

Kuluttajat kehittämässä puheentunnistusta

Eva Heiskanen ja Kaarina Hyvönen

Välitön vuorovaikutus tulevien käyttäjien kanssa on tärkeää tuotekehityksen kannalta. Tutkimuksessa kokeiltiin kuluttajien osallistumista puheentunnistukseen perustuvien puhelinpalvelujen kehittämiseen. Osallistuminen toteutettiin vaiheittain: ensin järjestettiin palveludemon kokeilu ja kysely laajalle kuluttajajoukolle, sitten ryhmäkeskusteluja kerätyn tiedon syventämiseksi. Kuluttajat antoivat palautetta ja tunnistivat kehittämistarpeita sekä kertoivat käytöym päristöstään ja keksivät uusia palveluideoita. Selvitimme myös, miten kuluttajien palautetta ja näkemyksiä hyödynnettiin palvelujen kehittämisessä. Osoittautui, että melko yksinkertaisenkin kokeilun avulla voidaan vastata moniin kysymyksiin ja nostaa esiin uusia, haastaviakin tuotekehitystä koskevia kysymyksiä.

Johdanto

Uusi teknologia voi edistää palvelujen saavutettavuutta, hyödyllisyyttä ja kustannustehokkuutta. Uutta teknologiaa hyödyntäviä palveluja kehitettäessä on kuitenkin otettava huomioon loppukäyttäjien toimintaympäristö, tarpeet ja kyvyt. Viime vuosina on kehitetty useita menetelmiä, jotka auttavat tuotekehittäjiä tutustumaan entistä paremmin käyttäjiin ja heidän tarpeisiinsa.

Menetelmissä on monia eroja, mutta yhteistä niille on käyttäjien ja tuotekehittäjien välisen vuorovaikutuksen tiivistäminen. Tässä artikkelissa tarkastelemme tapaustutkimusta, jossa kokeiltiin eri keinoja käyttäjien ja

kehittäjien vuorovaikutuksen tiivistämiseen ja arvioitiin niiden vaikutusta tuotekehitykseen.

Kokeilu kohteena olivat automaattista puheentunnistusta hyödyntävät puhelinpalvelut. Kokeilu toteutettiin yhteistyössä Suomen Puheentunnistus Oy:n kanssa. Kyseessä on pieni, vastikään toimintansa aloittanut yritys, joka kehittää suomenkielistä puheentunnistusta ja siihen perustuvia palveluja yhdessä asiakasyritysten ja teknologiayritysten kanssa.

Puheentunnistusta käytetään muissa maissa jo varsin yleisesti esimerkiksi matkavarauksissa ja matkoja koskevien tietojen hankinnassa, pankkipalveluissa, asiakaspuhelujen ohjauksessa sekä rekisteritietojen tallennuksessa ja haussa. Tulevaisuudessa siitä saattaa tulla tärkeä osa julkisen sektorin asiakaspalvelua. Automaattiseen puheentunnistukseen perustuvia palveluja ei vielä juurikaan käytetä Suomessa. Teknologia on kehitettävä erikseen jokaiselle kielialueelle ottaen huomioon puhetapojen vaihtelun sisällä.

Palvelun toimivuus on luonnollisesti minkä tahansa teknologiapohjaisen palvelun käyttöönoton edellytys. Automaattisessa puheentunnistuksessa jo perustoimivuuden kehittäminen on vaativa tehtävä, joka vie aikaa ja edellyttää kieliteknologian osaamista. Palveluja kehitettäessä on otettava huomioon myös teknologian käytettävyys, hyödyllisyys käyttäjälle sekä hyväksyttävyyt erilaisissa palveluissa ja käyttöympäristöissä.

Seuraavassa taustoitamme ensin tapaustutkimusta esittelemällä lyhyesti joitakin peruslähestymistapoja käyttäjien ja tuotekehittäjien välisen vuorovaikutuksen tiivistämiseen. Sen jälkeen kerromme tutkimuksen toteutuksesta ja tarkastelemme käyttäjiltä saatua palautetta sekä pohdimme kuluttajakokeilun hyödyllisyyttä yrityksen tuotekehityksen kannalta. Lopuksi teemme joitakin yleisempiä johtopäätöksiä käyttäjien osallistumisesta puhelinpalvelujen kehittämiseen.

Aiempia kokemuksia käyttäjien ja kehittäjien vuorovaikutuksen tiivistämisestä

Viime vuosina on kehitetty useita menetelmiä käyttäjien ja tuotekehittäjien välisen vuorovaikutuksen tiivistämiseksi. Käytettävyystestaamista sovelletaan useilla aloilla, ja käytettävyyteen ja käyttäjäkeskeiseen tuotesuun-

nitteluun on kehitetty useita standardeja. Perinteisiä teknologian käytettävyyden ulottuvuuksia ovat tehokkuus, tuottavuus ja miellyttävyys. Viime vuosina käytettävyytutkimuksessa on tunnistettu uusia haasteita, kuten käyttökontekstin ymmärtäminen, osallistuva suunnittelu sekä myönteisen kokemuksen sisällyttäminen käytettävyyteen (Karat & Karat 2003). Esimerkiksi Monk (2002) on esitellyt tapoja sisällyttää kodin tietotekniikkatuotteiden suunnitteluun sellaisia laajennetun käytettävyyksäsityksen ulottuvuuksia kuin hauskuus, sosiaalinen vuorovaikutus ja luotettavuus.

Käyttäjien ja tuotekehittäjien välisen vuorovaikutuksen tiivistämiseen on useita menetelmiä (ks. esim. Kaulio 1998, Kujala 2003), mutta niissä voidaan tunnistaa kaksi peruslähestymistapaa. Yksi on käyttäjien tuominen mukaan suunnitteluun: esimerkiksi käyttäjien odotusten ja ideoiden kerääminen ottamalla heidät mukaan tuotesuunnitteluprosessiin (mm. LeMasson & Magnusson 2002). Käyttäjät eivät kuitenkaan aina osaa kertoa tarpeistaan tai kuvitella kaikkia tulevaisuudessa tarvitsemiaan tuotteita (von Hippel 1998, Riquelme 2001). Niinpä toisena lähestymistapana onkin tuotekehittäjien vieminen käyttäjien luokse: kehittäjät tekevät kenttätutkimuksia havainnoiden ja haastatellen käyttäjiä heidän omassa ympäristössään (Kujala 2003). Olennaista on kuitenkin kasvokkainen vuorovaikutus sekä käyttäjien ja kehittäjien välisen etäisyyden pienentäminen (mm. Hyysalo 2004).

Käyttäjien ja tuotekehittäjien vuorovaikutuksen suunnittelussa joudutaan tekemään useita valintoja ja tasapainottelemaan erilaisten rajoitteiden kesken. Käyttäjät esimerkiksi voivat tulla mukaan tuotesuunnitteluun eri vaiheissa. Käyttäjätietämystä voidaan hyödyntää tuotevaatimusten määrittelyssä, tuotekonseptien kehittämisessä ja prototyypin testaamisessa (mm. Kaulio 1998). Suunnitteluprosessin varhaisvaiheessa tuotteisiin voidaan vaikuttaa enemmän, koska valintoja rajaavia ratkaisuja on tehty vähemmän. Toisaalta alkuvaiheessa käyttäjien voi olla vaikeampaa antaa konkreettisia ehdotuksia, jos heillä ei ole aiempaa kokemusta tuotteiden käytöstä.

Monet käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmät on kehitetty ammattimaisten käyttäjien parissa (Brockoff 2003, Kujala 2003). Menetelmien käyttö tavallisille kuluttajille tarkoitettujen massatuotteiden suunnittelussa on haastavampaa, koska käyttäjiä on monenlaisia, ja luotettavan tietopoh-

jan kerääminen voi olla aikaa vievää ja kallista. Tästä syystä tavallisia kuluttaja-käyttäjiä tutkitaankin usein kyselytutkimusten avulla (Choudrie & Dwivedi 2005). Digitaalisia tuotteita kehitettäessä ongelma voidaan ylittää hyödyntämällä tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksia: esimerkiksi digitaalisia käyttölokeja ja sähköistä vuorovaikutusta.

Vaikka käyttäjätietämystä nykyisin kerätäänkin entistä enemmän, ei ole itsestään selvää, että kerättyä tietoa hyödynnetään. Uuden tietämyksen suhauttaminen organisaatioon on aina haastavaa (Cohen & Levinthal 1990), eikä tuotekehitys ole tässä mikään poikkeus (Kotro ym. 2005). Kujalan (2003) katsauksessa havaittiin useita käyttäjätiedon hyödyntämisen esteitä. Käyttäjää osallistavat suunnitteluhankkeet ovat usein erillään muusta tuotekehityksestä, kehittäjät saattavat olla haluttomia vuorovaikutukseen käyttäjien kanssa ja käyttäjätietämyksen hankinta voi sotkea projektiakatauluja. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on siis vaativaa myös tuotekehitykselle.

Kuluttajien osallistuminen puheentunnistuspalvelujen kehittämiseen

Tapaustutkimuksemme kohteena oli Suomen Puheentunnistus Oy:n kehittämä automaattiseen puheentunnistukseen perustuva terveystietokeskuksen ajanvarauspalveludemo, jota kuluttajat kokeilivat ja arvioivat. Kokeilussa hyödynnettiin Kuluttajatutkimuskeskuksen kuluttajapaneelia, johon kuuluu yli 1000 vapaaehtoisesti ilmoittautunutta kuluttajaa. Pyyntö ja motiivointi osallistua kokeiluun lähetettiin sähköpostina kaikille panelisteille, joilla oli käytössään sähköposti (895). Suomen Puheentunnistus Oy:n ja meidän tutkimustiimimme moninaisten, myös hieman erilaisten, tavoitteiden seurauksena tutkimukseen sisällytettiin neljä osiota:

- (1) Palvelun kokeilu: Panelisteja pyydettiin soittamaan Suomen Puheentunnistus Oy:n tekemään terveystietokeskuksen ajanvarausta koskevaan palveludemon. 456 kuluttajaa soitti palveluun ja kokeili sen toimivuutta. Soittajille esitettiin demon lopuksi muutamia kysymyksiä puheentunnistuspalveluista ja tarjottiin mahdollisuus antaa nauhalle vapaata palautetta.
- (2) Sähköpostikysely: Kyselyssä tiedusteltiin vastaajien näkemyksiä palvelun toimivuudesta ja mukavuudesta suhteessa vaihtoehtoihin

tapoihin tehdä terveyskeskuksen ajanvaraus. Lisäksi vastaajilta kysyttiin heidän mielipidettään puheentunnistuksen sopivuudesta erilaisiin palveluihin. Molempiin kysymyksiin oli mahdollista myös esittää perusteluja. Lopuksi annettiin tilaisuus esittää vapaata palautetta. Hyväksytyjä vastauksia saatiin 408, joten vastausprosentti (45,6 %) oli hyvä ottaen huomioon arviointitehtävän monimuotoisuuden.

- (3) Ryhmäkeskustelut: Halukkaita panelisteja pyydettiin ilmoittautumaan ryhmäkeskusteluun. Ryhmäkeskusteluja järjestettiin kolme, joista kaksi Helsingissä ja yksi Tampereella. Keskusteluihin osallistui kaikkiaan 22 eri-ikäistä panelistia, joista miehiä oli 7 ja naisia 15. Keskeisiä ryhmäkeskustelujen teemoja olivat kokeillon palvelun toimivuus, käytettävyys ja hyödyllisyys sekä yleensä puheentunnistusteknologian hyväksyttävyyden ja yhteiskunnalliset vaikutukset. Ryhmäkeskustelut olivat myös foorumi ideoida uusia puheentunnistusta hyödyntäviä sovelluksia ryhmässä. Helsingissä järjestetyissä keskusteluissa oli mukana kaksi tuotekehittäjää Suomen Puheentunnistus Oy:stä. He vastasivat kuluttajien kysymyksiin ja esittivät joitakin omia, tarkentavia kysymyksiään kuluttajille.
- (4) Tuotekehittäjien haastattelut ja muu yhteydenpito tuotekehittäjien kanssa: Tuotekehittäjiä ja muita yrityksen edustajia pyydettiin arvioimaan kuluttajapalautteen hyödyllisyyttä tuotekehityksen kannalta erityisesti kuluttajakokeilon jälkeen järjestetyssä haastattelutilaisuudessa. Tuotekehittäjiltä saatiin palautetta kuluttajakokeilusta myös muulloin, sillä heihin oltiin yhteydessä koko tutkimuksen ajan.

Miten kuluttajat suhtautuivat palveluun?

Kyselyyn vastanneiden mielestä automaattinen puheentunnistuspalvelu ja Internet-palvelu olivat toimivimpia ja mukavimpia tapoja varata aika terveyskeskukseen (Taulukko 1). Internet-palvelu oli ensimmäisellä sijalla, kun tarkastellaan sitä, mitä palvelua pidettiin eniten erittäin toimivana ja mukavana. Reilu kolmannes vastaajista piti Internetin kautta ajan varaimista erittäin toimivana ja mukavana, kun vastaava osuus automaattisen puheentunnistuspalvelun osalta oli lähes neljännes. Jos mukaan lasketaan myös melko toimivana ja mukavana pitävät, automaattinen puheentunnis-

tuspalvelu sijoittui ensimmäiselle sijalle. Automaattista puheentunnistuspalvelua piti ainakin melko toimivana ja mukavana ajanvaraustapana neljä viidestä ja Internet-palvelua kaksi kolmesta. Kolmanneksi vertailussa tuli ajan varaaminen soittamalla ajanvarauksia vastaanottavalle henkilölle. Sen sijaan perinteistä automaattista puhelinpalvelua (paina x jos haluat jne.) ja ennen kaikkea käyntiä paikan päällä terveyskeskuksessa pitivät vain harvat toimivana ja mukavana ajanvaraustapana.

Terveyskeskuksen ajan varaaminen	Osuus vastaajista, jotka pitivät palvelua	
	erittäin toimivana ja mukavana, %	melko toimivana ja mukavana, %
Käymällä itse paikan päällä	3	11
Soittamalla ajanvarauksia vastaanottavalle henkilölle	19	47
Internetin kautta	36	31
Perinteistä automaattista puhelinpalvelua käyttäen	2	27
Automaattisen puheentunnistuspalvelun avulla	23	56

Taulukko 1. Puheentunnistuksen toimivuus ja mukavuus verrattuna muihin tapoihin tehdä terveyskeskuksen ajanvaraus (N=408)

Eri sukupuolta olevien ja eri-ikäisten kuluttajien välillä ei ollut suuria eroja suhtautumisessa ajanvarauspalveluihin. Eroja eri sukupuolten ja ikäryhmien välillä analysoitiin ristiintaulukointien ja χ^2 -testin avulla. Miehet ja naiset poikkesivat toisistaan merkitsevästi ainoastaan puheentunnistuspalvelun suhteen: naiset pitivät palvelua toimivampana ja mukavampana kuin miehet ($p < 0.05$). Eri-ikäisten suhtautuminen erosi toisistaan ainoastaan siten, että nuoret (22-30-v.) olivat muita tyytyväisempiä soittamiseen ajanvarauksia vastaanottavalle henkilölle ($p < 0.05$). Vähiten tyytyväisiä oli 41-60-vuotiaiden joukossa. Lisäksi oli havaittavissa, että vanhimmat (61-75-v.) pitivät Internetin kautta ajan varaamista hankalampana kuin muut.

Vaikka kyselyyn osallistuneet arvioivat automaattisen puheentunnistuspalvelun lähes parhaaksi tavaksi terveyskeskuksen ajan varaamiseen, puheentunnistusteknologian parhaat sovellusalueet nähtiin kuitenkin muissa

palveluissa (Taulukko 2). Lähes kaikki vastaajat katsoivat automaattisen puheentunnistuksen soveltuvan erittäin hyvin tai ainakin jokseenkin hyvin yksinkertaisiin ja selkeisiin palveluihin, kuten osoitteenmuutoksen tekemiseen tai elokuvalippujen ostamiseen. Valtaosa katsoi sen soveltuvan erittäin tai jokseenkin hyvin myös terveyskeskuksen ajanvaraukseen ja bussi- tai junalippujen ostamiseen. Sen sijaan monimutkaisempiin ja kalliimpiin palveluihin, kuten lento- tai lomamatkojen ostamiseen, puheentunnistusteknologian ei katsottu soveltuvan ainakaan erittäin hyvin.

Palvelu	Osuus vastaajista, jotka katsoivat puheentunnistuksen sopivan palveluun	
	erittäin hyvin, %	jokseenkin hyvin, %
Terveyskeskuksen ajanvaraus	28	48
Elokuvalippujen ostaminen	45	35
Bussi- tai junalippujen ostaminen	22	45
Lento- tai lomamatkojen ostaminen	5	28
Osoitteenmuutoksen tekeminen	59	29

Taulukko 2. Puheentunnistuksen soveltuvuus erilaisiin palveluihin (N=408)

Erilaisten kuluttajien näkemykset puheentunnistuksen soveltuvuudesta erilaisiin palveluihin eivät eronneet paljon toisistaan. Miesten ja naisten välillä oli eroa suhtautumisessa elokuvalippujen varaamiseen ($p < 0.05$) ja osoitteenmuutoksen tekemiseen ($p < 0.001$). Naiset katsoivat puheentunnistuksen soveltuvan näihin palveluihin paremmin kuin miehet. Vastaajan ikä oli yhteydessä ainoastaan bussi- ja junalippujen ostamiseen ($p < 0.05$): vanhimmat (61-75-v.) suhtautuivat muita kielteisemmin lippujen ostamiseen puheentunnistuspalvelua käyttäen.

Ryhmäkeskustelujen avulla saatiin laadullista tietoa kokeillun ajanvarauspalvelun kriittisistä kohdista ja puheentunnistuspalvelujen yhteiskunnallisesta hyväksyttävyydestä sekä ideoita hyviksi puheentunnistusta hyödyntäväksi palveluiksi.

Useimmat keskusteluun osallistuneet suhtautuivat kokeilemaansa palveluun periaatteessa myönteisesti, ja vain jotkut kielteisesti. Useimpien mielestä palvelu myös toimi kokonaisuudessaan ”hämmästyttävän

hyvin”, joskin jotkut eivät saaneet sitä toimimaan juuri lainkaan. Tämä ei kuitenkaan tarkoittanut sitä, että myönteisesti suhtautuvat ja myönteisiä kokemuksia omaavat olisivat esittäneet vain myönteisiä arvioita ja vastaavasti kielteisesti suhtautuvat olisivat esittäneet vain kielteisiä kommentteja palvelusta tai ylipäättään puheentunnistusteknologian hyödyntämisestä palveluissa. Kielteisesti suhtautuvien pääargumenttina oli se, että puheentunnistus ei sovi nimenomaan terveydenhuoltoalan palveluihin.

Yksityiskohtaisemmin kokeillusta palvelusta keskusteltaessa huomiota kiinnitettiin lähinnä palvelun etenemisen loogisuuteen, ymmärrettävyyteen, käytettävyyteen ja esittelyyn. Keskustelijat toivat esille palveluun liittyviä etuja ja ongelmia sekä myös kehittämisideoita.

Ongelmina mainittiin muun muassa palvelun etenemisen hitaus ja asioiden liiallinen toisto. Joidenkin mielestä taas hitaus ja toistaminen olivat hyviä asioita. Esitettiin myös, että pitäisi olla valittavana erilaisia etenemisnopeuksia. Erityisesti puhevammaisille ja huonosti suomea osaaville nopeasti etenevä palvelu ja pitkät numerosarjat voivat olla vaikeita ymmärtää. Keskusteltiin myös siitä, mitä voi tehdä, jos automaattinen palvelu ei toimi. Toivottiin, että ”pitäisi olla jokin nappi, jota painamalla pääsee puhumaan ihmiselle, jos jokin menee solmuun”. Ylipäänsä mahdollisuutta päästä haluttaessa keskustelemaan oikean ihmisen kanssa pidettiin tärkeänä automaattista palvelua käytettäessä. Pohdittiin myös automaattisten palvelujen mahdollisesti aiheuttamia virheitä ja niiden korjaamista. Keskustelijat arvelivat, että ongelmien korjaamiseen tarvitaan ihmisiä. Osallistujien mielestä puhelinpalvelun käyttäjän täytyy tietää jo etukäteen, vastaako puhelimeen automaatti vai ihminen. Joku ehdotti, että puhelinluettelossa pitäisi olla oma numeronsa automaattista puheentunnistusteknologiaa hyödyntävälle palvelulle.

Mahdollisuutta terveyskeskuksen ajan varaamiseen automaattista puheentunnistuspalvelua käyttäen pidettiin hyvänä ennen kaikkea siksi, että palvelu mahdollistaa ajan varaamisen mihin vuorokauden aikaan tahansa. Lisäksi todettiin, että se voi olla monelle ainoa tapa saada aika terveyskeskukseen perinteisen puhelinpalvelun pitkien jonojen vuoksi.

Keskustelijat toivoivat kuitenkin, etteivät tulevaisuudessakaan automaattiseen puheentunnistukseen perustuvat palvelut olisi ainoita mahdollisuuksia varata aika terveyskeskukseen, sillä kaikki ihmiset eivät pysty

käyttämään näitä palveluja. Pitäisi olla tarjolla vaihtoehtoisia ajanvaraustapoja, joista jokainen voi valita itselleen parhaiten sopivan. Jotkut epäilivät automaattiseen puheentunnistukseen perustuvien palvelujen tarpeellisuutta: ”Eivätkö netti ja tavalliset puhelinpalvelut riitä?”

Ryhmäkeskustelut tukevat ja täydentävät kyselyssä saatuja näkemyksiä automaattisen puheentunnistusteknologian soveltuvuudesta erilaisiin palveluihin. Keskustelijat katsoivat puheentunnistusteknologian soveltuvan parhaiten rutiinipalveluihin, joita käytettäessä tai hankittaessa ei ole tarvetta kysyä mitään palveluntarjoajalta, sekä ”neutraaleihin palveluihin ja neutraaleihin tilanteisiin”. Keskustelijat totesivat myös, että puheentunnistus soveltuu moniin sellaisiin palveluihin, joita nykyisin käytetään Internetissä, samoin kuin palveluihin, joita tarjotaan perinteisinä automaattisina puhelinpalveluina. Puheentunnistus arvioitiin yleensä huonommaksi vaihtoehdoksi kuin Internet, mutta paremmaksi kuin puhelimella näppäily.

Keskusteluissa tuotiin esille myös joitakin palveluja, joihin automaattinen puheentunnistus ei osallistujien mielestä sovellu. Sen ei katsottu soveltuvan yleensä monimutkaisille, useita kysymyksiä vaativille asioille eikä kalliiden tuotteiden ostamiseen. Jotkut olivat sitä mieltä, ettei se sovellu terveydenhoitopalveluihin – ei ajanvaraukseenkaan, koska ihmiset ovat usein näitä palveluja käyttäessään huonossa kunnossa tai kiihtyneitä. Sairaat ihmiset eivät jaksa kuunnella automaattia, ja esimerkiksi aikaa varattaessa täytyy olla mahdollisuus kysymiseen ja keskusteluun oikean ihmisen kanssa. Automaattisen puheentunnistuksen ei katsottu soveltuvan myöskään pankkipalveluihin eikä yleensä palveluihin, joissa tarvitaan varmistus tai tilauksen vahvistus.

Lisäksi keskusteltiin siitä, pitäisikö automaattisten puheentunnistuspalvelujen käyttäjille tarjota joitakin houkuttimia, että palveluja käytettäisiin. Ensimmäisenä vaatimuksena pidettiin sitä, että puheentunnistuspalvelun avulla hoidetuista asioista saataisiin selkeä vahvistus, esimerkiksi tekstiviestinä tai sähköpostina. Varsinaisina houkuttimina tuotiin esille ennen kaikkea palvelujen hinta. Lähes ehdottomana edellytyksenä käytölle pidettiin sitä, että palvelut olisivat ilmaisia tai eivät ainakaan kalliimpia kuin paikallispuhelun soittaminen. Myös palvelujen ympärivuorokautista saatavuutta edellytettiin. Automaattisten palvelujen käytön tulisi lisäksi nopeuttaa hankittavien palvelujen saantia.

Yhteiskunnallisten vaikutusten tarkastelu liittyi sekä puheentunnistusta hyödyntäviin palveluihin että yleisemminkin teknologian lisääntyvään käyttöön palveluissa. Osallistujat keskustelivat teknologioiden hyödyntämisen myönteisistä ja kielteisistä vaikutuksista sekä yleisesti että erityisryhmien kannalta. Myös työllisyysvaikutuksia käsiteltiin. Todettiin muun muassa, että vanhemmat ihmiset samoin kuin esimerkiksi puhevammaiset eivät varmaankaan halua käyttää automaattiseen puheentunnistukseen perustuvia palveluja. On tosin mahdollista, että automaattit oppivat ymmärtämään huonosti puhuvienkin puhetta.

Pohdittiin myös sitä, onko taloudellisesti järkevää kehittää useita rinnakkaisia vaihtoehtoja esimerkiksi terveyskeskusten ajanvaraukseen, vai onko se pelkkää rahantuhlausta. Esitettiin huoli siitä, säilyvätkö perinteiset varaupalvelut, kun kehitetään uusia vaihtoehtoja. Jotkut toivoivat automaattisia puhelinpalveluja kokeiltavan muualla kuin terveydenhuollossa, kun taas toiset katsoivat terveyskeskuksen ajanvarauksen sopivan erittäin hyvin ensimmäisiin kokeiluihin terveydenhoitoalan työvoimapulan vuoksi. Yleisesti katsottiin automaattisten palvelujen käyttöönoton vähentävän työpaikkoja, mistä oltiin huolissaan. Toisaalta tässä kehityksessä nähtiin se positiivinen mahdollisuus ihmisten kannalta, että automaattit voivat hoitaa kaikkein tylsimät työt ja ihmiset voivat keskittyä mielekkäämpiin ja miellyttävämpiin tehtäviin. Myönteisenä vaikutuksena mainittiin lisäksi se, että automaattisten palvelujen tarjonta voi parantaa monien ihmisten, esimerkiksi vuorotyötä tekevien, elämänhallinnan tunnetta, kun on mahdollisuus saada palveluja mihin aikaan tahansa.

Yleensä teknologian käyttöönoton kielteisistä vaikutuksista keskustelijat toivat esiin sen, että teknologian lisääntyvä hyödyntäminen palveluissa sitoo ihmiset liikaa näihin teknologioihin. ”Ihmiset pannaan johdon päähän.” Varsinkin automaattisten palveluiden lisääntyvällä käytöllä todettiin voivan olla voimakkaitakin sosiaalisia vaikutuksia, kun ihmisten ei niitä käyttäessään tarvitse olla lainkaan yhteydessä muihin ihmisiin. Tässä viitattiin erityisesti vanhuksiin ja muihin työelämän ulkopuolella oleviin. Jotkut osallistujat sanoivat pelkäävänsä, mihin tekniikan lisääntyvä hyödyntäminen vie. ”On tärkeää olla teknologian herrana”, todettiin.

Keskusteluissa tuli selvästi esille kuluttajien tyytymättömyys nykyisiin puhelinpalveluihin. Useimmat kuluttajat olivat kohdanneet monenlaisia

ongelmia yrittäessään ottaa yhteyttä puhelimitse palveluntarjoajiin. Harmia olivat aiheuttaneet muun muassa pitkät jonot, epäystävällinen palvelu ja vaikeudet tavoittaa oikeaa henkilöä. Tämä voi olla yksi syy siihen, miksi kuluttajat suhtautuivat varsin myönteisesti puheentunnistukseen perustuviin palveluihin. Vaikka monet totesivat uuden teknologian käyttöönoton tuovan kielteisiäkin seuraamuksia ihmisille, he kuitenkin esittivät innokkaasti uusia puheentunnistusteknologiaan perustuvia puhelinpalveluja.

Mitä hyötyä palautteesta oli?

Käyttämiemme tutkimusmenetelmien avulla saatiin hyödyllistä aineistoa sekä yrityksen että tutkimuksen tarpeisiin. Kysely oli erityisen tärkeä yritykselle, koska se tuotti kvantitatiivista aineistoa erilaisten kuluttajien näkemyksistä kokeillusta palvelusta. Ryhmäkeskustelujen avulla halusimme saada kyselyä syvemmän ymmärryksen kuluttajien näkemysten perusteista ja kokemusten kontekstista. Yritykselle tärkeintä ryhmäkeskusteluissa oli puolestaan se, että ne mahdollistivat palvelujen tuottajien ja käyttäjien suoran vuorovaikutuksen. Palvelun käyttäjillä oli halutessaan mahdollisuus esittää kysymyksiä ja kommentteja kokeilemastaan palvelusta suoraan palvelun kehittäjille ja saada heti vastaus niihin. Palvelun kehittäjät saivat näin suoraa palautetta palvelun käyttäjiltä ja saattoivat myös esittää omia lisäkysymyksiään heille.

Yrityksen edustajat näkivät tutkimuksen ennen kaikkea markkinatutkimuksena. He olivat erittäin tyytyväisiä käyttäjien antamaan palautteeseen ja kiinnostuneita tietämään, miksi kuluttajat suhtautuivat niin myönteisesti puheentunnistusteknologiaan. Sen sijaan heille ei ollut aluksi aivan selvää, miten tutkimusta voitaisiin hyödyntää yrityksen tuotekehityksessä. Kokeilun jälkeen heidän näkemyksensä hyödynnettävyydestä oli kuitenkin positiivisempi. Kuluttajien havaitsemat käytännön ongelmat otettiin huomioon, ja kokeilua kokonaisuudessaan pidettiin hyödyllisenä oppimiskokemuksena palvelujen käytettävyyden kehittämisen kannalta. Tutkimus vahvisti tuotekehittäjien mukaan sen, että he ”ovat oikealla tiellä”.

Yrityksen edustajat suhtautuivat kuitenkin kielteiseen palautteeseen hieman ristiriitaisesti. Erityisesti tämä tuli ilmi puheentunnistuksen sosiaalisesta hyväksyttävyydestä puhuttaessa. Tämä on ymmärrettävää yrityksen

näkökulmasta: pienelle yritykselle on luonnollista olla sitoutunut kehittämäänsä tuotteeseen. Yrityksen voi lisäksi olla vaikea tuoda esiin tuotteensa kielteisiä sosiaalisia vaikutuksia vähentämättä luottamusta tuotteeseen. Tuotekehittäjät kuitenkin kuuntelivat kiinnostuneina ryhmäkeskustelua puheentunnistuspalvelujen yhteiskunnallisista vaikutuksista. Teknologian sosiaalisten hyötyjen ja kustannusten tunnistaminen on oleellinen osa yrityksen tuotteisiin, tuleviin tuotevaatimuksiin ja erilaisiin tuotestrategioihin liittyvien mahdollisuuksien ja riskien oppimista.

Kuluttajapalautte osoitti, että kuluttajat arvostavat uusia vaihtoehtoisia ratkaisuja puhelinpalvelujen kehittämiseksi. Automaattisilla puheentunnistuspalveluilla näyttääkin olevan hyvät mahdollisuudet saavuttaa kuluttajien hyväksyntä, jos palvelujen kehittäjät käyttävät riittävästi aikaa ja voimavaroja palvelujen kehittämiseen käyttäjien tarpeita ja odotuksia vastaavaksi. Ensimmäiset markkinoille lanseeratut palvelut ovat tärkeitä, koska niiden perusteella muovautuu kuluttajien ensivaikutelma sekä osaltaan myös myöhempi suhtautuminen palveluihin. Osallistajat pitivät puhelinpalveluja tärkeinä myös yritysten kannalta: he katsoivat niiden olevan tärkeitä yrityskuvan muokkaajia ja asiakaspalvelun laadun osatekijöitä.

Pohdintaa

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, tuottaako kuluttajien osallistuminen hyödyllistä tietoa puheentunnistusteknologiaan perustuvan puhelinpalvelun kehittämiseen. Vaikka tarjolla olisi monenlaisia menetelmiä kuluttajien osallistamiseksi, päädyimme käyttämään melko perinteisiä tutkimusmenetelmiä: palveludemon kokeilua, kyselyä ja ryhmäkeskusteluja. Saimme näiden yksinkertaisten menetelmien avulla ajankohtaista kuluttajapalautetta palvelun kehittämiseen sekä vastaukset tutkimuksen moninaiisiin tavoitteisiin. Kuluttajat antoivat palautetta ja tunnistivat kehittämistarpeita, mutta pystyivät myös kertomaan käyttöympäristöstään ja keksimään uusia palveluideoita.

Yhdistimme tutkimuksen eri vaiheet prosessiksi, joka avasi teknologian kuluttajien arvioitavaksi ja kehitettäväksi. Näin päästiin alkuvaiheen pienistä teknisistä ehdotuksista monipuoliseen keskusteluun käyttöympä-

ristöstä, erilaisista sovelluksista ja teknologian hyväksyttävyydestä. Vaikka kokeiltavana ollut teknologia ei ollut tuttu, tutkimuksessa arvioidusta palvelusta – ajan varaamisesta terveyskeskukseen – oli kaikilla kokemusta. Yhden palvelusovelluksen testaaminen myös auttoi kuluttajia pohtimaan muita automaattiseen puheentunnistukseen perustuvia sovelluksia ja niiden vaikutuksia. Puhelinpalveluista ja niihin liittyvistä tarpeista on myös ilmeisesti suhteellisen helppoa keskustella, koska niiden käyttökäytön perustuu puheeseen. Tulevaisuudessa kuluttajapalautetta voisi vielä täydentää esimerkiksi havainnoimalla puhelinpalvelujen käyttöä todellisissa käyttötilanteissa.

Vaiheittainen toteutus myös edisti eri osapuolten sitoutumista tutkimukseen. Yrityksen sitoutumisen kannalta oli tärkeää, että teimme kokeilun ja kyselyn suuren kuluttajajoukon parissa. Kokeilu ja kysely myös auttoivat meitä löytämään sitoutuneita kuluttajia, jotka olivat halukkaita keskustelemaan teknologiasta yksityiskohtaisemmin. Tuotekehittäjille ryhmäkeskustelut olivat erityisen tärkeitä siksi, että ne tarjosivat heille tilaisuuden kohdata käyttäjät kasvokkain. Aiemmin on havaittu, että ulkopuolisten tutkimusten tuottamia ideoita voi olla vaikea yhdistää palvelujen kehittämisprosessiin (Kujala 2003). Suora vuorovaikutus sen sijaan näyttää tuottavan helpommin hyödynnettävää informaatiota, koska siinä välittyy yksittäisten faktojen ohella hiljaista tietoa ja mieleenpainuvia kokemuksia (vrt. Weick 1995).

Tapaustutkimus osoitti, että kuluttajien osallistumisella voidaan samanaikaisesti arvioida toimivuutta, käytettävyyttä, hyödyllisyyttä ja hyväksyttävyyttä. Tuotteiden monipuolinen arviointi ei kuitenkaan ole helppoa pienelle yritykselle – osa teknologian laajemmista vaikutuksista on sen oman vaikutuspiirin ulkopuolella. Pientenkin yritysten on kuitenkin syytä ajoittain pyrkiä laajempaan vuoropuheluun nykyisten ja mahdollisten tulevien käyttäjien kanssa (vrt. Flint 2002). Tutkimus osoitti myös, että käyttäjien osallistuminen – rajoitettukin – voi tuottaa hyödyllistä tietoa ja vaikuttaa kehitteillä olevien sovellusten ja palvelujen laatuun. Yhdellä käyttäjäkokeilulla on kuitenkin vain rajallinen vaikutus yrityksen käytäntöihin. Parhaimmillaan käyttäjien osallistumisen pitäisi olla säännöllinen prosessi.

Lähteet

- Brockhoff K (2003) Customers' Perspectives of Involvement in New Product Development. *International Journal of Technology Management* 26 (5/6) 464-481.
- Choudrie J, Dwivedi YK (2005) Investigating the Research Approaches for Examining Technology Adoption Issues. *Journal of Research Practice* 1 (1) Article D1. Saatavissa: <<http://jrp.icaap.org/content/v1.1/choudrie.html>>. (Luettu 23.6.2006).
- Cohen WM, Levinthal DA (1990) Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* 35 128-152.
- Flint DJ (2002) Compressing new product success-to-success cycle time - Deep customer value understanding and idea generation. *Industrial Marketing Management* 31 (4) 305-315.
- Hyysalo S (2004) Users, an Emerging Human Resource for R&D? From Eliciting to Exploring Users' Needs. *International Journal of Human Resources Development and Management* 4 (1) 22-37.
- Karat J, Karat CM (2003) The evolution of user-centered focus in the human-computer interaction field. *IBM Systems Journal* 42 532-541.
- Kaulio MA (1998) Customer, Consumer and User Involvement in Product Development: A Framework and a Review of Selected Methods. *Total Quality Management* 9 (1) 141-150.
- Kotro T, Timonen P, Pantzar M, Heiskanen E (2005) *"The Leisure Business and Lifestyle"*. National Consumer Research Centre, Publications 2/2005. Helsinki.
- Kujala S (2003) User Involvement. A Review of the Benefits and Challenges. *Behavior & Information Technology* 22 (1) 1-16.
- LeMasson P, Magnusson PR (2002) Towards an Understanding of User Involvement Contribution to the Design of Mobile Telecommunications Services. *European Institute for Advanced Studies in Management and Ecole des Mines de Paris* 2 497-511.
- Monk AF (2002) *Fun, communication and dependability: extending the concept of usability*. Closing plenary paper at HCI2002. Saatavissa: <<http://www-users.york.ac.uk/~am1/MonkHCI02.PDF>>. (Luettu 23.6.2006).
- Riquelme H (2001) Do consumers know what they want? *Journal of Consumer Marketing* 18 (5) 437-448

von Hippel E (1998) Economics of Product Development by Users:
The Impact of “Sticky“ Local Information. *Management Science* 44 (5)
629-644.

Weick K (1995) “*Sensemaking in Organizations*”. Sage. London.