeiden ympäröinnit kuvaavat käyttäjän omia merkintöjä. Näytössä oikeasti ollut valintalista on esitetty oikealla alhaalla erillään varsinaisesta näytönkuvasta, mutta kuitenkin samalla paperilla. Lähteessä ei kerrota, onko kyseessä oleva näytönkuva todellisesta osallistavasta ryhmäläpikäynnistä vai onko se keksitty esimerkki. Kysymykseksi jää myös se, miksi käyttäjä on kirjoittanut hakutavan viereen "Jätän tämän kentän koskematta". Koska käyttäjiltä halutaan läpikäynnissä mahdollisimman yksityiskohtaisia etenemisehdotuksia, voi ohjeistuksena olla ollut kommentoida myös ne kohdat, joita ei etenemisehdotuksessaan käytä. Näin voidaan ainakin olla varmoja käyttäjän havainneen myös nämä mahdollisuudet. Kaiken kattava kommentointi kuitenkin pidentää tehtävävaiheita. Se, mitä käyttäjä on havainnut ja mitä ei, voitaneen selvittää myös suoraan yhteisessä keskustelussa.

Osallistavasta ryhmäläpikäynnistä saadun aineiston analysoinnista tai raportoinnista ei ole julkaistu ohjeita, joten menetelmän käyttäjä joutuu itse pohtimaan, millä tavoin kerätystä aineistosta saa eniten irti.

Koeta löytää kirja Jakob Nielsen: Usability Engineering tämän www-lomakkeen avulla:

Hakulomake

[Yleistä](#) [Ohjeita](#) [Boolean lomake](#) [Kirjaston tietokantojen FAO](#)

Hakutapa *1. Jätän tämän kentän koskematta*

Hakusana *2. Kirjoitan tähän kirjoittajan nimen*

3. Painan hakunappia

Hakutapa-kentän valintalista:

<input checked="" type="checkbox"/>	Tekijähaku (a/)
<input type="checkbox"/>	Nimekehaku (t/)
<input type="checkbox"/>	UDK-haku (z/)
<input type="checkbox"/>	Indeksin selaus (l/)
<input type="checkbox"/>	Sanahaku (w/)
<input type="checkbox"/>	Asiasanahaku (s/)

Kuva 2: Ryhmäläpikäynnin erään tehtävävaiheen tulos (Riihioho, 2002).

10.5. Menetelmän edut ja rajoitukset

Osallistava ryhmäläpikäynti on hyödyllinen osa osallistavaa suunnittelua, mutta koko tuotekehitysprosessia ajatellen se tarvitsee rinnalleen myös muita menetelmiä. Seuraavassa esitellään tiivistetysti osallistavan ryhmäläpikäynnin edut ja rajoitukset.

Osallistavan ryhmäläpikäynnin edut

- Käyttöalueen todellisilta asiantuntijoilta eli loppukäyttäjiltä saadaan tietoa.
- Dialogi erityisesti suunnittelijoiden ja käyttäjien välillä mahdollistuu.
- Suunnittelijat oppivat ymmärtämään käyttäjän näkökulmaa ja käytettävyyden merkitystä.
- Materiaaliksi tarvittavien näytönkuvien valmistus on helppoa ja nopeaa.
- Näytönkuvien avulla kaikki osallistuvat tehtävien tekoon samoista lähtökohdista.
- Annettujen tehtävien ymmärtäminen voidaan varmistaa käyttäjiltä itseltään.
- Keskustelussa voidaan selvittää olivatko oikeat ratkaisut arvauksia tai kokeiluja.
- Käytettävyysoongelmia havaitaan jo ennen toimivien prototyyppien rakentamista.
- Havaittuihin käytettävyysoongelmiin voidaan keskustelussa miettiä parannusehdotuksia.

Osallistavan ryhmäläpikäynnin rajoitukset

- Mukaan valittavien edustavien käyttäjäryhmien rekrytointi vie aikaa.
- Dialogin onnistuminen vaatii kokeneen moderaattorin ja hyvän etukäteissuunnittelun.
- Tehtävät ovat aikaa vieviä ja vain muutama tärkeimmäksi havaittu voidaan käydä läpi.
- Kaikesta käyttäjien toiminnasta ei saada tietoa, koska käytössä ei ole toimivaa sovellusta.
- Kaikkia toimintoja ja vaihtoehtoisia polkuja ei voida tukea näytönkuvin.

Monet osallistavan ryhmäläpikäynnin edut liittyvät käyttäjien mukanaoloon, mutta se myös tekee menetelmästä raskaamman. Ilman käyttäjää tehtävät läpikäynnit (Ranne, luku 9) tai asiantuntija-arvioinnit (Korvenranta, luku 8) ovat kevyempiä menetelmiä, joilla voi pohjustaa osallistavaa ryhmäläpikäyntiä. Osallistavan ryhmäläpikäynnin on todettu olevan hyödyllinen täydennys käytettävyydestäukseen ja voivan aikataulultaan tiukoissa projekteissa jopa korvata sen (Bias, 1994). Tähän kannattaa kuitenkin suhtautua varauksellisesti, sillä osallistavan ryhmäläpikäynnin rajoittuminen pelkkiin näytönkuviin muodostaa tiettyjä ongelmia käytettävyydestäukseen verrattuna. Osallistavan läpikäynnin keskusteleavan luonteen vuoksi tehtävien suoritusajkoja, opittavuutta tai muistettavuutta ei voida mitata. Jos toimiva prototyyppi on käytettävissä, kannattaa vakavasti harkita käytettävyydestäusta.

10.6. Osallistavia läpikäyntejä ja muita osallistavia menetelmiä

Osallistavan suunnittelun (Participatory Design) piirissä on monia menetelmiä asiantuntijoiden ja käyttäjien – myös erityisesti suunnittelijoiden ja käyttäjien – välisen dialogin mahdollistamiseksi. Eräs merkittävä ero tässä luvussa esiteltävään osallistavaan ryhmäläpikäyntiin on se, että käyttäjät eivät aina vain käytä sovellusta keskustellen ja kommentoiden, vaan jopa tuottaen itse materiaalia (esim. Muller, 2003). Seuraavaksi esitellään muutama näistä.

10.6.1. Vapaa läpikäynti

Vapaa läpikäynti (Informal Walkthrough) on käytettävyydestistä ja tilannetutkimuksesta johdettu menetelmämuunnelma, joka vaatii prototyypin tai valmiin sovelluksen. Sovelluksen konseptin tulee olla käyttäjälle tuttu. Käyttäjälle ei anneta ennalta määriteltyjä kysymyksiä kuten perinteisessä käytettävyydestissä, vaan käyttäjä tutustuu sovellukseen vapaasti omassa tahdissaan ja haluamassaan järjestyksessä, kommentoiden ja ääneenajatellen. Moderaattorin päätehtävä on havainnoida käyttäjää, mutta hän voi myös halutessaan keskeyttää käyttäjän kysyäkseen tältä jotain. (Riihiaho, 2000a) Lähellä vapaata läpikäyntiä on menetelmä, johon joskus viitataan epämuodollisena käytettävyydestäuksena – tarkemmin luvussa 13 (Koski-

nen). Myös tilannetutkimuksen demonstraatio (Heikkilä, luku 6) lähenee vapaata läpikäyntiä sillä erotuksella, että demonstraatioissa käyttäjät itse tuottavat aineistoa läpikäyntiä varten ja rekonstruoivat jo eletyn tilanteen. Tähän ei tarvita prototyyppejä tai valmiita sovelluksia.

Osittain toimivaa prototyyppeä arvioitaessa sovelluksen kehittäjien täytyy toimia moderaattorina, koska yleensä vain he osaavat korjata mahdollisesti ilmenevät viat nopeasti. Ongelmana tässä tilanteessa on se, että sovelluksen kehittämiseen osallistuneiden asiantuntijoiden voi olla vaikeaa pysytellä taustalla ja olla esittämättä omia mielipiteitään sovelluksesta käyttäjälle. (Riihiaho, 2000a) Ongelmassa auttaneen sama ohje kuin osallistavaan ryhmäläpikäyntiin osallistuvien suunnittelijoiden kohdalla: suunnittelijoiden neutraali asennoituminen tulee varmistaa ennalta ja tarvittaessa painottaa heille läpikäynnistä saatavien käyttäjien kommenttien ja mahdollisen kritiikin arvokkuutta tuotekehityksen kannalta.

Vapaa läpikäynti on hyvä menetelmä kun halutaan selvittää kuinka intuitiivinen ja helposti opittava jokin sovellus on. Sitä on käytetty esimerkiksi television kautta toimivan news-on-demand –palvelun arviointiin. Perinteisessä käytettävyydestissä käyttäjälle annettavat tehtävät paljastaisivat väistämättä sen, että palvelu tarjoavaa tehtäviin tarvittavat ominaisuudet. Jos käyttäjä ei vapaassa läpikäynnissä löydä jotain ominaisuutta, voidaan sen olettaa olevan käyttäjän kannalta ei-haluttu tai hän ei yhdistä ominaisuuden käyttömahdollisuutta palveluun. Moderaattorilla on aina lista sovelluksen ominaisuuksista (kuva 3). Listasta on ympyröity kohdat, joiden yhteydessä asiantuntijat omien tarkistustensa mukaan olettavat ilmenevän ongelmia ja joista he erityisesti haluavat käyttäjältä kommentteja. (Riihiaho, 2000a)

Toiminto tai painike	Käyttäjä löysi itse? kyllä (X) ei (-)/ sattumalta (S)	Käytti oikein	Avustettiin
Sanomalehden konsepti			
Navigointi sisällysluettelossa	X	X	
Navigointi: seuraava ja edellinen uutinen	X	X	
Sivunumerot	S		
Taustatiedon löytäminen	-		X

Kuva 3: Moderaattorin sovelluksen toiminnoista kokoama tarkastuslista (Riihiaho 2000a).

Käyttäjän tutkiessa sovellusta vapaasti moderaattori merkitsee käsitellyt ominaisuudet listaan (Riihiaho, 2000a). Jos käyttäjän lopetettua sovelluksen läpikäymisen listalla on vielä merkitsemättömiä kohtia, joista nimenomaan haluttiin käyttäjältä kommentteja, voi moderaattori pienin vihjein tai suurin tehtävin ohjata käyttäjän tutustumaan vielä näihin ominaisuuksiin (Riihiaho, 2000b). Monimutkaisissa sovelluksissa lista luonnollisesti pitenee ja moderaattorin tehtävä vaikeutuu. Tällöin eräs ratkaisu voisi olla listata vain ne ominaisuudet, joista käyttäjältä erityisesti halutaan kommentteja ja näin helpottaa testin aikaisten muistiinpanojen tekemistä. Käytettävyydetutkimuksen kannalta voi olla kuitenkin olennaista kerätä aineistoa myös muiden kuin listalla olevien kriittisten ominaisuuksien kohdalta, ja siksi läpikäyntitilanne kannattaa videoida. Näin esille tulleisiin asioihin voidaan palata myös jälkepäin.

10.6.2. Visuaalinen läpikäynti

Visuaalisen läpikäynnin (*Visual Walkthrough*) tavoite on ymmärtää, miten käyttäjä jäsentää sovellusta: miten hän ymmärtää visuaalisia viestejä, mitä yksiköitä tai ryhmiä hän sovelluksessa havaitsee ja missä järjestyksessä, sekä mitä termejä hän käyttää kuvaillaessaan sovellusta ja sen ominaisuuksia. Visuaalisessa läpikäynnissä moderaattori siis kehottaa käyttäjää kuvailemaan sanallisesti näkemäänsä näytöltä ja pohtimaan erilaisten toimintojen merkityksiä. Menetelmää käytetään käytettävyydestin alussa ennen ensimmäistä testitehtävää. Jos

käyttäjä ei omaehtoisesti kommentoi kaikkea, mikä moderaattori haluaisi, voi moderaattori kysyä suoraan kommentteja. Visuaalisen läpikäynnin lopuksi käyttäjältä voidaan lisäksi kysyä, miten hän alkaisi sovelluksen käyttämisen. Opittavuutta ja suoritusaikoja ei voida luotettavasti mitata visuaalisen läpikäynnin jälkeisessä käytettävyydestä, koska käyttäjälle on jo muodostunut mielikuva sovelluksesta. (Riihioho, 2000a)

Läpikäynti-sanana käytön voisi tässä yhteydessä asettaa hieman kyseenalaiseksi, koska sillä tarkoitetaan muissa yhteyksissä pitempikkestoisia tilanteita. Toisaalta visuaalista läpikäyntiä voisi toteuttaa edellä esitellyn vapaan läpikäynnin muunnelmana. Muunnelmassa käyttäjä tutustuisi vapaasti sovellukseen, mutta moderaattori ohjeistaisi käyttäjää kiinnittämään huomiota erityisesti visuaalisten asioiden ääneenajatteluun.

10.6.3. Tilannesidonnainen läpikäynti

Tilannesidonnainen läpikäynti (Contextual Walkthrough) perustuu tilannetutkimukseen, josta tarkemmin luvussa 6 (Heikkilä). Tilannesidonnaisella läpikäynnillä on arvioitu esimerkiksi puhelinpalvelujärjestelmää. Tällaisessa tilanteessa tehtävän keskeyttäminen tai ääneenajattelu eivät ole mahdollisia, koska tehtävänannot tulevat puhelujen kautta suoraan asiakkailta. Käyttäjää tarkkaileva käytettävyyssiantuntija tai asiantuntijapari keskittyy siis havainnoimaan ja tekemään muistiinpanoja. Kun käyttäjällä on puhelujen lomassa riittävät tauot, käydään menneet tilanteet läpi. Käyttäjä kertoo mitä tilanteissa hänen mielestään tapahtui ja käytettävyyssiantuntijat voivat muistiinpanojensa avulla kysellä asioita käyttäjältä. Jos varsinaisen arvioitavan tilanteen jälkeen menee kauan aikaa ennen kuin läpikäynti voidaan tehdä, käydään tilanne läpi videotallenteen avulla. (Riihioho, 2000b)

10.6.4. Osallistava heuristinen arviointi

Osallistava heuristinen arviointi (Participatory Heuristic Evaluation) on kehitetty asiantuntijoiden yksin tai ryhmässä tekemästä heuristisesta arvioinnista, josta kerrotaan luvussa 8 (Korvenranta). Tässä menetelmässä asiantuntijoille tarkoitettuihin heuristiikkoihin on lisätty uusia heuristiikkoja ja olemassa olevien heuristiikkojen kieliasua on muutettu niin, että asiaan perehtymätön ymmärtää niitä helpommin. Vaikka heuristisen arvioinnin lisäarvo on ollut juuri sen riippumattomuus käyttäjien hankkimisen hankaluudesta ja kalleudesta, on huomattu että joskus käyttäjiä voi kuulua jopa tuotekehitysryhmään. Tällöin käyttäjät todellisen työalan asiantuntijoina (Work-Domain Experts) ovat arvokas lisä asiantuntijoiden tekemiin arviointeihin. Osallistavassa heuristisessä arvioinnissa käytetään yleensä heuristisesta arvioinnista tuttuja heuristiikkoja tai skenaarioita. (Muller et al., 1998)

Osallistava heuristinen arviointi voidaan toteuttaa myös vapaammin keskustellen (Muller et al., 1998), jolloin menetelmällinen ero osallistavaan ryhmäläpikäyntiin hämärtyy. Tässä yhteydessä on hyvä palata luvun alussa olleisiin pohdintoihin läpikäyntimenetelmien nimien epäselvyydestä ja toisaalta läpikäynti-sanana laajentamisesta. Luvussa 19 (Perälä) esitellään heuristisesta arvioinnista ja kognitiivisesta läpikäynnistä kehitetty heuristinen läpikäynti. Tämän ajatuksen pohjalta osallistava heuristinen arviointi voisi siis kuvaavammin olla osallistava heuristinen läpikäynti. Tällöin tosin edellä mainitun heuristisen läpikäynninkin pitäisi olla heuristinen kognitiivinen läpikäynti.

10.6.5. Ohjelmistoja osallistavien läpikäyntien tukemiseen

Ohjelmallisilla ratkaisuilla voidaan lisätä osallistavien läpikäyntitilanteiden tehokkuutta, mutta selkeyden vuoksi tällöin ei enää pitäisi puhua osallistavasta ryhmäläpikäynnistä tai edes sen muunnelmista, koska edellä on nimenomaan painotettu, että sovellusta arvioidaan osallistavassa ryhmäläpikäynnissä näytönkuvin. Läpikäynti yläkäsitteenä lienee kyllä tässäkin yhteydessä paikallaan, mutta samalla tulisi pyrkiä korostamaan myös tekniikan suurempaa roolia.

Vuorovaikutteisessa, osallistavassa kuvakäsikirjoitusläpikäynnissä (Collaborative Interactive Storyboard Prototyping, CISP) käytetään luonnostelusovellusta, jonka avulla käyttöliittymän pääpiirteet hahmotellaan käyttäen apuna erilaisia ohjelmassa tarjottuja peruskontrolleja ja -

näyttöjä. Sovelluksessa voidaan simuloida todellista toiminnallisuutta toteutusongelmista välittämättä käyden läpi suunnittelijan laatimaa kuvallista käsikirjoitusta (storyboard) eli hahmotelmaa suorituksen etenemisestä. Menetelmää on käytetty esimerkiksi videoiden ohjauspaneelin käyttöliittymäsuunnitteluun. Käyttäjä tekee annettuja tehtäviä yksinään luonnostelusovelluksella. Menetelmän hyöty verrattuna esimerkiksi videoitavaan käytettävyydestiin on se, että CISP pystyy identifioimaan jokaisen käyttäjän valinnan ja toiminnon. Aineisto tallentuu CISP:iin ja on myöhemmin suunnittelijan ja käyttäjän yhdessä katsottavissa. Tehtävien teon jälkeen suunnittelija ja käyttäjä keskustelevat yhdessä tehtävien teon eri vaiheista kerätyn materiaalin avulla. Tarkoitus on lyhentää myös iteraatiokierrosten aikaa, joten lopuksi käyttäjä saa tehdä haluamiaan muutoksia käyttöliittymäluonnokseen. Myös erilaisten suunnitteluvaihtoehtojen luonti ja vertailu on helppoa. (Madsen & Aiken, 1993)

Myös ryhmille tarkoitettuja päätöksenteko-ohjelmistoja on hyödynnetty osallistavissa läpikäynneissä. Esimerkiksi TeamFocus-ohjelmisto mahdollistaa monen käyttäjän samanaikaisen aineiston syötön anonyymisti. Eräässä tutkimuksessa (Zack, 1994) vertailtiin käytettävyydestiä ja osallistavaa TeamFocus-läpikäyntiä niiden vaatiman ajan suhteen. Läpikäyntiin osallistui 25 henkilöä, joiden osallistuminen käytettävyydestiin olisi vienyt yli kahdeksan kertaa pidemmän ajan kuin mitä osallistavaan läpikäyntiin. Skenaarioiden ja tehtävien suunnittelu vei kuitenkin noin kolme kertaa kauemmin kuin käytettävyydestin yhteydessä. Mukana oli kolme käyttäjäryhmää ja kullakin oli kahdeksan omaa tehtävää. Näytönkuviin verrattuna teknisesti tuetulla osallistavalla läpikäynnillä mahdollistettiin käyttäjille laajempi tutustuminen sovellukseen. Kuitenkin käyttäjät, jotka olivat aikaisemmin osallistuneet perinteiseen käytettävyydestiin, toivoivat, että olisivat voineet tutustua sovellukseen vielä kokonaisvaltaisemmin. Näin he olisivat mielestään voineet antaa parempaa palautetta. Tulevaisuudessa kannettavien tietokoneiden ja langattomien verkkojen kehittymisen uskotaan mahdollistavan edelleen kustannussäästöjä suoraan kentällä tehtävien osallistavien läpikäyntien muodossa.

10.7. Yhteenveto

Koska osallistava ryhmäläpikäyntiä ei ole vielä laajemmin käytetty käytettävyyden arvioinnissa (tai ainakaan tutkimuksia ei ole raportoitu), odottavat monet kysymykset vielä vastaustaan: Miten paljon käyttäjiä osallistavassa ryhmäläpikäynnissä pitää olla, että määrä on optimi löydettyjen käytettävyysongelmien ja käytettyjen resurssien suhteen? Miten paljon yksittäisen käyttäjän mielipiteisiin voi luottaa ennustettaessa koko loppukäyttäjäjoukon kohtaamia ongelmia? Tilanteessa, jossa resursseja ei tarvitse säästellä, kuinka monta osallistavaa ryhmäläpikäyntiä kannattaa järjestää? Nämä kysymykset jäävät odottamaan lisätutkimusta ja käytännön toteutuskokeiluja. Nähtäväksi jää myös se, vakiintuuko menetelmä nimeltään osallistavaksi ryhmäläpikäynniksi.

Osallistava ryhmäläpikäynti antaa kuitenkin jo tällaisenaan selkeää lisäarvoa tuotekehitysprosessiin mahdollistamalla suunnittelijoiden ja käyttäjien välisen keskustelun. Dialogi osapuolten välillä ei synny automaattisesti, vaan käytettävyyssiantuntijoita tarvitaan taustalle vuorovaikutuksen alullepaneavaksi voimaksi. Myös näytönkuvien teknistä eriarvoisuutta tasoittava vaikutus on ilmeinen. Tuskin taitavinkaan moderaattorina toimiva käytettävyyssiantuntija pystyisi luomaan niin vuorovaikutteista ja idearikasta keskustelua tilanteessa, jossa jokainen osallistuja tutkisi sovellusta esimerkiksi käytettävyydestäuksen tapaan tietokoneen näytöltä.



Sanna Kotkaluoto, fil. yo. Aloitin opiskeluni Tampereen yliopiston tietojenkäsittelytieteiden laitoksella syksyllä 2001 ja aika pian pääaineeksi tarkentui nimenomaan vuorovaikutteinen teknologia. Näkökulmaa olen pyrkinyt laajentamaan myös psykologian, hypermedian ja kasvatustieteiden sivuaineopintojen parissa. Erityinen kiinnostuksen alue ovat verkko-oppimisympäristöt.

Ohjaaja: Anne Aula

Opponentit: Joni Koskinen ja Kimmo Vuorinen

Lähteet

- Bias, R. (1991) Walkthroughs: Efficient collaborative testing. *IEEE Software* 8(5), 94–95.
- Bias, R.G. (1994) The pluralistic usability walkthrough: Coordinated empathies. In Nielsen, J. & Mack, R.L. (Eds.) *Usability Inspection Methods*, 63–76. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Madsen, K.H. & Aiken, P.H. (1993) Experiences using cooperative interactive storyboard prototyping. *Communications of the ACM* 36(6), 57–64.
- Muller, M.J., Matheson, L., Page, C. & Gallup, R. (1998) Participatory heuristic evaluation. *interactions* 5(5), 13–18.
- Muller, M.J. (2003) Participatory design: The third space in HCI. In Jacko, J. & Sears, A. (Eds.), *The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications*, 1051–1068. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Ass., Inc.
- Pomm, C. & Rohs, M. (2003) Prototyping methods. Slides for Human-Computer Interaction Seminar, SS 2003. <http://hci.ethz.ch/seminar/Slides/PrototypingMethods.ppt> (31.5.2004)
- Riihiaho, S. (2000a) Experiences with usability evaluation methods. Licentiate's thesis, Helsinki University of Technology. http://www.soberit.hut.fi/~sri/Riihiaho_thesis.pdf (31.5.2004)
- Riihiaho, S. (2000b) Käytettävyydestä muunnelmia. Teoksessa Pantzar, E. (Toim.) *Informaatio, tieto ja yhteiskunta*. Suomen Akatemian Tiedon tutkimusohjelman raportteja, 4/2000, Tampereen yliopiston Tietoyhteiskunnan tutkimuskeskus, Tampere, 223–230. <http://www.soberit.hut.fi/T-121/T-121.600/muunnelmat.pdf> (31.5.2004)
- Riihiaho, S. (2002) The pluralistic usability walk-through method. *Ergonomics in Design* 10(3), 23–27. Human Factors and Ergonomics Society. <http://www.soberit.hut.fi/~sri/pluralistic.pdf> (31.5.2004)
- Wharton, C., Bradford, J., Jeffries, R. & Franzke, M. (1992) Applying cognitive walkthroughs to more complex user interfaces: experiences, issues, and recommendations. *Proc. of Human Factors in Computing Systems (CHI 1992)*, 381–388.
- Zack, L.W. (1994) Using electronic group decision-making technology for usability walkthroughs: an initial qualitative cost/benefit analysis. *Proc. of Human Factors in Computing Systems (CHI 1994) Conference Companion*, 273–274.

Kuvien lähteet

- Kuva 1: Uudelleen piirretty ja käännetty suomeksi. Alkuperäinen kuva löytyy lähteestä: Riihiaho, S. (2000a). Experiences with usability evaluation methods. Licentiate's thesis, Helsinki University of Technology. http://www.soberit.hut.fi/~sri/Riihiaho_thesis.pdf (31.5.2004)
- Kuvat 2 ja 3: Riihiaho, S. (2000b) Käytettävyydestä muunnelmia. Teoksessa: Pantzar, E. (Toim.) *Informaatio, tieto ja yhteiskunta*. Suomen Akatemian Tiedon tutkimusohjelman raportteja, 4/2000, Tampereen yliopiston Tietoyhteiskunnan tutkimuskeskus, Tampere. 223-230. <http://www.soberit.hut.fi/T-121/T-121.600/muunnelmat.pdf> (31.5.2004)