

Työpoliittinen tutkimus

Nro 269

Matti Vartiainen, Johan Lönnblad,
Anssi Balk, Kari Jalonen

Mobiilin työn haasteet

TYÖMINISTERIÖ
Helsinki 2005

ISBN 951-735-933-0
ISSN 0787 - 9458

Työpoliittinen tutkimus 269
Mobiilin työn haasteet
Työministeriö 2005

ESIPUHE

Työpoliittinen tutkimus –sarjassa julkaistaan raportti Mobiilin työn haasteet, jonka ovat laatineet professori Matti Vartiainen sekä tutkijat Anssi Balk, Kari Jalonen ja Johan Lönnblad Teknillisestä korkeakoulusta.

Tutkimuksessa on pohdittu mobiiliin eli liikkuvaan työhön liittyviä käsitteitä aiemman tutkimuskirjallisuuden pohjalta. Lisäksi on hahmoteltu tämän yleistymässä olevan työskentelytavan tulevaisuuden näkymiä tuottavuusnäkökohtien ja kestävän kehityksen kannalta. Tutkimus liittyy kiinteästi tietoyhteiskuntakeskusteluun ja aiempaan etätyökeskusteluun. Se on osa laajempaa hanketta, jonka toisessa osassa tutkitaan mobiilin työn työhyvinvointivaikutuksia. Viime kädessä tarkoituksena on laatia ohjeita ja suunnitteluperiaatteita liikkuvan työn järjestämiseksi sekä mobiilin teknologian parantamiseksi.

Käsillä oleva tutkimus on osa Työpoliittista tutkimusohjelmaa (2003-2007) ja sillä on ollut työministeriön nimeämä, työelämän tutkimuksen ja kehittämisen asiantuntijoista koostuva seurantaryhmä.

Helsingissä helmikuussa 2005

Päivi Järviemi
Työmarkkinaneuvos

Alkusanat

Liikkuminen niin reaali maailmassa kuin tietoverkoissa on lisääntynyt valtavasti. On syntynyt mobiilin työn epäselvä käsite ja moninaisia käytäntöjä. Kolmessa-kymmenessä vuodessa matkustaja- ja tavaraliikenne on yli kaksinkertaistunut. Sähköinen liikenne on kasvanut vielä nopeammin. Kun tähän liitetään vielä mobiilien laitteiden ja palvelujen viime vuosien huima kasvu, ollaan paradoksin edessä: mobiililla teknologialla, joka periaatteessa vapauttaa turhalta matkustamiselta, ei näytä olevan vaikutusta tosiasialliseen liikkumiseen!

Tämän raportin tarkoituksena on selvittää, mistä mobiilissa työssä on kysymys ja miten langattoman, mobiilin teknologian kehittymisen arvioidaan vaikuttavan sen ilmentymiin. Tarkoituksena on selvittää, onko mobiilissa työssä aineksia organisatorisiin ja sosiaalisiin innovaatioihin. Mobiilin työn käsitteellinen mallintaminen mahdollistaa mobiilin työn konkreettisten ilmenemismuotojen analysoinnin, kuvauksen ja arvioinnin. Tällainen käsitteellisen ja empiirisen tutkimuksen vuorovaikutus on välttämätöntä, jotta voidaan kehittää ohjeita ja periaatteita mobiilin työn organisoimiseksi ja tekemiseksi tasapainoisella ja inhimillisesti kestäväällä tavalla. Mobiilissa työssä käytetyn tieto- ja kommunikaatioteknologian toimivuuden arviointi antaa vastaavalla tavalla palautetta teknologian suunnittelulle.

Mobiili työ toteutuu organisaatioissa hajautettuna, liikkuvana yhteistyönä. Tunnistamalla ja ymmärtämällä hajautetun mobiilin työn ja sen tekijöiden tarpeet sekä niihin liittyvä tietotekniikan käyttö on mahdollista suunnitella ja ottaa käyttöön sellaisia työnteon tapoja, jotka ovat samanaikaisesti tuottavia ja kestäviä. Ne ovat tehokkaita ja tuottavia siinä mielessä, että syntyy odotettu tuote tai palvelu. Ne ovat kestäviä siinä mielessä, että uudistavat kuluttamisen sijasta yksilön ja yhteisön voimavaroja.

Tämä raportti koostuu kahdesta kirjoituksesta. Toinen käsittelee mobiilia työtä käsitteellisellä ja teoreettisella tasolla ja tavalla. Toisessa kirjoituksessa raportoidaan asiantuntijahaastattelujen tulokset, joiden avulla kartoitettiin mobiilin työn nykytilaa ja tulevaisuuden kuvaa suomalaisten eri alojen asiantuntijoiden näkökulmasta.

Kirjoitusten tavoitteena on:

- Selvittää mobiiliin, hajautettuun työhön liittyvät käsitteet teoreettisen ja empiirisen tiedon pohjalta.
- Kehittää visio tulevaisuuden tehokkaalle ja kestäväälle mobiilille työskentelylle.

Käsitteellinen selvitys perustuu olemassa olevan painetun kirjallisen ja verkosta löytyvän aineiston sekundaarianalyysiin. Tavoitteena oli koota olemassa oleva tieto mobiilista työstä. Erilaista, osin hyvinkin kirjavaa aineistoa löytyi melko paljon. Ajan ja muiden voimavarojen puutteen vuoksi valitettavasti vain osaa tästä aineistosta kyetään hyödyntämään tässä raportissa. Aineiston pohjalta kuvataan paitsi mobiiliuteen liittyvät käsitteet myös mobiilista työstä saatuja kokemuksia ja käytäntöjä sekä yhteistyön että tieto- ja kommunikaatioteknologian käytön kannalta.

Nykytilan ja tulevaisuuden kuvan kehittäminen perustuu neljän ryhmän asiantuntijahaastatteluihin: tietoliikennelaitteiden valmistajat, tietoliikennepalvelujen tarjoajat, konsultit ja soveltajat. Haastattelujen avulla kerättiin paitsi arvioita mobiilin työn ja teknologian nykytilasta myös sen vaikutuksista yksilön, organisaation ja yhteiskunnan tasolla sekä tulevaisuuden haasteista. Asiantuntijahaastattelujen avulla pyritään luomaan konkreettinen kuva mobiilista työstä ja työorganisaatiosta. Kovin selkeää kuvaa siitä, mihin ollaan menossa, ei valitettavasti synny. Sii-

hen tarvittaisiin olemassa olevien lukuisten skenaarioiden ja tiekarttojen erittelyä ja synteesiä sekä sen testaamista empiiristen havaintojen avulla.

Työskentely aiheen parissa alkoi vuoden 2004 alussa. Saatavilla olevan aineiston seulomisen teki allekirjoittanut. Haastattelut ja niiden perusanalyysin tekivät keuhällä 2004 Johan Lönnblad, Anssi Balk ja Kari Jalonen. Erityisesti Johan Lönnbladille kuuluu kiitos haastatteluaineiston syventävästä ja hienovivahteisesta analysoinnista ja tekstin työstämisestä syksyn 2004 ja alkutalven 2005 aikana. Ilman työministeriötä tämä tutkimus ei olisi ollut mahdollinen. Kiitos ohjausryhmälle ja erityisesti Päivi Järviniemelle, Pirkko Jukalle, Tiina Hanhikkeelle ja Leena Uskelinille saamastamme palautteesta ja kannustuksesta.

Elämme mielenkiintoisia aikoja mobilisoituvassa maailmassa. Jälleen kerran näyttää siltä, että maailma muuttuu nopeammin kuin ihmisten sitä koskevat ajatukset ja tottumukset.

Otaniemessä 10. helmikuuta 2005

Matti Vartiainen

Tiivistelmä

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mobiiliin, hajautettuun työhön liittyvät käsitteet teoreettisen ja empiirisen tiedon pohjalta ja kehittää visio tulevaisuuden tehokkaalle ja kestäväälle mobiilille työskentelylle. Käsiteanalyysi toteutettiin keräämällä ja tutustumalla mobiiliin työhön ja jossain määrin teknologiaan liittyvään kirjalliseen ja verkosta eri muodoissa löytyvään aineistoon. Mobiilin työn nykytilaa ja tulevaisuuden kuvaa Suomessa selvitettiin haastattelemalla 29 asiantuntijaa. Tiedonkeruu ja aineiston analysointi toteutettiin vuoden 2004 aikana. Sekundaarianalyysin tulokset esitetään tämän raportin ensimmäisessä kirjoituksessa ja haastattelujen tulokset toisessa kirjoituksessa.

Käsiteanalyysin tuloksena ehdotetaan, että mobiilius määritellään toimintajärjestelmän ominaisuutena, joka ilmenee sen eri osatekijöissä, joita ovat subjekti, työväline ja työn kohde. Tämä kolmitekijäinen kokonaisuus muodostaa mobiilin työn toiminnallisen perusyksikön, joka toteutuu työelämän erilaisissa toimintaympäristöissä eli paikoissa. Subjektin kohdalla mobiilius toteutuu fyysisenä ja virtuaalisena liikkumisena. Fyysisellä liikkumisella tarkoitetaan yksilön tai suuremman sosiaalisen ryhmän tai sen osan liikkumista paikasta toiseen. Virtuaalisella liikkumisella tarkoitetaan liikkumista tietoverkoissa ja työskentelyä siellä. Työvälineen osalta kysymys on työskentelyn eri paikoissa mahdollistavasta langattomasta tieto- ja viestintäteknologiasta, kuten kannettavista tietokoneista ja kännyköistä sekä niiden toimivuutta tukevasta infrastruktuurista ja palveluista. Lisäksi mobiilius on työn aineellisen tai aineettoman kohteen fyysistä tai virtuaalista liikkumista. Käsitelmäärittelyn lisäksi kirjoituksessa esitetään joitakin havaintoja mobiiliuden yhteyksistä työelämän eri ilmiöihin aiemmin tehdyn empiirisen tutkimuksen pohjalta.

Haastattelututkimuksen asiantuntijat määrittelevät mobiilin työn useimpien teknologian tukemana paikasta vapaana työnä. Mobiili organisaatio on puolestaan hajautettuna toimivien, osin liikkuvien työntekijöiden yhteistyötä ja kommunikointia. Mobiilin työn nykytilaa pidetään lupaavana. Kehitystä on tapahtunut, vaikkakin hitaasti. Tahtiin on vaikuttanut se, että mobiili työ ei koske kaikkia, selkeää mallia ei ole ollut ja organisatoriset asenteet ovat hidastaneet yleistymistä. Mobiiliratkaisut eivät ole välttämättä monessa yrityksessä aidosti käytössä. Monet eivät ole halunneet investoida teknologioihin peläten muun muassa kustannuksia ja puutteita toimivuudessa. Lisäksi teknologioiden käyttö on monille hankalaa. Tämä hankaluus johtuu infrastruktuurin puutteista, käyttöliittymien hankaluuksista sekä vähäisestä käyttötottumuksesta ja johtamiskäytäntöjen puutteista. Suomen arvioidaan jääneen kehityksessä jälkeen Yhdysvalloista, Japanista ja monista Länsi-Euroopan maista. Kehitykseltä näyttää puuttuvan suunta. Mobiilin työn ja siinä hyödynnettävän teknologian nähdään tulevaisuudessa vaikuttavan moniin asioihin. Kovinkaan selvää kuvaa siitä, mihin ollaan menossa, ei kuitenkaan esitetä. Pikemminkin matka tulevaisuuteen nähdään mobiiliuden arkipäivän esteiden poistamiseen liittyvinä toimenpiteinä ja vähittäisenä kehittymisenä.

Sammandrag

Målet av denna undersökning är att redogöra de begrepp anknyta till mobilt, distribuerat arbete på basen av teoretisk och empirisk data samt utveckla en vision för ett framtida effektivt och hållbart mobilt arbete. Begreppsanalysen utfördes genom att samla och analysera skriftligt material samt material funnet från Internet angående mobilt arbete och till viss mån mobil teknologi. Mobila arbetets nuvarande tillstånd och framtida bild i Finland redades upp genom att intervjua 29 experter. Datainsamlingen och materialets analys genomfördes under år 2004. Resultaten av sekundäranalysen presenteras i skrivningens första del och intervjuernas resultat presenteras i den andra delen.

Som resultat av begreppanalysen föreslås att mobilitet definieras som en egenskap av verksamhets systemet, som framgår i dess olika delfaktorer, vilka är subjektet, verktyget och arbetets objekt. Denna tredelade helhet bildar mobila arbetets funktionella grundenhet, som förverkligas i arbetslivets olika verksamhetsomgivningar alltså platser. Gällande subjektet förverkligas mobilt arbete som fysisk och virtuell mobilitet. Med fysisk mobilitet menas subjektets eller en större socialisk grupp (eller en del av den) rörelse från en plats till en annan. Virtuell mobilitet betyder rörelse i informationsnätet och arbetandet där. Vad gäller verktyget är det fråga om trådlös informations- och kommunikations-teknologi, som laptop och handtelefon samt infrastruktur och servicar som stöder deras fungerande, som möjliggör arbetande i olika plaster. Därtill är mobilitet arbetobjektets materiell eller immateriell fysisk eller virtuell rörelse. Förutom begreppsdefinitionen presenteras i skrivningen somliga observationer av mobilitetens anknytningar till arbetslivets olika fenomen, grundande på en tidigare gjord empirisk undersökning.

Intervjuundersökningens experter definierar mobilt arbete oftast som platsoberoende arbete understött av teknologi. En mobil organisation är kollaboration och kommunikation emellan arbetare som fungerar distribuerat och delvis mobilt. Mobila arbetets nuvarande tillstånd ses som lovande. Det har skett utveckling, även om den varit långsam. Takten har påverkats av det att mobilt arbete gäller inte alla, det har inte funnits en klar model och organisatoriska attityder har saktat förallmänligandet. De mobila lösningarna har inte nödvändigtvis varit genuint i bruk. Alla har inte velat investera i teknologier, befarande bland annat kostanderna och brister i fungeringen. Därutöver är användandet av teknologierna svårt åt flera. Denna besvärlighet beror på bristerna i infrastrukturen, i användargränssnitten, i bruksvanorna samt i bristfälliga ledningspraktiker. Finland bedöms ha blivit efter i utvecklingen efter sådana länder som Förenta Staterna, Japan samt flera västeuropeiska länder. Det verkar som om utvecklingen saknar en tydlig riktning. Mobilt arbete och i det utnyttja teknologin ses i framtiden inverka på flera saker. Dock en klar bild av vart vi är på väg presenteras inte. Snarare ses färden till framtiden som eliminering av hinder, som stör vardagliga mobiliteten, och som gradvis utveckling.

Summary

The aim of the study is to find out the concepts of mobile, dispersed work based on theoretical and empirical data and develop a vision for future effective and sustainable mobile working. The concept analysis was carried out by collecting and analysing written material and material from the Internet, related to mobile work and to some degree mobile technology. The present state and prospects of mobile work in Finland was found out by interviewing 29 experts. The data was gathered and analysed during the year 2004. The results of the secondary analysis are presented in this report's first part and the results of the interviews are presented in the second part.

As a result of the concept analysis, it is proposed that mobility is defined as a feature of an activity system, which appears in its different components, which are subject, tool and the object of the task. This three factor unity forms the operational basic unit of mobile work, which materialises in different operational environments or locations. In regards to the subject, mobility occurs as physical and virtual movement. Physical movement means the movement from one place to another by an individual or by a larger social group (or by a part of it). Virtual movement means movement in the network and working there. Regarding the tool, the question is about making it possible to work in different locations with wireless information and communication technology, such as laptops, mobile phones and the infrastructure and services that support their functioning. Additionally mobility is the physical or virtual movement of the work's material or intangible object. In addition to the concept definition, this report presents some observations of the connection of mobility to different phenomenon in working life, based on an earlier empirical research.

The interview study's experts mostly define mobile work as technology supported location independent work. A mobile organisation is the collaboration and communication of dispersed working, partly mobile workers. The present state of mobile work is seen as promising. Development has occurred, even if it has been slow. The factors that have affected the pace are: mobile work does not concern everybody, there has not been a clear model and organisational attitudes have slowed down mobile work from becoming general. Mobile solutions are not necessarily genuinely in use in many companies. Many have not wanted to invest in the technologies, fearing among other things the costs and insufficient functioning. Also many find the use of technologies to be troublesome. This inconvenience is due to shortages in the infrastructure, inconveniences in the user interfaces, limited experience of use and weak managerial practices. Finland is seen as lagging behind countries such as the United States, Japan and many West European countries. A clear direction seems to be missing in the development. Mobile work, and the technologies used in it, is seen to influence many things in the future. The picture of where we are headed is not clearly presented. If anything, the journey to the future is seen as taking measures to remove the obstacles of daily mobility and as gradual progress.

Matti Vartiainen

Mobiili työ ja organisaatio

SISÄLLYS

1. Mikä liikkuu?	3
1.1 Mobiilin työn fyysiset ja virtuaaliset paikat	4
1.2 Subjektin fyysinen ja virtuaalinen mobiilius	5
1.3 Työvälineen mobiilius	6
1.4 Työn kohteen mobiilius	7
1.5 Mobiilin työn organisatoriset muodot	8
2. Mobiilin työn ja organisaation liikevoimat	10
2.1 Taloudelliset motiivit	12
2.2 Teknologian työntövoima	17
2.3 Käyttäjän hyöty ja innostus uudesta	23
2.4 Mobiilin työn käyttönoton esteet	24
3. Mobiili työ e-työn muotona	26
3.1 E-työn eri lajit	26
3.1.1 E-työ	26
3.1.2 Kotona tehtävä etätyö	30
3.1.3 Mobiili työ	31
3.1.4 Kotoa käsin tehtävä työ	33
3.1.5 E-työn, mobiilin työn ja etätyön suhde	34
3.2 Mobiilin työn levinneisyys	35
4. Hajautettu organisaatio ja mobiili työntekijä	40
4.1 Työtehtävien vaativuus	40
4.2 Toimintaympäristön kompleksisuus	41
4.3 Toimintaympäristön kompleksisuuden dynamiikka	45
4.3.1 Paikka ja liikkuvuus – miten toimia etäällä liikkuen ja olla läsnä?	45
4.3.2 Ajan haaste	49
4.3.3 Moninaisuus	52
4.3.4 Vuorovaikutuksen tapa ja virtuaalinen työtila	53
4.4 Toimijoiden sisäiset prosessit	60
4.5 Mobiili yksilötyö	61
4.5.1 Mobiilin työn ominaisuuksia	62
4.5.2 Mobiilien työntekijöiden tyyppejä	63
4.6 Esimerkkejä ja havaintoja mobiilista työstä	67
4.6.1 Mobiilin työn sovellusalueita	68
4.6.2 Esimerkkejä mobiilista yksilötyöstä	70
5. Yhteyksiä, vaikutuksia ja haasteita	73
5.1 Liikkumisen ja teknologian yhteys	73
5.2 Työsuhteet	75
5.3 Työehdot ja -sopimukset	76
5.4 Perheen ja työelämän yhteensovittaminen	76
5.5 Digitaalinen eriarvoisuus	80
5.6 Ympäristö	81
5.7 Työjärjestelyt ja johtaminen	82
5.8 Työn sisältö	83

5.9 Osaaminen	84
5.10 Kuormitustekijät ja hyvinvointi.....	88
5.11 Paikat ja tilat.....	94
5.12 Teknologian haasteita	98
6. Havaintoja ja päätelmiä	101
6.1 Mitä mobiili työ on?.....	101
6.2 Mobiilin työn ja organisaation tutkimus.....	106
LÄHTEET	109
LIITE 1: Mobiilin työn määritelmiä	117
LIITE 2: Mobiiliin työhön liittyviä webbiosoitteita	119
Mobiili työ.....	119
Yleisiä tietolähteitä virtuaalisista tiimeistä	119
Lehtiä ja kirjoja	120
Etätyö.....	120
Palveluita.....	120
Teknologiset trendit	121

1. Mikä liikkuu?

Tässä luvussa tarkastellaan 'mobiiliuden'¹ käsitettä kuvaamalla sen eri merkityksiä työelämän näkökulmasta. Kuvauksen avulla pyritään selkiyttämään käsitteistöä, jotta aiheesta puhuttaessa keskusteltaisiin samasta asiasta.

Yleisimmin mobiilius liitetään joko fyysiseen liikkumiseen tai langattomaan teknologiaan. 'Mobiili työ' puolestaan liitetään henkilön mahdollisuuden toteuttaa työtehtäviä joustavasti langattoman teknologian avulla missä ja milloin tahansa². Mobiilius siis liitetään eri paikoissa toimivaan ja niiden välillä liikkuvaan subjektiin³ eli toimijaan ja työskentelyn eri paikoissa mahdollistavaan langattomaan tieto- ja viestintäteknologiaan, kuten kannettaviin tietokoneisiin ja kännyköihin. Lisäksi mobiilius voidaan liittää työn aineellisen tai aineettoman kohteen liikkumiseen. Mobiilin työn määrittelyn lähtökohdan tässä kirjoituksessa muodostaa siis mobiilius subjektin, työvälineen ja työn kohteen ominaisuutena (kuva 1). Tämä kolmitekijäinen kokonaisuus muodostaa mobiilin työn toiminnallisen perusyksikön, joka toteutuu työelämän erilaisissa toimintaympäristöissä eli paikoissa. Mobiilius on toimintajärjestelmän ominaisuus, joka ilmenee sen eri osatekijöissä. Mobiiliuden tarkastelu yksilön tasolla ei ole riittävää, vaan tarvitaan lisää tasoja, osatekijöitä ja näkökulmia, jotta mobiilin työn moninaisuus tavoitteisiin suuntautuvana toimintana on ymmärrettävissä.

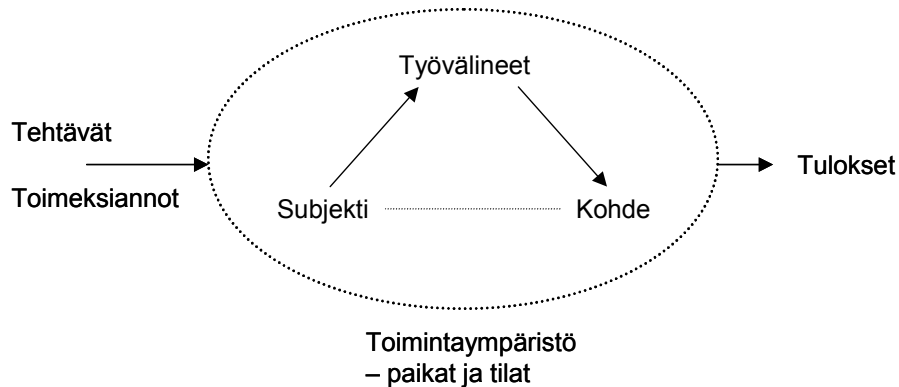
Työelämän subjekteja eli toimijoita ovat yksilöiden lisäksi työparit, ryhmät, organisaatiot ja organisaatioverkostot henkisine ja konkreettisine työvälineineen ja

¹ Termiä 'mobiilius' käytetään selitettävänä käsitteenä tietäen hyvin, että sen sijasta voitaisiin puhua vaikkapa 'liikkuvuudesta'. 'Mobiilius' antaa kuitenkin monimerkityksisenä abstraktiona mahdollisuuden liittää siihen erilaisia konkreettisia ilmenemismuotoja.

² Joitakin mobiiliin työn määritelmiä on koottu liitteeseen yksi.

³ 'Subjektia' käytetään yksikkömuodossaan, mutta tässä kirjoituksessa sillä tarkoitetaan sekä yksittäistä ihmistä että suurempaa toimintajärjestelmää, jolla on sosiaalisen järjestelmänsä kautta jaettu kiinnostus-, tavoite- ja tahtotila. Jatkossa tekstissä pyritään selkeästi esittämään, milloin puhutaan yhdestä ihmisestä ja milloin joukosta toimijoita.

kohteineen. Mobiilius on tarpeen määritellä kaikkien niiden kohdalla. Toimijan luonteeseen työympäristössä kuuluu tavoitetietoisuus ja pyrkimys kohti tavoitetta. Tavoitetta muistuttava liikkeelle paneva voima on intressi eli kiinnostus, jolla ei ole tarkkaan määriteltyä kohdetta, mutta joka kuitenkin johtaa yhteiseen toimintaan.



Kuva 1. 'Mobiili työ' toimintajärjestelmänä (perustuu: Vygotsky 1962, Leontjev 1978, Engeström 1987).

Seuraavaksi mobiiliutta järjestelmän ominaisuutena tarkastellaan toimintaympäristön eli 'paikan' kannalta.

1.1 Mobiilin työn fyysiset ja virtuaaliset paikat

Työskentely tapahtuu aina jossakin paikassa. Nonakan, Toyaman ja Konnon (2000) käsite 'ba' on tässä yhteydessä hyödyllinen. Ba tarkoittaa jaettua tilaa, jossa olevat ihmiset luovat, jakavat ja käyttävät tietoa. He viittaavat Heideggerin 'locality' käsitteeseen, joka sisältää sekä tilan että ajan. Vastaavalla tavalla 'ba' yhdistää fyysisen tilan, kuten toimisto, virtuaalisen tilan, kuten sähköposti, ja henkisen tilan, kuten yhteisesti jaetut kokemukset, ideat ja ihanteet. Mobiilius on liikkumista paikkojen välillä ja paikoissa.

Subjekti voi henkisen liikkuvuuden lisäksi olla mobiili joko fyysisessä ja/tai virtuaalisessa paikassa. *Fyysinen paikka* on esimerkiksi jokin työpiste, rakennus tai paikkakunta. Fyysisellä paikalla on erilaisia ominaisuuksia: paikan etäisyys toimijasta vaihtelee (lähellä – kaukana), niitä on eri määriä (yksi – useita), ja ne vaihtuvat (harvoin – usein). Fyysinen paikka voi itse olla liikkuva, esimerkiksi auto, juna ja lentokone. Työstä, jossa fyysinen paikka vaihtuu usein, on käytetty myös nimitystä 'monipaikkainen työ'⁴. *Virtuaalisella paikalla* tarkoitetaan sähköistä työympäristöä tai virtuaalista työtilaa, jossa työskentely tapahtuu. Intra- ja Internet muodostavat yksinkertaisia virtuaalisia työympäristöjä, erilaiset työryhmäohjelmistot hieman monimutkaisempia. Langaton teknologia antaa mahdollisuuksia yhdistää liikkuva fyysinen paikka virtuaaliseen paikkaan.

1.2 Subjektin fyysinen ja virtuaalinen mobiilius

Subjektin mobiilius toteutuu kahdessa muodossa: fyysisenä liikkumisena ja virtuaalisena liikkumisena paikasta toiseen sekä usein niiden yhdistelmänä.

Subjektin fyysinen liikkuvuus = ihminen tai joukko ihmisiä siirtyy (matkustaa) paikasta toiseen ja työskentelee eri paikoissa sekä matkalla niihin. Jatkossa termillä 'liikkuva työ' ja 'liikkuminen' tarkoitetaan fyysistä liikkumista eri tavoin paikasta toiseen.

Subjektin virtuaalinen liikkuvuus = ihminen tai joukko ihmisiä liikkuu tieto- ja viestintäteknologian avulla virtuaalisessa työtilassa. Jatkossa termillä 'virtuaalinen liikkuminen' tarkoitetaan henkilön tai joukon henkilöitä liikkumista hyperavaruudessa eli tieto- ja tietoliikenneteknologian tarjoamissa virtuaalisissa työtiloissa ja työskentelyä niissä joko yksin tai yhteistyötä tehden. Esimerkiksi työ

⁴ Lilischkis, S. (2003) More yo-yos, pendulums and nomads: trends of mobile and multi-location work in the information society. STAR (Socio-economic trends assessment for the digital revolution), Issue report n. 36. www.databank.it/star

'call centereissä' on virtuaalisesti liikkuvaa, sillä vaikka henkilö työskentelee yhdessä paikassa vaihtelee hänen työn kohteensa soittajan sijainnin mukaan. Vastaavasti tuotantolinjan samanaikainen suunnittelu 3D-mallien avulla organisaation eri toimipisteisiin hajautetun työryhmän toimesta on virtuaalisesti liikkuvaa.

Subjektin fyysinen ja virtuaalinen liikkuvuus = ihminen tai joukko ihmisiä liikkuu fyysisesti paikasta toiseen työskennellen paikan päällä ja matkalla sinne käyttäen tieto- ja viestintäteknologiaa virtuaalisessa työtilassa kommunikointiin ja yhteistyöhön. Liikkuva työ on nykyisin yleensä tieto- ja viestintäteknologian tukemaa e-työtä⁵, mutta voi toteutua myös ilman sitä.

Työ toteutuu useimmiten *fyysisen ja virtuaalisen liikkumisen yhdistelmänä*, kun liikkuva työntekijä tekee yhteistyötä hajallaan olevan työryhmänsä muiden jäsenten kanssa käyttämällä tieto- ja viestintäteknologiaa apunaan. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö siis lisää fyysiseen liikkumiseen uuden piirteen, eräänlaisen toisen asteen liikkumisen ("liikkuva työntekijä liikkuu verkossa"). Vastaavan jaottelun fyysiseen ja 'tiedolliseen' mobiilisuuteen tekee esim. Handrich ja Hacker (2002).

1.3 Työvälineen mobiilius

Työvälineen käsite on itsessään haastava, sillä väline voidaan käyttökohteensa mukaan jakaa konkreettisaineellisiin, kuten mukana kannettavat työkalut ja laitteet, joilla työstetään jotakin fyysistä kohdetta, ja henkisiin, kuten käsitteet ja ajatusmallit, joita käytetään ajattelun ja kommunikaation välineinä asioiden selvittämiseen ja ongelmien ratkomiseen.

⁵ E-työ määritellään luvussa 3.

Mobiili teknologia työvälteenä = langaton (tai vähemmän langallinen) mukana kannettava teknologia mahdollistaa ajan ja paikan suhteen joustavan kommunikoinnin ja yhteistyön. Mobiilit työvälteenä eivät ole ainoastaan laitteita, vaan myös sovelluksia ja palveluita. Mobiili teknologia on liikkuvan työntekijän ja ryhmän keskeinen työväline. Liikkuva työntekijä käyttää myös kiinteää teknologiaa eri paikoissa. Tieto- ja viestintäteknologia on synnyttänyt tilanteen, jossa pääsy tietoon ja yhteistyö muiden kanssa on mahdollista etäältä ja paikallaan pysyen, eli se mahdollistaa virtuaalisen liikkumisen. Mobiilin teknologian lisäksi tähän on paikkojen vaihtamisen mahdollisuus yhteistyön katkeamatta.

Hayes'in ja Kuchinskas'in (2003) mukaan mobiili ja langaton teknologia eivät kuitenkaan ole sama asia. Mobiilius tässä yhteydessä tarkoittaa työskentelyä ja yhteydenpitoa helpottavan laitteen mukana pitämistä paikasta toiseen. Langattomuus on kykyä käyttää kaukana olevia palvelimia tiedon ja sovellusten saamiseksi langattoman verkon kautta. Kaikki mobiilit laitteet eivät ole langattomia – joskus työntekijä tarvitsee vain mukanaan kuljetettavan laitteen tai palvelun ilman tarvetta päästä etäältä jollekin palvelimelle tai yhteyteen muiden kanssa.

1.4 Työn kohteen mobiilius

Liikkuva työn kohde = työn kohde liikkuu tai siirretään paikasta toiseen fyysisessä (aineellisessa) tai sähköisessä (aineettomassa, virtuaalisessa) muodossa. Perinteinen aineellinen työn kohde on jokin raaka-aine, tavara tai tuote, joka siirretään yhdestä paikasta jatkotyöstettäväksi tai kulutettavaksi toisessa paikassa. Käsittely tapahtuu yleensä perättäisenä sarjana eli prosessina. Aineeton, sähköisessä muodossa oleva mobiili työn kohde on esimerkiksi piirustus tai asiakirja, joka siirretään tietoverkoissa paikasta toiseen tai jota työstetään samanaikaisesti virtuaalisessa työtilassa.

1.5 Mobiilin työn organisatoriset muodot

Yhden ihmisen sijasta toimijoina työelämässä ovat yleensä yhteistyötä tekevät ja keskenään kommunikoivat työparit, ryhmät, organisaatiot ja verkostot. Tämä monimutkaistaa mobiiliuden määrittelyä esimerkiksi niin, että toinen työparista tai osa työryhmästä ja organisaatiosta tekee fyysisesti tai virtuaalisesti liikkuvaa työtä ja osa ei. Vastaavasti kyllä yksilön tasolla pelkästään osa hänen työtehtävistään voi edellyttää mobiilisuutta. Yksilöä laajemman toimintajärjestelmän tarkastelu tuo mukanaan myös *sosiaalisten suhteiden vaihtelevuuden*. Tämän vuoksi tässä raportissa luvussa neljä mobiilia työtä tarkastellaan yksilönäkökulman lisäksi mobiilina yhteistyönä, jossa toimijoita on useita.

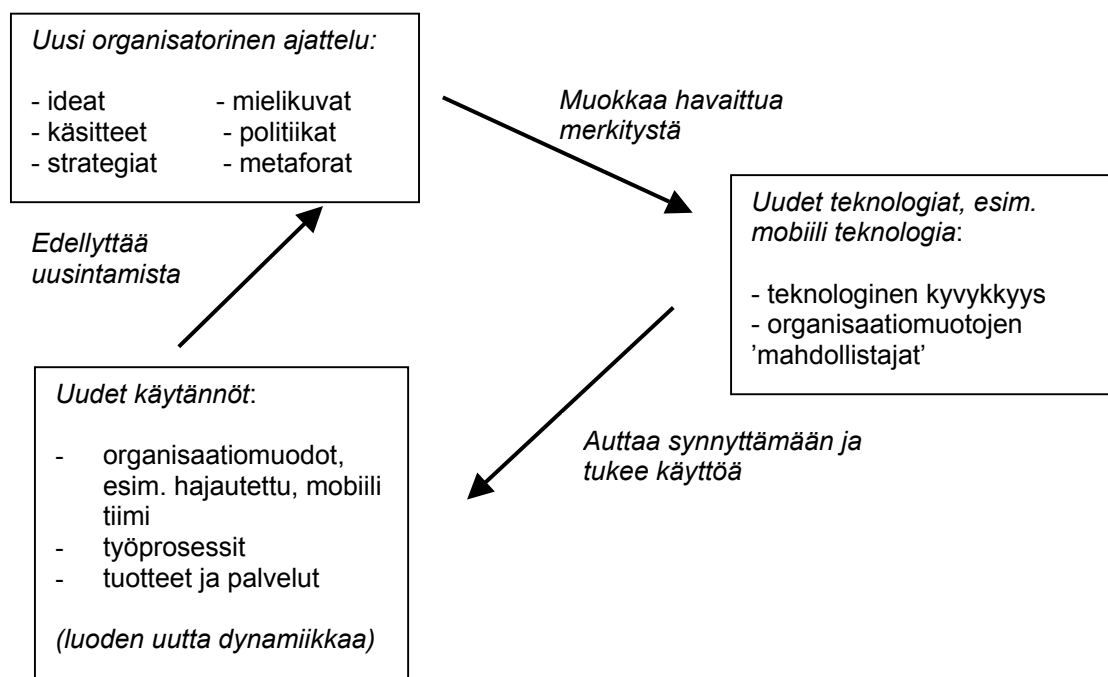
Mobiilit liiketoimintamallit pyrkivät tarjoamaan kokonaisnäkemyksen mobiiliuden ja erityisesti mobiilin ja langattoman teknologian hyödyistä yritysten kannalta ja suunnitelman siitä, miten tällaista toimintatapaa voidaan hyödyntää. Liiketoimintamallit keskittyvät kuvaamaan tapoja käyttää mobiilia ja langatonta teknologiaa työprosessien uudelleen muotoilun ja työntekijöille nopeasti siirrettävissä olevan tiedon avulla, milloin ja missä he ikinä ovatkaan. Liiketoimintamalleja kuvaa hyvin niitä tarjoavan yrityksen markkinointi asiakkaalle. Esimerkiksi konsultointia, teknologiaa ja ulkoistamispalveluita tarjoava Capgemini kuvaa mobiiliuden hyötyjä asiakkailleen seuraavasti⁶: ”... mobiilius on lisäarvon synnyttämistä mobiilien laitteiden ja langattoman teknologian avulla mahdollistamalla näin kommunikointi, pääsy tietoon ja liiketoiminnan hoitaminen.” Periaatteessa fyysinen ja virtuaalinen liikkuvuus antaa työntekijöille mahdollisuuden olla lähellä asiakasta ja samanaikaisesti pääsyn yrityksen yhteisiin tietoihin, kuten tietokantoihin, ohjeisiin ja säädöksiin etäältä ja liikkumisen aikana. Pystyäkseen työskentelemään työntekijät tarvitsevat langattoman verkon, laitteita, sovelluksia ja tukea toiminnalleen.

⁶ <http://www.capgemini.com/technology/mobility/>

Hayes ja Kuchinskas (2003) käyttävät 'ajantasainen yritys' nimitystä kuvaamaan joustavaa ja nopeaa liiketoimintamallia, jossa hyödynnetään mobiilia ja langatonta teknologiaa poistamaan 'luppoaikaa' tutkimuksesta ja tuotekehityksestä asiakaspalveluun saakka. Heidän mukaansa ajantasainen yritys mahdollistaa operatiivisen toiminnan näkökulmasta pienemmät varastot ja paremman asiakaspalvelun, johdon näkökulmasta nopean reagointikyvyn mahdollisuuksien tai ongelmien ilmaantuessa. Mobiilius hyödyntää mobiiliverkkojen kykyä yhdistää tietokoneet, kämmenmikrot, puhelimet, autot ja kodin sovellukset. Tarjottaviin palveluihin kuuluu kaikki mobiilin strategian tekemisestä palvelinten ja laitteiden ohjelmistojen kehittämiseen. Toistaiseksi mobiilit liiketoimintamallit ovat enemmän mielikuvia kuin todellisuutta, mutta toisaalta teknologia ja sovellukset kehittyvät nopeasti.

2. Mobiilin työn ja organisaation liikevoimat

Mitkä tekijät synnyttävät mobiilin työn ja teknologian käytön? Kehitystä synnyttävät liikevoimat muodostavat riippuvuuksien kudelman (kuva 2), jossa eri tekijät ovat vuorollaan vetovastuussa. Muutoksen liikkeelle panevana voimana voi olla yrityksen liiketoimintakäytännön muuttamisen tarve, kun asiakas siirtyy toiselle paikkakunnalle tai mantereelle markkinoiden läheisyyden ja halvan työvoiman takia. Tuotteen tai palvelun toimittajan ei auta kuin mennä perässä ja muuttaa toimintatapojaan. Mobiili toimintatapa mahdollistaa jalansijojen pitämisen vanhassa paikassa, mutta kuitenkin saman kontaktin asiakkaaseen kuin aikaisempi pysyväluontoinen fyysinen läheisyys.



Kuva 2. Uusien organisaatioiden, teknologioiden ja toimintakäytäntöjen kehityssykli (mukaillen Jackson 1999).

Uusin teknologia, jota tänään ovat erityisesti langaton, liikkumisen mahdollistava teknologia, voi myös olla muutossyklin käynnistäjä. Luohan se osan infrastruktuuria, joka mahdollistaa joustavan työskentelyn eri paikoissa ja eri aikoina. Esimerkiksi henkilöstön odotettavissa oleva eläköityminen julkisella sektorilla aiheuttaa tilanteen, jossa tieto- ja tietoliikenneteknologian käyttöönotto ja mobiilien työtapojen hyödyntäminen töitä uudelleen organisoimalla saattavat olla osa ratkaisua onastellun työvoimapulan välttämiseksi yhdessä työn tuottavuuden kasvun kanssa.

Muutosta liikkeelle panevana voimana voi myös olla uusi strateginen idea tai teorettinen, toistaiseksi testaamaton malli tai skenaario. Esimerkiksi ajatus kehittää virtuaalinen yhteisö lisäämään yrityksen sisäistä uuden tiedon synnyttämistä ja jakamista käynnistää sitä tukevan teknologian suunnittelun ja kehittämisen. Tästä järjestelmästä taas voi syntyä sosiaalinen innovaatio, jolla kehitetään esimerkiksi kotiterveydenhuoltoa ja uutta liiketoimintaa sitä tukevan teknologian kehittämisen myötä. Viime vuosina Suomessa ja muualla on tehty suuri joukko teknologian, työn ja yhteiskunnan tulevaisuutta koskevia kiinnostavia katsauksia (esim. Heinonen 2004), jotka voivat osaltaan vaikuttaa teknologian suunnittelijoiden tavoitteisiin.

Monet käynnistäjät, työntäjät ja imurit voivat siis vaikuttaa tulevaisuuden työorganisaatioiden syntymiseen, joista voidaan käyttää yleisnimeä ”mobiilit hajautetut organisaatiot”. Mobiili yhteistyö on aina myös hajautettua työtä, vaikka hajautettu yhteistyö ei aina ole välttämättä mobiilia työtä. Hajautettua työtä koskevat tutkimukset saattavat antaa vihjeitä myös syistä, miksi mobiiliin työhön halutaan siirtyä.

2.1 Taloudelliset motiivit

Taloudelliset syyt ovat yrityksen kannalta olleet selkein syy siirtyä uusien työmuotojen käyttöön. Tämä käy ilmi Suomessa jo 1990-alussa tehdystä etätyötutkimuksesta (Pekkola 1993, 246), jossa mukana olleet yritykset katsoivat saaneensa välittömiä taloudellisia hyötyjä etätyöhön siirtymisestä toimistotilojen säästöinä, kohonneena tuottavuutena ja laatuna, henkilöstön rekrytointiedellytysten parantamisena sekä vaihtuvuuden ja sen kustannusten vähenemisenä.

Kyselytutkimuksessa⁷, johon vastasi 237 yrityksen ylimmän johdon edustajaa Euroopasta, Pohjois- ja Etelä-Amerikasta, Aasiasta, Lähi-idästä ja Afrikasta, selvitettiin syitä hajautettuun työskentelyyn siirtymiselle. Vaikka kyselyssä ei kysyttykään mobiilista hajautetusta työstä, voidaan vastauksia pitää pätevinä myös sen suhteen. Tutkimuksessa selvisi, että käyttöönoton pääsyyt olivat: yritysten sisäisten tietoverkkojen mahdollistama pääsy samaan tietoon eri puolilta maailmaa (68 % vastaajista), parantunut viestintäteknologia (68 %), liiketoimintojen globalisoituminen (48 %) sekä sellaisten yhteistyötahojen ja partnereiden lisääntyminen (28 %), joilla on tarve päästä yrityksen verkkoon. Myös kustannusten leikkaaminen mainittiin syyksi (38 %).

Kustannusten vähentäminen mainittiin erityiseksi tavoitteeksi. Tämä liittyy erityisesti toimitilojen käyttöön. Tutkimusten mukaan 50–70 prosenttia liiketiloista on käytännössä tyhjillään työaikana. Hajautettua, erityisesti kotona tehtävää etätyötä ja mobiilia työtä on perusteltu juuri työtilojen vähentämisellä. Jos osa työntekijöistä työskentelee muualla kuin työnantajansa tiloissa, vähenee tilan tarve niissä ja vastaavasti vähenevät myös kiinteistökustannukset.

⁷ Remote Working in the Net-centric Organization. Ks. <http://www.telecommute.org/>.

Liiketoimintojen jatkuvuus mainittiin myös hajauttamisen syyksi (17 %). Terrorismin uhka ja SARS:n kaltaiset epidemiat ovat saaneet yritykset arvostamaan etäällä toimivien työntekijöidensä osaamista ja miettimään sen täysimääräistä hyödyntämistä. Myös työntekijät (15 %) vaativat etätyön mahdollisuuksien järjestämistä perustellen sitä usein tehostuneella työnteollaan. Melkoisen yksimielisesti kyselyyn vastanneet yritysjohtajat pitivät hajautetun työskentelyn päähyötyinä yleiskustannusten vähentymistä, lisääntyntä tuottavuutta, henkilöstön parantunutta työmoraaalia, toiminnan jatkumista myös häiriötilanteissa ja sen käyttömahdollisuutta uusille tulokkaille tarjottavana etuna.

Hajautetun organisaation käyttöönottoa perustellaan useimmiten taloudellisen hyödyn näkökulmasta, mutta myös muut syyt ovat luonteeltaan ainakin osin taloudellisia. Syyt vaihtelevat organisaation koon ja toimialan mukaan. Globaali yritys, kuten Nokia, toimii kaikissa maanosissa ollakseen lähellä asiakkaitaan ja kyetäkseen palvelemaan heitä parhaalla mahdollisella tavalla. Tavara ja palvelut pystytään toimittamaan nopeammin läheltä kuin kaukaa. Tämä tukee valmistuksen siirtämistä lähelle markkinoita. Myös asiakastarpeiden muutokset tunnistetaan paremmin lähietäisyydeltä. Tämän vuoksi myös tuotekehitys kannattaa hajauttaa ja viedä lähelle markkinoita.

Hajautunut organisaatio mahdollistaa myös joustavan alihankkijoiden käytön. Suurten yritysten globaalia toimintaa on perusteltu sillä, että näin saadaan osavaa, paikallistietämystä omaavaa henkilöstöä yrityksen käyttöön. Tuotteen kannalta paikallisen maun tuntemus on tärkeää, sillä se vaihtelee maanosasta ja maasta toiseen. Alihankkijan näkökulmasta tilanne on hieman toinen: sen täytyy seurata päämiestään muualle, mikäli haluaa toimittaa sille palvelujaan nopeasti ja tehokkaasti.

Työnantajan näkökulmasta työntekijän sekä fyysisestä että virtuaalisesta liikkumisesta voi olla etua. Liikkuva työntekijä menee yhteistyökumppaneiden ja asi-

akkaiden luo. Monet tekevät liikkuvaa etättyötä siksi, että asumis- ja elinkustannukset ovat näin pienemmät kuin työnantajan päätoimipaikalla. Perinteisen, kokonaan tehtävän etättyön voi nähdä virtuaalisena liikkuvana työnä, joka on perusteltua työntekoon käytetyn ajan säästönä. Liikkuminen työpaikalle voi viedä päivittäin useita tunteja, joten tämäkin aika on käytettävissä yhteistyöhön virtuaalisissa työympäristöissä – tai vapaa-aikaan.

Hyödyt ja kustannukset

Kilpailukyvyyn kannalta liikkuva työ ainakin periaatteessa mahdollistaa markkinoiden läheisyyden ja tehokkaan voimavarojen jaon. Lilischkis (2003) tarkastelee liikkuvaa työtä mikrotaloudellisesta näkökulmasta. Hänen mukaansa transaktiokustannusteoria (Transaction cost theory) antaa mahdollisuuden analysoida mobiilin työn tehokkuushyötyjä. Transaktiokustannukset syntyvät liiketoimintasopimusten toteuttamisesta. Niitä ovat: tutkimus- ja informaatiokustannukset, neuvottelu- ja päätöksentekokustannukset sekä seuranta- ja vahvistamiskustannukset. Kustannukset ovat rahaa, aikaa ja ponnisteluja. Kustannusten tasoon vaikuttavat monet tekijät, esim. liiketoiminnan erityislaatuisuus, tiedon saatavuus ja sen epävarmuuden taso. Mobiili työ voi vähentää kustannuksia seuraavan esimerkin mukaisesti, jossa yritys A aikoo ostaa soodakoneita yritykseltä B (Lilischkis 2003, 29):

- Tutkimus- ja tiedonhankintakulujen vähentäminen: jos yrityksen A hankintapäälliköt voivat tavoittaa yrityksen B potentiaaliset yhteistyökumppanit matkapuhelinten avulla mistä tahansa, ja jos yrityksen B markkinointipäälliköt voivat lähettää sopimusluonnoksen sähköpostitse liikkueensa, lyhenee aika, joka tarvitaan yrityksen A ostohalukkuuden selvittämiseen.
- Neuvottelu- ja päätöksentekokustannusten vähentäminen: jos molempien yritysten johto on koko ajan saavutettavissa matkapuhelimen välityksellä, voi-

daan heihin olla yhteydessä milloin tahansa kun kaupan jokin yksityiskohta tarvitsee tarkennusta.

- Seuranta- ja vahvistamiskustannukset: jos yritys B ei onnistu toimittamaan soodakoneita sovittuun aikaan mennessä tai jos koneet eivät toimi kunnolla, yrityksen B myyntipäälliköihin voidaan olla välittömästi yhteydessä puhelimitse tai sähköpostitse.

Etätöiden hyötyihin ja kustannuksiin liittyvät tutkimukset antavat osviittaa myös mobiilin työn taloudellisista eduista ja haitoista. Laskelmissa on päädytty siihen (Agbar 1998), että säästöihin päästään eliminoimalla turhat toimistotilat, yhdistämällä muita tiloja ja vähentämällä yleiskustannuksia. Toinen syy hajautettuun työskentelyyn siirtymiselle on potentiaalinen tuottavuuden kasvu, sillä työntekijöillä on vaihtoehtoisessa työpaikassa tapana käyttää vähemmän aikaa ja energiaa tyypillisiin toimistorutiineihin ja keskittyä enemmän asiakkaisiin. Kolmanneksi, joistakin kokeneista työntekijöistä joustava työskentely kotona on erittäin houkuttelevaa. Neljänneksi, valtiovalta ja erilaiset etujärjestöt helpottavat ja tukevat koti- ja paikallistoimistojen pystyttämistä yleisistä yhteiskunnallisista syistä, esimerkiksi vähentääkseen työmatka-autoilua. Viimeksi mainittua on Suomessakin kokeiltu kampanjanomaisesti, mutta laihoihin tuloksiin.

Vaihtoehtoisen etätöpaikan taloudellisuutta voidaan Apgarin mukaan tarkastella kolmesta näkökulmasta – yrityksen, työntekijän ja asiakkaan kannalta – ja punnita aineellisia ja aineettomia kustannuksia niiden tuottamia hyötyjä vastaan (taulukko 1).

Mobiilit työntekijät ja hajautetut työntekijät yleensäkin, tarvitsevat tietokoneita, ohjelmistoja, teknistä tukea ja erilaisia toimintaa tukevia välineitä. Tarvitaan arviolta 3000 – 5000 euron alkuinvestointi vuodessa kokopäiväiselle etätötyöntekijälle kotitoimiston (työpiste, laajakaistayhteys, kannettava tietokone, tulostin, älypuhelin) pystyttämiseksi. Kustannukset voivat kuitenkin olla isommat.

Taulukko 1. Aineelliset ja aineettomat hyödyt (+) ja kustannukset (-) uudesta työskentelypaikasta yrityksen, työntekijän ja asiakkaan näkökulmista (Apgar 1998, 121-136).

		NÄKÖKULMA		
		Yritys	Työntekijä	Asiakas
KUSTANNUKSET JA HYÖDYT	Aineelliset	- perustamiskustannukset: laitteisto, ohjelmisto, koulutus ja kalusteet - pysyvät kustannukset: puhelinmaksut, tekninen tuki + työntekijöiden parempi tuottavuus, rekrytointi ja työsuhteiden jatkuvuus + säästöt pienemmästä tilan käytöstä ja vähemmästä matkustamisesta + tiiviimpi ryhmätyö, parempi joustavuus ja parempi viestintä + vähemmän aikaa vietetään kokouksissa, koska osallistujat hallitsevat aikansa paremmin	- mahdolliset perustamiskustannukset: kodin tila, kalusteet ja laitteet + enemmän työ- ja henkilökohtaista aikaa + enemmän omaehtoista asioiden hallintaa + tehokkaampi, koska vähemmän häiriöitä ja seisokkiaikaa	+ asiakkaiden totuessa viestimään organisaation kanssa sähköisesti, he voivat säävuttaa työntekijät nopeammin ja saada suurempaa ja henkilökohtaisempaa palvelua
	Aineettomat	- aika, joka tarvitaan uusien työ- ja viestintätapojen opettelemiseen kollegoiden ja asiakkaiden kanssa	- aika, joka menee uusien työ- ja viestintätapojen opettelemiseen kollegoiden ja asiakkaiden kanssa	

Valtioneuvoston kansliassa tehdyssä etätyökokeilussa (Valtioneuvoston kanslian raportteja 2002, 16-17) todetaan kustannuksista seuraavaa:

- Palkkauksessa ja muissa vastaavissa menoissa ei tapahtunut muutoksia. Työmatkojen poisjäännistä aiheutui säästöä.
- Koska erityistä koulutusta ja perehdyttämistä ei annettu, ei syntynyt myöskään kustannuksia. Perehtyminen muiden etätyökokeiluihin olisi saattanut vähentää kustannuksia, sillä niiden avulla olisi vältetty esiin tulleita teknisiä ongelmia.

- Perustyövälineet olivat samat kuin päätyöpaikalla. Käyttäjille hankittiin ISDN PC-kortit sekä tulostin-, skanneri- ja fax-yhdistelmälaitteita. Jatkuvia kuluja aiheutti VerkkoDuuni-palvelun käyttäjäkohtainen kuukausimaksu ja käyttömaksu (minuuttilaskutus), samoin ISDN- ja ADSL-kuukausimaksut. Hankintoja arvioitiin olleen yhteensä noin 7000 euroa. Koko kokeilun suurin kustannus aiheutui siitä, että osa-aikaisessa etätyössä työskentelevä tarvitsi etätyöpisteeseen erilliset laitteet ja yhteydet.
- Työhuonesäästöjä ei tullut. Aiemmin virkahuoneen jakanut henkilö käytti etätyöntekijän poissa ollessa huonetta yksin. Kokoaikainen etätyö voisi muuttaa tilannetta.

Kustannuksista johtuen voi olla, että yksi päivä etätyötä viikossa tuo nettohyötyä vain suhteellisen pienelle osalle korkeasti palkattuja työntekijöitä.

Täyspäiväinen liikkuva työ mahdollistaa kustannusten vähentämisen työnantajan tilojen osalta päätyöpaikan osalta, kun toimistotilaa ei tarvita juuri lainkaan. Liikkuva työ tapahtuu matkalla asiakkaan luokse ja asiakkaan tiloissa tai jossakin toisessa tilassa, kuten lentokenttähotellissa. Näiltä osin tilakustannukset siis siirtyvät kulloisellekin paikan omistajalle, esim. asiakkaalle, yhteiskunnalle tai työntekijä itse kustantaa ne työskentelemällä kotona. Vastaavasti satunnaisesti liikkuvaa työtä tekevien kohdalla säästöihin päästään käyttämällä erilaisia etätyöpisteratkaisuja, kuten julkisia ja asiakkaan tiloja tai kotia. Vastaavasti liikkuva työntekijä tarvitsee erilaisia välineitä eli 'mobiilitoimiston' (kannettava tietokone, langaton yhteys, kämmentietokone, älypuhelin ja tarvittavat sovellukset) kyetäkseen työskentelemään eri paikoissa. Tämä on myös kustannustekijä.

2.2 Teknologian työntövoima

Hajautettujen, mobiilien organisaatiomuotojen lisääntyminen liittyy paitsi organisaatioiden toiminnan kustannuksiin ja kansainvälistymiseen myös teknologian

kehitykseen tieto- ja viestintätekniiikan alueilla. Laitteiden, infrastruktuurin ja palvelujen kehittyminen on nopeaa⁸. Siksi ajantasaista katsausta aiheeseen on vaikea – ja ehkä turhaa - tehdä. Tämän vuoksi asiaa käsitellään seuraavassa yleisellä ja periaatteellisella tasolla.

Yritysten sisäiset verkot mahdollistavat niiden hajautetun toiminnan. Mobiilit laitteet ja niitä tukeva infrastruktuuri mahdollistavat mobiilin hajautetun työn. Toiminnanohjausjärjestelmät antavat tiedot laskutuksista, tilauksista, varastoista, tuotannosta, tuotteista ja toimituksista kaikille sen piirissä oleville. Vastavasti henkilöstötietojärjestelmien avulla lasketaan palkkakustannuksia, hallitaan osaamispankkeja ja toteutetaan ilmapiirikyselyjä. Asiakashallintaohjelmistot puolestaan sisältävät vanhoja ja uusia asiakkaita koskevat tiedot asiakaspalvelun, myynnin ja markkinoinnin käyttöön. Pääsy Internetin kautta yritysten sisäiseen verkkoon on mahdollista melkein mistä tahansa. Sähköpostin ja puhelimen lisäksi verkkopohjaiset työkalut mahdollistavat tiedostojen lähettämisen, viestinnän ja kokoukset. Teknologialla on myös kääntöpuolensa: yhteydet ovat kalliita ja hitaita, pääsy yrityksen verkkoon on usein vaivalloista ja viestinnän laatu heikkoa, myös virran saanti lyhytkestoisten akkujen takia on ollut rajoitus, ja lisäksi tietoturvassa on ongelmia.

Laitteet

Nokian pääjohtaja Jorma Ollila kommentoi toiveikkaasti mobiilin teknologian mahdollisuuksia heti New Yorkin syyskuun 11. päivän tapahtumien jälkeen vuonna 2001 odottaen sen käytön lisääntymistä liiketoimintaan liittyvän kommunikoinnin ja yhteistyön tukena. Kehitys onkin vienyt vääjäämättä tähän suuntaan. Langaton teknologia avaa aivan uuden näköalan työhön ja sen organisointiin. Antaahan se periaatteessa mahdollisuuden valita työskentelypaikka aiempaa va-

⁸ Tieto- ja viestintäteknologian kehittymistä, myyntiä, leviämistä ja käyttöä seurataan tarkkaan monilla tahoilla. Euroopan osalta ks. esim. European Information Technology Observatory – EITO, <http://www.eito.com>

paammin. Tilanne on toisaalta hieman ristiriitainen, sillä vaikka sekä langaton että langallinen teknologia mahdollistaa yhteydenpidon ja työskentelyn yhdestä työpisteestä muihin työpisteisiin paikallaan pysyen, mahdollistaa erityisesti langaton teknologia saman työsuorituksen jatkuvasti liikkuen missä tahansa eli vaihdellen monissa paikoissa. Teknologian ja sähköisten palvelujen kehittyminen mobiilin työn tukena on pitkälle vielä puheen varassa. Tämän voi jokainen kannattavien tietokoneiden ja mobiilien laitteiden käyttäjä todeta omalta kohdaltaan. Onkin sanottu, että jos autot toimisivat yhtä epäluotettavasti kuin tietotekniset laitteet, olisi seurauksena maantienonnettomuuksien huima kasvu.

Mobiili tieto- ja tietoliikenneteknologia voidaan karkeasti jakaa mobiileihin laitteisiin ja niitä tukevaan infrastruktuuriin, kuten joustavaan pääsyyn Internetiin. Tyypillisiä mobiileja laitteita ovat matkapuhelimet, kannettavat tietokoneet, kämmentietokoneet⁹ ja erilliset teollisuussovellukset. Infrastruktuuria ovat esimerkiksi yritysten sisäiset verkot.

Matkapuhelinten käyttö kertoo langattoman teknologian leviämispotentiaalista. Vuonna 2001 tehdyn selvityksen (UMTS Report) mukaan mobiilien laitteiden määrä ja käyttö kasvoivat 1995–2000 välisenä aikana yksitoistakertaiseksi, niin että jo vuonna 2000 matkapuhelinten käyttäjiä oli Euroopassa 252 miljoonaa ihmistä eli 63 prosenttia väestöstä. Vuoteen 2005 mennessä käyttäjien määrän arvioidaan kattavan 90 prosenttia väestöstä. Suomessa luku oli vuonna 2004 yli 80 prosenttia. Eurobarometrin 2001 mukaan matkapuhelinten levinneisyys Euroopan eri maissa¹⁰ oli laajempaa kuin esimerkiksi Internet-liittymien, sekä työllisten että työttömien keskuudessa. Nykyisin määrällinen kasvu tapahtuu erityisesti Kiinassa, Intiassa ja Etelä-Amerikassa.

⁹ Personal digital assistant (PDA), kämmentietokone, jossa on pieneen mikrotietokoneeseen on liitetty modeemi, puhelin, kalenteri, selain ja muita toimintoja.

¹⁰ Ks. Commission staff working paper. E-Inclusion. The information society's potential for social inclusion in Europe.

Kannettavien päätelaitteiden kapasiteetti on kasvanut huimasti viime vuosina, mikä on mahdollistanut mobiilitoimiston peruslaitteiston mukana kuljettamisen. Pääsy modeemin ja langattoman verkon kautta Internetiin ja intranettiin on monipuolistanut niiden käyttömahdollisuuksia, kuten pääsyn oman työpaikan tietovarantoihin ja omiin sähköposteihin. Erityisen hyödylliseksi ovat osoittautuneet myynnin hallintajärjestelmät, pääsy erilaisiin luetteloihin, yhteistyön tukivälineet ja asiakastuki (Lilischkis 2003). Paitsi pääsyn tietoon mobiilitietojärjestelmät mahdollistavat tiedonsiirron yrityksen intranettiin.

PDA-laitteet eli kämmenmikrot ovat kooltaan taskukokoinen vaihtoehto matkapuhelinten ja kannettavien välimaastossa. Teknologian taustalla on ollut tarve organisoida omaa työnajan käyttöä. Suuremman näyttönsä takia erilaisten aikataulujen suunnittelu, luettelot, tekstin tuottaminen, laskeminen ja tietokannat ovat helpommin hyödynnettävissä kuin matkapuhelimissa. Ominaisuudet, kuten pääsy Internetiin ja sähköpostiin sekä tekstiviestien lähettäminen auttavat niiden käyttöä työvälineinä.

Standardityökalujen lisäksi on koko joukko liikkuvien työntekijöiden toiminnan tukivälineitä, joita käytetään esimerkiksi vastaanotetun tavaran kuittaukseen, tilausten vastaanottamiseen, lippujen myymiseen junissa, etähälytysten tekemiseen, koneiden ja laitteiden huoltoon jne. Liikkuvien työntekijöiden erilaiset toimintaympäristöt edellyttävät päätelaitteilta erilaisia ominaisuuksia. Esimerkiksi rakennuksilla, muissa ulkotöissä ja varastoissa tarvitaan kolhuja ja kosteutta kestäviä ratkaisuja, kun taas toimistotyössä nämä ominaisuudet eivät ole niin tärkeitä.

Uusien langattomien laitteiden, kuten älypuhelimien, odotetaan leviävän työntekijöiden keskuuteen lähitulevaisuudessa. Tämä lisää mobiilin työskentelyn mahdollisuuksia, mutta synnyttää myös haasteita. Tulevaisuuden näkymänä on se, että liikuteltavat laitteet yleistyvät, elektroniikka ja prosessointikyky sulautuvat

lähes kaikkiin teknisiin järjestelmiin. Myös fysikaalisia tai sähköisiä tilamuutoksia tunnistavien ja tietoa välittävien anturien koot pienenevät. Pienten ja halpojen anturien, langattoman viestinnän ja Internetin kautta käytettävissä olevan tieto- ja laskentakapasiteetin yhdistäminen luo mahdollisuuksia kokonaan uudentyyppisille järjestelmäinnovaatioille.

Infrastrukturi

Keskeisin infrastrukturi on pääsy Internetiin. Tällä hetkellä työn ja kodin lisäksi tyypillisiä yhteydenottoaikoja ovat hotellit, kahvilat ja ravintolat, kirjastot, juna- ja lentoasemat jne, joissa pääsy verkkoon on mahdollista. Rajoituksena on ollut se, että yksittäisen ihmisen on ensin tunnistettava käyttöpaikka ennen sen hyödyntämistä. Langattoman lähiverkon avulla tilanne on kuitenkin nopeasti korjaantumassa. Vastaavasti organisaatioiden sisäisten, tarvittaessa globaalien, suljettujen verkkojen määrä kasvaa.

Toiminnot ja palvelut

Kysymys on paitsi laitteiden määrän, kapasiteetin ja tehokkuuden kasvusta myös ennen kaikkea toimintojen ja palvelujen lisääntymisestä. Matkapuhelinten toiminnot monipuolistuvat älypuhelinten myötä. Keskustelun lisäksi niitä käytetään muun muassa teksti- ja kuvaviestien tekemiseen ja lähettämiseen sekä musiikin kuunteluun. Lisäksi yhteys Internetiin mahdollistaa laajan pääsyn erilaisiin palveluihin, kuten pankkipalvelut, pelit ja muu viihde, paikkatiedot, sää jne. Kannettavissa tietokoneissa on jo vuosia ollut samat hyötyohjelmat kuin pöytäkoneissa. Hyötykäyttöä on jonkin verran rajoittanut paino, koko sekä energian saanti ja riittävyys. Nyt myös pienemmissä laitteissa on kalenteri, sähköposti ja Internet puhumattakaan työkohtaisista sovelluksista.

Mobiilit palvelut voidaan jakaa kuluttajille suunnattuihin ja yrityksille suunnattuihin palveluihin. Kuluttajille suunnatut palvelut voidaan edelleen ryhmitellä (a) tietojen hakuun tarkoitettuihin (esim. uutiset, sää ja erilaiset luettelot) (b) kommunikointiin (esim. sähköposti ja kuvaviesti) (c) viihteeseen (esim. pelit) ja (d) kaupankäyntiin (esim. lippujen ostaminen ja pankkiasioiden hoitaminen). Yritysten ulkoiset mobiilit palvelut kattavat niin ikään tiedonhaun, kommunikoinnin ja kaupankäynnin. Lisäksi yrityksissä on työntekijöille tarkoitettuja sisäisiä palveluja, kuten kalenteritoimintoja ja mobiileja ryhmätyökaluja. Eri ennusteiden mukaan tämän vuosituhannen alkuvuosina mobiililaitteisiin tehdään tuhansia sovelluksia. Määrä on kuitenkin nihkeän alun jälkeen vasta nyt lähtenyt kasvuun. Pari vuotta sitten tehdyssä Kuluttajaviraston tutkimuksessa (Luukinen, Alhonen & Käätä 2002) kerättiin tietoa 491 tekstiviesti- ja wap-pohjaisesta mobiilipalvelusta Suomessa. Vuonna 2003 arvioitiin palveluiden määrän Suomessa kasvaneen tästä moninkertaiseksi (Harke 2003). Esimerkiksi EITO:n raportissa (European Information Technology Observatory 2004, 29-31) kuitenkin todetaan, että kaitentyypiset mobiilit sovellukset ja palvelut ovat edelleen lapsenkengissä. Toimivat sovellukset ovat useimmiten räätälöityjä tiettyyn tarkoitukseen, eivätkä ole saatavilla ”kaupan hyllyltä”. Raportin mukaan mobiili sähköposti, pääsy yrityksen tietovarantoihin ja kalentereihin ovat eniten käytössä olevat sovellukset. Toisaalta raportissa odotetaan mobiilin teknologian ja palvelujen kysynnän lisääntyvän seuraavista syistä:

- Mobiilien työntekijöiden määrän odotetaan Euroopassa kasvavan 80,6 miljoonasta vuonna 2002 yli 99,3 miljoonaan vuonna 2007.
- Käsissä pidettävien laitteiden vaihtoehtojen määrä kasvaa lisäten hintapaineita ja ostajan valintamahdollisuuksia. Laitteisiin tulee myös lisää ominaisuuksia.
- Langattomien yhteyksien (WLAN) määrä kasvaa mahdollistaen mm. verkkoon pääsyn julkisista tiloista.

- Bluetooth korvaa kaapelit yhä useammin kannattavissa laitteissa mahdollisten osaltaan langattomat yhteydet.
- Operaattorit lisäävät tuotevalikoimaansa laajakaistayhteyksien lisääntyessä.
- 3G tulee käyttöön vuodesta 2004 alkaen.

Tieto- ja tietoliikenneteknologian määrän ja kapasiteetin kasvu sekä toimintojen lisääntyminen vaikuttavat potentiaalisesti kaikkiin työelämän puoliin, kuten työprosesseihin, tapoihin organisoida töitä, osaamistarpeisiin, hyvinvointiin, työtilojen suunnitteluun ja käyttöön, työn ja vapaa-ajan suhteeseen. Yhteys on myös toisinpäin: uudet työnteon mallit ja käyttäjien toimintatarpeet ovat perustana sovelluksien suunnittelulle – mikäli ne tunnetaan ja tunnistetaan. Onhan mahdollista paitsi viestiä myös työskennellä näiden laitteiden avulla paikan suhteen joustavalla tavalla. Erityisesti mobiilit laitteet antavat mahdollisuuden ajantasaiseen ja välittömään yhteyteen toisten ihmisten ja tietolähteiden kanssa.

2.3 Käyttäjän hyöty ja innostus uudesta

Mobiilin teknologian ja palvelujen käyttöön ajaa myös käyttäjien - yritysten kannalta asiakkaiden - kokema hyöty, joka syntyy saavutettavuudesta ja työskentelystä valinnanvaraisessa paikassa ja ajassa. Into käyttää uutta teknologiaa näyttää kasvavan siitä saadun kokemuksen myötä, palvelujen parantuessa ja henkilökohtaisen räätälöitävyyden lisääntyessä.

Edellä mainittujen syiden lisäksi mobiilien ja hajautettujen toimintatapojen yleistymisen takana on myös kiinnostus. Internetin keskustelupalstoja seuraamalla käy ilmi, että mobiilin työn muutosta ajaa eteenpäin pelkkä uutuuden synnyttämä vilpitiön innostus vailla taloudellisia tavoitteita ja välineellistä hyötyajattelua. Keskustelupalstoilla saatetaan ihastella mobiilin teknologian kekseliäitä käyttötapoja, joilla ei ole – ainakaan vielä – kaupallista käyttöä.

2.4 Mobiilin työn käyttöönoton esteet

On myös lukuisia hidastavia ja estäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat mobiilien toimintamallien ja -tapojen sekä teknologioiden käyttöönottoon. Täysin mobiili toimintatapa saattaa olla liian kallis, sillä se merkitsee koko toimintajärjestelmän muuttamista. Pelkästään toimivan teknologian hankkiminen on kallista. Lilischkis (2003, 29) mainitsee seuraavia estäviä tekijöitä: liiketoimintastrategiassa ei ole huomioitu mobiilisuutta, mobiileja työntekijöitä ei ole riittävästi, mobiili-hankkeiden taloudellista hyötyä ei kyetä osoittamaan, markkinat eivät ole kypsiä, ja puuttuu teknistä välineistöä ja osaamista.

Mobiilien laitteiden ja sovellusten osalta EITO:n raportissa (European Information Technology Observatory 2004, 31-32) mainitaan seuraavia estäviä tekijöitä:

- Tietoturva: monet eurooppalaiset organisaatiot pitävät mobiileja verkkoja tietoturvaltaan heikkoina.
- Teknologia: datan siirtonopeudet eivät riitä dataa paljon sisältävien sovellusten käyttöön.
- Kustannukset: laitteen ja yhteyskustannusten lisäksi on muita kustannuksia, kuten infrastruktuuri, tietoturva, tukipalvelut, yhteyksien kattavuus, jne. Kustannusten takaisinmaksua ei kyetä aina perustelemaan.
- Kulttuuriesteet: mobiilisuutta ei pidetä osana länsi-eurooppalaisten organisaatioiden strategiaa.

Mobiili hanke saattaa joutua vaikeuksiin tai epäonnistua siksi, että uuteen toimintatapaan siirtymistä ja ylläpito ei hallita ja osata johtaa (Vartiainen ym. 2004). Johto käyttää perinteisiä suoraan kontrolliin pohjautuvia johtamistapoja tilanteessa, jossa työntekijät toimivat itsenäisen hajautetusti ja tarvittaisiin uusia luottamukseen perustuvia suhteita. Myös asioiden 'manageeraus' ontuu. Liikkuvat työntekijät saattavat esimerkiksi hukkaa sähköpostien, puhelinsoittojen ja video-

konferenssien määrään, koska 'netiketistä' ei ole sovittu. Tämä saattaa saada työntekijät vastustamaan sinänsä toimivia ratkaisuja tai luopumaan niistä.

3. Mobiili työ e-työn muotona

Mobiili työ liittyy olennaisella tavalla etätyöhön, josta kiinnostuttiin laajasti 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa, jolloin tieto- ja tietoliikenneteknologia tarjosi työvälineitä työskennellä etäällä päätyöpaikasta. Etätyöllä tarkoitettiin tuolloin (esim. Pekkola 1993, 22-29) tietotekniikkaan perustuvaa työtä, jota tehdään perinteisten työpaikkojen ja työaikojen ulkopuolella. Aivan aluksi tietotekniikan käyttö rajoittui mikrotietokoneen käyttöön työtehtävien tekemiseksi päätyöpaikan ulkopuolella. Tietoliikenneteknologia tuli mukaan sähköpostin kautta, joka mahdollisti viestien välittämisen päätyöpaikalle. Kuva etätyöstä laajeni kuitenkin voimakkaasti vuosikymmenen lopussa erilaisten kotona tehtävästä etätyöstä poikkeavien työmuotojen kehittyessä, joista alettiin käyttää tieto- ja tietoliikenneteknologiaa hyödyntävän e-työn nimitystä. Olennainen teknologinen työntövoima oli Internet, matkapuhelinteknologia sekä ryhmätyöjärjestelmien kehittyminen.

3.1 E-työn eri lajit

3.1.1 E-työ

E-työllä tarkoitetaan yleisesti *sähköisten viestintä- ja yhteistyövälineiden tuke-
maa työtä* (eWork, e-työ¹¹). Suurin osa tilastollista tietoa koskee juuri tieto- ja viestintäteknologian käyttöä¹² työssä yleensä ja etätyötä sen yhtenä muotona sekä teknologian käytön vaikutuksia työllisyyteen ja työmarkkinoihin. Tästä tiedosta voidaan päätellä myös jotakin mobiilin työn sekä hajautettujen tiimien ja

¹¹ Collaboration@Work. E-työ (eWork): "Työkäytäntöjä, joissa hyödynnetään tieto- ja kommunikaatioteknologioita tehokkuuden, joustavuuden (ajan ja paikan) ja voimavarojen kestävästi käytön lisäämiseksi."

¹² Commission staff working paper. Information society jobs – quality for change. Exploiting the information society's contribution to managing change and enhancing quality in employment. Commission of the European Communities, Brussels, 3.4.2002, SEC (2002) 372. Ks. Myös EWork 2002. Status Report on New Ways to Work in the Knowledge Economy.

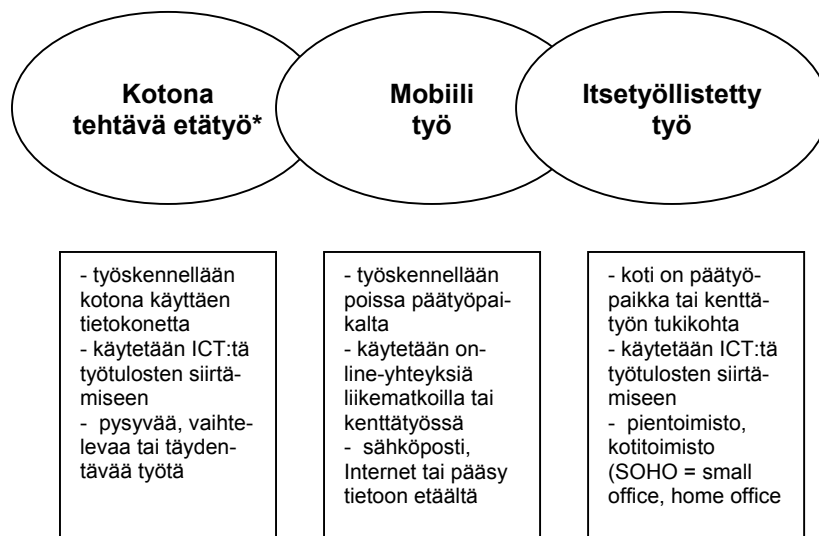
projektien käytöstä organisaatioissa, joskin e-työ tarjoaa yksilötason näkökulman.

E-työn määritelmää voidaan kritisoida epämääräisyydestä ja karkeudesta sen keskittyessä työvälineen käyttöön, sillä lähes kaikissa töissä käytetään nykyään tieto- ja viestintäteknologiaa toiminnan tukena. Esimerkiksi työolotutkimuksen mukaan (Lehto & Sutela 2004) vuonna 2003 tietotekniikkaa hyödynsi työssään Suomessa 75 prosenttia palkansaajista¹⁴. Naisista yli puolet (59%) työskenteli sen avulla yli puolet työajastaan, miehistä noin puolet (52%). Tiedonsiirtolaitteita käytettiin seuraavasti: matkapuhelinta käyttivät miehet (74%) enemmän kuin naiset (45%), lankapuhelinta naiset (83%) useammin kuin miehet (64%), samoin faksia (naiset: 55%, miehet 47%), sähköpostia (naiset: 62%, miehet: 57%) ja Internetiä (naiset: 61%, miehet: 54%). Rungas sähköisten välineiden käyttö tuo siis esille vain yhden puolen työstä ja hajautetusta yhteistyöstä. Teknologian käyttö kommunikointiin ja yhteistyöhön on kuitenkin sitä väistämättömämpää, mitä hajautuneempaa ja liikkuvampaa työskentely on, siksi se toisaalta pitää huomioida mobiilia työtä määritettäessä..

E-työn alalajeja ovat kotona tehtävä etätyö, mobiili työ ja itsenäinen kotoa käsin tehtävä työ (pienessä toimistossa tai kotitoimistossa, SOHO) (kuva 3). Määrä on kaksinkertaistunut kolmessa vuodessa (taulukko 2). E-työn ryhmittely kolmeen tyyppiin tehtiin hankkeessa¹⁵, jonka tutkimusaineisto kerättiin jo vuonna 1999 haastatteleamalla 7 700 yli 14-vuotiasta ja 4 158 yritysten edustajaa etätyön määrän selvittämiseksi kymmenessä Euroopan maassa.

¹⁴ Palkansaajia syksyllä 2003 oli työvoimatilaston mukaan 2 015 000 (Työvoimatilasto, 4. neljännes 2003). Työolotutkimus 2003 tehtiin käyntihaastatteluna, joita tehtiin yhteensä 4 101 lokakuun 2003 ja tammikuun 2004 välisenä aikana.

¹⁵ Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe 2000. ECaTT Final Report. IST Programme, KAll: New methods of work and electronic commerce, August 2000.



Kuva 3. E-työn eri muodot (ICT = tieto- ja viestintäteknologia). * 'Jatkuvasti tai säännöllisesti' < 1 pv/vk kotona ja 'silloin tällöin' > 1 pv/vk kotona (Collaboration@Work 2003, 22).

Taulukko 2. E-työn eri tyyppien lisääntyminen EU:ssa vuosina 1999-2002 (Collaboration@Work 2003, 24).

Tyyppi	Prosenttia työllisistä		Vuosikasvu (%)
	1999	2002	
Jatkuva tai säännöllinen työskentely kotona	2.0	2.1	~ 0
Silloin tällöin työskentely kotona	2.0	5.3	~ 40
Mobiili työ	1.5	4.0	~ 50
SOHO	0.9	3.4	~ 50
e-työ yhteensä	6.0	13.0	~ 30

Tilastolliset selvitykset e-työstä Euroopassa perustuvat yllä esitetyn kaltaisiin, melko karkeisiin perusteluihin, joissa lähtökohtana on työntekijän fyysinen liikkuvuus ja tietotekniikan käyttö työvälineenä. Vastaavalla tavalla tosin tehdään toiminnan laajuutta kuvaavat selvitykset myös muualla maailmassa.

¹⁶ Collaboration@Work, 22.

Yhdysvalloissa e-työn tekijöiden määrät ylittävät Euroopan vastaavat luvut. AT&T:n sponsoroima, vuosittain tehtävä Telework America -kysely (Pratt 2003) osoittaa, että vuonna 2002 kaikkiaan 28 miljoonaa amerikkalaista teki e-työtä (nousua 17 prosenttia edellisvuodesta). Tämä on noin 20 prosenttia koko työvoimasta. Näistä 28 miljoonasta 24,1 prosenttia työskenteli liikkuen (= noin 4,8 prosenttia koko työvoimasta), 21,7 prosenttia työskenteli kotona (= noin 4,3 prosenttia koko työvoimasta), 7,5 prosenttia työskenteli etätyökeskuksissa (= noin 1,5 prosenttia koko työvoimasta) ja 4,2 prosenttia (= noin 1 prosenttia koko työvoimasta) työskenteli satelliittitoimistoissa. 42,4 prosenttia vastaajista työskenteli useammassa kuin yhdessä näistä paikoista.

Vuonna 2003 ilmestyneen Collaboration@Work -raportin mukaan päätyöpaikan ulkopuolella e-työtä tekevien osuus työvoimasta on huomattavasti pienempi Euroopassa (13 %) kuin Yhdysvalloissa (24,6 %). Eniten Euroopassa e-työtä tehdään Hollannissa ja sitten Pohjoismaissa. Suomi on raportin mukaan e-työn kärkimaita 21.8 prosentin osuudella työvoimasta.

Entä tulevaisuus? On syytä odottaa e-työn eri yhdistelmien ja määrän lisääntyvän. Kyselytutkimuksessa¹⁷, johon vastasi 237 yritysten ylimpään johtoon kuuluvaa henkilöä, e-työn määrän arvellaan kasvavan voimakkaasti lähivuosina maailmassa. Sellaisten yritysten määrän, joissa ei juuri lainkaan työskennellä kotoa käsin, odotetaan laskevan nykyisestä 46 prosentista 20 prosenttiin kahden vuoden kuluessa. Länsi-Euroopassa mobiilien työntekijöiden määrän odotetaan kolminkertaistuvan ja kotona tehtävää etätyötä tekevien määrän kaksinkertaistuvan samassa ajassa.

¹⁷ Remote Working in the Net-centric Organization.

3.1.2 Kotona tehtävä etätyö

Kotona tehtävä etätyö on kaikkein tunnetuin e-työn tyypeistä. Kotona työskenteleviä etätyöntekijöitä ovat ne, jotka (ECaTT 2000, 9):

- *“työskentelevät kotona (matkustamatta päätyöpaikalle) vähintään yhden työpäivän viikossa*
- *käyttävät henkilökohtaista tietokonetta työssään*
- *käyttävät kommunikaatioyhteyksiä (puhelin/faksi/sähköposti) viestintään työtovereidensa/esimiehensä kanssa kotona tehtävän työn aikana*
- *ovat joko palkkatyösuhteessa tai työllistävät itsensä, missä tapauksessa heidän päätyöpaikkansa on toimeksiantajan tiloissa.”*

ECaTT-tutkimuksessa kotona tehtävän etätyön määrittävänä piirteenä on yksi kokonainen työpäivä viikossa kotona tehtynä erona siihen, että kotona työskennellään satunnaisesti. Suurin osa etätyöntekijöistä jakaa työaikansa kodin ja päätyöpaikan kesken. Heitä kutsutaan ”etätyötä vaihtelevasti” tekeviksi. Niitä, jotka käyttävät enemmän kuin 90 prosenttia työajastaan kotona tehtävään työhön, kutsutaan ”pysyvästi etätyötä tekeviksi”. ”Täydentävää etätyötä” tekevät ne, jotka käyttävät etätyöhön vähemmän kuin yhden täyden työpäivän viikossa. Heitä kutsutaan myös ”satunnaisiksi etätyöntekijöiksi”.

Tilastojen mukaan vaikuttaa siltä, että jatkuvasti etätyötä tekevien lukumäärä Euroopassa on pysynyt viime vuodet vakaana, noin kahtena miljoonana. Sen sijaan satunnaisesti kotona töitä tekevien määrä on lisääntynyt voimakkaasti kahdesta miljoonasta yli viiteen miljoonaan (taulukko 2).

Miksi etätyö sitten kiinnostaa? Tämän joustavan työjärjestelyn etuina ovat parhaimmillaan häiriötön työympäristö, työn rytmittäminen omien tarpeiden mukaan, mahdollisuus sovittaa työ ja perhe-elämä paremmin yhteen, kohonnut työ-

motivaatio ja työteho sekä pitkien työmatkojen poistuminen (Hanhike 2004). Organisaation kannalta hyödyiksi on katsottu yksilöllisen osaamispääoman tehokas hyödyntäminen ja kustannussäästöt tilavuokrissa ja työmatkakustannuksissa sekä mahdollisesti julkisen kuvan muodostuminen moderniksi ja dynaamiseksi. Toisaalta etätöiden ja e-töiden yleensäkin on pelätty aiheuttavan työajan pidentymistä, työn kuormittavuuden kasvua ja totaalista sitoutumista työhön. Samoin on pelätty sosiaalista eristymistä ja vieraantumista yrityskulttuurista sekä urakehityksen pysähtymistä.

3.1.3 Mobiili työ

Käytössä olevissa tilastollisissa tarkasteluissa *mobiili työ* on määritelty seuraavalla tavalla:

- *“Mobiileja etätöntekijöitä ovat ne, jotka työskentelevät vähintään kymmenen tuntia viikossa poissa kotoaan ja poissa pääasialliselta työpaikaltaan, esimerkiksi liikematkoilla, kenttätyössä, matkustaen tai asiakkaiden tiloissa käyttäen online-yhteyksiä”*. (ECaTT 2000, 10-11)

Määrittely kiinnittää huomion kolmeen mobiilia työtä määrittävään asiaan: aikaan (‘vähintään kymmenen tuntia viikossa’), paikkaan (‘poissa kotoa ja päätyöpaikalta’) ja tietotekniikan käyttöön työvälineenä (‘on-line yhteydet’). Kestona kymmenen tuntia viikossa on yhtä hyvä kriteeri kuin mikä muu ajallinen määrä tahansa. Tosin voidaan kysyä, miksi juuri kymmenen tuntia, eikä esimerkiksi viisitoista tuntia? Paikka määritellään kiinteänä paikkana kodin ja päätyöpaikan ulkopuolella ja fyysisenä liikkumisena, mikä erottaa määritelmän kotona tehtävästä etätöistä. Sekä kiinteä että langaton teknologia mahtuu työvälineen määrittelyyn puitteisiin, mikä erottaa määritelmän sellaisesta liikkuvasta työstä, missä teknologiaa ei käytetä.

Mobiili työntekijä on määritelty myös väljemmin tarkoittamaan henkilöä, joka viimeisten neljän viikon aikana on käyttänyt osan työajastaan poissa kotoaan ja päätyöpaikaltaan. SIBIS-haastattelututkimuksessa¹⁸ (esim. Lilischkis & Meyer 2003, 8) haastatelluilta työssä olijoilta kysyttiin:

”Oletko viimeisten neljän viikon aikana käyttänyt työaikaasi poissa kotoasi ja päätyöpaikaltasi, esimerkiksi liikematoilla, kenttätöissä, matkustaen tai asiakkaiden tiloissa.”

Tämä määritelmä ottaa kantaa vain paikkaan ja liikkumiseen. Tämä tekee siitä edellistä väljemmän, sillä työvälineeseen ei oteta kantaa. Voidaan olettaa, että tämän määritelmän käyttäminen mobiilia työtä tutkittaessa tuottaa suurempia liikkuen työskentelevien määriä kuin edellä esitetty paikkaan, ajankäyttöön ja työvälineeseen sidottu määritelmä. Hyvin useissa ammateissa ollaan jossain määrin poissa kotoa ja päätyöpaikalta. Lilischkin ja Meyerin (2003) tutkimuksessa 28 prosenttia kyselyn vastaajista vastasi myönteisesti yllä esitettyyn kysymykseen.

Ajan käyttö määrittelemään mobiilia työtä on problemaattinen, sillä kysymys on viime kädessä vain sopimuksesta; ajallinen raja voidaan laittaa mihin tahansa. Jopa yhden tunnin liikkuminen lisää fyysisen liikkumisen ominaisuuden mihin tahansa työhön. Lilischkin ja Meyerin (2003, 12) mukaan 11 prosenttia mobiileista työntekijöistä työskenteli vähemmän kuin kaksi tuntia viikossa poissa kotoa ja päätyöpaikalta, 18 prosenttia kolmen ja kuuden tunnin välillä, 29 prosenttia seitsemästä kuuteentoista tuntiin ja 38 prosenttia enemmän kuin seitsemäntoista tuntia. Paikan määrittely ‘ei kotona’ ja ‘ei päätyöpaikalla’ jättää avoimeksi, mitä fyysisen ja virtuaalisen liikkumisen paikat viime kädessä käytännössä ovat. Mo-

¹⁸ SIBIS-tutkimus (Statistical Indicators Benchmarking the Information Society, www.sibis-eu.org) toteutettiin huhti-toukokuussa 2002 kaikissa 15 EU-maassa sekä Sveitsissä ja Yhdysvalloissa puhelinhaastatteluna. Vastaajat (n=11 832) olivat iältään yli 15-vuotiaita.

biilien tietoteknisten yhteyksien käyttäminen on hyväksyttävä kriteeri. Lilischkin (2003) mukaan myös termiä “monipaikkainen työ” voitaisiin käyttää, vaikka-kin se viittaa mahdollisuuteen työskennellä monissa paikoissa, kun taas mobiili työ painottaa liikkuvia työntekijöitä ja työvälineitä.

3.1.4 Kotoa käsin tehtävä työ

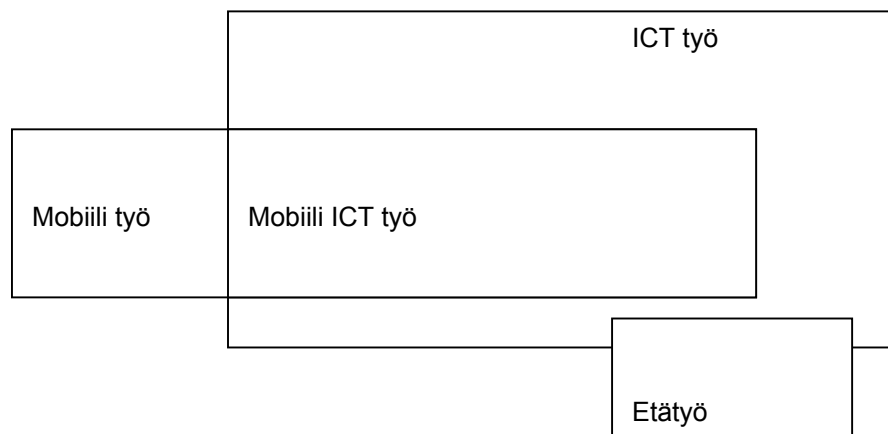
Itsensä työllistävän kotoa käsin tehtävän työn (SOHO) tukikohtana on kotitoimisto, josta käsin tehdään toimeksiantoja. Tyypillisiä kotoa käsin työskenteleviä ovat erilaiset freelancerit ja konsultit. Asiakkaiden, yhteistyökumppanien ja alihankkijoiden kanssa kommunikoidaan viestintä- ja tietoteknologian avulla. Eri-tyisesti tällaisten työntekijöiden määrät ovat Euroopassa kasvaneet viime vuosina – noin miljoonasta kolmeen ja puoleen miljoonaan. Eniten kotoa käsin työskenteleviä löytyy Itävallasta, Saksasta ja Hollannista. Itsensä, kotoa käsin työllistävät ovat todennäköisesti hyvin liikkuvia työntekijöitä, joten heitäkin voitaneen osin pitää mobiileina työntekijöinä.

Ketä sitten ovat kotona työskentelevät ja itse itsensä työllistävät etätyöntekijät? Jo tunnettu futurologi Toffler (1980, 207) mainitsi sellaiset työntekijäryhmät kuin “... myyntimiehet ja –naiset, jotka työskentelevät puhelimitse tai käymällä vierailulla ja ainoastaan satunnaisesti toimistolla; arkkitehdit ja suunnittelijat; kasvava määrä monien teollisuuden alojen asiantuntijoita; suuri joukko ihmisten kanssa työskenteleviä kuten terapeutit ja psykologit; musiikin ja kielten opettajat; taidevälittäjät; sijoitusneuvojat; vakuutusasiamiehet, lakimiehet ja tutkijat; ja monet muut valkokaulustyöntekijät, tekniset ihmiset ja asiantuntijat.” Toffler ennakoii etätyötä, ei niinkään mobiilia työtä, jota tänään tekevät juuri nuo hänen mainitsemansa työntekijäryhmät. Myyntiedustaja on ilmeinen ehdokas mobiiliksi työntekijäksi sekä langattoman teknologian ja sovellusten käyttäjäksi. Myyntimiehet ovat paljon kentällä, tapaavat asiakkaita heidän tiloissaan ja istuvat lento-

kenttien odotussaleissa ja autoissa. Toinen tyypillinen mobiilia työtä tekevä ryhmä on huoltoa ja kunnossapitoa tekevät teknikot ja erilaiset tavarantoimittajat.

3.1.5 E-työn, mobiilin työn ja etätyön suhde

E-työksi on edellä kuvatun pohjalta määritelty kaikki se työ, jossa käytetään tieto- ja tietoliikenneteknologiaa kommunikointiin ja yhteistyöhön joustavuuden saavuttamiseksi. Lilischkis (2003) luonnehtii etätyön ja mobiilin työn suhdetta e-työhön (= ICT-työ) kuvan 4 avulla. Mobiilissa työssä käytetään tai ei käytetä tietotekniikkaa, samoin kuin etätyössä. Etätyöstä tekee mobiilin se, että etätyöpiste ei ole tekijälleen kiinteä työpiste, vaan aika-ajoin käytettävä paikka. Kiinnostuksen kohteena on yleensä mobiili, tieto- ja tietoliikennetekniikan tukema työ.



Kuva 4. Mobiili työn suhde e-työhön ja etätyöhön (Lilischkis 2003, 9).

Mobiili työ ja joustotyö

Mobiili työ ei ole sama asia kuin joustotyö, mutta Lilischkisin (2003) mukaan sitä voidaan pitää tietentyyppisenä joustotyönä paikkojen lyhytkestoisen joustavan käytön takia. Muita joustavan työn muotoja ovat: ajallinen joustavuus (esim. vuorotyöntekijät), palkkajousto eli hyväksytään tarvittaessa matalampi palkka

samasta työstä kuin aiemmin on saatu, osaamisjousto eli otetaan vastaan työ, jossa tarvitaan lisää koulutusta tai vähemmän osaamista, työsuhdejousto eli osa-aikainen tai kokopäiväinen työ, työsuhteessa oleva tai itse-työllistetty, työkiertoon liittyvä joustavuus, jossa tehdään yhtä tehtävää ja siirrytään tarvittaessa toiseen.

3.2 Mobiilin työn levinneisyys

Mobiilin työn käytöstä Euroopassa on käytössä kaksi laajempaa tutkimusta ja joukko erillisiä selvityksiä. Molemmat laajat selvitykset on tehty EU:n tukemissa projekteissa: Statistical Indicators Menchmarking the Information Society (SIBIS) ja European e-Business Market Watch (E-Business W@tch) (esim. Lilischkis 2003, Lilischkis & Meyer 2003).

Mobiili työ Euroopassa

SIBIS-tutkimuksen keskeiset tulokset ovat (Lilischkis & Meyer 2003):

- 28 prosenttia EU:n työntekijöistä teki liikkuvaa työtä siinä mielessä, että olivat edellisen neljän viikon aikana työskennelleet poissa kotoa ja päätyöpaikaltaan. Maiden välillä oli suuria eroja vaihdellen Portugalin 8 prosentista Hollannin 46 ja Suomen 45 prosenttiin. USA:ssa keskimääräinen luku oli 32 prosenttia.
- Tyypillinen liikkuva työntekijä on hyvin koulutettu mies, joka työskentelee täyspäiväisesti johtotehtävissä isossa yrityksessä tai on itse työllistetty. 37 prosenttia liikkuvasti työskentelevistä työskentelee enemmän kuin 17 tuntia tai enemmän viikossa poissa kotoa ja päätyöpaikaltaan.
- Neljäsosa liikkuvasti työskentelevistä käytti Internetiä työtarkoituksiin tai siirsi sähköisesti tietoa muille liikkuessaan. Maiden välillä oli eroja vaihdellen Espanjan 8 prosentista Italian 35, Saksan 34 ja Suomen 33 prosenttiin.

Yleisimpiä käyttötarkoituksia olivat: sähköpostien lukeminen tai lähettäminen (92%), Internet-käynti (72%) ja yhteydenotto yrityksen intranettiin (70%). Yhteydenoton yleisimpiä paikkoja olivat: hotelli, kongressitila tai vastaava (66%), toisen yrityksen tilat (54%), liikkeellä ollessa mobiilin laitteen avulla (35%) ja Internet-kahvilassa tai vastaavassa (5%).

- Matkapuhelinta käytti 84 prosenttia liikkuvista työntekijöistä. Kaksi prosenttia ilmoitti käyttävänsä kämmentietokonetta. Vain yhdeksän prosenttia käytti puhelinta www-sivujen katseluun tai sähköpostien lukemiseen. Liikkuvasti työskentelevistä 38 prosenttia piti matkapuhelinta työhön liittyvän tiedon saannin takia.
- Liikkuva työ näyttää kuormittavan työn ja perheen tasapainoa. 27 prosenttia vastaajista oli samaa mieltä seuraavan väitteen kanssa: ”Työ estää sinua käyttämästä aikaa kumppanisi tai perheen kanssa siinä määrin kuin haluat”.

SIBIS-tutkimuksen rajoituksena on se, että siinä mobiilia työtä tutkittiin pelkäämään fyysisesti liikkuvana työnä. Tosin myös työvälineiden käyttöön otetaan kantaa.

E-Business W@tch selvitti asiaa yritysten ja työpaikkojen kannalta. Mobiilia työtä tutkittiin neljän kysymyksen avulla: pääsy etäältä yrityksen tietojärjestelmiin, langaton pääsy, suunnitelmat ottaa käyttöön langaton pääsy seuraavan kahden-toista kuukauden aikana ja tuotteiden myynti langattomasti. Tutkimus toteutettiin tammikuun 2002 ja kesäkuun 2003 välisenä aikana kaikissa EU-maissa. Aluksi tehtiin 9 264 puhelinhaastattelua yritysten päätöksentekijöille. Laajin aineisto kerättiin neljästä suurimmasta maasta (Saksa, Ranska, Italia ja Englanti), joissa tutkimus kattoi 15 toimialaa. Keskeiset tulokset ovat seuraavat (Lilischkis & Meyer 2003, IV):

- Erot toimialojen välillä olivat isot. Laajinta päästy intranettiin oli tietoteknologian alueella (79%) ja vähäisintä terveydenhoidon alueella (20%). Tämä pätee

myös langattomaan pääsyyn. Suunnitelmia ottaa käyttöön yhteyksiä oli eniten koneenvalmistuksessa (11%) ja vähiten liikennevälinevalmistuksessa (4%).

- Pääsy etäältä on yleisempää isojen yritysten kohdalla (63%) kuin keski suurten (39%) ja pienten (19%) yritysten kohdalla. Tämä pätee myös langattomaan pääsyyn. Keski suurista yrityksistä 10 prosentilla oli suunnitelmia ottaa järjestely käyttöön seuraavien kahdentoista kuukauden aikana, kun isoilla yrityksillä suunnitelmia oli kahdeksalla ja pienillä seitsemällä prosentilla.
- Maiden välillä oli eroja niin, että Englannissa 51 prosenttia työskenteli yrityksissä, joissa on pääsy etäältä yrityksen tietojärjestelmään, kun taas Saksassa vastaava luku oli 43 prosenttia ja Italiassa 35 prosenttia. Langaton pääsy oli laajinta Saksassa, jossa se oli mahdollista 17 prosentissa yrityksistä. Langaton pääsy oli mahdollista 13 prosentissa Englannin, 10 prosentissa Italian ja neljässä prosentissa Ranskan yrityksistä. Suunnitelmia ottaa käyttöön etäyhteys oli Ranskassa, Italiassa ja Englannissa (8%) sekä Saksassa (7%).
- Sähköistä kaupankäyntiä kävi seitsemän prosenttia yrityksistä. Laajinta se oli pienissä yrityksissä (8%).

Economist Intelligent Unit teki maailman suurimmalle puolijohdevalmistajalle tutkimuksen liikkuvasta työstä (Poropudas 2004). Selvityksessä haastateltiin vuoden 2004 huhtikuussa 611 liikemiestä ja tietotyöntekijää kymmenessä maassa. Haastatelluista puolet edusti ylintä johtoa ja keskijohtoa. Vastaajat käyttivät kolmasosan työajastaan muualla kuin päätyöpaikalla. Ennusteena on, että kahden vuoden kuluttua aika on 42 prosenttia työajasta. 74 prosenttia vastaajista sanoi, että tavallinen kahdeksan tunnin työpäivä ei ole olennaista työssä. Kolmannes arveli olevansa tuottavampia ollessaan poissa työpaikalta ja puolet sanoi olevansa yhtä tuottavia. Työtä tehtiin seuraavissa paikoissa: kotona (58%), matkalla töihin (16%), liikematkalla (15%), liiketuttavan toimistossa (8%) ja kahvilassa (3%). Italiassa työskennellään muita harvemmin kotona, kun taas Puolassa ja Venäjällä tehdään töitä useammin (6%) myös kahviloissa. Poissa päätyöpaikalta hoidettiin seuraavia tehtäviä: pidetään yhteyttä liiketuttaviin samalla aikavyöhykkeellä

(67%), osallistutaan kokouksiin (64%), laaditaan raportteja ja esityksiä (63%), mietitään strategiaa (60%), käsitellään sähköpostia (58%), hallinnoidaan projekteja tai tehdään muuta hallintotyötä (47%) ja tehdään henkilöstöhallinnon tehtäviä (18%).

Mobiili työ Suomessa

Etätyön tutkimuksella on Suomessa pitkät perinteet (esim. Pekkola 1993). Joissakin Suomessa tehdyissä etätyötutkimuksissa on selvitetty tarkemmin myös mobiilia työtä tekevien määriä.

Etätyön tekijöiden määristä saadaan hieman erilaisia lukuja riippuen siitä, millä kysymyksillä asiaa tutkitaan. Esimerkiksi työolotutkimuksen mukaan (Lehto & Sutela 2004, 72-74) etätyötä teki kaikista palkansaajista vuonna 2003 keskimäärin 10 prosenttia, kun kriteerinä käytetään työnantajan kanssa kotona työskentelystä tehtyä sopimusta ja tietotekniikan käyttöä työskentelyyn. Kysyttäessä asiaa hieman toisin¹⁹, yhteensä kuusi prosenttia kertoi tekevänsä etätyötä. Työolotutkimuksen kolmella tutkimuskerralla (vuosina 1990, 1997 ja 2003) etätyötä tekevien määrä aluksi lisääntyi vuoteen 1997 asti ja sitten vakiintui.

Kahta vuotta aikaisemmin kerätyn aineiston pohjalta (Helminen ym. 2003)²⁰ mukaan etätyötä teki Suomessa säännöllisesti tai satunnaisesti työllisten oman käsityksen mukaan noin 4,7 prosenttia työllisistä. Etätyöntekijöiden määräksi näin laskemalla saatiin vuonna 2001 koko Suomessa 102 000 kansalaista.

¹⁹ Etätyö määriteltiin "ansiotyöksi, jota tehdään varsinaisen työpaikan ulkopuolella niin, että siitä on sovittu työnantajan kanssa. Olennaista etätyölle ovat ajasta ja paikasta riippumattomat järjestelyt."

²⁰ Helminen, Ristimäki & Oinonen 2003. Tutkimus perustuu Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen, jossa haastateltiin vuonna 2001 kaikkiaan 31 886 henkilöä, joista työllisiä oli 19 068. Ks. myös: Lahtinen 2002.

Helmisen tutkimuksesta voidaan tehdä päätelmiä myös mobiilin työn osalta, sillä 7,2 prosenttia (n = 7 344) teki työtä pelkästään kotona ja neljätoista prosenttia (n = 14 280) teki työtä useassa paikassa kodin ulkopuolella. Tutkimuksesta käy ilmi, että päätyönään täysin liikkuvaa työtä ilmoitti tekevänsä 6,5 prosenttia haastatelluista eli suhteutettuna kokonaistyövoimaan 132 600 henkilöä! Laskemalla yhteen useassa paikassa etätyötä tekevät ja täysin liikkuvaa työtä tekevät saadaan mobiilien työntekijöiden määräksi vuonna 2001 Suomessa yhteensä 146 880 henkilöä eli 7,2 prosenttia työvoimasta. Toisen, suppeamman Helsingin yliopiston haastattelututkimuksen²¹ mukaan useassa paikassa työskenteli noin kuusi prosenttia vastanneista ja liikkuvaa työtä teki lähes neljä prosenttia.

²¹ Helsingin yliopiston maantieteen laitos keräsi syksyllä 2001 puhelinhaastatteluina aineiston, jossa haastateltiin 306 henkilöä Helsingin työssäkäyntialueella. Ks. Helminen ym. 2003.

4. Hajautettu organisaatio ja mobiili työntekijä

Mobiilin työn olennainen piirre organisaatiotasolla on se, että työ toteutetaan monen henkilön yhteistyönä. Tässä luvussa mobiilia työtä tarkastellaan hajautetun organisaation ominaisuutena.

Hajautetulla organisaatiolla tarkoitetaan määräaikaista tai pysyvää organisaatiota, jonka henkilöstö työskentelee yhteisen toimeksiannon toteuttamiseksi ja tavoitteen saavuttamiseksi eri paikoissa käyttäen apunaan tieto- ja viestintäteknologiaa (Vartiainen ym. 2004).

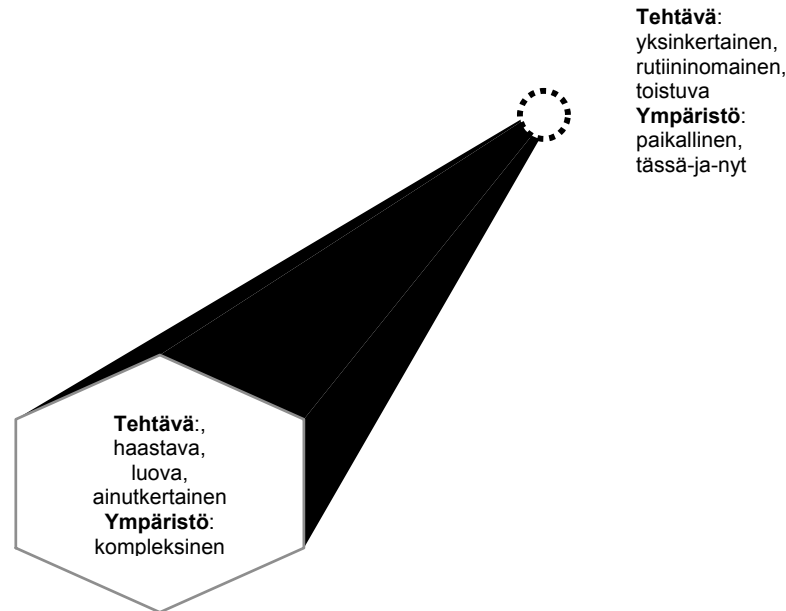
Pienet ryhmät ja projektit toteuttavat organisaation kokonaistehtävää. Ne ovat kollektiivisen toimintajärjestelmän perusyksiköitä, 'fraktaaleja', joissa näkyvät koko organisaation olennaiset piirteet. Periaatteessa kolme toisiinsa kietoutunutta tekijäjoukkoa vaikuttaa näiden toimintajärjestelmien toimintakykyyn, suoritukseen ja tuloksiin: (a) ryhmä- ja yksilöntehtävien vaativuus eli kompleksisuus, (b) toimintaympäristön kompleksisuus ja (c) toimijoiden sisäiset prosessit.

4.1 Työtehtävien vaativuus

Tehtävän kompleksisuudella on sanottu olevan olennaisia vaikutuksia hajautettujen tiimien rakenteeseen ja prosesseihin (Bell & Kozlowski 2002). Myös hajautetun mobiilin työskentelyn sisältöön ja toteutustapaan vaikuttaa voimakkaasti se toimeksianto tai tehtävä, jonka toteuttamiseksi yhteistyötä tehdään. Toimeksiannot vaihtelevat rutiininomaisista ongelmanratkaisua ja luovuutta vaativiksi (kuva 5).

Kuvassa edessä toimeksianto on vaativa ja tapahtuu joko paikallisesti kasvokkain tai sitten monimutkaisessa toimintaympäristössä, jota kuvaa kuusikulmion ääri-laidat. Yksinkertaisimmillaan kuvan toisessa päässä työ on rutiininomaista ja to-

teutetaan kasvokkain (= pallo keskellä). Esimerkiksi samanlaisten tuotantolinjojen yhteistoiminta kokoonpanoa harjoittavassa kansainvälisessä yrityksessä on vähemmän vaativaa kuin uuden tuotteen kehittäminen hajautetusti samassa firmassa.



Kuva 5. Toimeksiannon sisällön vaativuudesta ja toimintaympäristön kompleksisuudesta syntyvät hajautetun, mobiilin yhteistyön vaativuustekijät.

4.2 Toimintaympäristön kompleksisuus

Tehtävät toteutetaan aina jossakin toimintaympäristössä. Toimintaympäristöä voidaan luonnehtia tilana, paikkana tai näyttämönä, jossa toiminnot tehdään. Toimintaympäristö voidaan jakaa ihmisen fyysiseksi ja psykologiseksi tai 'objektiiviseksi' ja 'subjektiiviseksi' tilaksi. Kukin yksilö toimii psykologisessa 'kentässä', joka vaikuttaa, rajoittaa tai helpottaa hänen toimintaansa. Lewin (1972) kutsui tätä psykologista kenttää 'elämäntilaksi'. Tämä 'tila' on erittäin henkilökohtainen tapa nähdä maailma. 'Elämäntila' kuitenkin sijaitsee fyysisen ja sosiaalisen kentän sisällä. Fyysiset ja sosiaaliset tekijät rajoittajat potentiaalisesti mahdollisten elämäntien vaihtoehtoja ja muodostavat psykologisen kentän rajapinnat. 'Subjektiiviset' ja 'objektiiviset' osatekijät eivät ole jyrkästi erillisiä,

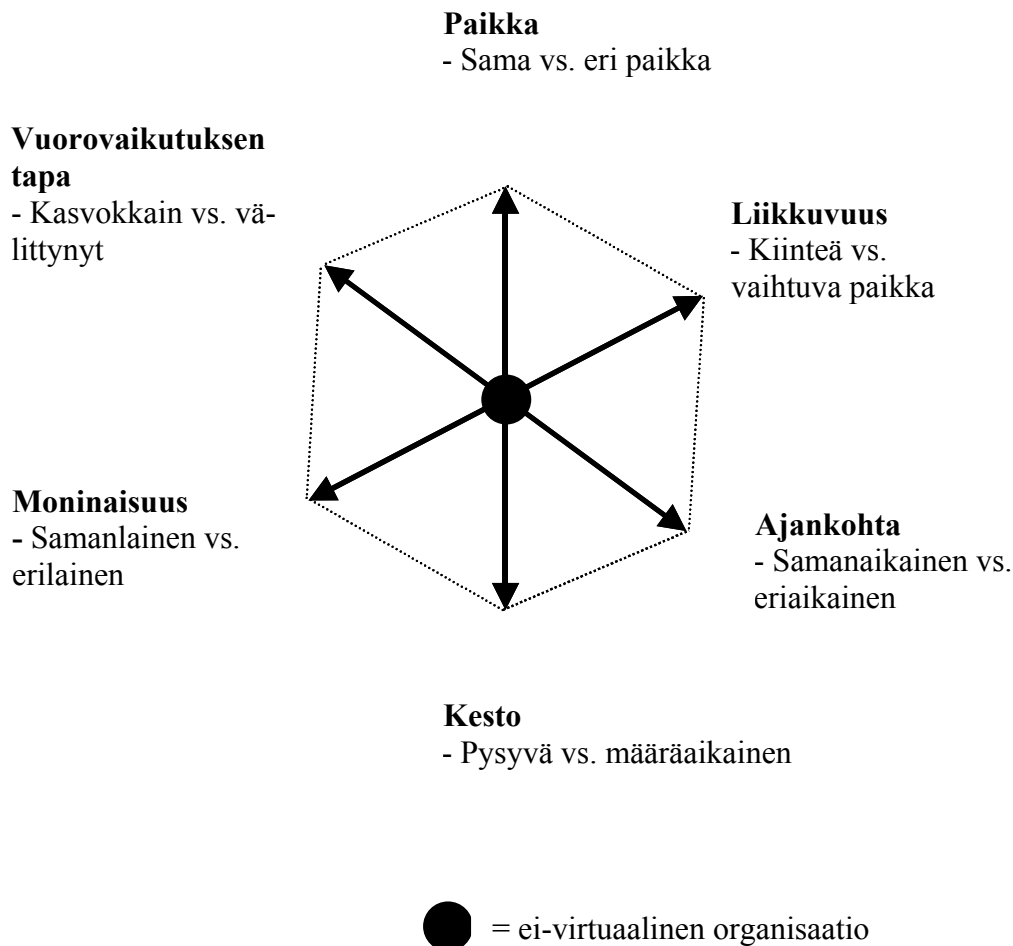
vaan toimintaympäristö on sekoittunut ja limittynyt, kuten *ba*-käsitteessä (Nonaka ym. 2000) hyvin analysoidaan. *Ba* tarkoittaa jaettua toimintaympäristöä, jossa tietoa luodaan, jaetaan ja hyödynnetään niiden toimesta, jotka ovat siinä vuorovaikutuksessa keskenään. *Ba* ei tarkoita pelkästään fyysistä tilaa, vaan tiettyä ajallista ja tilallista hetkeä. Nonaka ym. viittaavat Heideggerin ‘paikallisuus’ (‘locality’) käsitteeseen, joka samanaikaisesti sisältää tilan ja ajan. *Ba* yhdistää fyysisen tilan, kuten toimistotilan, virtuaalisen tilan, kuten sähköpostin, ja henkisen tilan, kuten yhteiset kokemukset, ideat ja ihanteet, joita ihmisillä saattaa olla tehdessään yhteistyötä. Tämän päivän työelämässä yksilöiden ja ryhmien toimintaympäristöt ovat fyysisten, sosiaalisten, kulttuuristen ja virtuaalisten tilojen yhdistelmiä.

Toimintaympäristöä voidaan lähestyä myös toisesta näkökulmasta tarkastelemalla sitä työn, perheen (koti) ja vapaa-ajan kannalta. ‘Julkinen’ ja ‘yksityinen’ kietoutuvat mielenkiintoisella tavalla toisiinsa mobiilien työntekijöiden työssä ja elämässä. Cooper ym. (2002, 295) kuvaavat tätä seuraavasti: “Työtoimintojen hajauttaminen ja ‘mobiilin toimiston kokoaminen’ ‘nomadityöntekijöille’ tuo välttämättä mukanaan yksityisen toiminnan samanaikaisen hallinnan tarpeen, kuten silloin kun mobiilit etätyöntekijät koordinoivat työelämäänsä kotoa käsin tai kotona.” ‘Julkinen’ työtoiminta voidaan vetää ‘yksityisen’ alueelle, millä on koko joukko sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia henkilön koti- ja perhe-elämään.

Työn näkökulmasta yksilöiden, työparien, tiimien, projektien, organisaatioiden ja verkostojen toimintaympäristön kompleksisuutta voidaan kuvata neljän pääulottuvuuden ja kahden alaulottuvuuden avulla (kuva 6):

(a) *Paikka*: Työntekijät tai ryhmät tekevät yhteistyötä joko (a) samassa paikassa tai eri paikoissa. Lisäksi paikka voi olla joko (b) kiinteä tai jatkuvasti vaihtuva. Viimeksi mainitussa tapauksessa on kysymys fyysisesti liikkuvasta työstä.

- (b) *Aika*: Työskentely tapahtuu joko (a) samanaikaisesti tai eri aikaan eri aikavyöhykkeillä ja ajallisesti peräkkäin niin, että työsuoritukset seuraavat toisiaan. Lisäksi yhteistyö voi olla kestoaltaan (b) jatkuvaa tai määräaikaista.
- (c) *Moninaisuus*: hajautettuun työskentelyyn osallistuvien toimijoiden kulttuurinen, organisatorinen ja koulutuksellinen tausta vaihtelee samankaltaisesta hyvinkin erilaiseen.
- (d) *Vuorovaikutuksen tapa*: kommunikointi ja vuorovaikutus voi tapahtua suoraan kasvokkain tai välittyneesti eri kanavien ja teknologisten järjestelmien avulla.



Kuva 6. Työn ja työorganisaatioiden toimintaympäristön pääulottuvuudet (kompleksisuustekijät).

Yleensä organisaation tai sen tiimien ja projektien toimeksianto ja tehtävät vaikuttavat siihen, minkälaisina yhdistelminä toimintaympäristön tekijät konkreettisesti toteutuvat. Ulottuvuudet ilmenevät erilaisina yhdistelminä. Niinpä puhumme esimerkiksi paikallisista ryhmistä tai hajautuneista tiimeistä, pysyvästi yhdessä työskentelevistä tuotantoryhmistä tai määräaikaista projektiryhmistä. Täysin mobiili virtuaalinen organisaatio on näiden ulottuvuuksien tietty, “äärimmäinen” yhdistelmä.

Mobiilin työn kannalta erityisesti paikka ja vuorovaikutuksen tapa -ulottuvuudet ovat merkityksellisiä. Useimmat organisaatiot ovat vain jossain määrin hajautettuja ja mobiileja. Kysymys on aste-eroista. *Täysin hajautettu, mobiili organisaatio on sellainen, jossa kulttuuriselta taustaltaan erilaiset työntekijät työskentelevät määräaikaissa projektissa eri aikoina eri puolilla maailmaa vaihtaen työskentelypaikkaansa koko ajan sekä kommunikoivat ja työskentelevät pääasiassa mobiilin tieto- ja kommunikaatioteknologian avulla.* Näin työskentelevää ihmisryhmää kutsutaan mobiiliksi virtuaaliseksi tiimiksi tai projektiksi.²²

Organisaatiot ovat käytännössä harvoin täysin virtuaalisia siinä mielessä, että kommunikointi ja yhteistyö tapahtuisivat täysin sähköisesti välitetysti, vaan niiden toimintaan kuuluu usein suunniteltuja ja satunnaisia tapaamisia kasvokkain. Monimutkaiset tehtävät edellyttävät usein eniten vuorovaikutusta ja kommunikointia, mikä perinteisesti onnistuu parhaiten kasvokkain. Läheskään aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, ja silloin on tukeuduttava teknologian apuun.

On helppo kuvitella, että edellä kuvattujen kuuden ulottuvuuden yhdistelmillä voidaan havainnollistaa suuri määrä erilaisia käytännön organisaatiomuotoja. Tämä organisaatiotyyppien määrä kuvaa samalla sitä haastetta, joka kohdistuu

²² ‘Virtuaalisuuden’ määräävä tekijänä tarkoittaa yhteistyötä pelkästään tieto- ja viestintäteknologian avulla.

hajautettujen, mobiilien organisaatioiden suunnitteluun ja johtamiseen sekä niissä työskentelyyn.

4.3 Toimintaympäristön kompleksisuuden dynamiikka

Hajautetun organisaation kompleksisuustekijöitä tarkastellaan seuraavassa mobiiliuden näkökulmasta. Kompleksisuustekijät muodostavat hajautetusti toimivan organisaation lähtökohdan ja toimintaympäristön. Asiakkaalta saadun tai itse asetetun toimeksiannon ja yhteisen tehtävän kompleksisuus vaikuttaa siihen, miten nämä ulottuvuudet käytännössä toteutuvat ja ohjaavat töiden järjestelyä.

Rakenteellisten tekijöiden lisäksi hajautetun yksikön toimivuuteen ja sen tulokseen vaikuttavat sisäiset ryhmäprosessit ja ilmapiiri. Tästä muuttujien määrästä muodostuu kaiken kaikkiaan herkästi häiriintyvä kokonaisuus, jossa muutos yhdellä osa-alueella synnyttää paineita muutoksiin toisilla osa-alueilla. Seuraavassa käydään läpi toimintaympäristön kompleksisuustekijät mobiiliuden näkökulmasta.

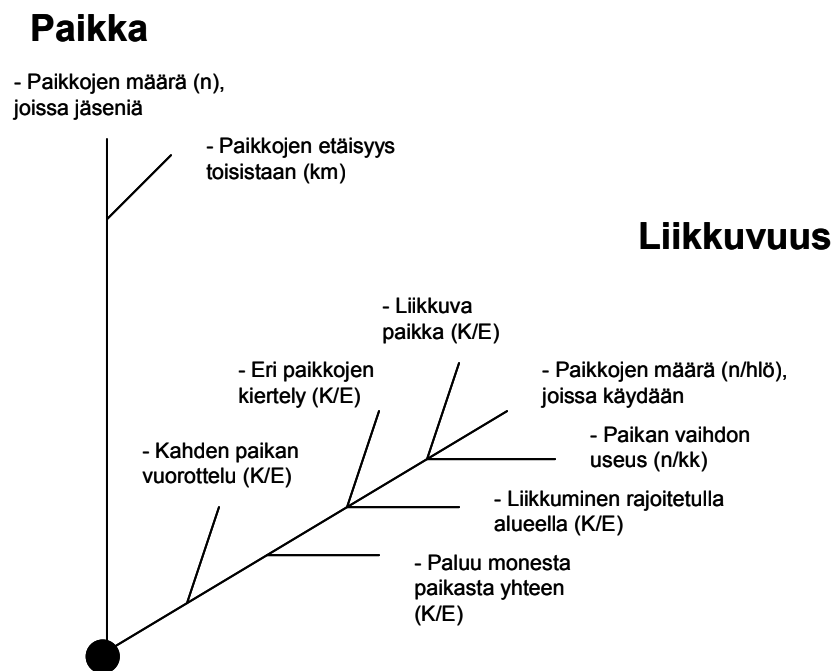
4.3.1 Paikka ja liikkuvuus – miten toimia etäällä liikkuen ja olla läsnä?

Paikka on joko fyysinen työpaikka tai virtuaalinen työtila ja usein niiden yhdistelmä. Seuraavassa analysoidaan aluksi fyysisesti hajautetun työpaikan ja mobiiliuden suhdetta. Virtuaalista työtilaa tarkastellaan myöhemmin vuorovaikutuksen tavan yhteydessä.

Fyysisesti hajautettu organisaatio merkitsee sitä, että sen jäsenet työskentelevät saman rakennuksen eri huoneissa tai kerroksissa, eri rakennuksissa ja paikkakunnilla tai kokonaan eri maissa. Tavallisinta on se, että osa työntekijöistä on hajallaan ja osa keskittynyt työskentelemään tietyssä paikassa. Mobiilissa työssä

paikkoja vaihdetaan jatkuvasti. Kuten voidaan päätellä, käytännössä kaikki organisaatiot ovat jossain määrin hajautettuja organisaatioita.

Työskentelypaikkaan liittyy ainakin kaksi erityispiirrettä (kuva 7). Ensimmäinen on niiden *paikkojen määrä*, joissa on tiimin tai projektin jäseniä tai kokonaisia tiimejä, ja toinen on näiden paikkojen *etäisyys* toisistaan. Esimerkiksi tuotekehitystiimin seitsemästä jäsenestä kolme työskentelee Oulun pääkonttorissa, yksi Helsingissä, kaksi Milanossa ja yksi Hong Kongissa. Jäsenet voivat työskennellä hajautuneesti samoissa, pysyvissä paikoissa. Tällöin on kysymys pysyvästä hajautuneesta organisaatiosta.



Kuva 7. Paikan ja liikkuvuuden yhteys hajautuneessa mobiilissa työssä (n = lukumäärä, km = kilometri, K/E = kyllä – ei, n/hlö = paikkojen määrä, joissa henkilö käy työnsä takia, n/kk = kuinka usein henkilö käy eri paikoissa kuukaudessa).

Fyysinen liikkuminen ilmenee eri tavoin, jotka liittyvät työtehtävän takia käytävien paikkojen määrään ja paikan vaihtamisen useuteen ja tapaan. Tiimin jäsenet

työskentelevät vaihtelevasti eri paikoissa ja vaihtavat työskentelypaikkaansa eri tahtiin. Esimerkiksi Oulussa pääasiassa työskentelevä tiimin vetäjä käy viikoittain Helsingissä ja kerran kuussa Milanossa ja Hong Kongissa. Kaikki tiimin jäsenet tapaavat toisensa kasvokkain kaksi kertaa vuodessa Helsingissä. Yksittäisten tiimin jäsenten fyysinen liikkuminen vaihtelee rajoitetulla alueella tapahtuvasta 'mikroliikkumisesta' liikkumiseen kahden paikan välillä, useiden paikkojen kiertoon, eri paikkojen kiertelyyn ja liikkuvassa paikassa työskentelyyn (Lilischkis 2003). Näitä yksilöllisen liikkumisen fyysisiä muotoja käsitellään luvussa 4.5.

Paikkojen määrä, niiden etäisyys toisistaan ja vaihtamisen tiheys yhdessä toimeksiannon vaihtelevuuden kanssa vaikuttavat siihen, miten ihmiset kommunikoivat keskenään (Handrick & Hacker 2002).

Etäisyyden merkitys

Klassinen tutkimus (Allen 1977) työpisteiden etäisyyden yhteyksistä kommunikaation määrään kertoo, että etäisyyden kasvaessa yhteydenpito muihin ihmisiin vähenee. Näyttää siltä, että pienetkin etäisyydet vaikuttavat vuorovaikutuksen ja kommunikoinnin määrään. Niinpä jo työskentely työpaikan eri kerroksissa vaikuttaa paljon kommunikoinnin määrään. Tämä puolustaa samassa paikassa kasvokkain työskentelyä silloin, kun vilkas kommunikointi työntekijöiden kesken on tarpeen. Tosin tällainen mahdollisuus voidaan luoda myös teknologian avulla.

Etäisyys ja kommunikoinnin määrä

Thomas Allen Massachusetts Institute of Technologysta tutki 70-luvulla 512 tuotekehitysinsinöörin kommunikoinnin määrää seitsemässä organisaatiossa kuuden kuukauden ajan. Hänen havaintojensa mukaan etäisyyden kasvaessa yli 30 metrin ei sillä ole enää vaikutusta keskimääräiseen kommunikointiin. Noin 25 prosenttia insinööreistä, joiden huoneet olivat vierekkäin, keskusteli toistensa kanssa jostakin teknisestä asiasta vähintään kerran viikossa. Jos huoneiden etäisyys oli kymmenen metriä, väheni kommunikoivien insinöörien määrä kymmeneen prosenttiin. Kun etäisyys kasvoi 30 metriin, ei kommunikoinnin määrässä ollut eroja siihen, että työskenneltiin 3 000 kilometrin päässä.

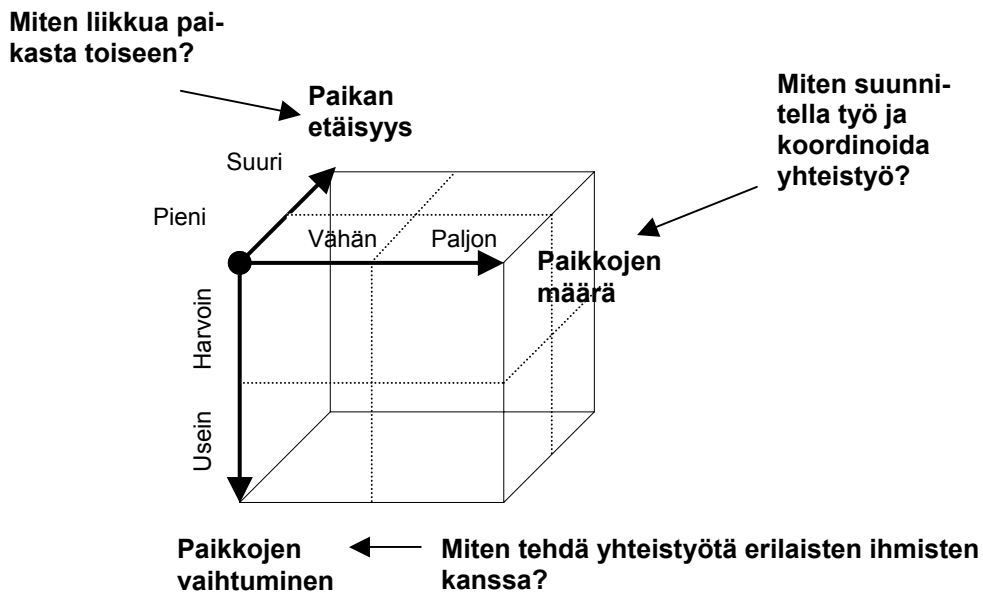
Fyysisen etäisyyden merkitystä voidaan kompensoida subjektin sekä fyysisen että virtuaalisen liikkumisen avulla.

Jatkuvalla fyysisellä liikkumisella on omat etunsa ja haittansa. Hajallaan olevan tiimin jäsenten liikkuminen paikasta toiseen parantaa tiedon ja osaamisen levittämistä organisaation eri osien välillä. Kiertäville työntekijöille muodostuu hyvä kokonaiskuva, ja usein myös asiakkaiden tunteminen paranee. Huonona puolena voidaan pitää paikallisen tiedon pinnallisuutta ja sitoutumattomuutta. Kun sosiaaliset kumppanit vaihtuvat koko ajan, jää toisten tuntemus vaillinaiseksi. Vastavasti virtuaalisella liikkumisella on etunsa ja haittansa. Sähköisten yhteyksien kautta voidaan päästä yhteyteen ja kommunikoida toisten kanssa hyvinkin etäältä, mutta toisaalta ei opita tuntemaan toisia, informaation määrä saattaa kasvaa liian suureksi ja kommunikoinnissa on usein häiriöitä.

Paikkojen määrä ja vaihtuminen

Työskentelypaikkojen etäisyys lisää fyysisen liikkumisen tarvetta ellei sitä kompensoida tieto- ja viestintäteknologian avulla. Liikkumisen vaativuuteen vaikuttaa se, kuinka monessa paikassa henkilö käy, mikä on niiden etäisyys ja kuinka usein hän joutuu paikkaansa vaihtamaan (kuva 8).

Paikkojen määrän kasvaessa tarve suunnitella työprosesseja ja koordinoita töitä ja sopia niistä muiden kanssa lisääntyy entisestään verrattuna paikallaan pysyvään hajautettuun työskentelyyn. Esimerkiksi autolla liikuttaessa ja lentokoneessa matkustettaessa ei aina ole mahdollista ottaa yhteyttä toiseen tarvittaessa, vaan yhteydenoton ajankohta on sovittava erikseen. Työskentelypaikkojen vaihtuminen aiheuttaa myös sen, että todennäköisyys kohdata erilaisia ihmisiä työssä lisääntyy. Kaiken kaikkiaan liikkumisesta seuraa se, että liikkuja joutuu mukautumaan eri olosuhteisiin tiheämpään tahtiin kuin pysyvässä paikassa työskennellessä.



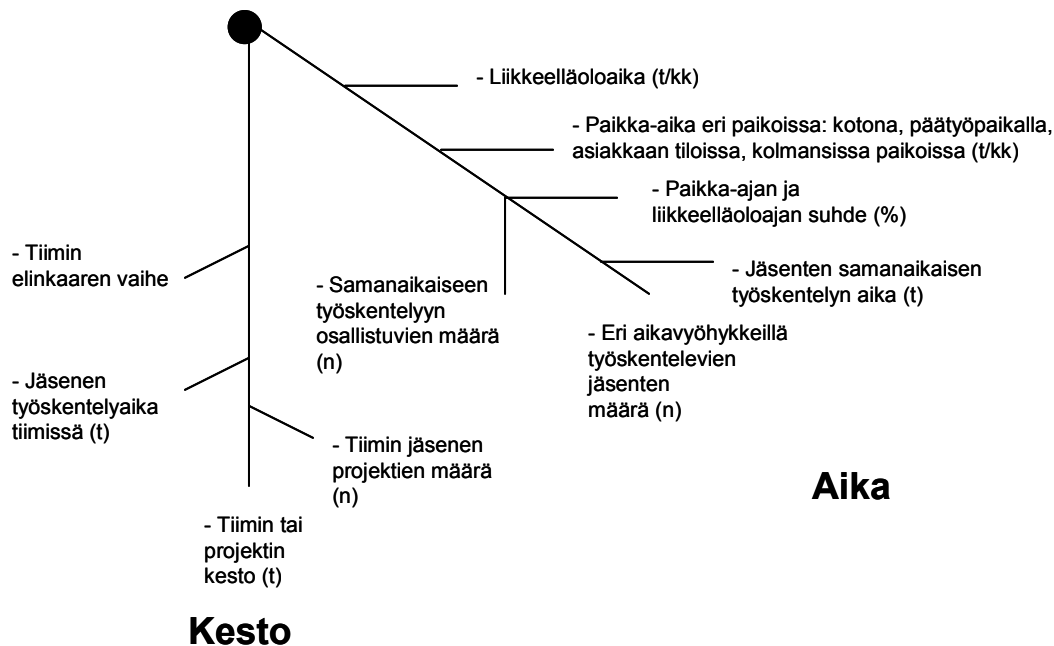
Kuva 8. Hajautetun fyysisen työpaikan ominaisuuksien haasteita mobiilille yhteistyölle.

4.3.2 Ajan haaste

Ajan haasteet hajautetulle, mobiilille työlle ilmenevät kahtena asiana: *työskenteelyn ajankohtana* eli milloin yhteistyöhön osallistujat työskentelevät ja yhteistyön *ajallisena kestona* eli tehdäänkö yhteistyötä pysyvästi vai määräaikaisesti yhdessä. Yhtäältä kysymys on siitä, missä määrin työskennellään hajallaan samanaikaisesti vai eriaikaisesti. Toisaalta yhteistyö voi olla jatkuvaa tai määräaikaista (kuva 9).

Esimerkiksi tuotekehitystiimin projekti kestää puolitoista vuotta. Vain tiimin vetäjä työskentelee pelkästään tässä projektissa, kun muut jakavat aikansa kahden muun projektin kesken. Projekti on nyt puolessa välissä ja kaksi muuta Oulussa työskentelevää asiantuntijaa ovat vasta tulleet mukaan hankkeeseen. Projektin jäsenet työskentelevät neljällä aikavyöhykkeellä, mistä aiheutuu vaikeuksia yhteisten kokousaikojen löytämiselle. Oulussa työskennellään paljon samanaikai-

sesti pitkiäkin aikoja yhdessä, samoin Milanossa, kun taas muut työskentelevät pääasiassa eri aikaan kokouksia lukuun ottamatta. Tiimin vetäjälle kertyy kahdeksan matkapäivää kuukaudessa, muilla matkapäiviä on vähemmän. Osa matkapäivistä menee matkustamiseen paikkojen välillä. Vetäjä viipyy kaukaisemmissa paikoissa yleensä kaksi päivää, Helsingissä hän käy päiväkäynneillä.



Kuva 9. Työskentelyn ajankohdan ja keston ilmentymiä hajautetussa, mobiilissa työssä (n = henkilöiden tai projektin lukumäärä, t = aika, .t/kk = tuntia kuukaudessa)

Ajankohta

Mobiiliin työhön kuuluu sekä fyysistä että virtuaalista liikkumista, joten tehtävien toteuttamisen ja yhteistyön ajoittaminen on tärkeää. Fyysiseen liikkumiseen kuuluu sekä matka (liikkeelläoloaika) työskentelyn paikkaan että työskentelysiellä (paikka-aika). Riippuen paikan ominaisuuksista (etäisyys, määrä, vaihtumisen useus) pelkästään fyysiseen liikkumiseen saattaa mennä pitkiäkin aikoja. Usein osa työsuorituksista tehdään fyysisen liikkumisen aikana joko yksintyöskentelynä ja virtuaalisena yhteistyönä. Yksintyöskentely ei edellytä tehtävien koordinoitua muiden kanssa, mutta samanaikainen yhteistyö liikkumisen aikana

edellyttää sitä. Sekä matkan aikana että paikan päällä samanaikainen yhteistyö edellyttää virtuaalista työskentelyä ja sopimista sen ajankohdasta.

Erityisesti globaaliin hajautettuun työhön liittyy *eriaikaisen* työskentelyn ominaisuus aikavyöhykkeiden takia. Jossakin tapauksessa tästä on hyötyä. Esimerkiksi tuotekehitysryhmässä työt voidaan jakaa Ranskaan, Kaliforniaan ja Japaniin. Työtä kierrätetään niin, että kun työpäivä loppuu Japanissa, alkaa se Ranskassa. Kun työpäivä loppuu Ranskassa, alkaa se Los Angelesissa, josta työ siirtyy taas Japaniin edistyneenä. Näin voidaan saavuttaa 24 tunnin työpäivä.

Globaalin työskentelyn hankaluutena on pidetty erityisesti vaikeutta pitää tarvittaessa yhteisiä kokouksia. Samanaikaisen työskentelyn hyväksi puoliksi on nähty nopean palautteenannon mahdollisuus, työn kohteen nopeampi valmistuminen ja näin lyhempi läpimenoaika. Töiden kierrättämiseen eri aikavyöhykkeille on kohdistettu myös kritiikkiä. Jos kommunikaatio eri paikkojen välillä ontuu, saattaa 24 tunnin työpäivä muuttua kolme kertaa 8 tunnin jaksoiksi ihmettelyä, korjaamista ja pyörän keksimistä uudelleen.

Kesto

Määräaikaisuus tuo lisävaateen mobiiliin työhön. Yhä useammat työtehtävät toteutetaan määräaikaisissa projekteissa, joissa joukko ihmisiä työskentelee tietyn ajan yhdessä. Myös projektin elinkaaren vaiheella on merkitystä työskentelyn kannalta. Yksi ja sama ihminen on tavallisesti mukana monessa samanaikaisessa projektissa, joiden kesken hänen ajankäyttönsä jakaantuu. Toimeksiannon toteuttamisen jälkeen projekti hajoaa ja uusi alkaa, mutta koostuu usein eri työntekijöistä kuin aiemmassa projektissa tai muissa samanaikaisissa projekteissa.

Myös organisaation tasolla määräaikaisten yhteistyökumppaneiden määrä lisääntyy. Alihankkijat saattavat vaihtua tilanteen ja tarpeen mukaan. Jos mobiilin työn

paikkoja on useita ja ne vaihtuvat tiheään, syntyy tästä määräaikaaisuutta myös projektityötä lyhytkestoisemmassa mielessä paikallisten yhteistyökumppanien vaihtuessa tiuhaan tahtiin.

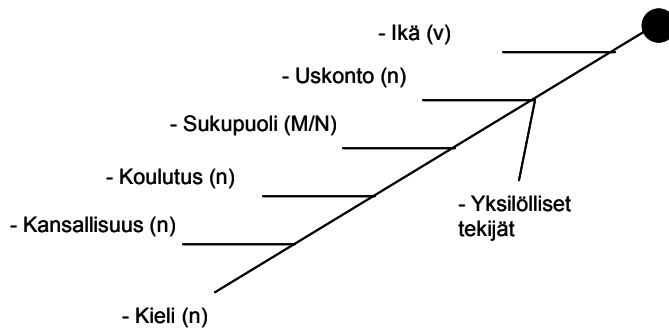
Määräaikainen työ vaihtelevissa paikoissa saattaa olla tekijälleen aikaisempaa kiinnostavampaa sisällön kannalta. Toisaalta me-henkeä ei välttämättä synny, koska yhteistyösuhteiden kesto on lyhyt. Työntekijät eivät panosta toisiin projektin jäseniin tutustumiseen, kun tiedetään, että yhteistyötä tehdään vain lyhyen aikaa. Jatkuvasti yhdessä työskentelevien työyhteisöjen etuna on pidetty hyvää yhteishenkeä, mutta toisaalta niiden heikkoutena on nähty vaihtoehtoilta sokeuttava ryhmäajattelu sekä rutinoitumisen aiheuttama kyllästyminen.

4.3.3 Moninaisuus

Mitä liikkuvampaa työntekijän työ on, sitä todennäköisempää on, että hän työssään tapaa taustaltaan ja ominaisuuksiltaan erilaisia ihmisiä (kuva 10). Mitä hajautuneempi organisaatio on, sitä todennäköisemmin näin on. Hajautettujen organisaatioiden jäsenet tulevat eri organisaatioista; mukana on asiakkaiden, alihankkijoiden ja muiden sidosryhmien jäseniä. Kukin jäsen tuo oman organisaationsa kulttuurin tiimiinsä, mikä monimutkaistaa työskentelyä. Globaalien tiimien jäsenet puhuvat äidinkielenään eri kieliä, heillä on erilaiset elämäkokemukset ja arvot, uskomukset ja normit. Ikä, sukupuoli, koulutus ja kokemus vaihtelevat paljon myös samassa maassa toimivissa hajautetuissa organisaatioissa. Kaikki nämä tekijät vaikuttavat erityisesti kommunikaatioon ja sen sisällön ymmärtämiseen.

Esimerkiksi tuotekehitystiimin jäsenistä on neljä suomalaista, lisäksi siihen kuuluu kaksi italialaista ja yksi kiinalainen. Kommunikaatio tapahtuu englanniksi, joka on vieras kieli kaikille. Koulutukseltaan kaikki ovat insinöörejä. Joukossa on kaksi naista, joista toinen on suomalainen ja toinen italialainen. Iältään kaikki ovat 30-40 vuoden välissä. Tapaamisissa on käynyt ilmi, että jotkut jäsenistä ovat

muita puheliaampia ja avoimempia, kun taas toisia leimaa varovaisuus ihmissuh-
 teissa.



Moninaisuus

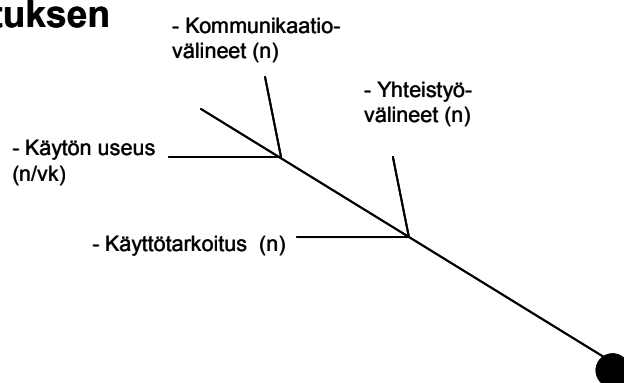
Kuva 10. Jäsenten moninaisuuden ilmentymiä hajautetussa, mobiilissa työssä.

Moninaisuuden etuna on nähty luovuuden ja innovatiivisuuden kasvu, joka kum-
 puaa jäsenten erilaisista näkökulmista. Toisaalta yhteistä toimintatapaa saattaa
 olla vaikeampi muodostaa, ja vaikeuksia saattaa ilmetä myös tavassa ratkaista
 ongelmia. Paikallinen kulttuuri on näet monesti hyvin voimakas ja me-henki
 myös.

4.3.4 Vuorovaikutuksen tapa ja virtuaalinen työtila

Hajautetun työpaikan ja yhteistyön edellyttämää fyysistä liikkumista voidaan vä-
 hentää virtuaalisella liikkumisella käyttämällä tieto- ja tietoliikenneteknologiaa ja
 kehittämällä virtuaalisia työtiloja (kuva 11).

Vuorovaikutuksen tapa



Kuva 11. Vuorovaikutuksen tapoja hajautetussa, mobiilissa työssä (n = lukumäärä, n/vk = käyttökerrat viikossa).

Esimerkiksi tuotekehitystiimillä on käytössään projektityöympäristö, jossa on ryhmäkalenterin lisäksi erilaisia dokumentteja, kuten projektisuunnitelma, aikataulu, piirustuksia, ohjeita ja dokumenttipohjia. Projektityöympäristöön on kytkeyty myös pikaviestin- ja chat-mahdollisuus sekä webbikamerat sekä yhteinen työskentelytila esim. dokumenttien ajantasaiseen työstämiseen. Kokouksiin käytetään pääasiassa puhelinneuvottelua ja datakonferenssiohjelmaa (NetMeeting). Matkapuhelimen kautta voidaan myös hakea tietoa projektityöympäristöstä, päivittää kalenteria ja varata kokoustiloja. Projektityöympäristö kytketään päälle töihin tultaessa ja yhteys katkaistaan töistä lähtiessä. Kun liikutaan ja työskentelee työpaikan ulkopuolella kytkeydytään mukaan kannettavien tietokoneiden ja älypuhelimien avulla. Useimmat tiimin jäsenistä pitävät matkapuhelimensa auki 24 tuntia vuorokaudessa.

Virtuaalinen työtila

Hajautetussa mobiilissa työssä eivät liiku pelkästään ihmiset, vaan yhä useammin liikkuu myös työn kohde eli organisaation valmistama tuote ja palvelu. Internetissä ja intranetissä olevien yhteisten työtilojen (erilaiset ryhmätyöjärjestelmät) avulla eri puolilla työskentelevät ihmiset voivat työstää samaa kohdetta liikkumatta itse minnekään. Tämänkaltaisen ”liikkumatta liikkuminen” on edellä mää-

ritelty virtuaaliseksi liikkumiseksi. Työtä voidaan tehdä yhtä aikaa, mutta etäisyyksien kasvaessa aikavyöhykkeiden yli myös peräkkäin ja toisen työtä täydentäen.

Vuorovaikutus mahdollistaa viestinnän. Vuorovaikutuksen tapaa – eli kasvokkain ja välittyneesti tapahtuvan kanssakäymisen tiheyttä, sisältöä ja välineitä – pidetään usein hajautetun työskentelyn kaikkein keskeisimpänä tekijänä. Yhteisten työtehtävien ja toimintaympäristön kompleksisuus vaikuttaa sekä vuorovaikutuksen määrään että tarvittavien välineiden monipuolisuuteen. Tunnettujen rutiinien hoitamiseksi riittää yksisuuntainen viesti, mutta monimutkaisen tehtävän tekeminen edellyttää sekä aikaa että monipuolista viestintää.

Kun työskennellään samassa tilassa, on helppoa mennä pohdiskelemaan ideoita muiden kanssa ja kysyä neuvoa toisilta. Kahvitauot ja lounaspöydät ovat suosittuja paikkoja vaihtaa mielipiteitä ja arvioida maailmanmenoa, samalla tulee hoitettua työasioitakin. Eri paikoissa työskennellessä tämä kaikki ei ole niin helposti järjestettävissä, koska viestintä tapahtuu välittyneesti eli virtuaalisesti.

Keskeinen dilemma onkin: pystytäänkö tieto- ja viestintäteknologian avulla luomaan sellaisia kanavia, joiden avulla voidaan korvata kasvokkain tapahtuva viestintä, vai onko kysymys siitä, että hajallaan työskentelevien on opittava viestimään ja työskentelemään uusilla malleilla ja tavoilla, jotka korvaavat puutteelliset kanavat? Tämä palautuu kysymykseen läsnäolon ja tietoisuuden tunteen synnyttämisestä.

Kasvokkain tapahtuvan viestinnän etuina on pidetty paitsi nopeutta ja spontaanuutta myös sen rikkautta ja kykyä välittää suuria määriä tietoa. Keskustelutilanteessa eri aistit ovat monipuolisessa käytössä niin, että kuulon ja näön kautta välittyvät herkkävivahteisetkin viestit. Fyysinen läheisyys mahdollistaa rikkaan sekä virallisen että epävirallisen viestinnän. Tämän vuoksi tapaamista kasvokkain

suositaan silloin, kun ideoidaan uusia asioita tai ratkaistaan ongelmia ja konflikteja. Työhön liittymätön epävirallinen viestintä synnyttää yhteenkuuluvuuden tunnetta ja me-henkeä. Kasvokkain tapahtuvaa kohtaamista luonnehtii voimakas läsnäolo ja tilannetietoisuus.

Tieto- ja viestintäteknologian välittämän vuorovaikutuksen yhtenä ongelmana on nähty sen heikko kyky tukea epävirallista, spontaania vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Kuten edellä todettiin, jo etäisyys sinänsä vähentää vuorovaikutuksen määrää. Korvaavien vuorovaikutuskanavien vähäisyys lisää tätä vaikutusta. Tilanneherkkyys saattaa myös kärsiä, kun ei tunneta niitä olosuhteita, joissa toinen osapuoli on.

Teknologian välittämässä viestinnässä on havaittu myös hyviä puolia. Se voi olla demokraattisempaa, koska viestinnän osapuolten ennakkoluulot ja valtaerot eivät ole suoraan näkyvissä. On helpompaa keskittyä itse asiaan, kun ei tarvitse välittää muodollisen aseman eroista. Teknologia kehittyy koko ajan, samoin erilaiset kommunikointikäytännöt. Nämä yhdessä lisäävät tulevaisuudessa viestinnän nopeutta, rikkautta ja välitetyn tiedon määrää, vaikka viestinnässä käytettäisiinkin pelkästään sähköistä tieto- ja viestintäteknologiaa. Monipuolinen ja suorituskykyinen teknologia mahdollistaa hajautetun työvoiman uskottavan etäläsnäolon ja tietoisuuden muista.

Tietoisuus ja läsnäolon tunne

Yksittäisen työntekijän näkökulmasta hajautetun mobiilin yhteistyön haasteina ovat erityisesti kaksi asiaa: kuinka synnyttää samankaltainen *tietoisuus* ja *läsnäolon tunne* muiden olemassaolosta kuin tavanomaisessa kasvokkain tapahtuvassa ryhmätyössä. Jaetun fyysisen työtilan tarjoama rikas henkilökohtainen vuorovaikutus mahdollistaa jokaiselle ajantasaisen tiedon muiden toiminnasta, kuten heidän sijainnistaan ja aikomuksistaan. Tämä tietoisuus auttaa ryhmää toimimaan

tehokkaasti. Ryhmässä työskennellessään ihmiset ovat tietoisia paitsi muista ryhmän jäsenistä, myös työtehtävästään ja työtilanteesta. Ryhmätyöohjelmistojen kehittäjät (Gutwin, Greenberg & Roseman 1996, 281–298) ovat ehdottaneet neljänlaista tietoisuutta, jotka syntyvät ryhmissä ja joista niihin osallistujat ovat tietoisia:

- *Epävirallinen tietoisuus* omasta työyhteisöstä tarkoittaa yleistä tunnetta siitä, keitä on paikalla sekä miten he ovat sijoittuneet toisiinsa nähden ja miksi.
- *Sosiaalinen tietoisuus* on tietoa muista henkilöistä keskustelutilanteessa, eli siitä, mihin muut kiinnittävät huomionsa, mikä on heidän tunnetilansa ja miten kiinnostuneita he ovat keskustelun aiheista.
- *Tietoisuus ryhmän rakenteesta* koskee ihmisten rooleja ja vastuita, heidän asemaansa ja ryhmäprosesseja.
- *Tilatietoisuus* yhdistää muita tietoisuuden lajeja ja kohdistuu siihen, miten toiset käyttävät tilaa ja sen välineitä, kun vuorovaikutus tapahtuu tietyssä tilassa.

Kun työskennellään yhdessä kasvokkain, läsnäolon tunne ja tietoisuus muista syntyy eri aistien kautta saatavan tiedon ja palautetta sisältävän vuorovaikutuksen avulla. Keskeistä on suoran puheen kautta tapahtuva vuorovaikutus. Lisäksi ihmiset kommunikoivat samassa tilassa myös muilla tavoilla, kuten toimimalla, erilaisten ilmaisujen kautta ja yleisen, kenellekään erityisesti suuntaamattoman puheen avulla. Muiden kuuntelu ja toiminnan tarkkailu antavat myös paljon tietoa. Hajautuneen mobiilin työskentelyn haasteena on siis korvata nämä tilatietoisuutta synnyttävät mekanismit.

Toiminnoiltaan monipuolisen tieto- ja viestintäteknologian on arveltu olevan se lääke, jonka avulla voidaan synnyttää yhteinen tietoisuus ja läsnäolon tunne etäällä toisistaan toimivien kesken. Pystyykö mobiili teknologia vastaamaan tähän haasteeseen on vielä avoin kysymys. Ryhmätyöohjelmistojen ja virtuaalisten

työtilojen tietoisuustyökalut on kehitetty läsnäolon tunteen synnyttämiseksi. Tietoisuustyökalu on ohjelmisto tai sen osa, jonka avulla virtuaalisessa työtilassa tehdään näkyväksi toisten työntekijöiden olemassaolo ja paikallaolo hajautetuissa työpisteissään. Esimerkiksi ryhmätyöohjelmistossa on näkyvillä niiden henkilöiden nimet tai kuvat, jotka ovat työpaikallaan tavoitettavissa samaan aikaan. Tieto läsnäolosta kerätään antureiden avulla eri indikaattoreista, jotka kuvaavat hajautetun työpisteen ja siellä työskentelevien paikallaolon ominaisuuksia.

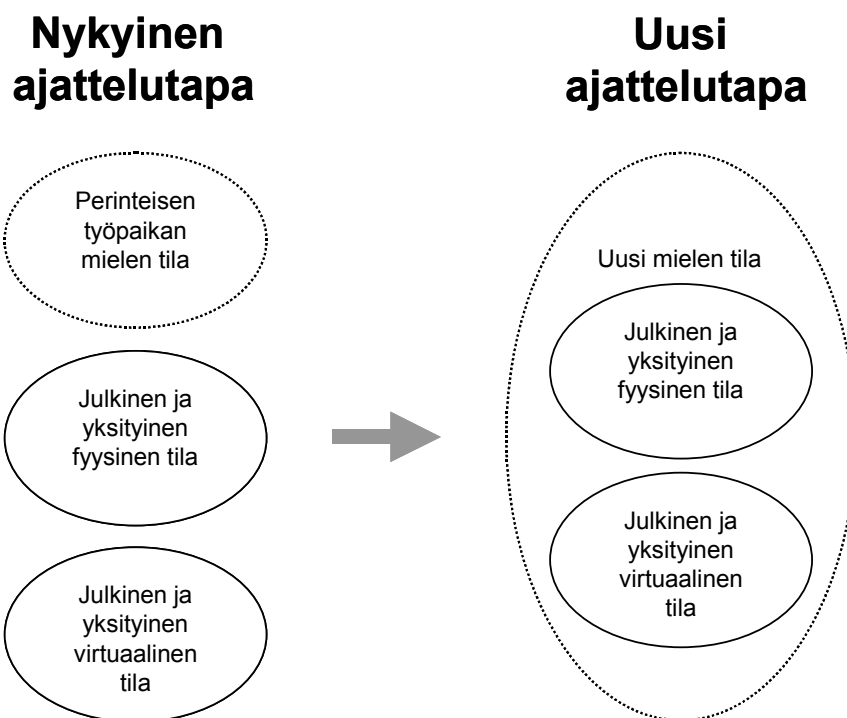
Toisaalta omakohtaiset kokemukset kertovat monelle, että teknologian välittämä etäläsnäolo ja läheisyys eivät vastaa kasvokkain tapahtuvan kommunikoinnin synnyttämää tuttuutta. Kommunikoitaessa näet vain osa viestistä välittyä sanojen avulla, ja suuri osa viestistä syntyy puheen ajoituksesta ja sävystä sekä kehonkielistä. Läsnäolon ja läheisyyden tunne on kuitenkin tärkeä, sillä sen sanotaan vahvistavan samanlaisuuden tuntemuksia, yhteisiä arvoja ja odotuksia sekä lisäävän henkilöiden ja ryhmien välistä luottamusta. Ainakin toistaiseksi teknologioiden välittämien viestien rikkaus on riittämätöntä. Koska erityisesti globaaleissa organisaatioissa on kuitenkin lähdettävä siitä, että kasvokkain tapaaminen ei ole mahdollista kuin harvoin, on tätä vaillinaista teknologiaa opittava käyttämään.

Fyysinen tila ja mielentila

Hajautettu mobiili työ vaikuttaa erittäin paljon fyysisten työtilojen tarpeeseen ja käyttöön. Työtilat ovat toiseksi suurin kustannuserä palkkojen jälkeen. Tuntuu tarpeettomalta suunnitella työpaikan tiloja samanlaisena pysyvään 24-tuntiseen käyttöön, jos yhteen tarkoitukseen suunniteltujen tilojen käyttöaste jää pieneen osaan kokonaisajasta. Tiloja tarvitaan, mutta toiminnan ja työn kohteen mukaan erilaisia. Tilan tulisi rakentua toiminnan mukaan, ei toisinpäin.

Työtilan käsite on muuttunut kokonaisuudessaan, niin että fyysinen ja virtuaalinen työskentelypaikka sulautuvat yhä enemmän toisiinsa. Fyysisesti työskennel-

lään perinteisen työpaikan lisäksi asiakkaan luona ja kaikille avoimissa julkisissa tiloissa, kuten kahviloissa, hotellien auloissa ja lentokentillä sekä kotona. Koti ja osa julkisista tiloista, kuten hotellihuoneet ja businessluokkalaisten odotustilat lentokentillä, tarjoavat ainakin jossain määrin suljettuja tiloja ja yksityisyyttä. Vastaavasti virtuaaliset työtilat tarjoavat Internetin kautta julkisia tiloja, kuten keskustelupalstoja ja tietolähteitä. Mutta myös virtuaalisissa työtiloissa on suljettuja ja täysin yksityisiäkin alueita, kuten projektien ryhmätyöympäristöt, videokonferenssit ja pienten ryhmien keskustelupalstat.



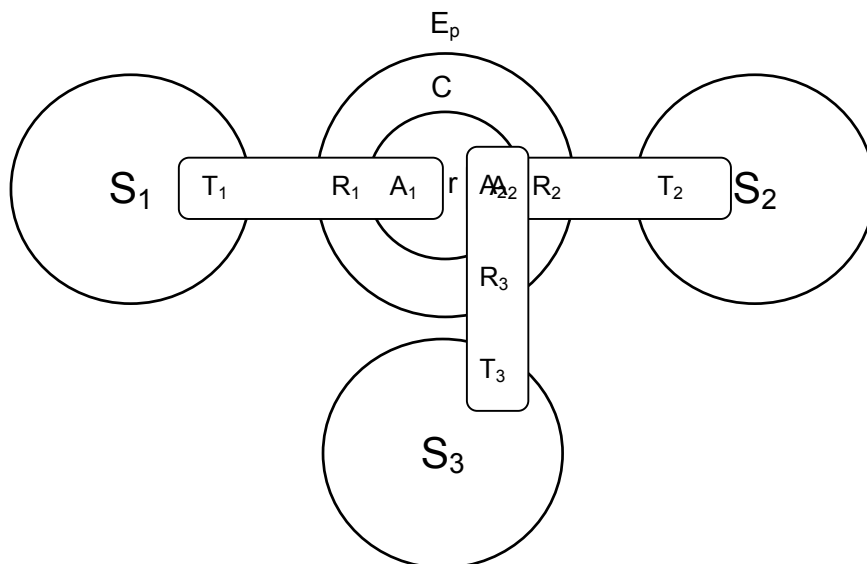
Kuva 12. Fyysisen ja virtuaalisen tilan yhteiskäyttöä ehkäisee se, ettei perinteinen sisäinen malli kata fyysisen ja virtuaalisen työtilan yhdistelmää (Vartiainen ym. 2004, 44).

Haasteellisen fyysisen ja virtuaalisen työtilan yhdistämisestä tekee se, että meistä useimpien työtiläkäsitys eli työpaikan mielen tila rakentuu perinteistä työpaikkaa koskevan sisäisen mallin varaan (kuva 12), joka ei vastaa viime vuosina syntyneitä tarpeita ja mahdollisuuksia. Jäykistyneet sisäiset mallit omalta osaltaan –

puutteellisten teknisten ratkaisujen lisäksi – estävät luontevan ja stressittömän työskentelyn uudessa yhdistetyssä tilassa.

4.4 Toimijoiden sisäiset prosessit

Yksittäisten ja kollektiivisten toimijoiden ominaisuudet, sisäiset prosessit ja toiminta muuntavat tehtävien vaativuuden ja toimintaympäristön kompleksisuuden toimintajärjestelmän suorituksiksi ja tuloksiksi. Toimijat ovat avoimia järjestelmiä, jotka ovat olemassa vain toimintaympäristönsä kanssa tapahtuvan vuorovaikutuksen kautta. Rice (1969) kuvasi ihmisiä monitehtäväjärjestelminä, jotka kykenevät erilaisiin toimintoihin (kuva 13).



Kuva 13. Yksittäiset toimijat hajautetussa työssä (Ep = henkilön toimintaympäristö, S₁-S₃ = eri paikkoja, C = kognitiiviset toiminnot, r = henkilön 'sisäinen maailma', T₁-T₃ = eri tehtävät, R₁-R₃ = eri roolit, A₁-A₂ = eri asenteet) (muokattu Ricen 1969 pohjalta).

Toiminnoista tulee kohdistettuja ja kontrolloituja tehtäväjärjestelmiä, kun ne suuntautuvat tietyn tehtävän ja tarkoituksen toteuttamiseen. Erilaiset tavoitteet ja tehtävät (T) eri paikoissa (S) edellyttävät työntekijöiltä erilaisia asenteita (A) ja rooleja (R). Roolit ja asenteet, joita tarvitaan työpaikoissa S₂ ja S₃ ovat jossain

määrin päällekkäisiä, niin että henkilö voi käyttää osittain samoja voimavarojaan niihin. Sen sijaan tehtävät työpaikalla S_1 edellyttävät täysin erilaista asennoitumista ja rooleja. Tästä voidaan päätellä, että toimintaympäristön kompleksisuuden lisääntyminen lisää eritasoisten toimijoiden itsesäätelyn sosiaalista, psykologista ja fyysistä paineita. Periaatteessa: mitä hajautuneempi, ”virtuaalisempi” ryhmä tai projekti on, sitä enemmän tarvitaan sisäisten prosessien joustavuutta.

Mobiileissa hajautetuissa ryhmissä tutustuminen muiden jäsenten yksilöllisiin ominaisuuksiin ja ‘elämäntilaan’ on haasteellisempaa kuin kasvokkain toimivissa ryhmissä. Yhteisten tavoitteiden ja tehtävien selkeys, muiden roolit ja vastuut jne. voivat olla epäselviä. Vastaavasti tieto käytössä olevista kommunikoinnin ja tiedon jakamisen käytännöistä ja niiden tukena tarjolla olevista teknologioista saattaa erota. Kaikella tällä on vaikutusta ryhmän sisäisiin prosesseihin, kuten yhteistyöhön, ja ryhmän sisäiseen henkeen, luottamukseen ja ryhmän kiinteeseen.

Tiedon jakamisen ja keskinäisen oppimisen oletetaan vaikeutuvan, kun tehtävän vaativuus ja toimintaympäristön kompleksisuus kasvavat. Huolimatta näistä haasteista tiimien ja projektien pitäisi täyttää kolme perustehtävää ollakseen tehokkaita (McGrath 1991): tuotantotehtävä, jäsenten tukitehtävä, ja hyvinvointitehtävä. *Tuotantotehtävä* edellyttää sitä, että tiimin suoritus vastaa tai ylittää asiakkaiden asettaman suoritusstandardin. *Jäsenten tukitehtävä* edellyttää sitä, että työskentely ryhmässä on sen yksittäisten jäsenten kannalta tyydyttävää ja että he oppivat jotakin uutta. *Hyvinvointitehtävä* liittyy siihen, missä määrin ryhmän houkuttelevuus ja elinvoima vahvistuvat sen toiminnan ansiosta.

4.5 Mobiili yksilötyö

Edellä mobiilia työtä hahmoteltiin organisatorisessa ympäristössään. Seuraavassa asiaa lähestytään yksilön näkökulmasta.

4.5.1 Mobiilin työn ominaisuuksia

Sosiaalisessa ja yhteiskunnallisessa mielessä yksittäisen ihmisen liikkumiseen työelämässä liittyy sekä myönteisiä että kielteisiä näkökulmia: liikkumisen vapaus ja liikkumisen pakko. Vapautena liikkuminen tarkoittaa itse määriteltyä, vapaaehtoista liikkumista esimerkiksi kokemusten keräämiseksi, uuden oppimiseksi ja kehittymiseksi. Pakkona se merkitsee taas ulkoapäin määriteltyä liikkumista esimerkiksi työn perässä siirtymistä paikasta toiseen ja sen myötä juurettomuutta.

Mobiilin työn lisääntyminen on kytköksissä langattoman tieto- ja kommunikatioteknologian kehittymiseen. Kysymys on paitsi niiden kapasiteetin ja tehokkuuden kasvusta myös ennen kaikkea toimintojen lisääntymisestä. Kannettavissa tietokoneissa on jo vuosia ollut samat hyötyohjelmat kuin pöytäkoneissa. Hyötykäyttöä on jonkin verran rajoittanut paino, koko ja virran saanti. Nyt myös pienemmissä laitteissa on käytössä kalenteri, sähköposti ja internet puhumattakaan työkohtaisista sovelluksista. Mobiilin teknologian kapasiteetin kasvu ja toimintojen lisääntyminen vaikuttavat potentiaalisesti kaikkiin työelämän puoliin, kuten työprosesseihin, tapoihin organisoida töitä, osaamistarpeisiin, työtilojen suunnitteluun ja käyttöön, työn ja vapaa-ajan suhteeseen. Onhan mahdollista paitsi viestiä myös työskennellä näiden laitteiden avulla paikan suhteen joustavalla tavalla. Mahdollisuuksien lisäksi kehityskulku sisältää myös toistaiseksi paljolti tuntemattomia haasteita, kuten teknologian tosiasiallinen toimivuus ja hyöty, hajautettuun työskentelyyn liittyvän ryhmätoiminnan toteutuminen (tehtävä-, sosiaalinen ja hyvinvointifunktio) ja mobiilin työn mahdolliset uudentyyppiset kuormitustekijät ja hyvinvointivaikutukset. Mobiilin työn ja organisaation vaatimusten ja ominaisuuksien tunteminen mahdollistaa teknologian toimivuuden arvioinnin ja ominaisuuksien suunnittelun.

Teknologian lisäksi henkilön tai tiimin mobiili työ on kytköksissä työskentelyn paikkaan. Mobiilius toteutuu paikan suhteen ainakin kahdella organisaation tasol-

la: yksilöt liikkuvat hajautetussa tiimissä tai projektissa tai tiimit ja projektit liikkuvat hajautetussa organisaatiossa tai verkostossa.

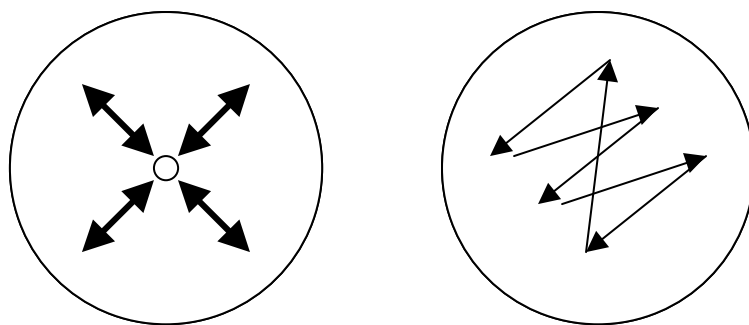
Käytännössä mobiili työ saattaa merkitä työskentelyä viisi päivää viikossa kotoa käsin liikkuen vuoden ympäri ja tekemällä satunnaisia käyntejä toimiston kokouksiin tai kysymyksessä on jatkuvasti työskentely eri paikoissa esimerkiksi asiakkaiden tiloissa. Monissa ammateissa tällainen on varsin tavallista, esimerkiksi myyntimiehet, tarkastajat, konsultit, poliisi, rekkakuskit, ambulanssimiehistöt ja korjausmiehet. Monissa muissa ammateissa on mukana voimakas liikkuvuuden tekijä.

4.5.2 Mobiilien työntekijöiden tyyppejä

Lilischkis (2003) ryhmittelee fyysistä työpaikkaansa vaihtavat mobiilit monipaikkaista työtä tekevät työntekijät viiteen tyyppiin: 'paikallaan liikkujat', 'jojot', 'heilurit', 'nomadit' ja 'kuljettajat' sen mukaan, missä määrin irrallaan työpiste on kiinteästä työpaikasta.

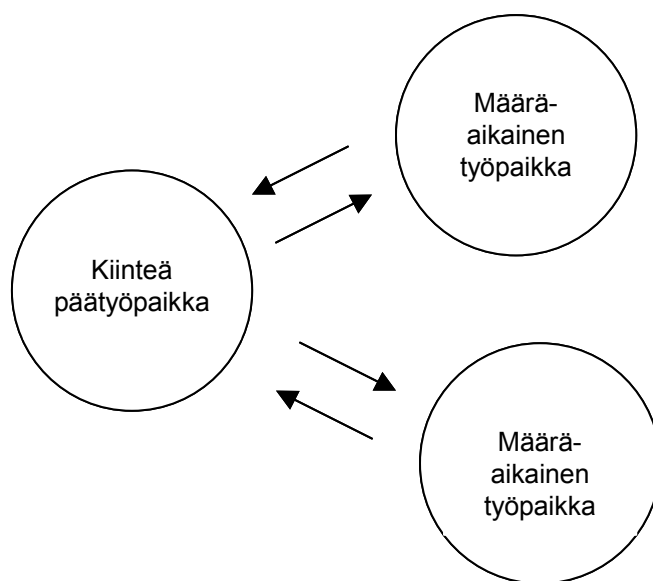
'Paikallaan liikkujat' työskentelevät tietyssä paikassa, mutta heidän on liikuttava tiettyjä reittejä pitkin edestakaisin (kuva 14). Esimerkkejä ovat maanviljelijät, jotka korjaavat viljaa puimureillaan, teollisuusvartijat vakiokierroksellaan tarkastamassa paikkoja ja lääkärit hoitokierroksella. Tämän ryhmän erottaa muista liikkuvista työntekijöistä erityisesti se, että liikkumisalue on rajattu.

Tämä on liikkumisen perustapa, sillä melkein kaikki liikkuvat työssään tällä tavoin. On myös ammatteja, kuten puhelinkeskukset, vastaanottovirkailijat ja kauppojen kassat, joissa liikutaan fyysisesti hyvin vähän työn aikana. Nämä ammatit voivat kuitenkin olla virtuaalisesti liikkuvia riippuen käyttämänsä tieto- ja viestintäteknologian käytöstä ja sisällöstä.



Kuva 14. Liikkuminen kiinteästä työpaikasta toimittamassa asioita (kuva vasemmalla) ja liikkuminen samoja reittejä, kuten maanviljelijä (kuva oikealla) (Lilischkis 2003, 4).

'Jojot' ovat mobiileja työntekijöitä, joilla on kiinteä työpiste, jonka he välillä jättävät työskennelläkseen muualla (kuva 15). Tämän ryhmän erottaa muista liikkuvista työntekijöistä erityisesti se, että kiinteä päätyöpaikka on olemassa.

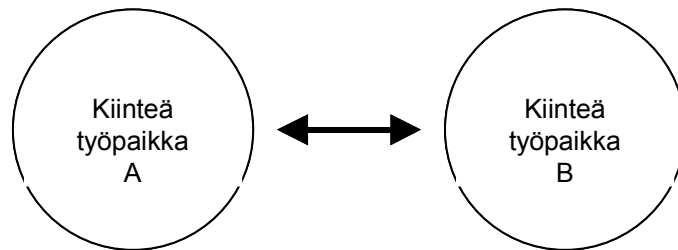


Kuva 15. Jojomainen liikkuva työ (Lilischkis 2003, 4).

Melkein kaikki työntekijät lähtevät aika-ajoin työpaikoiltaan muualle kokouksiin ja asiakaskäynneille. Esimerkkejä tämännkaltaisista mobiileista työtehtävistä ovat liikematkat toiseen kaupunkiin, tutkijoiden yrityskäynnit, raporttien kirjoittaminen junamatkan aikana, lääkärien sairaskäynnit, palomiesten sammutustehtävät ja

tietotekniikkapalveluja tarjoavien konsulttien yrityskäynnit. Päätyöpaikkaan ollaan yhteydessä tietotekniikan avulla.

'Heilurit' työskentelevät vuorotellen kahdessa kiinteässä paikassa, kuten työnantajan tiloissa, kotitoimistossa tai asiakkaan tiloissa (kuva 16). Tämän ryhmän erottaa muista liikkuvista työntekijöistä erityisesti se, että työpaikkoja, joiden välillä toistuvasti vaihdellaan, on kaksi.



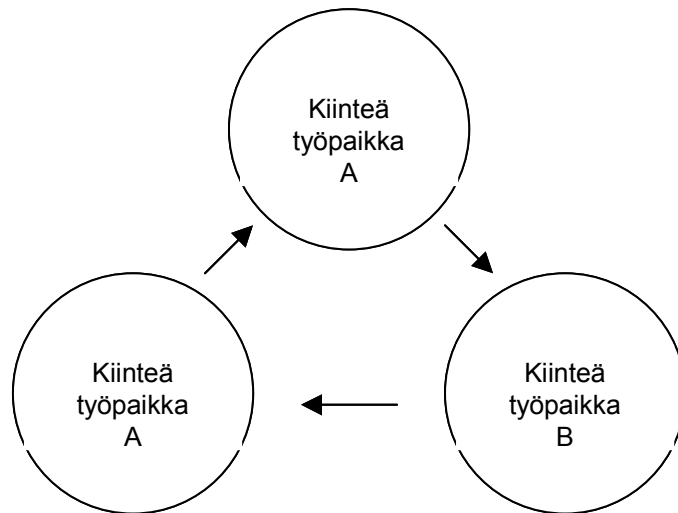
Kuva 16. 'Heiluri'tyyppinen liikkuva työ (Lilischkis 2003, 5).

Tämä tyyppi sisältää perinteisen etätöyön, jossa työskennellään etäällä päätyöpaikasta ja käytetään tietotekniikkaa kommunikointiin ja työn tulosten siirtämiseen työpaikan muiden ihmisten käyttöön. Mikäli kysymyksessä on pysyvä järjestely, jossa henkilö työskentelee yksinomaan kotona tai jossain toisessa paikassa kuin työnantajan työtiloissa, lienee parasta puhua etätöystä ja erottaa se mobiilista 'heiluri'tyyppisestä työstä.

'Nomadit' liikkuvat jatkuvasti paikasta toiseen (kuva 17). Tämän ryhmän erottaa muista mobiileista työntekijöistä erityisesti se, kiinteitä työpaikkoja on aina enemmän kuin kaksi. Jokin niistä saattaa olla päätyöpaikka.

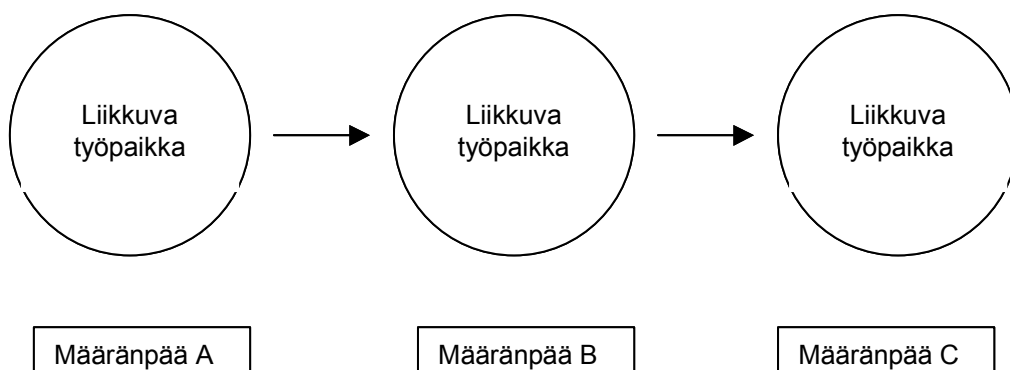
Aika, mikä eri työpaikoilla käytetään, vaihtelee. Esimerkiksi mainostilan ja vaikutusten myyjät käyvät useiden asiakkaiden luona päivässä. Toiset työskentelevät asiakkaiden luona muutamia viikkoja tai muutaman kuukauden. Myös työkierrossa ulkomailla ja muissa maanosissa olevat asiantuntijat ja diplomaatit ovat

esimerkkejä tästä ryhmästä. Samoin perinteiset paimentolaiset ja sirkustaiteilijat kuuluvat tähän työntekijäryhmään. Mitä useammin paikka vaihtuu, sitä hyödyllisempää on todennäköisesti mobiilin teknologian käyttö.



Kuva 17. 'Nomadi' tyyppinen liikkuva työ (Lilischkis 2003, 6).

'Kuljettajat' ovat mobiileja töitä, jotka liittyvät ihmisten tai tavaroiden kuljettamiseen liikkumalla jatkuvasti paikasta toiseen (kuva 18). Tämän ryhmän erottaa muista liikkuvista työntekijöistä erityisesti se, työtä tehdään liikkuessa, eikä työtä voi tehdä kiinteässä työpaikassa vaihtamatta sijaintia.



Kuva 18. 'Kuljettaja' tyyppinen mobiili työ (Lilischkis 2003, 6).

Esimerkkejä tällaisista töistä ovat junien konduktöörit, lentokoneen matkustamon henkilökunta, merimiehet, taksinkuljettajat ja bussinkuljettajat.

Yhteenvedona Lilischkis (2003) toteaa, että erityisesti *paikkaan liittyvät ominaisuudet* tekevät liikkuvasta työstä mutkikkaan asian. Tilaan tai paikkaan liittyvät seuraavia kriteerejä: paikkojen määrä, niiden toistuminen, paikkojen etäisyys toisistaan, onko pääpaikkaa, työskennelläänkö liikkussa paikkojen välillä vai pelkästään perillä, voidaanko työ tehdä kiinteässä paikassa esimerkiksi videokonferenssin avulla tapaamatta kasvojen, ja liikkumisalueen laajuus. Ajan suhteen kriteerejä on vähemmän: kuinka usein paikkaa vaihdetaan, kuinka paljon aikaa menee liikkumiseen paikkojen välillä ja kuinka paljon aikaa käytetään tietyssä paikassa, kun ei liikuta.

Viisi fyysisesti mobiilin työn tyyppiä eivät sulje toisiaan pois, vaan sama henkilö voi tehdä eri tyyppistä mobiilia työtä eri aikoina. Edellä esitettyssä tyypittelyssä onkin käytetty pohjana kokonaisia töitä. Toinen eriytyneempi tapa olisi eritellä työt tehtäviksi (Vartiainen & Ruohomäki 1991, 1992, 1993a,b). Tällöin ajatuksena on se, että työt muodostuvat tehtävistä eli toiminnoista. Kukin tehtävä voidaan analysoida mobiilisuuden suhteen erikseen. Näin töiden kokonaisuuteen organisaatiossa kuuluu useimmiten sekä paikallista että liikkuvaa työtä.

4.6 Esimerkkejä ja havaintoja mobiilista työstä

Seuraavassa esitellään aluksi joitakin mobiilin työn käyttöalueita. Tämän jälkeen esitetään esimerkkejä mobiilista työstä, jotka on kerätty pääasiassa erilaisista ammatti- ja aikakauslehdistä.

4.6.1 Mobiilin työn sovellusalueita

Ketä mobiilin työn tekijät sitten ovat? Lilischkisin ja Meyerin (2003, 10-11) tutkimat fyysisesti mobiilit työntekijät jakautuivat seuraaviin ryhmiin: ylin johto (7%), keskijohto (17%), asiantuntijat (14%), muut toimihenkilöt (26%), työnjohtajat (2%), ammattitaitoiset työntekijät (7%), muut työntekijät (3%), itsenäiset asiantuntijat (7%), maanviljelijät ja kalastajat (1%) sekä itsenäiset yrittäjät (16%). Erilaiset johto- ja asiantuntijatyöt siis näyttävät mobiilin työn alueilta.

Hayes ja Kuchinskas (2003) mainitsevat mobiilin teknologian sovellusalueina liikenteen ja logistiikan, valmistuksen, talonrakennuksen ja kiinteistön hoidon, julkiset palvelut, terveydenhuollon sekä talous- ja pankkipalvelut. Kannettavan teknologian näkökulmasta eniten käyttöä ja kokemuksia on paljon fyysisesti liikkuvilla työntekijöillä huoltotoiminnassa, rakennustyömailla ja logistiikassa (Ihanus 2004). Vähittäis- ja tukkukaupassa sekä logistiikka- ja varastointiyrityksissä kannettavat tiedonkeruulaitteet ovat myös olleet käytössä jo 1980-luvulta lähtien.

Yksintyöskentelijät ovat ainakin potentiaalisia mobiileja työntekijöitä. Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikkö on tutkinut langattoman teknologian mahdollisuuksia lisätä yksintyöskentelijän turvallisuutta ja työn sujuvuutta (Holmström, Leppänen & Multisilta 2002). Yksintyöskentelyllä tarkoitetaan fyysisesti joko ajallisesti tai paikallisesti erillään tehtävää työtä tai sellaista työtä, jota tehtäessä ollaan psyykkisesti yksin, vaikka ympärillä muita ihmisiä olisikin. Yksintyöskentelyssä erotetaan siis fyysinen yksintyöskentely ja psyykkisesti yksintyöskentely. Fyysisesti yksintyöskenteleviä ammattiryhmiä ovat: piirivartijat, lomittajat, metsurit, kalastajat, kotitoimistossa etätyötä tekevät, rajavartijat, palomiehet, rekankuljettajat, jakeluauton kuljettajat, postin- ja lehdenjakajat sekä siistijät. Psyykkisesti yksin työskenteleviä ovat: vartiointitehtävissä työskentelevät, kioskien ja pienten kauppojen myyjät, taksit, kiinteistöhuoltajat, poliisit,

isännöitsijät, linja-auton kuljettajat, siistijät, sairaankuljettajat, kotipalveluhenkilöt, palvelutalot ja vapaaehtoisryhmät. Kuten luetteloista voi päätellä ainakin osa yksintyöskentelijöistä on myös liikkuvia työntekijöitä. Holmströmin ym. mukaan langattomasta teknologiasta yksintyöskentelijät käyttävät lähinnä GSM-puhelimia, vaikka kokeiluja muiden langattomien laitteiden käytöstä on myös tehty. Monesti ongelmana on ollut laitteiden vaikeaselkoisuus ja tekniset ongelmat, kuten yhteyksien huono muodostuminen.

Mobiili työtapa näyttää soveltuvan hyvin terveydenhuoltoon. Fyysinen liikkuminen on aina ollut tärkeällä sijalla, sillä työn kohde eli sairas ja hoitoa tarvitseva potilas on yleensä paikallaan: lääkärin ja hoitajan on käytävä potilaan luona, ambulanssit ja sairashelikopterit kutsutaan etäisiin paikkoihin, kotihoitajat vierailevat vanhusten luona jne. Erityisesti kotihoitajien katsotaan hyötynneen mobiilista teknologiasta, jonka arvellaan parantavan toiminnan laatua esimerkiksi nopeuttamalla avunsaantia hätätilanteessa. Mobiilit laitteet auttavat joustavoittamaan aiemmin kiinteisiin laitteisiin sidottua etähoitoa. Esimerkkitutkimus (Väisänen, Mäkijärvi & Silfvast 2003), jossa verrattiin elektrokardiogrammin välittämisen nopeutta ja luotettavuutta faksin ja matkapuhelimen avulla helikopterilla suoritettavan sairaskäynnin yhteydessä, osoitti, että matkapuhelin oli yhtä hyvä ja luotettava vastaanottimena kuin tavallinen fax. Lisäksi se mahdollistaa asiantuntemuksen saatavuuden 24 tuntia vuorokaudessa sekä ajantasaisen neuvonnan ja konsultoinnin.

Toinen alue, jolla mobiilia työtä sovelletaan paljon, on erilainen myyntityö, jossa käydään paljon asiakkaiden luona. Tyypillinen esimerkki ovat vähittäismyyntiyrityksille erilaisia tuotteita myyvät työntekijät. Mobiiliratkaisut mahdollistavat pääsyn asiakas-, tuote-, varasto- ja luottotietoihin. Suomessa on vähän vakuutus-ten myyjiä, mutta muualla myös he ovat tyypillisiä liikkuvia työntekijöitä. Mobiilit laitteet ja sovellukset mahdollistavat tällaisille työntekijöille ajantasaisen pääsyn asiakkaan tarvitsemaan tietoon. Myyntityötä tehdään kuitenkin yhä

enemmän puhelinmyyntinä ja –markkinointina etätyönä kotoa käsin tai erillisistä keskuksista. Tämä saattaa toisaalta vähentää mobiilin työn määrää.

4.6.2 Esimerkkejä mobiilista yksilötyöstä

Vartijan työhön kuuluu tarkastaa, että rakennusten tiloja koskevat asiat ovat kunnossa (Haavisto 2003). Vartijan työssä langaton tekniikka tarkoittaa lähinnä kännykkää, satelliittipaikannuslaitetta, kämmentietokonetta ja niiden yhdistelmiä. *Työn vaatimuksia* ovat: liikkuminen, yksintyöskentely, väkivalta ja sen uhka. *Teknologian mahdollisuuksia* ovat: nopea raportointi kämmentietokoneella (esim. paikallaoloaika) keskukseseen, tiedon saanti (esim. hälytyskytkentöjen koodit), tietojen tarkistus (esim. kartta, yrityksen henkilöstöluettelo), ohjeiden saanti (esim. huoltotoiminnot, erilaiset säädöt). Paikannuslaitteella saadaan selville seurattavan kohteen tarkka sijainti. *Haasteita* ovat: mihin uudet laitteet sijoitetaan, sillä vartijalla on jo mukanaan paljon työvälineitä (kännykkä, radiopuhelin, taskulamppu, kaasusumutin, käsiraudat), käytettävyyys (voitava lukea pimeässä, kirjoittamisen oltava helppoa, lataamisen kätevää, tiedonsiirron turvallista, äänimerkit tärkeitä), ja eettiset kysymykset (onko vartijan oltava seurattavissa myös ruoka- ja kahvitauoilla).

Viiden asiantuntijatyötä tekevän henkilön mobiilia työtä kuvattiin tapaustutkimuksena (Lilischkis 2003). Tiedot kerättiin verkkokyselyllä, jossa oli monivalinta- ja avoimia kysymyksiä. Kyselyllä saatuja tietoja täydennettiin sähköpostikeskustelun avulla. Yksi kyselyyn osallistuneista oli noin tuhat henkilöä työllistävän telekommunikaatioyrityksen tuotepäällikkö, jonka tehtävänä oli suunnitella palveluita, tukea myyntiä sekä seurata myynnin kuluja ja tuottoja. Toinen oli Internet-konsultti, joka kehitti X-Net ratkaisuja noin sadan hengen yrityksessä. Kolmas oli yksin työskentelevä tietotekniikkakonsultti, jonka tehtävänä oli laatia liiketoimintasuunnitelmia, konsultoida ja tehdä rahoitusehdotuksia. Myös neljäs henkilö oli itsenäinen tietotekniikka-alan konsultti, joka johti pientä neljän hen-

gen yritystä ja markkinoi sen palveluja. Viides kyselyyn vastaaja oli niinikään yksin työskentelevä tietotekniikkakonsultti, jonka työnä oli tietoteknisten palvelujen tarjoaminen asiakkaille. Tutkimuksessa selvitettiin taustatiedot, mobiilin työn piirteet, käytössä olevat laitteet, infrastruktuuri ja vaikutukset työhön ja vapaa-aikaan. Haastateltavat olivat yhtä lukuun ottamatta miehiä.

Työsuhteesta riippuen työskentelypaikkoina olivat työnantajan tilat tai koti ja kodin ulkopuolella oleva oma toimisto. Lisäksi kaikki käyttivät asiakkaan tiloja ja kolme myös yleisiä kokoustiloja. Matkatunteja kertyi viikossa viidestä viiteentoista, joista vain pieni osa pystyttiin käyttämään työskentelyyn (max 5 tuntia/henkilö). Työtuntien määrä viikossa vaihteli 40-60 tunnin välillä. Liikkumisvälineenä käytettiin omaa autoa, bussia, junaa ja lentokonetta. Toimintaa tukevaa teknologiaa oli käytössä seuraavasti: kaikilla oli matkapuhelin, neljällä kannettava tietokone ja Internet julkisista paikoista ja kahdella PDA-laite. Ylipäätään laitteisiin oltiin tyytyväisiä. Osa tiedosti käytön turvallisuuteen liittyviä riskejä. Mobiilien laitteiden vaikutukset työhön koettiin sitä helpottavina. Matkustamisen määrään laitteilla ei koettu olevan vaikutusta. Kolme viidestä vastaajasta sanoi, ettei niiden käytöllä myöskään ollut vaikutuksia työn ja vapaa-ajan suhteeseen. Yksi sanoi työn ja vapaa-ajan tasapainon parantuneen etätyömahdollisuuden takia. Toinen taas sanoi tasapainon heikentyneen matkustamisen takia.

Mäkinen (2004) kuvaa työturvallisuusalan lehden artikkelissa kolmea liikkuvaa työtä:

- Nuohoojan päivä alkaa yrityksen toimistossa yhteisellä kokouksella, jonka jälkeen hän käy päivittäin noin kymmenessä kotitaloudessa nuohoten tulisijat. Työn hyvinä puolina haastateltu nuohooja mainitsee uusien paikkojen näkemisen ja ihmisten tapaamisen joka päivä ja liikunnan. Haastattelussa mainittuja haasteita ovat: irti olevat koirat, esteettömän pääsyn varmistaminen tik-

kaille ja niiden turvallisuus ja katolta putoamisen mahdollisuus. Tietotekniikan käytöstä ei haastattelussa ollut mainintoja.

- Sähköasentaja työskentelee keikkatyöntekijänä eri puolilla maata. Keikat kestävät parista päivästä vuoteen, joskin vuoden jaksot ovat harvinaisuus. Haastateltu on ollut komennuksella kuudessa maassa Suomen ulkopuolella. Vaativimpia työkohteita ovat paperitehtaat ja niiden tuotantolaitokset. Haasteina ovat liikenne ja työkohteiden vaihtuminen. Liikkuminen merkitsee myös suuren työkalumäärän kuljettamista mukana varmuuden vuoksi. Työn huonoina puolina mainitaan asumispaikat komennuksilla ja ero perheestä pitkillä komennuksilla. Matkapuhelin on helpottanut liikkuvaa työtä. Muuta teknologiasta ei mainita.

Lääke-esittelijä työskentelee Helsingissä. Esittelykäyntejä on keskimäärin kuusi päivässä terveysasemilla, sairaaloissa ja työterveyshuolloissa. Esittelyt kestävät 5-15 minuuttia. Työpäivän jälkeen kotona on noin tunti paperitöitä päivässä. Käyntejä työpaikalla lääkeyrityksessä on kerran tai kaksi viikossa. Lisäksi täydennyksiä tarvikkeisiin haetaan tavarantoimittajalta. Muutaman kerran kuukaudessa illalla on asiakastilaisuus. Automatalla hoidetaan puhelimitse työasioita. Mukana autossa on paljon erilaista materiaalia, kuten lääkenäytteitä, esitteitä ja kirjoja. Hyvinä puolina työssä ovat sen vaihtelevuus, itsenäisyys ja mukavat asiakkaat. Haasteina haastattelussa mainitaan seuraavat asiat: liikenne ja jatkuva liikenteessä olo ja mahdolliset varkaudet autosta. Puhelimen lisäksi haastattelussa ei mainita muuta teknologiaa.

5. Yhteyksiä, vaikutuksia ja haasteita

5.1 Liikkumisen ja teknologian yhteys

Tilastolliset tiedot osoittavat, että tavaroiden ja henkilöiden kuljetus on lisääntynyt huomasti kolmen vuosikymmenen aikana. Matkustajakilometreinä EU:n alueella kilometrimäärät lisääntyivät 2142 miljardista kilometristä vuonna 1970 noin 4839 miljardiin kilometriin vuonna 2000²³. Vastaavasti tavaraliikenne kasvoi vastaavana aikana 487 miljardista kilometristä/tonni 1348 miljardiin kilometriin.

Työllisyyden näkökulmasta liikennemäärien kasvu on monimutkaisempi ilmiö, sillä esimerkiksi kuljetusvälineiden valmistuksessa työskentelevien määrä väheni noin prosentin verran 90-luvulla (Lilischkis 2003). Matkailualalla oli monen kymmenen prosentin kasvu, samoin kuin liikennepalvelujen osalta. Postin kuljetuksen osalta työvoima sen sijaan väheni noin kymmenyksellä.

Lilischkin mukaan lisääntyneen liikkumisen syyt ovat pääasiassa taloudellisia (2003, 12):

- Lisääntynyt vuorovaikutus yritysten välillä. Yhä suurempi osa työntekijöistä on tekemisissä erilaisten yhteistyökumppaneiden kanssa. Tämä lisää matkojen määrää ja matkustamiseen käytettyä aikaa.
- Asiakassuuntautuneisuus. Asiakkaalle pyritään toimittamaan hänen halunsa tuote nopeasti ja joustavasti.
- Liiketoiminnan ja asumisen siirtyminen. On tapahtunut siirtymistä pois kaupunkien keskustoista liikenteen valtaväylien lähelle.
- Kuljetuskustannukset ovat pienentyneet.
- Matkustusajat ovat lyhentyneet erityisesti nopeiden junien ansiosta.

²³ European Commission, Directorate-General of The for Energy and Transport (ed.) (2002) European Union Energy and Transport in Figures 2002. In co-operation with Eurostat.

Ylipäättään markkinoiden vapautuminen ja globalisoituminen ovat lisänneet liikkumista.

Tieto- ja tietoliikenneteknologia voi sekä lisätä että vähentää liikkumisen määrää. Oheiseen taulukkoon 3 on kerätty Lilischkin katsauksen pohjalta teknologian potentiaalisia vaikutuksia liikkumiseen verrattuna siihen, että liikkuvalla työntekijällä ei ole käytössään mitään teknologiaa.

Taulukko 3. Teknologian hyötyjä liikkuvalla työntekijällä ja teknologia liikkuvan työn vähentäjänä (Lilischkis 2003, 13-14)

Liikkuvan työntekijän ongelmat ilman teknologiaa	Teknologian hyötyjä	Teknologia liikkuvan työn vähentäjänä
<ul style="list-style-type: none"> - Yhteydenpito on vaikeaa - Sijaintia ei tiedetä - Riittävää aineistoa ei pystytä pitämään mukana, esim. kaikkia paperidokumentteja ei voida kuljettaa mukana - Ei riittävää pääsyä resursseihin, esim. tietokantoihin ja sihteeripalveluihin - Katkokset yhteyksissä, esim. sähköisesti tallennetun tiedon ja käsikirjoitetun yhdistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> - Paikkariippumattomuus, esim. kännykät mahdollistavat välittömän yhteydenoton - Kannettavan aineiston määrän väheneminen, esim. PDA -laitteessa olevat aineistot verrattuna niiden paperimuotoon - Välitön pääsy tietoon, esim. aikataulut - Nopeampi tiedon käsittely, esim. tilaukset voidaan toimittaa heti - Kustannusten pienehtyminen 	<ul style="list-style-type: none"> - Korvaaja, esim. videokonferenssi tekee matkustamisesta tarpeetonta, asiakirjoja voidaan käsitellä verkossa, pankkiasiat hoitaa menemättä konttoriin, hoito-ohjeiden välittäminen sairauskäyntien sijasta - Vähentäjä, esim. sähköposti ja tekstiviestit vähentävät kirjepostin määrää ja siihen liittyvää kuljettamista

Lilischkis viittaa vielä Telefonican vuonna 2002 tekemään kyselytutkimukseen, jossa vastaajina oli 720 asiantuntijaa Euroopasta, Aasiasta ja Yhdysvalloista ja jossa kysyttiin teknologian odotettuja vaikutuksia liikkumiseen. 40 prosenttia vastaajista odotti Internetin lisäävän matkustamisaikojen pituutta johtuen helpoudesta suunnitella matkoja. 31 prosenttia vastaajista puolestaan odotti työmatkoihin käytetyn ajan vähenevän. Kaksi kolmannesta yhdysvaltalaisista ja puolet

eurooppalaisista asiantuntijoista odotti maantieteellisen liikkumisen lisääntyvän teknologian ansiosta.

On myös hyvä tiedostaa se, että samalla kun mobiili teknologia ja erilaiset palvelut ja infrastruktuuri kehittyvät liikkuvan työntekijän ja hajautetun mobiilin ryhmän työn ja toiminnan tueksi, kasvaa myös riippuvuus niistä. Pienenä esimerkkinä tästä ovat vaikutukset, joita osoitetietojen ja kalenterimerkintöjen häviämisen kannettavasta laitteesta on toiminnan suunnittelulle ja järjestämiselle.

5.2 Työsuhteet

Itsetyöllistetyt työmuodot saattavat lisääntyä, sillä teknologian avulla paitsi itsenäisyys työssä myös mahdollisuudet ja voimavarat itsenäiseen, ”alihankkijatyypiseen” työhön lisääntyvät. Lisääntymisestä on myös näyttöä eurooppalaisessa tutkimuksessa: e-työn tyypeistä mobiilin työn lisäksi erityisesti kotoa käsin tehtävä itsetyöllistetty työ lisääntyi 50 prosenttia vuodessa (ks. taulukko 2).

Yrityksillä ja muilla organisaatioilla saattaa toisaalta olla tarve palkata liikkuvaan työhön halukasta henkilöstöä myös vakituiseen työsuhteeseen. Rajoituksena voi olla kodin ja perheen vaateet liikkuvaa työtä tekeville, kuten on pienten lasten vanhempien kohdalla. Perhesyistä ei ole mahdollista milloin tahansa lähteä töihin tai tehdä työtä. Etätyötutkimukset toisaalta kertovat, että osalle etätyötä tekevästä työskentely ylipäättään on mahdollista vain siksi, että se voidaan tehdä kotona. Lilischkin (2003) mukaan mobiilin tietokoneavusteisen työn vaikutuksia työllisyyteen ei tunneta.

SIBIS-tutkimuksessa (Lilischkin & Meyer 2003, 26) eroja työsuhteen jatkumisen varmuudessa ei juuri ollut liikkuvaa työtä ja liikkumatonta työtä tekevien välillä: 15 prosenttia liikkuvaa työtä ja 19 prosenttia liikkumatonta työtä tekevästä oli erittäin huolestuneita työsuhteensa jatkuvuudesta.

5.3 Työehdot ja -sopimukset

Sopimisen merkitys lisääntyy mobiilissa työssä, sillä suora kontrolli ei ole mahdollista, vaikka tietojärjestelmien avulla on mahdollista saada tietoa, missä työntekijä on ja mitä hän tekee. Kontrollin toisena puolena on työntekijän yksityisyys: miten vedetään raja yksityiselämän ja työelämän välille?

Näin ollen sopiminen työehdoista ja toimintatavoista on tarpeen, silloin kun kysymyksessä on työntekijä-työntekijä –suhde. Etätyön järjestämisen ehtojen kuvauksia, ohjeita ja sopimusmalleja on ollut saatavilla jo jonkin aikaa (Rantala & Luukinen 1997). Etätyön eurooppalainen puitesopimus solmittiin kesällä 2002 (Helle 2004). Etätyön sopimusmallissa määritellään seuraavat asiat: sopijaosapuolet, vakituinen ja etätyön tekemisen paikka, etätyönä tehtävä työ, peruutettavuus, työsuhteen ehdot, palkkaus, työaika, yhteydenpito, seuranta ja raportointi, työvälineet, kustannusten korvaaminen, työhön liittyvät velvoitteet, muita määryksiä ja etätyön päättäminen. Mobiili työ lisää sovittavien asioiden määrää ja samalla monimutkaistaa jonkin verran asioista sopimista. Helle (2004, 152) kuitenkin ehdottaa, että liikkuvaan etätyöhön sovelletaan samoja säädöksiä kuin kotona tehtävään etätyöhön.

5.4 Perheen ja työelämän yhteensovittaminen

Mobiilin työn yhteydet perheeseen ja vapaa-aikaan sekä institutionaaliseen koulutukseen on pääosin rajattu tämän raportin ulkopuolelle aiheen laajuuden vuoksi. Koti, perhe-elämä ja vapaa-aika kuitenkin kytkeytyvät siinä määrin mobiilin työn toteuttamiseen, että niitä on syytä lyhyesti käsitellä. Tosin taas kerran se tapahtuu etätyötutkimusten valossa, sillä mobiilin työn yhteyksiä perhe-elämään ja vapaa-aikaan on tutkittu vähän. Aiemmin menneisyydessä työ yleensä tapahtui kotona tai sen lähiympäristössä. Vasta teollistuminen synnytti työpaikat kodin ulkopuolella, jonne varta vasten menttiin työskentelemään. Mobiili työ on puoles-

taan vapauttanut työntekijät yhdestä kiinteästä työpaikasta, samalla myös kodista toisena pääasiallisena työpaikkana. Osassa mobiilin työn muotoja kodista on tullut yksi työpaikka muiden joukossa.

Tietotyötä koskevassa tutkimuksessa²⁴ (Julkunen, Nätti & Anttila 2004), jossa kohdejoukkona olivat korkeasti koulutetut työntekijät, kävi ilmi, että kaksi kolmasosaa tutkituista oli edellisen viikon aikana tehnyt työtä kotona. Töiden siirtyminen kotiin näyttää tapahtuvan epämuodollisesti ja usein myös pakosta, koska työaikana ja työpaikalla ei selvitä kaikista töistä. Ne, jotka työskentelivät kotona, tekivät sitä keskimäärin vähän alle työpäivän verran, seitsemisen tuntia viikossa, josta nelisen tuntia sijoittuu arki-iltoihin ja pari tuntia viikonloppuun. Yli kuumenkymmenen työviikkotunnin tekijöistä lähes kaikki työskentelevät myös kotona. Kotona tehdään kaikenlaista, kuten luetaan postia ja asiapapereita, kirjoitetaan tekstejä, työskennellään tietokoneella ja verkossa. Kotityön hyvinä puolina pidettiin työpaikkaa rauhallisempaa tilaa ja aikaa. Varsinkin naiset painottivat kotona työskentelyn hyvänä puolena omaa rauhaa (77%) ja omaa rytmiä (74%). Työmatkan poisjääminen tai perheen ja työn joustava yhdistely mainittiin harvemmin. Kotona tehdyn työn haittoina yli tai lähes puolet tutkimukseen osallistuneista mainitsi työn häiritsevän perhettä ja perheen työtä, työpäivän helpon venymisen ja sosiaalisten kontaktien heikkenemisen työpaikalle.

Työolotutkimus (Lehto & Sutela 2004, 73-74) kertoo niinikään työn ulottumisesta vapaa-aikaan. Vastaajilta kysyttiin, onko heihin otettu yhteyttä päätyöhön liittyvissä asioissa varsinaisen työajan ulkopuolella viimeisen kahden kuukauden aikana. Valtaosaan vastaajista oli otettu yhteyttä kerran pari. Noin joka kolmas, miehet naisia useammin, on saanut useita yhteydenottoja. Ylempiin toimihenkilöihin kuuluviin otetaan yhteyttä selvästi enemmän kuin työntekijöihin tai alem-

²⁴ Kyselyyn vastasi 1 653 korkeasti koulutettua työntekijää keväällä 2001.

piin toimihenkilöihin. Valtaosa haluaa vapaaehtoisesti olla tavoitettavissa niin, että miehillä tämä on tyypillisempää (78%) kuin naisilla (70%).

Myös Antila (2004) käsittelee yhteydenpitoa työasioissa eli tavoitettavissa olemista vapaa-ajalla Tilastokeskuksen syksyllä 2003 keräämän aineiston pohjalta²⁵. Tutkimuskysymykset koskivat yhteydenpidon yleisyyttä ja tavoitettavissa olemisen motiiveja. Yhteensä yli puolet (56%) vastanneista oli ollut yhteydessä työpaikkaansa tai asiakkaisiin työajan ulkopuolella kahden kuukauden ajanjaksolla syksyllä 2003. Mitä korkeampi sosioekonominen asema, sitä yleisemmin ja useammin ollaan tavoitettavissa. Miehet ovat yhteydessä useammin kuin naiset, ja yli 50-vuotiaat ovat nuorempiaan vähemmän tavoitettavissa. Ns. proaktiivisissa eli joustavissa työpaikoissa, joiden toiminta on reflektiivistä ja reagoitukykyistä ympäristön haasteisiin nähden, työasioita hoidettiin omalla ajalla useammin ja säännöllisemmin kuin muilla työpaikoilla. Syitä olla tavoitettavissa oli kahdenlaisia: korkeasta työmoraalista ja töiden sisällöstä johtuvia. Halu tehdä työt hyvin mainittiin useimmin. Yli puolet mainitsi syiksi työn luonteen, töiden aikataulut, vastuullisen aseman ja työn mielekkyyden. Yli kolmekymmentä prosenttia mainitsi lisäksi syiksi työpaikan tavan, työn ja yksityiselämän yhteensovittamisen parantamisen, pyrkimyksen edetä uralla ja työn elämäntapana. Proaktiivisissa työpaikoissa vastaajista kaksi kolmasosaa mainitsi työn kiinnostavuuden yhdeksi syyksi olla tavoitettavissa.

Mobiilin työn vaikutuksia perhe-elämään tutkittiin sähköpostikyselyllä mobiilia työtä tekeviltä työntekijöiltä (n= 157) IBM:llä (Hill, Hawkins & Miller 1996). Mobiilia työtä tekevät käyttivät kannettavia laitteita, kuten IBM ThinkPad'ia, matkapuhelinta ja tulostinta. Useimmilla ei ollut vakituista työpistettä IBM:n tiloissa, mutta kuitenkin pääsy yhteisiin työtiloihin. Mobiilin työn vaikutuksia perheeseen tutkittiin seuraavien kysymysten avulla: miten se vaikuttaa yleensä per-

²⁵ Postikysely 3107 yksityisen sektorin palkansaajalle, palautusprosentti 50%.

he-elämään, työn ja vapaa-ajan/kotielämän tasapainoon, kotitöihin ja lastenhoitoon sekä perhesuhteiden hoitoon. Vastausten keskiarvoja verrattiin liikkumattomien työtä tekevien (n= 89) ryhmään. Merkitsevä ero liikkumattomiin löytyi vain työn ajoittamisen ja paikan valinnan joustavuuden suhteen. Kaiken kaikkiaan mobiilit työntekijät pitivät liikkuvuutta yleisesti myönteisenä asiana henkilökohtaisesti ja kotielämän kannalta. Mobiilisuus oli vaikuttanut sekä myönteisesti että kielteisesti heidän mahdollisuuksiinsa tasapainottaa näitä kahta aluetta: toisaalta suurin osa koki mahdollisuutensa vaikuttavan työn ja kotielämän tasapainoon parantuneen, mutta toisaalta he kokivat tämän vaikeaksi tai erittäin vaikeaksi. Monet kommentoivat työn ja perhe-elämän sekoittuvan helposti keskenään. Kotitöihin ja lastenhoitoon mobiililla työllä ei koettu keskimäärin olevan vaikutusta paitsi alle kouluikäisten lasten vanhempien keskuudessa. He kokivat sen parantuneen. Perhesuhteisiin löydettiin vähäinen myönteinen yhteys. Alle kouluikäisten lasten vanhemmat kokivat suhteensa lapsiin parantuneen joustavuuden takia. Osa vastaajista oli toista mieltä: työn ja kodin yhteen kietoutumisen takia, he kokivat vaikeudeksi irtautua työstä ja olla psykologisesti läsnä.

SIBIS-tutkimuksessa selvitettiin liikkuvan työn yhteyttä perheen ja työn tasapainoon (Lilischkis & Meyer 2003). Tutkimuksen mukaan mobiili työ näyttää kuormittavan työn ja perheen tasapainoa jonkin verran. 27 prosenttia vastaajista oli samaa mieltä seuraavan väitteen kanssa: ”Työ estää sinua käyttämästä aikaa kumppanisi tai perheen kanssa siinä määrin kuin haluat”. 39 prosenttia vastaajista sanoin lisäksi ”joskus”, kun vastaavat luvut mobiilia työtä tekemättömien kohdalla olivat 21 prosenttia ja 35 prosenttia. Väitelauseeseen ”Kumppani/perhe kylälästy työpaineisiin” vastauksena oli ”usein” 14 prosentilla mobiilia työtä tekevillä ja ”joskus” 39 prosentilla. Mobiilia työtä tekemättömien kohdalla vastaavat luvut olivat 11 prosenttia ja 30 prosenttia.

Jatkuvalla fyysisellä liikkumisella ja mobiililla teknologialla on epäilemättä vaikutuksia kotielämän ja vapaa-ajan sisältöön. Työn, vapaa-ajan ja perhe-elämän

raja hämärtyy ja ne näyttävät osittain sulautuvan toisiinsa. Tietoisuus mahdollisuudesta olla saavutettavissa milloin tahansa ja työskennellä missä tahansa synnyttää tarpeita jatkaa työntekoa kotona tai hoitaa kotiasioita töissä. Tästä saattaa syntyä ajankäytön jakamisen ongelmia työn ja esimerkiksi kotitöiden ja lasten kanssa seurustelun kesken. Teknologia toisaalta mahdollistaa työskentelyn kotoa käsin tai lähellä kotia olevassa työpisteessä ja vähentää näin tarvetta mennä työpaikalle ja liikkumiseen paikasta toiseen. Tämä puolestaan antaa mahdollisuuden perheen jäsenten fyysiseen läheisyyteen, joskaan ei takaa psykologista läsnäoloa. Työn sekä toisaalta vapaa-ajan ja perhe-elämän suhde ei kuitenkaan pelkästään ilmene vain työn tunkeutumisena kotiin ja vapaa-aikaan, vaan myös niiden tunkeutumisena työhön. Esimerkiksi perheen raha-asioita hoidetaan työmatkalla tai järjestetään syntymäpäiviä tai varataan elokuvalippuja töistä käsin. Olennaista lienee se, että kukin mobiili työntekijä löytää oikeaksi katsomansa tasapainon työn, perheen ja vapaa-ajan kesken.

5.5 Digitaalinen eriarvoisuus

Tietotekniikan yhteydessä on pitkään puhuttu sen mahdollisesta eriarvoistavasta vaikutuksesta: syntyy etuoikeutettujen tietotekniikan käyttäjien joukko ja sitten siitä syrjäytyneet. Eriarvoistuminen voi esiintyä monella taholla (Lilischkis 2003, 31): maiden, alueiden ja yritysten välillä, ja se voi olla yhteydessä henkilön sukupuoleen, koulutukseen, ikään, kansallisuuteen, uskontoon ja tuloihin.

Erilaiset tilastotiedot tietotekniikan ja mobiilin teknologian käytöstä kertovat maanosien ja maiden välisistä eroista. Euroopassa mobiili työ näyttää keskittyvän tiettyihin maihin (ks. luku 3). Maiden sisällä mobiilin etätöiden määrä on yhteydessä asukastiheyteen ja alueen keskimääräiseen bruttokansantuotteeseen. Perinteinen kotona tehtävä etätö mahdollistaa periaatteessa työskentelyn syrjäisissä paikoissa. Mobiilille työlle on olennaista liikkumisen helppous ja vaivattomuus

asiakkaan luo. Yritykset ja muut organisaatiot siis pyrkisivät asettumaan hyvien liikenneyhteyksien lähelle.

Mobiili työ saattaa suosia isoja yrityksiä. Tilastollinen tieto²⁶ kertoo, että pääsy sisäiseen verkkoon etäältä on yleisempää isojen yritysten (63%) kuin keskisuuren (39%) ja pienten (19%) keskuudessa. Kysymys voi olla eroista teknologiaan käytettävissä olevissa voimavaroissa.

Eri toimialat saattavat hyötyä eri määrin mobiilista työstä. Erityisesti kiinteistöala on haasteen edessä, sillä työskentelypaikkojen määrä saattaa laskea, vaikka työpaikkojen määrä pysyy samana. Kiinteistösijoittaminen on siis uuden haasteen edessä.

Yksilötasolla koulutetut ja nuoret ovat selvästi valmiimpia mobiiliin työhön kuin vanhempi ikäluokka. Miesten ja naisten sekä eri sosiaalisten ryhmien välisistä eroista ei ole tietoa. Vammaisille henkilöille on kehitetty omia laitteita ja käyttöliittymiä. Tavanomaiset näppäimistöt liian pieniä esimerkiksi käsivammaisille ja näytöt näkörajoitteisille. On kuitenkin kaikki syyt olettaa, että palvelujen tarjonnassa ei heidän tarpeitaan kyetä vielä läheskään täyttämään. Tämä haaste on kuitenkin yleisesti tunnustettu ja esteettömän pääsyn tarjoavaa teknologiaa kehitetään innokkaasti. Rajoituksena ovat liiketaloudelliset liikevoimat, sillä vammaiset ihmiset ovat harvoin varakkaita.

5.6 Ympäristö

Mobiilin teknologian sovellukset liikennevälineisiin saattavat vähentää ruuhkia ja liikenteen päästöjä. Toisaalta fyysisen liikkumisen lisääntyminen saattaa liikenne-

²⁶ STAR Issue Report No. 37 on "Mobile work in the European Union –empirical evidence from selected surveys".

nemäärien kasvun myötä lisätä haitallisia vaikutuksia ympäristön kannalta (Lilischkis 2003).

5.7 Työjärjestelyt ja johtaminen

Tieto- ja tietoliikenneteknologia mahdollistaa mobiilin työn koordinoinnin. Liikkuvien työntekijöiden toiminnan johtaminen, seuranta ja ohjaus etäältä ovat mahdollisia. Esimerkiksi kuljetusten osalta ajoneuvo voidaan ajantasaisesti ohjata uuden asiakkaan luo. Mobiili teknologia mahdollistaa myös joustavat käynnit asiakkaan luo myös sellaisissa paikoissa, joissa vain satunnaisesti tarvitaan työntekijää. Etävalvontalaitteistot niin ikään vähentävät paikallisen työvoiman tarvetta, kun huolto- ja kunnossapitotiedot saadaan teknisen välineistön avulla. Lisääntykö vai väheneekö työvoiman tarve yksittäisen yrityksen kannalta, riippuu paljon asiakkaiden määrästä ja heidän muuttuvista tarpeistaan.

Agenttiteoriaa on käytetty liikkuvien työntekijöiden ja heidän esimiestensä, työtovereittensa sekä asiakkaittensa suhteiden tarkasteluun (Lilischkis 2003). Teorian mukaan ”agentti” (= liikkuva työntekijä) saattaa tietää enemmän kuin ”päämies” (= esim. esimies) ja käyttää tätä omaksi hyödykseen. Liikkuva työntekijä voi esimerkiksi huijata työnantajaa kertomalla olevansa työmatkalla, vaikka tekeekin jotakin aivan muuta jossain muualla. Työnantaja ei pysty arvioimaan, mikä tosiasiallinen tilanne on. Agenttiteorian mukaan opportunistiseen käyttäytymiseen voidaan vaikuttaa kontrollin ja kannusteiden avulla. Johto voi esimerkiksi soittaa työntekijälle ja tiedustella työn sujumista. Soitto kertoo liikkuvalla työntekijälle, että hänen tekemisistään ollaan kiinnostuneita. Kannusteiden kautta taas tarjotaan erilaisia etuja, kuten osalliseksi pääsyä yrityksen voittojen jakoon.

5.8 Työn sisältö

Työn sisältöä tarkastellaan seuraavassa työn ja toimeksiannon asettamina toimintavaatimuksina.

Kannettavalla teknologialla voi olla rikastava vaikutus työn sisältöön. Teknologia mahdollistaa periaatteessa samanlaisen työskentelyn joko liikkussa tai päätepis-teessä kuin kiinteässä työpaikassa niille, jotka tekevät jojo-, heiluri- ja nomadi-tyyppistä liikkuvaa työtä. Myös 'kuljettaja' tyyppisten työt voivat monipuolistua ja laajentua, sillä laitteiden avulla voidaan tehdä tehtäviä, jotka eivät muuten olisi mahdollisia. Esimerkiksi konduktööri myy lippuja, kun hän aikaisemmin pelkäs-tään tarkisti niitä (Lilischkis 2003).

Fyysinen liikkuminen lisää niiden ihmisten määrää, jotka työntekijä tapaa työs-sään. Tämä lisää työn sosiaalista vaativuutta.

Virtuaalinen liikkuminen tietoverkoissa ja tietotekniikan käyttö tekee työstä abstraktimpaa ja välittyneempää kuin kasvokkain kommunikoiden tapahtuva työ.

Työn itsenäisyys lisääntyy. SIBIS-tutkimuksessa kysyttiin myös liikkuvaa työtä tekevien mahdollisuuksista vaikuttaa asioihinsa (Lilischkis & Meyer 2003, 25). Kun kysyttiin, onko mahdollisuus vaikuttaa siihen, mitä työssä tapahtuu, puolet liikkuvaa työtä tekevistä oli 'täysin samaa mieltä' ja 40 prosenttia 'melko samaa mieltä' asiasta. Liikkumatonta työtä tekevillä vastaavat luvut olivat 34 prosenttia ja 43 prosenttia. Vastaavasti työn voi aloittaa ja lopettaa 'täysin joustavasti' oman mielensä mukaan 35 prosenttia liikkuvaa työtä tekevistä ja 'melko joustavasti' 31 prosenttia, kun vastaavat luvut liikkumattomilla olivat 20 prosenttia ja 23 prosenttia. Viikoittainen työaika oli vastaavasti 'täysin joustavaa' 24 prosentin kohdalla liikkuvaa työtä tekevistä ja 15 prosentin kohdalla liikkumattomilla.

5.9 Osaaminen

Mobiili työ edellyttää tekijältään uusia ominaisuuksia ja toiminnallisia taitoja erityisesti silloin, kun siirrytään perinteisistä työskentelytavoista hajautettuun mobiiliin työhön. Fyysinen liikkuminen ja siihen kytkeytyvä paikkojen etäisyys ja määrä sekä vaihtumisen tiheys ovat yhteydessä kasvavaan toimintaympäristöjen ja tilanteiden kompleksisuuteen, joihin tekijät joutuvat asennoitumaan aina uudella tavalla sekä emotionaalisella että tiedollisella tasolla. Näin henkisen joustavuuden tarve kasvaa. Sosiaaliset paineet ja taitovaatimukset saattavat lisääntyä, sillä todennäköisyys tavata aiempaa enemmän ja erilaisia ihmisiä on suuri. Myös teknologian käyttö edellyttää uudentyypistä osaamista, kuten tietoa laitteista ja palveluista sekä teknisten ongelmien selvittämisestä.

Synnyttääkö mobiili työ täysin uusia tieto- ja osaamisvaatimuksia on silti vielä avoin kysymys, sillä empiiristä tutkimusta puuttuu myös tästä asiasta. Vihjeitä siitä, että näin on, sen sijaan löytyy. Esimerkiksi SIBIS-tutkimuksessa (Lilischkis & Meyer 2003, 25) 63 prosenttia liikkuvaa työtä tekevistä oli täysin samaa mieltä väitteen kanssa, että heidän täytyy oppia koko ajan uutta. Vastaava luku liikkumatonta työtä tekevillä oli 51 prosenttia.

Hajautettua työtä, jonka yhtenä tekijänä liikkuminen on, on tutkittu jonkin verran. Tekemämme tutkimukset (Kokko ym. 2003a, 2003b; Vartiainen, Kokko & Hakonen 2003, 2004) kertovat, että hajautetulla sähköisesti tuetulla yhteistyöllä on vaikutuksista osaamistarpeisiin. Selvitimme hajautetussa työssä tarvittavia ominaisuuksia ja toiminnallisia taitoja haastatteleamalla 54 hajautetusti työskentelevää asiantuntijaa kahdeksasta yrityksestä syksyn 2002 aikana. Jokaisesta kohdeyrityksestä valittiin tutkimukseen sopiva hajautetusti toimiva työryhmä tai projekti, joista tehtiin ns. kontekstianalyysi dokumenttien ja johdon haastattelujen avulla. Tapauskohtaisen toimintaympäristön, tavoitteiden ja haasteiden selvittämisen jälkeen kustakin työryhmästä tai projektista valittiin henkilöt tarkempaa

haastattelua varten. Tutkittavat työyhteisöt vaihtelivat kooltaan viidestä kahteen-sataan henkilöön, joten pienemmistä ryhmistä haastateltiin kaikki jäsenet ja suurimmista tutkimuskohteista valittiin haastateltaviksi kymmenkunta avainhenkilöä.

Yksilötasolla selvitimme sekä työntekijöiden että johdon tarvitsemia ominaisuuksia ja toiminnallisia taitoja. Lisäksi selvitimme osaamistarpeita kollektiivisella tasolla. Kollektiivinen osaaminen jaettiin edelleen ryhmän ja organisaation osaamiseksi. Kollektiivisella osaamisella tarkoitetaan erikokoisten ihmisryhmien yhteistä osaamista ja taitavaa yhteistyötä sekä niihin liittyviä yhteisöllisiä ominaisuuksia. Kollektiivinen osaaminen toteutuu erilaisilla yhteisillä mekanismeilla ja toimintatavoilla, joilla organisaatio tai jokin sen yksikkö tekee yhteistyötä, kommunikoi ja hyödyntää erilaisia teknologioita yhteiseen tavoitteeseen pääsemiseksi.

Työntekijät tarvitsevat tutkimuksemme mukaan erityisesti seuraavia henkilökohtaisia ominaisuuksia ja taitoja:

- itsenäisyys ja sosiaalisen eristyneisyyden sietokyky
- itseohjautuvuus ja aktiivisuus
- luotettavuus ja vastuuntuntoisuus
- työkokemus ja vahva ammattitaito
- toimivat sosiaaliset verkostosuhteet.

Fyysisen liikkumisen edellyttämää osaamista ei erikseen selvitetty, mutta virtuaalisen liikkumisen eli tässä tapauksessa sähköisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön arvioitiin edellyttävän seuraavia toiminnallisia taitoja (suluissa on mainintojen määrä prosentteina kokonaismäärästä, n=54):

- Kommunikaatio- ja yhteistyövälineiden käyttötaito (37%)

- Tietotulvan hallinta (28%)
- Kirjallisen ilmaisun taito (26%)

Johdon osaamistarpeet muuttuvat niin ikään. Useimmat haastateltavat toivoivat hajautetun ryhmän vetäjältä jämäkkää ja määrätietoista, tulsoorientoitunutta johtamistyyliä. Tämä liitettiin usein prosessien ja projektikokonaisuuden hallinnan vaatimuksiin. Haastateltavien mielestä hajautettu työ vaatii johtajalta erityisesti koordinointi- ja organisointitaitoja. Empaattisuus ja kuuntelemisen taito mainittiin myös toivottavina johtajan piirteinä. Ihmisten johtaminen nähtiin tärkeäksi, vaikka työsuoritusten johtamista korostettiin enemmän. Hajautettujen työntekijöiden huomiointi, motivointi, sitouttaminen ja osallistaminen mainittiin hajautetun organisaation johtamisen erityishaasteina.

Hajautetun ryhmän johtajalta vaaditaan myös taipumusta ja kykyä luottaa työntekijöidensä ammattitaitoon ja työmoraaliin. Liiallisen kontrolloinnin kerrottiin kuormittavan sekä työntekijöitä että ryhmän vetäjää itseään. Kyttäämisen sijaan on panostettava kokonaisvaltaiseen ja aktiiviseen kommunikaatioon ja tiedonjakoon. Kokonaisuuden hallinnan mahdollistamiseksi ryhmässä on oltava asianmukaiset seuranta- ja raportointikäytännöt. Työntekijöiden kokemustasosta ja ammattitaidosta riippuen projektipäälliköt kertoivat säännöstelevänsä raportointikertojen tiheyttä ja järjestivät tarvittaessa paikallisen mentorin tukemaan aloittelevaa työryhmän jäsentä.

Ryhmän tasolla haastateltavat pitivät yhteistä tietoisuutta tavoitteista, toimintamalleista sekä rooli- ja vastuujaosta erityisen tärkeinä hajautettujen työryhmien menestymisen kannalta. Usein koettiin, että yhteisymmärrys tavoitteista, toimintasäännöistä ja rooleista vaatii ryhmän jäsenten osallistumisen niiden määrittelyyn.

Useissa haastatteluissa korostettiin, että yhteiset toimintaprosessit ja ohjausmallit mahdollistavat hajautetun organisaation menestymisen. Hajautettu asioiden käsittely, projektitoiminta ja päätöksenteko vaativat onnistuakseen yhtäläisesti ymmärretyt ja noudatetut toimintamallit, työohjeet ja standardit. Maantieteellisesti hajautuneissa yksiköissä on erilaisia paikallisia kulttuureja, toimintatapoja ja paikallista hiljaista tietoa ja osaamista. Paikallisen tiedon jakaminen ja yhdistäminen analysoimalla, mallintamalla, selittämällä ja dokumentoimalla ne jaetuksi tiedoksi kehittää hajautetun organisaation kollektiivista osaamista.

Fyysisen liikkumisen edellyttämiä osaamistarpeita ei myöskään ryhmän tasolla selvitetty, mutta virtuaalisen liikkumisen eli tässä tapauksessa sähköisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön arvioitiin edellyttävän seuraavia toiminnallisia taitoja ryhmän tasolla (suluissa on mainintojen määrä prosentteina kokonaismäärästä, n=54):

- Tarvittavat ominaisuudet: kommunikaatiosäännöt (63%), yhdenmukainen dokumentaatio (15%) sekä yhteinen kieli ja ymmärrys (11%).
- Tarvittavat toiminnalliset taidot: toisten työryhmän jäsenten tunteminen (54%) ja kasvokkain tapaamisen järjestäminen (44%).

Organisaation tasolla haastateltavat korostivat seuraavia osaamista tukevia ominaisuuksia (suluissa on mainintojen määrä prosentteina kokonaismäärästä, n=54):

- Yhteiset tietojärjestelmät (61%)
- Kommunikaatio- ja yhteistyövälineet (44%)

Tiedon ja osaamisen lisääntyntä tarvetta pitää ja voidaan tukea kehittämällä tarpeeseen vastaavia sähköisiä oppimisympäristöjä.

Tulevaisuuden osaamistarpeita on myös hahmoteltu skenaarioiden pohjalta. Esimerkiksi Heinonen (2004, 32-41) arvelee, että tulevaisuuden työntekijän pitäisi olla eräänlainen renessanssi-ihminen eli ominaisuuksiltaan laaja-alainen. Konkreettisina osaamisina tulevaisuudessa tarvitaan hänen mukaansa: tieto- ja viestintätekniiikan osaamista ja ihminen-kone –käyttöliittymän hallintaa; verkko-osaamista (tietoverkot ja sosiaaliset verkostot); aikaosaamista (ajankäytön hallintaa); ympäristöosaamista (ihmisen toimintojen ympäristövaikutusten ymmärtäminen ja haittojen minimointi) sekä sosiaalista osaamista ja tunneälykkyyttä.

5.10 Kuormitustekijät ja hyvinvointi

Työtehtävän vaativuus, eli onko se rutiininomaista vai esimerkiksi luovuutta edellyttävää, ja toimintaympäristön kompleksisuus, eli tapahtuuko toiminta helposti hallittavassa ympäristössä, aiheuttavat ne kuormitustekijät, joita mobiili työntekijä ja hajautettu mobiili ryhmä tai organisaatio kollektiivina joutuu käsittelemään sisäisten säätelymekanismiensa avulla. Yksilöllinen ja kollektiivinen kyvykkyys ja toiminnan säätely vaikuttavat puolestaan siihen, minkälaisia hyvinvointivaikutuksia mobiililla työllä on tekijälleen.

Työhyvinvointi syntyy yksilön ja työympäristön vuorovaikutussuhteessa. Työ asettaa tekijälleen vaatimuksia, joihin työntekijä vastaa omien taitojensa, motivaationsa ja muiden edellytystensä mukaisesti. Toisaalta myös työntekijällä on työtä koskevia odotuksia, jotka liittyvät esimerkiksi työn tarjoamiin mahdollisuuksiin, itsenäisyyteen ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Kun yksilö tulkitsee työn vaatimusten ja mahdollisuuksien sekä odotusten ja edellytysten suhteen tasapainoiseksi, hän on tyytyväinen ja voi hyvin. Ristiriita sen sijaan merkitsee stressiä, rasittumista ja haitallisena pidettyjä muutoksia minäkuvassa, käyttäytymisessä ja terveydentilassa.

Hajautetun työn kuormitustekijöitä

Mobiilin työntekijän ja ryhmän toimeksiannon ja tehtävän vaativuus vaihtelee rutiininomaisesta luovaan. Koska tehtävät toteutetaan aina jossakin fyysisessä, virtuaalisessa, sosiaalisessa ja henkisessä ympäristössä, vaikuttavat luvussa 4 kuvattujen kuuden toimintaympäristön kompleksisuustekijän (paikka, liikkuvuus, ajankohta, kesto, moninaisuus ja vuorovaikutuksen tapa) toteutumisen aste kuormitustekijäjoukkoina mobiiliin subjektiin. Mobiilin työn kuormitustekijöistä ja niiden hyvinvointivaikutuksista on vain vähän empiiristä tutkimusta. Hajautettua, virtuaalista työskentelyä on hyvinvoinnin näkökulmasta tutkittu jonkin verran. Seuraavassa kootaan yhteen joitakin havaintoja hajautettujen ryhmien ja projektien kuormitustekijöistä (Kokko ym. 2004, Vartiainen ym. 2004).

1. Yksinäisyys ja eristyneisyys. Maantieteellisesti hajautuneen ryhmän jäsenet tuntevat itsensä helposti yksinäisiksi puurtajiksi työssään. Ensisijaisiksi sosiaalisen tuen lähteiksi muodostuvat paikallisen toimiston työntekijät, asiakkaat ja muiden sidosryhmien edustajat. Kun hajautuneen ryhmän jäseniin pidetään yhteyttä enimmäkseen puhelimen ja sähköpostin välityksellä, kommunikointi on pääosin asiapainotteista. Vähäpätöisemmän asian vuoksi ei aina edes viitsitä tarttua puhelimeen, vaan asioita kasataan seuraavaa yhteydenottoa varten. Tällöin on vaarana, että pienet asiat myöhästyvät, jäävät hoitamatta tai yhteistyön sijaan niiden suhteen tehdään itsenäisiä päätöksiä. Monissa asioissa hajautetun ryhmän jäseneltä vaaditaan pätevyyttä ja uskallusta itsenäiseen ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon.

Vapaamuotoinen kanssakäyminen oman ryhmän kanssa on huomattavasti harvinaisempaa hajautetuissa ryhmissä kuin paikallisissa työyhteisöissä. Usein hajautetun ryhmän jäsenet etsivätkin sosiaalisia kontakteja ja kahviseuraa paikallisista työyhteisöistään. He voivat kuitenkin tuntea itsensä ulkopuolisiksi paikallisissa yhteisöissä, koska jäävät virallisten keskustelujen ja tilaisuuksien ulkopuolelle.

Hajautetun ryhmän jäseneltä vaaditaan vahvaa sosiaalisen eristyneisyyden sietokykyä.

Asetelmassa on kuitenkin myös omat etunsa hajautetun ryhmän jäsenelle: Tiiviin tunnelman puuttuessa hajautetussa ryhmässä syntyy harvoin henkilökohtaisia risiiriitoja tai konflikteja toisin kuin staattisessa paikallisessa organisaatiossa. Hajautetun ryhmän jäsen voi tällöin helposti jättäytyä paikallisten riitojen ulkopuolelle.

2. Määrällinen ja laadullinen työkuorma. Seuraavat syyt voivat lisätä määrällistä työkuormaa hajautetussa toimintaympäristössä:

- Informaatiotulva tietokannoissa ja sähköpostissa
- Satunnaiset piikit viestinnässä tai työn määrässä
- Heikko kommunikointikulttuuri (puuttuva ”netiketti”)
- Huonosti määritetty vastuunjako
- Epärealistiset määräajat
- Tuloksellisuuden kontrolli
- Liian raskas henkilökohtainen vastuu tiedonhallinnasta.

Liian suuri työkuorma ja informaatiotulva ovat merkkejä tiimin tai projektin puutteellisesta käynnistämisestä ja sopimatta jääneistä asioista. Itsenäistä työtä tekevät hajautetun ryhmän jäsenet säästyvät usein yllättäviltä lisätehtäviltä ja pyynnöiltä, joita paikallisissa toimistoissa delegoidaan helposti lähellä istuville tiiminjäsenille. Tehtävään liittyvien asioiden selittämiseen ja neuvomiseen kuluu puhelimesta usein enemmän aikaa kuin itse tehtävän suorittamiseen, joten se jätetään usein delegoimatta. Ryhmän johtajalle tämä voi muodostua ongelmaksi, jos omat työt kasaantuvat delegointiongelmiin ja opastamisen vaikeuden vuoksi.

Hajautetun ryhmän jäsenten ammattitaidon ylläpitäminen vähentää työn laadulista kuormittavuutta. Kun osaaminen on ajan tasalla ja ammatillinen itsetunto kohdallaan, työtä ei koeta liian vaikeaksi vaan positiiviseksi haasteeksi.

3. Liikkuminen. Matkustuspäivinä työajat venyvät usein pitkien siirtymien vuoksi. Juna- ja lentomatkoja käytetäänkin usein hyväksi hoitamalla muuten työpöydän ääressä toimitettavia asioita, kuten lukemalla ja kirjoittamalla dokumentteja. Pitkillä ajomatkoilla taas voi osallistua puhelinneuvotteluihin ja pohtia rauhassa asioita. Toiset taas käyttävät matkustusajat hyväkseen rentoutuen.

Jos työ vaatii paljon matkustamista, vapaa-ajan ja harrastusten järjestäminen vaikeutuu. Säännöllisiin urheiluharjoituksiin tai kerhoihin osallistuminen ei onnistu, vaan joudutaan keksimään joustavia harrastusmuotoja. Monet yöpyvätkin mielellään hotelleissa, jossa on kuntosali tai uima-allas, ja esimerkiksi mökkeilevät perheen kanssa viikonloppuisin.

4. Oman työn johtamisen vaatimukset. Lähiesimiehen etäisyyden vuoksi hajautetun mobiilin ryhmän jäsenen on otettava vastuuta oman työnsä johtamisesta, organisoimisesta ja priorisoimisesta. Hän joutuu usein kantamaan vastuuta myös kokonaisuuksista ja tekemään itsenäisiä päätöksiä. Tästä syystä kokeneiden asiiantuntijoiden on todettu pärjäävän paremmin hajautetussa työssä kuin vasta uraansa aloittavien noviisien. Oman työn johtamisessa on myös tärkeää tuntee sidosryhmät ja luoda laaja sosiaalinen verkosto, jota voi käyttää tiedonlähteenä tarvittaessa. Epäselvien asioiden kuormittavuus vähenee, kun tietää, keneltä voi kysyä neuvoa missäkin asiassa.

Ongelmatilanteissa hajautetun työn tekijä kokee kuitenkin usein olevansa yksin ratkaisuvaihtoehtojen edessä, vaikka neuvoja olisikin saatavilla. Kaikissa tilanteissa apua ei edes viitsitä kysyä, koska koetaan, että puhelinsoitto saa ongelman kuulostamaan suuremmalta, kuin se todellisuudessa onkaan. Paikallisessa toimis-

tossa on pienempi kynnyks kysäistä käytävällä neuvoa tai valittaa stressiään, kuin ottaa asiakseen soittaa tai kirjoittaa sähköpostia tilanteestaan. Tämä vaikeuttaa hajautetun ryhmän jäsenten hyvinvoinnin arvioimista ja johtamista.

5. Ryhmän tavoitteen ja roolien epäselvyys. Hajautetun ryhmän tavoitteen ja alatavoitteiden pitäminen selkeinä vaatii tiiviimpää tiedottamista kuin paikallisissa ryhmissä. Usein käy niin, että ryhmätapaamisen jälkeen yhdessä mietitty tavoite alkaa hälventyä melko nopeasti ryhmäläisten palattua omille työpaikoilleen. Tällaisessa tapauksessa on syytä ottaa yhteyttä ryhmän vetäjään ja virkistää oikeaa mielikuvaa tavoitteesta aina tarvittaessa.

Hajautetun ryhmän jäsenen ammatillinen itsetunto ja hyvinvointi voivat kärsiä roolien epäselvyydestä tai palautteen puutteesta. Perinteisillä ryhmillä on samoja haasteita, mutta hajautetut ryhmät tarvitsevat perusominaisuuksiensa takia erityishuomiota ja -järjestelyjä yksilöiden kehityksen ja tasapainon tueksi.

Ryhmän jäsenet luovat varsin nopeasti uskomuksensa ja oletuksensa siitä, mitä ryhmässä ja sen liepeillä tapahtuu. Suorien havaintojen vaikeuden takia nämä uskomukset voivat hajautetussa ympäristössä jäädä epämääräisiksi ja johtaa sekaannuksen tunteisiin.

6. Epävarmuus urakehitysmahdollisuuksista. Etäisissä satelliittitoimistoissa työskentelevät hajautetun ryhmän jäsenet pelkäävät usein, etteivät tule tasapuolisesti huomioiduksi organisaation uusia vakansseja täytettäessä. Tämä pelko voi olla aiheellinen, jos uudet tehtävät edellyttäisivät muuttoa toiselle paikkakunnalle eikä työntekijä halua muuttaa. Koulutukseen ja muuhun kehittämistoimintaan osallistuminen saattaa myös olla vaikeaa etäältä, jos organisaatiossa ei ole otettu käyttöön etäosallistumisen mahdollistavaa teknologiaa tai tehty muita järjestelyjä työntekijöiden kehittymisen tukemiseksi.

Epävarmuus omasta urakehityksestä saattaa johtua myös organisaatiomuutoksista. Monesti fuusiot tai organisaation sisäiset muutokset aiheuttavat pelkoa oman aseman menettämisestä tai muuttumisesta itselle epäedulliseksi. Epävarmuutta voidaan vähentää riittävällä tiedottamisella ja johtamistoiminnalla.

7. Ryhmän ytimen ja ulkokehällä työskentelevien eriarvoisuus. Joskus hajautettu ryhmä on muodostettu niin, että yksi suurempi alaryhmä työskentelee paikallisesti yhdessä ja muut ryhmän jäsenet ovat hajautuneet satelliittitoimistoihin. Tällöin on vaarana syntyä eriarvoisuutta ytimen ja ryhmän muiden jäsenten kesken varsinkin, jos ryhmän johtaja istuu samassa toimistossa ydinryhmän kanssa. Ydinryhmän henki muodostuu tällöin kiinteämmäksi ja muut jäsenet kokevat itsensä helposti ulkopuolisiksi ja jotkut voivat muuttua jopa hiljaisiksi sivustakatsojiksi.

Vaikutukset hyvinvointiin

SIBIS-tutkimuksessa kysyttiin myös liikkuvan työn yhteyttä työstressiin (Lilischkis & Meyer 2003). Ero ei liikkuvaa työtä tekeviin oli olematon: 34 prosenttia liikkuvan työn tekijöistä ja 32 prosenttia liikkumattomista piti työtään usein stressaavana. Eroja ei myöskään ollut kysyttäessä, kuinka usein työstä tullaan väsyneenä kotiin ("usein" 32% molemmilla ryhmillä) ja "liian väsyneenä tekemään asioita, joita haluaisi kotona" ("usein" 23% molemmille ryhmille).

Työtyytyväisyys oli SIBIS-tutkimuksen mukaan varsin korkea liikkuvaa työtä tekevien keskuudessa, sillä 43 prosenttia ilmoitti olevansa "hyvin tyytyväisiä" ja 45 prosenttia "melko tyytyväisiä" työhönsä. Vastaavat luvut liikkumatonta työtä tekevillä olivat 35 ja 47. Työllä oli korrelaatioyhteys tyytyväisyyteen (kontingenssikerroin: 0.110***). Myös monet muut tekijät kuin liikkuvuus ovat kuitenkin yhteydessä tyytyväisyyteen. Johto, asiantuntijat ja itse työllistetyt liikkuvat työntekijät olivat huomattavasti tyytyväisempiä työhönsä kuin työntekijät.

Borgin ja Kristensenin (1999) tutkimus valottaa paljon liikkuvien myyntimiesten kuormitustekijöitä ja hyvinvointia. He tekivät työterveyskyselyn tanskalaisille myyntimiehille (n=1306, palautusprosentti 68%), jossa selvitettiin taustatietojen lisäksi työympäristön tekijöitä ja henkistä hyvinvointia. Huono työhyvinvointi oli yhteydessä joukkoon kuormitustekijöitä, kuten työtuntien ja asiakkaiden määriin viikossa, ilta- ja yötyöhön, ja suureksi koettuihin työn vaatimuksiin. Toisaalta asiakkaiden kanssa vietettyjen työtuntien määrä viikossa oli myönteisesti yhteydessä hyvinvointiin. Tutkijat eivät löytäneet odotettua yhteyttä huonon työhyvinvoinnin ja sellaisten tekijöiden välillä kuin työtuntien määrä poissa työpaikalta, öiden viettäminen poissa kotoa ja vähäinen sosiaalinen tuki työtovereilta ja esimiehiltä. Päätelmänä oli, että myyntimiesten pääkuormitustekijöitä olivat pitkä työaika, monet asiakkaat, ei päivätyö ja korkeaksi koetut työn vaatimukset yleensä.

5.11 Paikat ja tilat

Missä paikoissa työtä sitten tehdään mobiilissa työssä? Julkusen ym. (2004) aikaisemmin viitatussa tutkimuksessa selvitettiin edellisen työviikon aikana käytettyjä työskentelypaikkoja. Päätyöpaikan jälkeen yleisimmät työskentelyn paikat olivat koti ja erilaiset kokouspaikat. Lisäksi moni oli työskennellyt kotimaan matkalla ja asiakkaan tiloissa. Avoimeen kysymykseen ”muu paikka” oli kirjattu muun muassa seuraavia paikkoja: työnteko autossa (puhelut), kirjastossa, messuilla, ulkoilemassa ja kävellessä, saunassa, vapaa-ajan harrastuksissa, uimahallissa ja unessa. Keskimäärin korkeakoulutetut olivat työskennelleet kolmessa eri paikassa viikon aikana. Miehet tekevät kaksi kertaa enemmän kuin naiset sekä koti- että ulkomaan matkoja. Tutkimuksen mukaan, monipaikkaisuuden kärjessä ovat korkeakoulujen opettajat sekä managerit. Insinöörit ja muut tekniset asiantuntijat menevät useimmin asiakkaan tiloihin. Liikkuvimpia ovat 35-44 – vuotiaat. Monipaikkaisuus näyttää pidentävän työaikaa, sillä 60 tuntia tai enemmän viikossa työskentelevien keskuudessa oli kolmin-kuusinkertainen määrä nii-

tä, jotka olivat työskennelleet kesämökillä, sukulaisten luona, kotimaan ja ulkomaan matkoilla, kutsuilla ja lounailla, kulkuvälineissä ja asiakkaan tiloissa.

Työtilat ovat toiseksi suurin kustannuserä palkkojen jälkeen. Mobiili työ vaikuttaa työtilojen tarpeeseen ja käyttöön. Tuntuu tarpeettomalta suunnitella ja tehdä tiloja samanlaisena pysyvään 24-tuntiseen käyttöön, jos käyttöaste jää muutama prosenttiin kokonaistyöajasta. Paikkoja tarvitaan, mutta toiminnan mukaan erilaisia. Tämä edellyttää tiloilta monikäyttöisyyttä. Monista kodeista löytyy jo nyt etätyöpiste. Erilaisten ympäristöjen tulisi tarjota mahdollisuuksia tehdä töitä, tavata ja kommunikoida. Lentokentät ja muut liikkumisen risteyskohdat ovat tässä erityisessä asemassa. Tarvitaan mobiilia työtä tukevia toimistoja, etätyökeskuksia, vierastiloja ja kotitoimistoja. Langattoman, mobiilin teknologian kehittyminen haastaa myös tulevaisuuden tilasuunnittelun.

Tilojen ja mobiilin työn yhteyksiä tarkastelevassa kirjallisuudessa on monia esimerkkejä tilatarpeen supistumisesta, josta seuraavassa esimerkki:

- British Airways lisäsi tilojensa käytön laskennallista tiheyttä pääkonttorissaan Watersidessa 80 prosentilla. Rakennuksessa käytetään toimistotilojen käytön ”klubi” konseptia, mikä mahdollistaa 180 henkilön työskentelyn tiloissa, johon tavanomaisella henkilö/työpöytä ratkaisulla mahtuisi vain 100 henkilöä. Tilantarve pieneni n. 5000 neliömetrillä (Lilischkis 2003, 32).

Eri paikoissa työskentely on haaste, jota kasvattaa työntekijöiden liikkuminen paikasta toiseen. Hajautettu mobiili tietotyö on jatkossakin yksintyöskentelyn ja työryhmän yhteisen toiminnan yhdistelmä. Vaikka nämä toiminnot voidaan toteuttaa maantieteellisesti missä vain, niin toisaalta niiden täytyy kuitenkin tapahtua jossakin paikassa. Perinteisen työpaikan etuna on tilatietoisuuden syntyminen, mikä helpottaa ryhmän yhteistoimintaa. Mobiilin työn haasteena on sellaisten fyysisten tilojen löytäminen ja varustaminen, jotka omalta osaltaan tukevat

ryhmätietoisuuden synnyttämistä ja ylläpitoa. Jopa työskenteleminen eri kerroksessa muuttaa yhteistyön ja viestinnän kuviota ja määrää, puhumattakaan työskentelystä eri rakennuksissa, kaupungeissa tai maissa. Erityisesti jatkuva liikkeellä olo synnyttää haasteen yhteisyyden tunteen synnyttämiseksi. Tämän takia käytössä olevan teknologisen infrastruktuurin on oltava toimiva kaikissa toimipisteissä.

Mobiili työ sinänsä ei muuta toimistohuoneiden ja terveellisten työympäristöjen kysyntää. Mobiilisti työskentelevät johtajat, työntekijät ja työryhmät tarvitset fyysisiä työpisteitään, tietokoneitaan ja kahvihuoneitaan jossakin. Kyseinen paikka voi olla kotona, etätyöpisteessä, asiakkaan tiloissa tai lentokentän odotustiloissa tai se on liikkumisväline. Fyysisiä tiloja ja kokouspaikkoja tarvitaan myös tulevaisuudessa, mutta niiden luonne muuttuu. Perinteisen työtilan, erilaisen julkisten tilojen ja yksityisen kotitilan käyttö työtarkoituksiin sulautuvat yhteen.

Organisaatioiden johdon tulee mahdollistaa asiakkailleen, työntekijöilleen ja toimittajilleen erilaiset työskentelypaikat. Tarjolla on useita vaihtoehtoja (Froggatt 2001):

- Julkiset paikat, joissa saa ruokaa, esimerkiksi kahvilat ja ravintolat, tarjoavat hyvät puitteet tapaamisille kasvokkain ja kannettavan tietokoneen avulla myös yksintyöskentelylle.
- Kirjastot tarjoavat hiljaisen ympäristön yksintyöskentelylle ja mahdollisuuden tehdä taustatutkimusta.
- Luonto ja ulkoilmapaikat tarjoavat hyvän mahdollisuuden luovalle ajattelulle.
- Matkustaminen esimerkiksi lentokoneella tai junalla tarjoaa tilaisuuden luke- miselle, ajattelemiselle ja kirjoittamiselle. Lentokentät ja niiden eri oleskeluti- lat ovat suosittuja paikkoja työskennellä.

- Hotellien auloissa voi tarvittaessa järjestää pikakokouksia, ja niissä voi työskennellä kannettavan tietokoneen avulla. Hotellihuoneet tarjoavat yhä useammin yhteyden verkkoon.
- Erityiset kokouspaikat, kuten konferenssikeskukset ja ammattimessut, tarjoavat usein hyvät puitteet etätyölle.
- Tilat yhteisille laitteille tai palveluille, esimerkiksi monissa konferenssikeskuksissa on tulostus- ja kopiointipalveluja tarjoavia yrityksiä..
- Toimipisteet ja paikat lähellä asiakkaan tiloja tarjoavat mahdollisuuden tiiviille vuorovaikutukselle asiakkaan kanssa. Myös asiakkaat voivat tulla työskentelemään palvelun tarjoavan yrityksen tiloihin.
- Työskentely kotona on yhä suositumpaa.
- Työpisteet lähellä kotia, mutta ei kotona, kuten etätyökeskuksissa esikaupungeissa, tarjoavat samoja etuja kuin kotona työskentely, mutta ilman häiriötekijöitä.
- Toimistohotellit uusille liikeyrityksille tarjoavat sekä tilat että muuta tukea ja infrastruktuurin toiminnan kasvulle. Nämä paikat tarjoavat myös mahdollisuuksia kanssakäymiselle samalla tavoin ajattelevien ihmisten kanssa.
- Toimistohuoneet ja liikekeskukset tarjoavat kokous- ja työtiloja niille, jotka eivät tarvitse tiloja jatkuvasti tai joilla ei ole varaa omaan toimistoon.

Seuraavaksi esittelemme joitakin muita vaihtoehtoja uusien työjärjestelyiden räätälöimiseen (Apgar 1998):

- Pöydät ja toimistotila jaetaan sijoittamalla työntekijät eri vuoroihin.
- Hotelleissa työtilat kalustetaan, varustellaan ja tuetaan tyypillisillä toimistopalveluilla. Tilat varataan tunniksi, päiväksi tai viikoksi sen sijaan, että kysymyksessä olisi jatkuvasti vuokrattu tila. Työntekijöillä on työpiste, arkistokaappi tai laatikoita henkilökohtaisten tavaroiden säilytykseen. Tietokonejärjestelmä reitittää puhelut ja sähköpostit tarpeiden mukaan.

- Satelliittitoimistot hajauttavat suuret, keskitetyt tilat verkostoksi pienempiä työpaikkoja, jotka voivat olla sijoitettuna lähelle asiakkaita tai työntekijöiden koteja.
- Työntekijät etätyöskentelevät kotoa käsin.

Hajautetut työpisteet mahdollistavat yhteistyön, jos niistä on pääsy neljään erityyppiseen tietolähteeseen: (1) verkossa olevaan materiaaliin, joka voidaan tulostaa ja ladata koneelle, (2) tietokantoihin tuotteista ja asiakkaista, (3) työnantajan sisäiseen verkkoon ja tiedostoihin sekä (4) ohjelmistoihin, joilla voi paikantaa liikkuvan työtoverin sijainnin.

5.12 Teknologian haasteita

Mahdollisuuksien lisäksi kehityskulku sisältää myös sekä tunnettuja että tuntemattomia haasteita, kuten teknologian ja palvelujen tosiasiallinen toimivuus ja hyöty. Matka- ja älypuhelinien kautta saatavissa olevia palveluja on pidetty paitsi niukkoina myös kalliina, eivätkä yhteydetkään toimi aina niin varmasti kuin pitäisi. Myös matkapuhelinten kieltämättä pieni koko rajoittaa niiden käyttöä hyötötarkoituksiin: näytöt ovat pieniä, samoin näppäimistöt vaikeuttaen esimerkiksi tiedonhalua verkossa. Ohjelmistot ovat ”pakettiratkaisuja”, eivätkä tarjoa mahdollisuutta helppoon räätälöintiin.

Teknologian osalta haasteita on suuri määrä. Yksi keskeisimmistä on laajan laitejoukon integrointi, sillä käyttäjän näkökulmasta eri laitteista löytyy yleensä vain osa työssä tarvittavista toiminnoista, mutta ei kaikkia. Niinpä kommunikointi kyllä sujuu matkapuhelimen välityksellä, mutta tekstin käsittely kannettavalla tietokoneella on miellyttävämpää ja tilausluettelon tarkistaminen PDA-laitteella näppärämpää. Kannettavien tietokoneiden keventyessä on alkanut kuulua lisääntyviä valituksia liian pienistä näppäimistöistä ja näytöistä, akkujen riittävydestä ja tulostimien puutteista. Yhteydet Internetiin modeemin kautta ovat usein hitaita,

koska langattomia verkkoja (WLAN, Wireless Local Area Network) ei ole vielä läheskään kaikkialla. PDA-laitteiden osalta ongelmana on pitkään ollut yhteyden järjestäminen verkkoon, mikä on tapahtunut kaapelin tai langattoman verkon avulla. PDA:n ja kännykän yhdistäminen ratkaisee periaatteessa tämän ongelman, mutta silloin ollaankin jo lähellä älypuhelimia.

Infrastruktuurin osalta haasteena on ennen kaikkea edelleen suhteellisen hankala pääsy Internetiin ja intranettiin: pitää mennä johonkin tiettyyn paikkaan ja maksaa suhteellisen paljon käyttöajasta. Vaikka paikkoja pääsyyn on, ovat ne mobiilin työntekijän kannalta edelleen usein vaivalloisia. Langattomien verkkojen kattavuus on satunnainen, joskin niiden kattamat alueet ovat lisääntyneet. Julkiset liikennevälineet tarjoavat edelleen aika niukasti tukea mobiilille työntekijälle. Esimerkiksi junissa yhteydet katkeilevat, tiedon siirto on hidasta ja sähköä saa tarvittaessaan vain satunnaisesti. Lentokoneissa yhteydenpito onnistuu vain harvoin ja on silloin kallista.

Kaiken kaikkiaan laitteille, sovelluksille (palveluille) ja infrastruktuurille tarvitaan mobiilista työstä lähtevä arkkitehtuuri. Jo Kleinrock (1996) totesi pelkäksi vääräksi uskomukseksi oletuksen jatkuvassa yhteydessä olemisesta. Hänen mukaansa nomadit (= mobiilit työntekijät) elävät suuren osan ajastaan irrallaan, koska laitteet ja palvelut eivät toimi, eivätkö ole yhteensopivia. Tämä siitä huolimatta, että niiden määrä ja toiminnallisuus käytännössä kasvavat. Järjestelmien pitäisi olla nomadisuutta tukevia niin, että katkoksista ja viiveistä päästään eroon.

Mobiilin työn ja organisaation vaatimusten ja ominaisuuksien tunteminen mahdollistaa johtamiskäytäntöjen kehittämisen lisäksi teknologian toimivuuden arvioinnin ja ominaisuuksien suunnittelun.

Tietoturva

Iso haaste on mobiilille työlle ja teknologialle on tiedon siirron turvallisuus ja luottamuksellisiksi tarkoitettujen tietojen turvaaminen. Tämä saattaa huomattavasti hidastaa mobiilien liiketoimintamallien käytäntöjen kehittymistä. Erityisen ongelmallisina ammattilehdissä (esim. Tietoviikko) on pidetty hybridejä verkko-tekniikoita ja niitä tukevia monitoimipäätelaitteita, jotka toimivat gsm- ja gprs-verkon lisäksi langattoman wlan-verkon alueella. Lilischkis (2003, 24-25) mainitsee seuraavia turvallisuusongelmia: luottamuksellista tietoa sisältävä laite varastetaan, kommunikointiin ja tietoverkkoihin tunkeudutaan ulkoapäin, lähetetään viruksia, väärennetään verkkosivuja ja erilaiset tahattomat ongelmat, kuten luonnon onnettomuuksien aiheuttamat häiriöt. Periaatteessa tietoturva voidaan standardoida. Päätelaitetta voidaan säädellä sen mukaan, mitä siinä tapahtuu ja mitä sallitaan tapahtuvan. Verkkoyhteydet eli tiedonsiirto edellyttää omia standardejaan. Lisäksi digitaalisen sisällön käyttöoikeuksia on mahdollista valvoa.

6. Havaintoja ja päätelmiä

6.1 Mitä mobiili työ on?

1. Mobiilius on toimintajärjestelmän ominaisuus, joka ilmenee sen eri osatekijöissä, joita ovat subjekti, työväline ja työn kohde. Tämä kolmitekijäinen kokonaisuus muodostaa mobiilin työn toiminnallisen perusyksikön, joka toteutuu työelämän erilaisissa toimintaympäristöissä eli paikoissa. Subjektin kohdalla mobiilius toteutuu fyysisenä ja virtuaalisena liikkumisena. Fyysisellä liikkumisella tarkoitetaan yksilön tai suuremman sosiaalisen ryhmän tai sen osan liikkumista paikasta toiseen. Virtuaalisella liikkumisella tarkoitetaan liikkumista tietoverkoissa ja työskentelyä siellä. Työvälineen osalta kysymys on työskentelyn eri paikoissa mahdollistavasta langattomasta tieto- ja viestintäteknologioista, kuten kannettavista tietokoneista ja kännyköistä sekä niiden toimivuutta tukevasta infrastruktuurista ja palveluista. Lisäksi mobiilius on työn aineellisen tai aineettoman kohteen fyysistä tai virtuaalista liikkumista.

2. Työelämässä on yksilöiden lisäksi kollektiivisia toimijoita, jotka tekevät yhteistyötä mobiililla tavalla. Mobiilin työn erittelemiseksi, analysoimiseksi ja arvioimiseksi on tarpeen erottaa mobiiliuden eri muotojen (fyysinen, virtuaalinen) lisäksi myös eritasoiset subjektit (työparit, ryhmät, organisaatiot, verkostot). Mobiilit liiketoimintamallit ovat organisaatiotason toimintajärjestelmiä.

3. Taloudellisen hyödyn tavoittelu on yritysten keskeisin syy siirtyä uusien mobiilien työmuotojen käyttöön. Yritykset katsovat saavansa välittömiä hyötyjä mobiiliin työhön siirtymisestä toimistotilojen säästön, kohonneen tuottavuuden ja parantuneen laadun, henkilöstön rekrytointiedellytysten paranemisen sekä vaihtuvuuden ja sen kustannusten vähenemisen kautta. Selkeää näyttöä taloudellisesta hyödystä ei kuitenkaan ole, sillä siirtyminen mobiiliin toimintatapaan aiheuttaa myös kustannuksia. Myös tarjolla oleva teknologia ja palvelut synnyttävät mobiili-

lia työtä. Mobiilin teknologian käyttöön innostaa lisäksi puhdas kokeilun halu ja innostuneisuus uuden kokeiluun.

4. Mobiilien toimintamallien ja –tapojen sekä teknologioiden käyttöönottoa hidastavia ja estäviä tekijöistä ovat kustannukset, organisaation johdon näköalattomuus sekä teknologian ja infrastruktuurin kehittymättömyys. Myös tietoturvasa on puutteita. Lisäksi organisaatiokulttuuriin liittyvät tekijät ja johtamistapojen kehittymättömyys aiheuttavat käyttöönoton hidastumista.

5. Tilastollisissa tarkasteluissa mobiilia työtä pidetään e-työn yhtenä muotona, jonka muita muotoja ovat etätyö ja kotoa käsin tehtävä työ. Mobiili työ määritellään tällöin yleensä fyysisesti liikkuvana työnä päätyöpaikan ja kodin ulkopuolella, jossa käytetään tieto- ja tietoliikenneteknologiaa yhteydenpitoon ja työskentelyyn. Näin määritelty mobiili työ lisääntyy voimakkaasti eri puolilla maailmaa. Mobiilin työn levinneisyydestä saadaan erilaisia lukuja riippuen siitä, millä kysymyksillä asiaa selvitetään. Hyvin monet työskentelevät satunnaisesti päätyöpaikkansa ja kodin ulkopuolella. Jatkuvasti näin tekevien määrä Suomessa on n. 7-9 prosenttia kokonaistyövoimasta. Luku on Euroopan korkeimpia.

6. Kollektiivisen subjektin tasolla (työparit, ryhmät, organisaatiot ja verkostot) mobiilius on yksi hajautetun toimintatavan kompleksisuustekijöistä, joita ovat: paikka, liikkuvuus, ajankohta, kesto, moninaisuus ja vuorovaikutuksen tapa. Täysin hajautetussa, mobiilissa organisaatiossa kulttuuriselta taustaltaan erilaiset työntekijät työskentelevät määräaikaissa projekteissa eri aikoina eri puolilla maailmaa vaihtaen työskentelypaikkaansa koko ajan sekä kommunikoivat ja työskentelevät pääasiassa mobiilin tieto- ja tietoliikenneteknologian avulla. Liikkuvuus aiheuttaa erilaisia yhdysvaikutuksia muiden kompleksisuustekijöiden kanssa. Esimerkiksi paikkojen määrän kasvu lisää tarvetta koordinoida yhteistyötä muiden kanssa ja kasvattaa todennäköisyyttä tavata monenlaisia ihmisiä.

7. Lilischkis (2003) ryhmittelee mobiilit monipaikkaista työtä tekevät työntekijät viiteen tyyppiin: 'paikallaan liikkujat', 'jojot', 'heilurit', 'nomadit' ja 'kuljettajat' sen mukaan, missä määrin irrallaan työpiste on kiinteästä työpaikasta. 'Paikallaan liikkujat' työskentelevät tietyssä paikassa, mutta heidän on liikuttava tiettyjä reittejä pitkin edestakaisin. 'Jojot' ovat mobiileja työntekijöitä, joilla on kiinteä työpiste, jonka he välillä jättävät työskennelläkseen muualla. 'Heilurit' työskentelevät vuorotellen kahdessa kiinteässä paikassa, kuten työnantajan tiloissa, kotitoimistossa tai asiakkaan tiloissa. 'Nomadit' liikkuvat jatkuvasti paikasta toiseen. 'Kuljettajat' tekevät mobiileja töitä, jotka liittyvät ihmisten tai tavaroiden kuljettamiseen liikkumalla jatkuvasti paikasta toiseen. Fyysisesti liikkuvia työntekijöitä löytyy eri ammattiryhmistä niin johdon kuin suorittavan työn tekijöidenkin joukosta.

8. Liikkumisen ja langattoman teknologian kehittymisen välillä on erilaisia yhteyksiä:

- Tavaroiden ja henkilöiden liikkuminen on lisääntynyt huimasti viime vuosikymmenen aikana. Samalla on lisääntynyt mobiilin teknologian ja palvelujen määrä, mutta tällä ei näytä olevan vaikutusta fyysisen liikkumisen määrään - ainakaan vähentävästi.
- E-työn tyypeistä mobiilin työn lisäksi erityisesti kotoa käsin tehtävä itsetyöllistetty työ on lisääntynyt, vuosina 1999-2002 noin 50 prosenttia vuodessa. E-työn lisääntymisen vaikutusta työsuhteisiin ei tiedetä.
- Sopimisen tarve työehdoista kasvaa mobiilin työn lisääntymisen myötä, sillä työnjohdon suoran kontrollin mahdollisuus pienenee. Näin ollen sopiminen työehdoista ja toimintatavoista on tarpeen, silloin kun kysymyksessä on työnantaja-työntekijä -suhde.
- Mobiilin työn yhteyksiä perhe-elämään ja vapaa-aikaan on tutkittu vähän. Työskentely kotona on lisääntynyt. Erityisesti tämä näyttää koskevan toimihenkilöitä. Kotityön hyvinä puolina pidetään työpaikkaa rauhallisempaa tilaa

ja aikaa. Kotona tehdyn työn haittoina työn koetaan häiritsevän perhettä ja perheen työtä, työpäivän helppo venyminen ja sosiaalisten kontaktien heikkeneminen työpaikalle. Työn sekä toisaalta vapaa-ajan ja perhe-elämän suhde ei kuitenkaan ilmene pelkästään työn tunkeutumisena kotiin ja vapaa-aikaan, vaan myös niiden tunkeutumisena työhön. Esimerkiksi perheen raha-asioita hoidetaan työmatkalla tai järjestetään syntymäpäiviä tai varataan elokuvalippuja töistä käsin.

- Digitaalisesta eriarvoistumisesta on jonkin verran näyttöä. Erilaiset tilastotiedot tietotekniikan ja mobiilin teknologian käytöstä kertovat maanosien ja maiden välisistä eroista. Euroopassa mobiili työ ja teknologian käyttö näyttävät keskittyvän tiettyihin maihin. Myös maiden sisällä on suuria eroja. Isoilla yrityksillä on pieniä ja keskisuuria paremmat voimavarat sijoittaa uuteen teknologiaan. Eri toimialat saattavat hyötyä eri määrin mobiilista työstä. Erityisesti kiinteistöala on haasteen edessä. Miesten ja naisten tai eri sosiaalisten ryhmien välisistä eroista mobiiliuden suhteen ei ole tarkkoja tietoja.
- Mobiilin teknologian sovellukset liikennevälineisiin saattavat vähentää ruuhkia ja liikenteen päästöjä. Toisaalta fyysisen liikkumisen lisääntyminen saattaa liikennemäärien kasvun myötä lisätä haitallisia vaikutuksia ympäristön kannalta.
- Tieto- ja tietoliikenneteknologia mahdollistaa mobiilin työn koordinoinnin. Liikkuvien työntekijöiden toiminnan johtaminen, seuranta ja ohjaus etäältä ovat mahdollisia. Tämä kuitenkin edellyttää uudenlaisia johtamiskäytäntöjä.
- Kannettavalla teknologialla ja mobiileilla työjärjestelyillä voi olla työn sisältöä rikastava vaikutus. Mobiili teknologia mahdollistaa periaatteessa samojen töiden ja tehtävien tekemisen etäältä kuin päätyöpaikassa. Mobiili työ synnyttää sekä erilaisia fyysisiä että sosiaalisia työympäristöjä, mikä lisää työn vaativuutta. Virtuaalinen liikkuminen tietoverkoissa ja tietotekniikan käyttö tekee työstä abstraktimpaa ja välittyneempää kuin kasvokkain kommunikoiden tapahtuva työ. Myös työn itsenäisyys lisääntyy.

- Mobiili työ edellyttää tekijältään uusia ominaisuuksia ja toiminnallisia taitoja erityisesti silloin, kun siirrytään perinteisistä työskentelytavoista hajautettuun mobiiliin työhön. Myös teknologian käyttö edellyttää uudentyyppistä osaamista, kuten tietoa laitteista ja palveluista sekä teknisten ongelmien selvittämistä. Synnyttääkö täysin uusia tieto- ja osaamisvaatimuksia on silti vielä avoin kysymys, sillä empiiristä tutkimusta puuttuu myös tästä asiasta.
- Mobiilisuuden kasvu lisää työn vaativuutta ja toimintaympäristön kompleksisuutta eli kuormitustekijöitä, joihin mobiili työntekijä ja hajautettu mobiili ryhmä tai organisaatio kollektiivina joutuu vastaamaan. Koska mobiili työ organisaation tasolla on aina myös hajautettua työtä, synnyttävät kaikki kuusi kompleksisuustekijää erilaisia hyvinvointivaikutuksia. Toistaiseksi selkeitä yhteyksiä työstressiin ei ole löydetty. Esimerkiksi SIBIS-tutkimuksessa tyytyväisyys oli varsin korkea liikkuvaa työtä tekevien keskuudessa.
- Mobiilin työn paikkoja on paljon. Päätyöpaikan jälkeen yleisimmät työskentelyn paikat ovat koti ja erilaiset kokouspaikat. Työtilat ovat toiseksi suurin kustannuserä palkkojen jälkeen. Mobiili työ vaikuttaa työtilojen tarpeeseen ja käyttöön. Tuntuu tarpeettomalta suunnitella ja tehdä tiloja samanlaisena pyryvään 24-tuntiseen käyttöön, jos käyttöaste jää muutamaan prosenttiin kokonaistyöajasta. Paikkoja tarvitaan, mutta toiminnan mukaan erilaisia. Tämä edellyttää tiloilta monikäyttöisyyttä. Mobiilisti työskentelevät johtajat, työntekijät ja työryhmät tarvitsevat fyysisiä työpisteitään, tietokoneitaan ja kahvihuoneitaan jossakin. Kyseinen paikka voi olla kotona, etätyöpisteessä, asiakkaan tiloissa tai lentokentän odotustiloissa tai se on liikkumisväline.
- Mahdollisuuksien lisäksi mobiilin työn ja teknologian kehityskulku sisältää myös sekä tunnettuja että tuntemattomia haasteita, kuten teknologian ja palvelujen tosiasiallinen toimivuus ja hyöty. Yksi keskeisimmistä on laajan laitejoukon integrointi, akkujen riittävyys ja tulostimien puutteet. Infrastruktuurin osalta haasteena on ennen kaikkea edelleen suhteellisen hankala pääsy Internetiin ja intranettiin: pitää mennä johonkin tiettyyn paikkaan ja maksaa suhteellisen paljon käyttöajasta. Yhteydet Internetiin modeemin kautta ovat usein

hitaita ja langattomia verkkoja ei ole riittävästi. Langattomien verkkojen kattavuus on satunnainen, joskin niiden kattamat alueet lisääntyvät nopeasti. Iso haaste on mobiilille työlle ja teknologialle on tiedon siirron turvallisuus ja luottamuksellisiksi tarkoitettujen tietojen turvaaminen. Tämä saattaa huomattavasti hidastaa mobiilien liiketoimintamallien käytäntöjen kehittymistä.

6.2 Mobiilin työn ja organisaation tutkimus

Mobiilista työstä ja organisaatiosta on suhteellisen vähän empiiristä tietoa. Kiinnostavia sosiologisia tarkasteluja löytyy, samoin kuin tilastollista tietoa levinneisyydestä. Pääosa saatavilla olevaa tutkimustietoa koskee mobiilia teknologiaa ja sen käytettävyyttä.

Pääasiallinen tilastollinen tutkimustieto koskee etätyötä, mutta myös mobiilin työn levinneisyydestä on saatavilla tietoa Euroopan mitassa (Lilischis 2003, Lilischkis & Meyer 2003²⁷). Hajautetuista mobiileista organisaatioista sen sijaan löytyy vain vähän tietoa. Hajautetuissa organisaatioissa, niiden tiimeissä ja projekteissa mobiilisti työskentelevien määrästä ei ole tarkkaa kuvaa.

Mobiilin työn käsite on monimerkityksinen ja muuttuva siinä missä perinteisen etätyönkin käsite. Tämä monimerkityksisyys on todettu useissa tutkimuksissa (esim. Pekkola 1993 ja 2002, Helminen ym. 2003, Hanhike 2004). Etätyöllä tarkoitettiin aluksi pari kymmentä vuotta sitten suurin piirtein samaa asiaa kuin myöhemmin ns. e-työllä eli tieto- ja tietoliikenneteknologian tukemaa työtä päätyöpaikan ulkopuolella. Etätyön yhdeksi muodoksi määriteltiin monipaikkainen etätyö eli liikkuva etätyö. Sittemmin etätyöllä on tarkoitettu lähinnä kotona tehtävää työtä. Eri näkökulmista ja työjärjestelmän osatekijöistä johdettuja lähikäsitteitä ovat esimerkiksi joustotyö ja liikkuva työ (vaihtelevissa paikoissa tehtävä

²⁷ Näissä julkaisuissa on koottu yhteen keskeisin tilastollinen ja sosiologinen tieto mobiilista työstä Euroopassa.

työ), virtuaalinen työ (työskentely tietokoneella ja tietoverkoissa) ja organisatorisen ympäristön mukaan ottavat verkostotyö ja hajautettu työ (yhteistyö työskennellen eri paikoissa) (esim. Heinonen 2004, Lahtinen 2002, Vartiainen ym. 2004). Etätyö ja mobiili työ ovat eräässä mielessä vastakkaisia toisilleen. Keskeinen etätyön motiivi on ollut fyysisen liikkumisen vähentäminen siten, että ihmisten sijaan liikutellaan yhä enemmän tietoa ja työsuorituksia, kun taas mobiili työ perustuu toimijan, työvälineen ja työn kohteen liikkumisen mahdollisuuteen. Molemmat nojautuvat teknologiaan, mutta erilaiseen.

Mobiilin työn analysoimiseksi sen käsitteet pitää operationalisoida, sillä muuten niitä koskevia empiirisiä havaintoja ei voi systemaattisesti tehdä. Tässä raportissa analysoinnin lähtökohdaksi otetaan toimintaympäristön, toimintajärjestelmän ja seurausvaikutusten käsitteet. Toimintaympäristö suuntaa analysoinnin toimintavaatimukseen eli toimintajärjestelmästä riippumattomiin tekijöihin, joita kutsutaan toimintaympäristön kompleksisuustekijöiksi. Oletuksena on, että toimintajärjestelmän konkreettiset ilmenemismuodot ja sisäinen dynamiikka ovat riippuvaisia toimintaympäristön laadusta ja monimutkaisuudesta. Lisäksi niihin vaikuttaa se toimeksianto eli yksittäisen ihmisen työtehtävä ja organisaation kokonaistehtävä, jota ollaan tekemässä. Toimeksiannon vaativuus ja toimintaympäristön monimutkaisuus yhdessä synnyttävät haasteet mobiilin, hajautetun työn toteuttamiselle, järjestämiselle ja vaikutusten itsesäätelylle yksilön, ryhmän ja organisaation tasoilla.

Mobiilin työn tutkimusohjelma alkaa käsiteanalyysillä, jonka avulla määritellään kohde ja yhteinen kieli. Koska ilmiö on uusi, käsitteitä kannattaa ajatuksellisesti testata 'lattiatasolla' kuvaamalla ja mallintamalla mobiilisti toimivien ihmisten ja ryhmien toimintaa ja puhetta tapaustutkimuksina. Tiedonkeruun on tapahduttava varovasti tarjoamatta valmiita malleja ja ratkaisuja, niitä pikemminkin hakien. Näin vältetään itsensä toteuttavat ennusteet, vahvat ennako-odotukset asioiden tilasta, ja mahdollistetaan uudet havainnot ja käsitteiden muodostus alhaalta ylös.

Vasta tämän jälkeen voidaan luoda oletuksia, joita voidaan testata systemaattisesti laajoilla aineistoilla strukturoituja menetelmiä käyttäen.

Tapaus- ja organisaatiokohtaisten tutkimusten lisäksi tarvitaan tietoa levinneisyydestä. Tähän tarkoitukseen käytetyt kyselyt mobilin työn operationalisointineen ovat olleet melko karkeita. Esimerkiksi viisi fyysisesti mobiilin työn tyyppiä eivät sulje toisiaan pois, vaan sama henkilö voi tehdä eri tyyppistä mobiilia työtä eri aikoina. Edellä esitetyssä tyypittelyssä onkin käytetty pohjana kokonaisia töitä. Toinen eriytyneempi tapa olisi eritellä työt tehtäviksi (Vartiainen & Ruohomäki 1991, 1992, 1993a,b). Tällöin ajatuksena on se, että työt muodostuvat tehtävistä eli toiminnoista. Kukaan tehtävä voidaan analysoida mobiilisuuden suhteen erikseen. Näin töiden kokonaisuuteen organisaatiossa kuuluu useimmiten sekä paikallista että mobiilia työtä. Viime kädessä me kaikki teemme ainakin jossain määrin hajautettua ja mobiilia tietotyötä.

LÄHTEET

Allen, T. J. (1977) *Managing the flow of technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Antila, J. (2004) Aina valmiina? Yhteydenpito työasioissa vapaa-ajalla. *Työpoliittinen aikakauskirja* 47, 2, 53-80.

Apgar, M. (1998) The alternative workplace: changing where and how people work. *Harvard Business Review*, May-June, s. 121–136.

Bell, B.S. & Kozlowski, S.W.J (2002) A topology of virtual teams. Implications for effective leadership. *Group & Organization Management* 27, 1, 14-49.

Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe 2000. ECaTT Final Report. IST Programme, KAI: New methods of work and electronic commerce, August 2000.

Borg, V. & Kristensen, T.S. (1999) Psychosocial work environment and mental health among travelling salespeople. *Work & Stress* 13, 2, 132-143.

Collaboration@Work The 2003 report on new working environments and practices. Ks. http://europa.eu.int/information_society/topics/ework/information/ (saatu heinäkuussa 2004).

Commission staff working paper. Information society jobs – quality for change. Exploiting the information society's contribution to managing change and enhancing quality in employment. Commission of the European Communities, Brussels, 3.4.2002, SEC (2002) 372. Ks. Myös EWork 2002. Status Report on New Ways to Work in the Knowledge Economy.

Commission staff working paper. E-Inclusion. The information society's potential for social inclusion in Europe. Commission of the European Communities, Brussels, 18.9.2001, SEC (2001) 1428.

Cooper, G., Green, N., Murtagh, G.M. & Harper, R. (2002) Mobile society? Technology, distance, and presence. Teoksessa: Woolgar, S. (Ed.) Virtual society? Technology, cyberbole, reality, ss. 286-301. Oxford: Oxford University Press.

ECaTT (2000) Benchmarking Progress on New Ways of Working and New Forms of Business Across Europe. ECATT Final Report. IST Programme, KAII: New Methods of Work and Electronic Commerce. Brussels. Ks. <http://www.ecatt.com> (saatu heinäkuussa 2004).

Engeström, Y. (1987) Learning by expanding. Helsinki: Orienta-Konsultit.

European Commission, Directorate-General of The for Energy and Transport (ed.) (2002) European Union Energy and Transport in Figures 2002. In cooperation with Eurostat.

European Information Technology Observatory 2004. ISSN 0947-4862.

Froggatt, C. C. (2001) Work naked. Eight essential principles for peak performance in the virtual workplace. San Francisco: Jossey-Bass.

Gutwin, C., Greenberg, S. & Roseman, M. (1996). Workspace Awareness in Real-Time Distributed Groupware: Framework, Widgets, and Evaluation. Teoksessa: Sasse, R.J., A. Cunningham & R. Winder, Editors. People and Computers XI (Proceedings of the HCI'96), s. 281–298, Springer-Verlag. Conference held at Imperial College, London, August 20–23.

Haavisto, P. (2002) Langatonta tekniikkaa vartijan turvaksi. Tiedon Silta 2, 10-11.

Handrick, S. & Hacker, W. (2002) Mobilität und psychische Anforderungen. Arbeitsgruppe "Wissen-Denken-Handeln", Heft 12. Institut für Psychologie, TU Dresden

Hanhike, T. (toim.) (2004) E-työ Suomessa 2003. ETR:n selvitys ja toimenpidesuosituksset e-työn kehittämismahdollisuuksista. Helsinki: Työministeriö.

Harke, V. (2003) Kuluttajille suunnatut mobiili- ja laajakaistapalvelut Suomessa 2003. Tekes/NETS-Tulevaisuuden Verkot aiheryhmä 3A 14.5.2003. Ks. <http://akseli.tekes.fi/Resource.phx/tivi/nets/julkaisut.htx>. (saatu heinäkuussa 2004)

Hayes, K. & Kuchinskas, S. (2003) Going mobile. Building the real-time enterprise with mobile applications that work. San Francisco: CMPBooks.

Heinonen, S. (2004) Tulevaisuuden työnteosta. Vanhat paradoksit ja uusi paradigma. Helsinki: Toimihenkilöunioni.

Helle, M. (2004) Etätyö. Helsinki: Edita.

Helminen, V., Ristimäki, M. & Oinonen, K. (2003) Etätyö ja työmatkat Suomessa. Suomen ympäristö 611. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Hill, E.J., Hawkins, A.J. & Miller, B.C. (1996) Work and family in the virtual office. Perceived influences of mobile telework. Family Relations 45, 293-301.

Holmström, J., Leppänen, V.-J. & Multisilta, J. (2002) Esiselvitys yksin suoritettavan työn kehittämistä langattoman teknologian avulla. Julkaisusarja A – Porin korkeakouluyksikkö 41. Pori.

Ihanus, M.-L. (2004) Älylaitteet kulkevat haalarin taskussa. Itviikko 13.5.2004, 18-19.

Jackson, P. (Ed.) (1999) Virtual working, social and organisational dynamics. London and New York: Routledge.

Julkunen, R., Nätti, J. & Anttila, T. (2004) Aikanyrjähdys. Keskiluokka työn puristuksessa. Tampere: Vastapaino.

Kleinrock, L. (1996) Nomadicity: anytime, anywhere is a disconnected world. Mobile Networks and Applications 1, 351-357.

Kokko, N., Vartiainen, M. & Hakonen, M. (2003a) Hajautetun työskentelyn osaamisvaatimukset. Aikuiskasvatus 23, 4, 269–282.

Kokko, N., Vartiainen, M. & Hakonen, M. (2003b) Collective competencies in virtual organizations. In: Luczak, H. & Zink, K.J. (Eds.) Human factors in organizational design and management – VII. Re-designing work and macroergonomics – future perspectives and challenges, pp. 403-408. Proceedings of the Seventh International Symposium on Human Factors in Organizational Design and Management held in Aachen, Germany, October 1-2, 2003

Kokko, N., Vartiainen, M. & Hakonen, M. (2004) Work Stressors in Virtual Organizations. Proceedings of ITA congress.

Lahtinen, P. (2002) Hajautettu työ ja työelämän joustavuus. TYT julkaisusarja A4. Tampere.

Lehto, A-M. & Sutela, H. (2004) Uhkia ja mahdollisuuksia. Työolotutkimuksen tuloksia 1977-2003. Helsinki: Tilastokeskus.

Leont'ev, A.N. (1978) Activity, consciousness, and personality. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Lewin, K. (1972) Need, force and valence in psychological fields. In: E.P. Hollander and R.G. Hunt (Eds.) Classic contributions to social psychology. London: Oxford University Press.

Lilischkis, S. (2003) More yo-yos, pendulums and nomads: trends of mobile and multi-location work in the information society. STAR (Socio-economic trends assessment for the digital revolution), Issue report n. 36. Ks. www.databank.it/star (saatu heinäkuussa 2004).

Lilischkis, S. & Meyer, I. (2003) Mobile and multi-local work in the European Union – empirical evidence from selected surveys. STAR (Socio-economic trends assessment for the digital revolution), Issue report n. 37.

Luukinen, A., Alhonen, H. & Kääpä, J. (2002) Tekstiviesti- ja WAP-palvelut kuluttajille. Kuluttajaviraston tutkimuksia 1. Helsinki.
Ks. www.kuluttajavirasto.fi (saatu heinäkuussa 2004).

McGrath, J. E. (1991) Time, interaction, and performance (TIP). A theory of groups. *Small Group Research* 22, 2, 147–174.

Mäkinen, T. (2004) Liikkuvassa työssä. *Työ Terveys Turvallisuus* 5, 52-55.

Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. (2000) SECI, *ba* and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning* 22, 5-34.

O'Leary, M., Orlikowski, W. & Yates, J. (2002) Distributed work over the centuries: trust and control in the Hudson's Bay Company, 1670-1826. Teoksessa: Hinds, P.J. & Kiesler, S. (Eds.) *Distributed work*, s. 27-54. Cambridge, MA: The MIT Press.

Pekkola, J. (1993) Etätyön soveltaminen henkilökohtaisella, tuotanto-organisaation ja työmarkkinajärjestelmän tasolla. Työpoliittinen tutkimus Nro 47. Helsinki: Työministeriö.

Pekkola, J. (2002) Etätyö Suomessa – fyysiset, virtuaaliset, sosiaaliset ja henkiset työtilat etätyöympäristöinä. *Ekonomi och Samhälle*, skrifter utgivna vid Svenska handelshögskolan Nr. 104. Helsinki.

Poropudas, T. (2004) Tieto seuraa työtä. Itviikko 27.5.2004, 6.

Pratt, J.H. (2003) Teleworking Comes of Age with Broadband. *Telework America Survey 2002. A Telework America Research Report of the International Telework Association & Council*. ks. www.workingfromanywhere.org (saatu heinäkuussa 2004).

Rantala, I. & Luukinen, A. (toim.) (1997) *Etätyöopas työnantajille*. Helsinki: Sisäasianministeriö.

Remote Working in the Net-centric Organization. AT&T Point of View – 07/14/03. Ks. <http://www.telecommute.org/> (saatu heinäkuussa 2004).

Rice, A.K. (1969) Individual, group and intergroup processes, *Human Relations*, 6, 565-584.

SIBIS, Statistical Indicators Benchmarking the information Society (2002): Topic Report No. 5. Topic: Work, employment and skills. October. Ks. <http://www.sibis-eu.org> (saatu heinäkuussa 2004).

Toffler, A. (1980) *The third wave*. London: William Collins Sons & Co.

UMTS Report. An Investment Perspective. Ks. www.durlacher.com (saatu heinäkuussa 2004).

Vartiainen, M. & Ruohomäki, V. (1991) Informaatioammatit ja tietotyöt - jatkokehittelyä. *Sosiologia* 28, 3, 192-201.

Vartiainen, M. & Ruohomäki, V. (1992) The conceptual basis of information work and its analysis. In: Luczak, H., Cakir, A.E. & Cakir, G. (Eds.) *Work with display units, Abstract Book, WWDU '92 Berlin 1 - 4 September 1992*. H25-H25. TU Berlin, Institut für Arbeitswissenschaft.

Vartiainen, M. & Ruohomäki, V. (1993a) Tasks and actions as basic units of mental work analysis. III European Congress of Psychology, July 4-9, Tampere, Finland. Published in: *Abstract Book*, p. 111. Helsinki: The Psychological Society.

Vartiainen, M. & Ruohomäki, V. (1993b) Informaatioammatit ja tietotyöt - analysoinnin lähtökohtia. TKK, Teollisuustalous ja Työpsykologia raportti 149. Otaniemi: TKK Offset. 60 s.

Vartiainen, M., Kokko, N. & Hakonen, M. (2003) Competences in virtual organizations. Teoksessa: Proceedings of the 3rd International Conference on Researching Work and Learning, 25-27 July 2003, Book I, s. 209-219. Tampere, Finland.

Vartiainen, M., Kokko, N. & Hakonen, M. (2004) Hallitse hajautettu organisaatio – paikan, ajan, moninaisuuden ja viestinnän johtaminen. Jyväskylä: Talentum.

Vygotsky, L.S. (1962) Thought and language. Cambridge, MA: The MIT Press.

Väisänen, O., Mäkijärvi, M. & Silfvast, T. (2003) Prehospital ECG transmission: comparison of advanced mobile phone and facsimile devices in an urban emergency medical service system. Resuscitation 57, 179-185.

LIITE 1: Mobiilin työn määritelmiä

Määritelmä	Tekijä ja avainsanat
<p>“Mobile workers in our definition are those who spend 10 hours per week or more away from their home and their main place of work, e.g. on business trips, travelling or on customer’s premises. This threshold was chosen to include only teleworkers who a mobile regularly and for a considerable portion of their working time.”</p>	<p>ECaTT Final Report (2000, s. 10).</p> <p>Avainsanat: Away from home and main work place</p>
<p>“Mobilität is für viele Menschen ein anzustrebendes Ziel. Oft wird es in den Zusammenhang mit der Benutzung privater PKWs gestellt, die geradezu als Voraussetzung für physische Mobilität gelten. Allerdings is der Begriff facettenreich und hat sich in der letzten Zeit erweitert, seit u.a. per Internet neue Formen einer informationellen Mobilität möglich wurden.”</p> <p>“Dimensionen mobiler Arbeit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mobilität der Person. Eine Person arbeitet an verschiedenen Orten oder ihre Freizeit-, Erholungs- und Arbeitsbereiche liegen voneinander entfernt. 2. Mobilität der Arbeit. Arbeitsgegenstände wechseln der Ort der Bearbeitung, z.B. mit der klassischen Post transportierte Unterlagen. 3. Mobilität der Arbeitsmittel. Hammer und Laptop können als typische Beispiele mobiler Arbeitsmittel gelten, in Gegensatz zur fest installierten Werkzeugmaschine oder dem PC am Büroarbeitsplatz. 4. Mobilität von Arbeitsbeziehungen. Im Zusammenhang mit der Verbreitung von Arbeitnehmern, die mobil unterschiedlichen Arbeitsaufgaben nachgehen, erhöht sich die Zahl wechselnder Arbeitsbeziehungen, etwa in unterschiedlichen, zeitlich befristeten Team. 5. Virtuelle Mobilität. Im Unterschied zur oben genannten nicht-materiellen Mobilität is hier der Sachverhalt gemeint, dass sich der Beschäftigte in virtuellen Auftragsumgebungen bewegt.” 	<p>Handrick, S. & Hacker, W. (2002, 3, 6)</p> <p>Avainsanat: - Physische Mobilität, informationelle Mobilität, dimensionen</p>
<p>”By definition, mobile working is very different from</p>	<p>Watson, I. & Light-</p>

<p>remote working; not by what is achieved, but how and where it can be achieved. The aim of mobile working is to allow staff to access a range of systems and services whilst they are away from the office – but without the restrictions of wires. No cables, no telephone lines not even power sockets. True mobile working should allow staff to access systems and services from any location – literally, from their car, on a train, from the end of a pier or from a community centre or temporary hut that does not have a telephone line or mains electricity. To achieve true mobile working, staff must be fully self-sufficient and carry everything they need to communicate with their office and the outside world with them. They should not rely on their location to provide anything.”</p>	<p>foot, D.J. (2003, 348).</p> <p>Avainsanat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Any location, wireless technology, self-sufficiency
---	---

LIITE 2: Mobiiliin työhön liittyviä webbiosoitteita

Mobiili työ

<http://www.databank.it/star> EU:n V tutkimuksen puiteohjelman rahoittaman STAR-projektin 'Socio-Economic Trends Assessment of the digital Revolution' sivut, joilta löytyvät kaikki projektin raportit.

<http://www.sibis-eu.org> EU:n rahoittaman SIBIS-projektin 'Statistical Indicators Benchmarking the Information Society' sivut, joilta löytyy tilastollista tietoa kehityksestä Euroopassa.

<http://www.mobileforum.org/> on Mobile Forumin sivusto. Mobile Forum on suomalainen mobiilipalveluiden tutkimus-, kehitys- ja liiketoimintaohjelma.

<http://www.youcanworkfromanywhere.com> 'Mobiilimies' Phil Monteron perustama sivusto, josta löytyy käytännöllisiä vinkkejä etätöön ja liikkuvan työn tekijöille ja joskus myös tutkijoille.

<http://www.tekes.fi> NETS (Networks of the future 2001-2005), joka oli Tekesin rahoittama teknologiaohjelma, keskittyi tulevaisuuden langattomien järjestelmien arkkitehtuurien ja laajakaistaisten pakettiverkkojen toteutusteknologioiden kehittämiseen sekä näitä teknologioita hyödyntävien palveluiden aikaansaamiseen. Loppuraportti löytyy: http://www.tekes.fi/julkaisut/NETS_final.pdf

<http://amc.pori.tut.fi/moments/> MOMENTS-projektin (Models and Methods for Future Knowledge Construction: Interdisciplinary Implementations with Mobile Technologies) tavoitteena on mallintaa tulevaisuuden koulutustarpeita erityisesti verkko-oppimisen ja mobiilin teknologian näkökulmasta.

Yleisiä tietolähteitä virtuaalisista tiimeistä

<http://www.seanet.com/~daveg/vrteams.htm> Sivulla on useita näkökulmia hajautettuun organisaatioon.

<http://www.virtualteams.com> Useita teoksia hajautetuista organisaatioista kirjoittaneiden Jessica Lipnackin ja Jeffrey Stamps'in, kokoamia tietoja hajautetuista tiimeistä.

<http://www.fullcirc.com/community/virteamscatalog.htm> Moniaineksinen kokoelma linkkejä hajautetuista tiimeistä ja virtuaalisista yhteisöistä.

<http://www.brint.com/EmergOrg.htm#Virtual> Monipuolinen linkkilista hajautettuun toimintaan.

<http://www.rheingold.com/Associates/> Howard Rheingoldin, "virtuaalisten yhteisöjen isän", sivusto.

<http://www.virtual-team-portal.com> Saksalaisten tutkijoiden Udo Konradtin ja Guido Hertelin kokoama joukko käyttökelpoisia linkkejä.

http://www.managementhelp.org/grp_skill/virtual/virtual.htm Hyödyllinen linkkilista virtuaalisten tiimien ominaisuuksiin ja johtamisen haasteisiin.

<http://vmwork.tkk.fi> Teknillisen korkeakoulun Mobile Virtual Work Research Unitin sivut, joissa kerrotaan suomalaisesta tutkimuksesta ja joka sisältää hyödyllisiä linkkejä.

<http://www.ecolead.org> Suomalaisen VTT:n johtaman eurooppalaisen kolme vuotta kestävä tutkimushankkeen sivusta, josta löytyy hyödyllistä tietoa.

Lehtiä ja kirjoja

<http://www.virtual-organization.net> Virtuaalisia organisaatioita koskevan verkoston sähköinen julkaisu Journal of Organizational Virtualness, jota pidetään yllä Bernin yliopistosta käsin. Tutkijan aarreaitta.

<http://ascusc.org/jcmc> Yksi alueen kiinnostavimmista lehdistä Journal of Computer-Mediated Communication. Lähestyy hajautuneisuutta kommunikaation näkökulmasta.

<http://virtualsociety.sbs.ox.ac.uk/reports/publications.htm> Laaja linkkilista lehtiin ja kirjoihin.

Etätyö

<http://www.telework2001.fi/> Suomessa vuonna 2001 järjestetyn etätyökonferenssin ohjelma ja aineisto.

<http://www.telework.org.uk> Etätyön edistämiseen vuodesta 1993 omistautuneen englantilaisen yhdistyksen sivut.

<http://www.ata.at> Itävallan etätyöyhdistyksen sivut.

<http://www.bta.be> Belgian etätyöyhdistyksen sivut.

<http://www.teleworker.com> Amerikkalainen etätyön edistämiseen omistautuneen yhdistyksen sivut.

<http://www.tca.org.uk> Englantilaisen etätyöyhdistyksen (TCA) sivusto.

<http://www.ivc.ca/> Kanadalaisen ei-kaupallisen yhdistyksen, the Canadian Telework Association (CTA) sivusto.

<http://www.telework-mirti.org> Eurooppalaisen verkoston, johon kuuluu 15 jäsenvaltiota ja Norja, sivusto.

<http://www.telework.de> Saksalaisen, ei-kaupallisen yhdistyksen (Das Telework Competence Center) sivusto. Yhdistys pyrkii edistämään etätyön käyttöönottoa.

Palveluita

<http://www.telemanage.ca/telework.htm> Telemanage tarjoaa online-konsultointia, tietoa virtuaalisista toimistotiloista ja projektien ohjausjärjestelmistä. Tarjoaa myös erilaisia palveluja ja tuotteita etätyöntekijöille.

<http://www.cyberworkers.com> Vuodesta 1996 käytössä ollut markkinapaikka etätyöstä ja ulkoistamisesta kiinnostuneille.

Teknologiset trendit

<http://www.eito.com> European Information Technology Observatory (EITO) ja European Economic Interest Grouping (EEIG) tekee selvityksiä tieto- ja viestintäteknologian markkinoista ja tulevaisuuden näkymistä.

<http://www.iff.org> The Institute for the Future on ei-kaupallinen tutkimusryhmä, joka keskittyy tulevaisuuden liiketoimintastrategioihin ja niiden kehittämiseen.

<http://www.empirica.com> Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH on tutkimus- ja konsultointiyritys, joka keskittyy konseptien kehittämiseen sekä tieto- ja kommunikaatioteknologian soveltamiseen ja kehittämiseen. Empirica on toteuttanut useita euroopanlaajuisia kyselyitä e-työn levinneisyydestä.

Matti Vartiainen, Johan Lönnblad, Anssi Balk ja Kari Jalonen

**Mobiili työ nyt ja tulevaisuudessa
– asiantuntijahaastattelut**

SISÄLLYS

1. Haastattelujen tavoite ja tarkoitus	127
1.1 Tutkimuskysymykset	127
1.2 Haastattelut ja niiden toteuttaminen	128
1.3 Aineiston analysointi	128
2. Mobiili työ tänään.....	129
2.1 Mobiilin työn ja organisaation määritelmä.....	129
2.2 Mobiilin työn nykytila	131
2.3 Teknologia	133
2.4 Mobiiliin työhön siirtymisen syyt.....	135
2.5 Taloudelliset seikat	137
2.6 Mobiilin työn hyödyntäjät	139
2.7 Mobiilit työtehtävät.....	140
3. Mobiili työ yksilön näkökulmasta	142
3.1 Ajankäyttö ja tavoitettavuus	142
3.2 Kommunikointi	143
3.3 Ryhmän jäsenyys ja sosiaalinen kanssakäyminen.....	145
3.4 Tiedon käsittely.....	146
3.5 Itsensä johtaminen	148
3.5.1 Vastuunotto	148
3.5.2 Itsenäisyys.....	149
3.6 Käytettävyys	149
3.7 Hyvinvointi	151
4. Mobiili työ organisaation ja yhteiskunnan näkökulmista.....	153
4.1 Organisaatorakenne	153
4.1.1 Organisointi.....	154
4.1.2 Johtaminen	155
4.1.3 Mobiiliprojektin käyttöönotto	156
4.2 Yhteiskunta	157
4.3 Fyysiset tilat.....	159
4.3.1 Työntekijän tarpeet.....	160
5. Mobiilin työn tulevaisuudennäkymät.....	162
5.1 Organisaatio ja työntekijät.....	163
5.2 Teknologia	165
5.3 Yhteiskunta	166
6. Yhteenveto ja päätelmät	168
LIITE 1: Haastattelukysymykset.....	174
LIITE 2: Haastateltavat	178
LIITE 3: Aineiston analysoinnissa käytetyt koodit ja niiden yhteys tutkimuskysymyksiin.....	180

1. Haastattelujen tavoite ja tarkoitus

Tässä osassa raportoidaan asiantuntijahaastattelujen tulokset. Haastatteluilla ke-rättiin arvioita mobiilin työn ja teknologian nykytilasta ja sen vaikutuksista yksi-lön, organisaation ja yhteiskunnan tasolla sekä tulevaisuuden haasteista. Asian-tuntijahaastattelujen perusteella pyritään luomaan konkreettinen kuva tulevaisuu-den mobiilista työstä ja työorganisaatiosta, jotka ovat perustaltaan kestäviä ja palvelevat samanaikaisesti tuottavuutta.

1.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti haastatteluissa (Liite 1) pureuduttiin neljään kysymysalueeseen. Ensiksi haluttiin tietää, mikä on haastateltujen käsitys mobiili-lista työstä. Toiseksi selvitettiin käsityksiä siitä, mikä on nykytila sekä miksi ja miten siihen ollaan tultu. Kolmanneksi selvitettiin, mitä muutos on merkinnyt yksilön, organisaation ja yhteiskunnan kannalta. Lopuksi paneuduttiin tulevai-suudenkäsityksiin. Kerätty aineisto analysoitiin seuraavien kysymysten avulla:

- Kuka haastateltava on ja mitä hän tekee?
- Miten haastateltava määrittelee mobiilin työn ja organisaation?
- Mikä on teknologian rooli mobiilissa työssä ja organisaatiossa?
- Mitä taloudellisia hyötyjä ja kustannuksia mobiiliin työhön siirtymisestä seu-raa eri toimijoille?
- Mistä syystä mobiiliin työhön siirrytään?
- Mitkä ovat mobiilin työn pääsovellusalueet ja keitä ovat sen tyypilliset hyö-dyntäjät?
- Mitä mobiili työ on yksilön näkökulmasta?
- Mitä mobiili työ on organisaation näkökulmasta?
- Mitä mobiili työ edellyttää fyysisiltä tiloilta, ja miten se vaikuttaa niihin?
- Mitä mobiili työ tarkoittaa yhteiskunnalle, ja mitä se edellyttää siltä?

- Mikä on mobiilin työn nykytila? Millainen Suomi on mobiilina yhteiskuntana?
- Minkälaiset ovat mobiilin työn tulevaisuudennäkymät?
- Mikä on teknologian nykytila?

1.2 Haastattelut ja niiden toteuttaminen

Haastatteluaineisto kerättiin neljältä ryhmältä: konsultit, soveltajat, tietoliikennelaitteiden valmistajat ja tietoliikennepalvelujen tarjoajat (Liite 2). Yhteensä tehtiin 29 haastattelua.

Haastateltaviin otettiin yhteyttä puhelimitse ja sähköpostitse. Haastateltavalle kerrottiin lyhyesti, mitä tutkimus koskee, mihin sillä pyritään ja kenelle se tehdään. Kaikille haastateltaville lähetettiin myös sähköposti muistutuksena haastattelun ajankohdasta ja sen tavoitteesta. Lisäksi heiltä pyydettiin mobiilia työtä koskevaa materiaalia, mikäli heillä sellaista oli. Jokainen haastattelu nauhoitettiin. Haastattelut toteutettiin kesällä 2004.

1.3 Aineiston analysointi

Nauhoitetut haastattelut litterointiin. Litteroidut tekstit luokiteltiin haastattelukysymysten pohjalta tehtyihin yläkoodeihin (Liite 3) Atlas/ti -ohjelman avulla. Yläkooditasolla tehtiin yhteenvedot siitä, mitä jokainen haastateltava oli sanonut kyseisestä asiasta. Yhteenvedojen ja koodien avulla tehdyt yleistyksiset raportoidaan tässä raportissa.

2. Mobiili työ tänään

2.1 Mobiilin työn ja organisaation määritelmä

Tämän raportin ensimmäisessä, teoreettisessa osassa päädyttiin siihen, että mobiilius on subjektin, työvälineen ja/tai työn kohteen ominaisuus. Tämä kolmitekijäinen kokonaisuus muodostaa mobiilin työn toiminnallisen perusyksikön, joka toteutuu työelämän erilaisissa toimintaympäristöissä eli paikoissa. Subjekti on esimerkiksi yksittäinen työntekijä tai tiimi, jotka voivat olla liikkua fyysisesti tai virtuaalisesti paikasta toiseen. Vastaavasti työn kohdetta voidaan liikutella fyysisesti tai virtuaalisesti. Käytännössä nämä liikkumisen muodot usein yhdistyvät.

Useimmat haastateltavista liittivät mobiilin työn käsitteen työntekijän fyysiseen liikkumiseen paikasta toiseen ja työskentelyyn paikasta riippumatta ”mistä vain” normaalin, kiinteän työpaikan ulkopuolelta, kuten liikkuesssa bussista ja junasta, kotoa, asiakkaan luota ja esimerkiksi hotellista käsin. Monet määrittelivät mobiilin työn riippumattomuudeksi päätyöpaikasta ja asiakaslähtöiseksi toimimiseksi. Jotkut liittivät siihen myös riippumattomuuden verkosta ja päätelaitteesta. Jotkut tekivät myös selkeän eron etätyöhön: ”Se on nimenomaan muualla kun työpaikalla tai kotona tehtävää. Oli se sitten asiakkaan luona, julkisissa liikennevälineissä, missä tahansa muualla tekemässä työtä.”(konsultti). Toisaalta muutama määrittelivät mobiilin työn etätyönä, jossa ollaan eri puolilta sähköisesti yhteydessä pääjärjestelmiin tai saadaan itse ajantasaista tietoa työn etenemisestä. Eräs tietoliikennelaite valmistajaa edustanut puhui myös toimiston langattoman lähiverkon mahdollistamasta ’mikromobiiliudesta’ eli mahdollisuudesta työskennellä vapaasti eri paikoissa rajatulla alueella.

Teknologiaa pidettiin mahdollistajana, johon sisällytetään sekä mobiilit laitteet että langalliset ja langattomat tietoliikenneyhteydet. Yrityksen pitäisi tukea työtä infrastruktuuriensa kautta niin, että samoihin asioihin ja tiedostoihin päästään kä-

siksi mistä tahansa. Eräs konsultti puhui ”puhtaasta mobiliteetista” viitaten riipumattomuuteen sähköstä tai kaapelista (mikä tietysti on suhteellista). ”Any time, any place, any device” on yhden henkilön (tietoliikennelaitteiden valmistaja) käyttämä luonnehdinta. Huomautettiin myös, että langaton teknologia ja mobiiliteetti eivät välttämättä liity yhteen, vaan muukin teknologia, kuten fyysiseen tilaan sulautettu ja kiinteä yhteys kuuluvat mukaan kuvaan.

Työn kohteen mobiilisuudesta esitettiin vaihtelevia, joskin harvoja mielipiteitä. Esimerkiksi: ”Mobiili työ on sitä, että työ siirtyy henkilön mukana. Ollaan koko ajan ikään kuin omassa työpisteessä” (soveltaja). Liikkuvaa työn kohdetta kuvattiin esimerkiksi kuljettajan ja trukin avulla, joka siirtyy paikasta toiseen työsuorituksia tehden. Toinen haastateltava (tietoliikennelaitteiden valmistaja) sanoi, että työprosessi voi olla mobiili siinä mielessä, ”että tehdään joku työ, ei enää tehdä yhdessä paikassa, yhdessä tiimissä ja yhtenä ajanjaksona, vaan verkostuneessa organisaatiossa 24 tuntia työn siirtyessä ketjuna Suomi-Boston-Korea-Suomi-Boston [...]” ja ”että ulkoistetaan ja automatisoidaan työ esimerkiksi, eli se on mobiilia työtä, yhtäkkiä esimerkiksi jostain supply- jostain tämmösestä tavaralogistiikasta häviää ihmiset, ja ne operaatiot, jotka ihmiset on tehnyt, että kun se ylittää rajan esimerkiksi joku kontti, jossa tapahtuu automaattinen tunnisteet ja automaattinen dokumentaatio, ja ja ja että niin, ja sit se kerääntyy johonkin databaseen”. Vastaavalla tavalla eräs konsultti liitti työn mobiilisuuden mahdollisuuden poistaa tiettyjä työvaiheita työprosessista: ”Jos kaikkiin näihin, jopa kahvikuppeihin ruvetaan pistämään jonkinlainen RFID tarra, niin sittenhän sitä voidaan kontrolloida kaiken näköistä. [...] Esimerkiksi jos pannaan kaikkiin pakkauskuksiin sellainen tarra. Niin sen jälkeen tuota poistuu semmoinen työ mahdollisesti kuin tuota kaupoista kuin kassa.”. Kolmas haastateltava (konsultti) korosti kiinnostavasti, että ” mobiili työ on sellaista, jossa työllä ei ole kiinteää paikkaa ja jossa työn rakenteet ei ole sidottu kiinteään paikkaan”. Nämä kommentit kuvaavat hyvin sitä, että mobiilin työn taustalla on työn kohde ja työprosessin ylläpidon tarve sen jalostamiseksi.

Mobiili organisaatio määriteltiin hajautettuna, tietotekniikan mahdollistamana yhteistyönä milloin missäkin olevien ihmisten kesken. Yhteistyöhön liitettiin myös tietoisuus siitä, mitä muut ovat tekemässä. Joku arveli mobiilin työn soveltuvan paremmin yksilölle kuin ryhmälle, toinen samaisti mobiilin työn ja hajaute-
tun työn.

2.2 Mobiilin työn nykytila

Mobiilin työn nykytilaan suhtauduttiin varovaisen myönteisesti: ”Alkuun ollaan päästy,” (tietoliikennelaitteiden valmistaja) ja ”Tää ei ollut vallankumous, mutta mobiilius tulee tunkeutumaan piirteinä, featurena, hirveen moneen osa-alueeseen meidän elämästä” (konsultti). Oltiin sitä mieltä, että mobiili työ on kehittynyt ja ollaan menossa mobiilimpaan suuntaan. Työnteko on muuttunut joustavammaksi – nykyteknologia mahdollistaa juoksevien asioiden hoitamisen joustavasti muun työn ohessa. Erään haastateltavan mukaan, paradoksaalisesti mobiili työ helpottaa muutoksia ja vähentää niiden aiheuttamaa kaaosta. Toisaalta muutosten helpous synnyttää lisää muutoksia.

Mobiili työ koettiin selvästi myönteisenä asiana, vaikkakin jotkut haastateltavat olivat sitä mieltä, että nykytila voisi olla parempi ja eteneminen on ollut turhan hidasta. Heidän mielestään etenemisen hitauteen löytyy useita syitä. Melkein jokaisessa organisaatiossa yritetään tehdä mobiilia työtä, mutta se koskee erään haastateltavan mukaan vain 10 prosenttia henkilöstöstä. Eteneminen on ollut hidasta, koska selkeää mallia ei ole. Jokainen organisaatio on yrittänyt itse ja organisatoriset asenteet ovat hidastaneet yleistymistä. Mobiiliratkaisut eivät ole erään haastateltavan mielestä vielä kovin monessa yrityksessä aidosti käytössä – kaikki on mainoslauseissa ja korupuheissa. Teknologioiden käyttötaidot eivät ole parhaat mahdolliset ja teknologian käyttö on osaltaan monille hankalaa. Myös kustannustekijät, tiedonsiirron hitaus ja tietoturvan nykytila ovat jarruttavia tekijöitä.

Verrattaessa mobiilin työn tilannetta Suomessa muuhun maailmaan, enemmistö haastateltavista oli sitä mieltä, että olemme jääneet jälkeen. Jossain teknologia-aspekteissa kuulumme kärkimaihin (varsinkin alan yritysten edustajien mielestä), mutta itse yrityssovelluksissa Suomi on jälkijunassa. Yhdysvallat, Japani ja Iso-Britannia ovat teknologian hyödyntämisessä edellä – erityisesti yhdysvaltalaisyrietykset ovat mentaliteetissa, ideologiassa ja strategioissaan edellä suomalaisia. Muun muassa Japanissa tietoliikenneyhteydet ovat nopeammat ja käyttöönotto on huomattavasti pidemmällä. Suomessa palveluiden ja laitteiden yhteensopiavuudessa on ongelmia. Monet nostivat myös Ruotsin esiin edelläkävijänä. Esimerkkinä mainittiin valtiovallan voimakas strateginen tuki laajakaistan saatavuuden kehittämisessä. Monella alalla johtavat yritykset ovat pitkällä, mutta muut eivät. Hyphen jälkeen tilanne on rauhoittunut. Suomi saavutti paljon teknologian nopean kehittymisen myötä, mutta asema on suhteellisesti heikentynyt. Joidenkin mielestä tämä on tapahtunut nopeasti. Julkinen sektori puolestaan on joitakin maita jäljessä jonkin verran. Erään haastateltavan mielestä yhteiskunnalliset mobiliteetin mahdollistajat toisivat enemmän tehokkuuslisää kuin talouselämän lisäkehittäminen. Tähän luokkaan kuuluu haastateltavan mielestä julkisten palveluiden kehittäminen, kauppojen kotiinkuljetuspalvelu, jopa vanhusten hoito. Toinen mielenkiintoinen näkökulma oli se, että mobiiliteknologian osuus ylikorostuu suomalaisessa teollisuuspolitiikassa ja keskustelussa ja netti-infrastruktuurin osuus aliarvioidaan. Mobiilius on vain yksi osa tietoliikennettä.

Valtiovalta (työlainsäädäntö ja verotus) haittaa monella eri tavalla etätyötä ja paikasta riippumatonta työtä. Tästä esimerkkinä mainitaan työehtosopimuksiin kirjatut tulosperusteisen palkitsemisen rajoitukset. Osa haastateltavista oli sitä mieltä, että Suomen ongelmat ovat käytännössä päätöksentekijöiden ratkottavissa. Koettiin, että kehityksen takaa puuttuu suuri suunnitelma tai selkeä yhteinen suunta. ”Viime viiden vuoden ajan ollaan tehty todella vähän päätöksiä, joilla oltais pidetty huolta siitä, että Suomi tietoyhteiskunnan sijaan menisi edellä tietämysyhteiskunnassa” (soveltaja).

Nykytilasta voisi todeta, että ollaan alkuvaiheessa tai päästy käyntiin, mutta kehittymisen mahdollisuuksia Suomessa on paljon. Siihen vaaditaan tukea ja toimenpiteitä niin yritys- kuin yhteiskuntatasolla. Olemme menossa oikeaan suuntaan, mutta emme ole vielä lähelläkään ideaalitulannetta.

2.3 Teknologia

Kaikki olivat lähestulkoon yhtä mieltä siitä, että teknologia mahdollistaa mobiilin työn, mutta teknologian nykytilasta mielipiteet eivät olleet yhtä yhtenäisiä. Muutenkin teknologian tila herätti paljon mielipiteitä ja lähes jokaisella oli useampi sana sanottavanaan siitä, mikä todellinen nykytila on ja mitä tulisi kehittää. Eräs haastateltava kertoi ensin, että teknologia mahdollistaa mobiiliin työn, mutta hieman myöhemmin hän sanoi teknologioissa olevan niin paljon parannettavaa, että tällä hetkellä ne melkein haittaavat mobiilia työtä. On luonnollista, että haastateltavat hieman kärjistikivät mielipiteitään teknologiasta, koska teknologia on erittäin oleellinen asia, tai itse asiassa edellytys, mobiilille työlle.

Vain muutama haastateltava oli sitä mieltä, että teknologia toimii erittäin hyvin, eikä se juuri mitenkään estä tai rajoita mobiilia työtä. Ei ole kovin yllättävää, että kyseiset henkilöt edustivat yrityksiä, jotka tarjoavat laitteita ja palveluita mobiiliin työhön. Toki kyseisten sektorien yrityksistä löytyi myös useita erittäin kriittisiä näkökulmia. Enemmistön mukaan teknologia alkaa olla jo siinä pisteessä, että mobiilin työn tekeminen on rajoituksin mahdollista.

Sähköpostin lukeminen, niihin vastaaminen ja kalenteritoiminnot ovat ainoat asiat, jotka toimivat lähes moitteettomasti nykytekniikoilla. Pitempien dokumenttien tekemisessä tai editoimisessa on haasteena muun muassa käyttömukavuus. Ellei kyseinen mobiili laite ole kannettava tietokone, soveltuvuus dokumenttien tekoon ei ole hyvä. Akkujen kesto ja langattomien lähiverkkojen saatavuus rajoittavat mobiilia työtä. Merkittävästi työskentelyyn mobiilin laitteen kanssa vaikuttaa

käyttöliittymä ja monien mielestä käyttöliittymän parantaminen on tärkein haaste. Eriäviäkin mielipiteitä esiintyi. Erään haastateltavan mielestä nykyiset käyttöliittymät alkavat olla niin helppoja, että kuka vain voi käyttää niitä. On ilmeistä, että mielipiteisiin vaikutti se, kuinka tottunut haastateltava itse oli laitteiden käyttöön. Laitteiden käyttöliittymien tulisi olla niin helppoja, että käyttö sujuisi heti. Helppouden periaatteen tulisi päteä myös palveluiden puolella, mikä ei aina ole tilanne tänä päivänä. Eräs haastateltava korosti, että tekniikka pitäisi saada häivytettyä taustalle.

Organisaatioiden käyttötarpeiden näkökulmasta on haitta, että standardit suurimmaksi osaksi puuttuvat, eivätkä teknologiat toimi keskenään. Myös verkkojen ja päätelaitteiden kirjo on suuri ja laitteet vaihtuvat nopeasti. Siirtonopeus ei ole tarpeeksi suuri, hinnat ovat suhteellisen korkealla, eivätkä yksiselitteiset ja verkot pitäisi saada modernisoiduiksi.

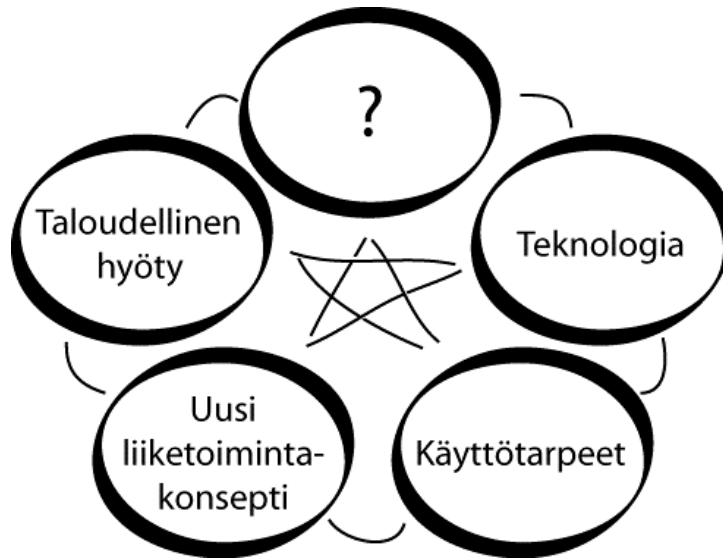
Luotettavuus on tärkeä sana, puhuttaessa teknologioista. Haastateltavien mukaan se on suhteellisen hyvä. Ongelmat liittyvät enemmän ohjelmistoihin ja tiedonsiirtoon. Toimivien tukipalveluiden ja infrastruktuurin rooli on erittäin oleellinen ja näissä on myös parannettavaa. Mobiilijärjestelmät ovat myös huomattavasti perinteisiä järjestelmiä monimutkaisempia.

Tietoturvan rooli korostuu mobiilissa työssä. Lähes kaikki olivat sitä mieltä, että tietoturvassa on parannettavaa. Molemmista ääripäistä löytyi kuitenkin mielipiteitä; tietoturvassa ei ole ongelmia tai tietoturvan taso hidastaa mobiilin työn yleistymistä. Tietoturvan rooli korostuu langattomassa tiedonsiirrossa. Tänä päivänä tietoturva ei ole läheskään yhtä hyvä langattomassa verkossa kuin perinteisessä toimistoympäristössä. Eräs haastateltava kertoi, että hänen yrityksessään on tarkasti määritelty, missä langatonta verkkoa saa käyttää, kun halutaan yhteys yrityksen sisäiseen verkkoon.

Työntekijän oikeuksien kannalta varjopuolena on teknologioiden tuoma mahdollisuus tarkkaan seurantaan ja liikkumisen jäljittämiseen. Mikäli yrityksen johtamiskäytännöt ovat kunnossa, ei kyseistä ongelmaa pitäisi syntyä. Kukaan ei kuitenkaan nähnyt teknologian kehittyvän huonompaan suuntaan, vaan suunta on oikea. ”Paljon siinä on ollut opittavaa, paljon siinä on ollut kehitettävää ja tulevaisuudessa pitää kehittää” (soveltaja).

2.4 Mobiiliin työhön siirtymisen syyt

Mobiiliin työhön siirrytään, koska teknologia on siinä vaiheessa, että se mahdollistaa mobiilin työnteon. Tämän avulla pyritään saavuttamaan taloudellisia etuja. Tämä oli yleinen mielipide. ”Kyllä ne on ne taloudelliset driverit, mä nään niinku päällimmäisenä, ja sitten taas tän teknologian niinku mahdollistajana enemmän, enemmän näin päin[...]” (tietoliikennelaitteiden valmistaja). Toki useat sanoivat myös syyksi globalisaation ja verkostoitumisen. Globalisaatiolla tarkoitetaan sitä, että mobiililla työllä voidaan hyödyntää resursseja ja ihmisiä riippumatta heidän maantieteellisestä sijainnistaan. Tämä liittyy vahvasti taloudelliseen aspektiin, koska näin pyritään tehostamaan toimintaa, saavuttamaan kilpailuetua ja sitä myöten taloudellista hyötyä. ”On se hirveen paljon tehokkaampaa, jos ajattelet nyt niin sä pystyt käyttämään aikaa aivan eri tavalla hyödyksi, kaikki on paljon nopeampaa [...] se menee hiton paljon nopeempaa se prosessi eteenpäin, sä pystyt sitomaan sillä eri puolilta maailmaa ihmisiä toimimaan yhdessä asiassa” (tietoliikennelaitteiden valmistaja). Muina syinä esitettiin ihmisten perustarvetta liikkua, käyttötarpeita, ihmisten uteliaisuutta, muutoksia elämäntyyliin ja halu käyttää teknologioita.



Kuva 1. Mobiilin työn liikevoimia.

Kysyessämme haastateltavilta heidän mielipiteitään mobiiliin työhön siirtymisen syistä, esitimme heille kuvan 1 mallin. Lähes kaikki mallia kommentoineet pitivät sitä hyvänä ja kuvaavana. Eräs haastateltava oli sitä mieltä, että mallin voisi esittää järjestyksessä teknologiasta alaspäin. Eniten skeptisyyttä aiheutti uusi liiketoimintakonsepti osa-alue. Osa ei ollut ihan varmoja, kuuluuko se tähän mallin, koska uusi liiketoimintakonsepti on huomattavasti monimutkaisempi asia kuin muut mallissa esiintyvät osa-alueet. Ehdotuksia siitä, mikä puuttuva kysymysmerkki voisi olla, olivat: käyttötottumus, työn luonteen muuttuminen, mobiilin työnteon tavoite, kulttuuri, uteliaisuus, tosiaikainen viestintä, resurssien ohjaaminen, ihmisten tarve ja elämäntapa. Voitaisiin sanoa, että kyseiset ehdotukset sisältyvät jo johonkin mallin osa-alueeseen. Haastateltavat halusivat kuitenkin korostaa juuri kyseisiä asioita. Kuten huomataan, liittyy suurin osa itse työntekijään, yksilöön.

Eli teknologia mahdollistaa mobiilin työn, ja mobiili työ on keino tavoitella taloudellisia hyötyjä. Seuraavaksi tarkastelemme hieman tarkemmin mobiiliin työhön liittyviä taloudellisia аспекteja.

2.5 Taloudelliset seikat

Oleellinen osa uusissa toimintavoissa yrityksen näkökulmasta on se, voidaanko sillä saavuttaa taloudellista hyötyä. Yleisesti uskottiin mobiilin työn tuovan taloudellista hyötyä. Suurin osa haastateltavista yhtyi mielipiteeseen, että mobiili työ tehostaa toimintaa. Tehostuminen näkyy monissa eri asioissa:

- Henkilöstökustannussäästöjä (esim. ei tarvita valtavaa tukihenkilöstöä tukemaan organisaatiota)
- Turha liikkuminen/matkustaminen jää pois
- Aikaa käytetään tehokkaammin (sama työtehtävä suoriutuu nopeammin)
- Pystytään kommunikoimaan tehokkaammin ja globaalilla pelikentällä
- Joustavuus lisääntyy

Vain muutama haastateltava suhtautui kriittisesti tehostumiseen ja totesi sen olevan yksilöstä kiinni. Enemmistön mielestä mobiilista työstä seuraa taloudellisia hyötyjä (pieniä tai huomattavia). Vähemmistö kannatti näkemystä, että mobiili työ aiheuttaa enemmän kustannuksia kuin hyötyjä tai nolatilanteen: ”Se että saadaanko me tällä hetkellä taloudellista hyötyä tästä, niin voisin kuvitella ei. Se on meille enemmänkin kustannus tällä hetkellä” (tietoliikennelaitteiden valmistaja). Eriteltäessä vastauksia ilmenee, että ne haastateltavat, joiden mielestä mobiilista työstä seuraa taloudellista hyötyä, perustelevat sen joko tehostavan toimintaa ja/tai aiheuttavan kustannussäästöjä.

Lähes jokainen haastateltava pystyi sanomaan, mistä kustannukset johtuvat ja missä taas hyödytään taloudellisesti. Kustannuksia syntyy laitteista, infrastruktuurin ylläpitämisestä ja tukitoiminnoista. Kokonaishyöty syntyy, jos kustannukset ovat pienemmät kuin saatu hyöty. Tämän arvioiminen oli selkeästi vaikeampaa kuin kustannusten ja hyötyjen erittely. Yleisesti voisi sanoa, että haastateltavat olivat varovaisen optimistisia tämän suhteen. Harva oli selkeästi sitä mieltä,

että mobiili työ tuo selvästi taloudellisia hyötyjä tai aiheuttaa selvästi enemmän kustannuksia. Suurin osa uskoi tai toivoi, että hyödyt ovat suuremmat kuin kustannukset. Arvioiden varovaisuuteen vaikuttaa ainakin se, että mobiili työ on aika uusi asia, laskelmia tehdään harvoin sekä se, että on vaikeaa eritellä selkeästi numeroiden valossa mobiilin työn tuomia hyötyjä ja kuluja.

Vaikka lähes jokainen mainitsi jonkun mobiilin työn mukanaan tuoman myönteisen asian, niin harvoin näkemykset pohjautuivat todelliseen tutkittuun tai selvitettyyn tietoon. Enemmän vastattiin tuntuman perusteella. Laskelmia tehdään harvoin, ja kun niitä tehdään, jäävät ne yleensä alakanttiin. Miksi sitten laskelmia tehdään harvoin? Laskelmien tekeminen on haasteellista, varsinkin asiantuntija- ja koordinoititöissä. Palvelu- ja huoltotoiminnoissa niitä on helpompi tehdä. ”Että millä tavalla muutetaan taloudelliseksi vaikkapa nämä työn joustavuuden lisääntyminen tai se, että mulla on enemmän? Se että mä koen viihtyvänä tai olevani motivoituneempi kuin muut. Että mä koen että mulla on vapaus, että mä pystyn itse niin kuin hallinnoimaan” (tietoliikennepalvelut).

Yleensä laskelmat jäävät todellista alhaisemmiksi. Erään haastateltavan mukaan matkakustannuksiin ja aikakustannuksiin liittyviä laskelmia on helppo tehdä, mutta muuten laskelmien tekeminen on vaikeata. ”Todistaminen ei saisi olla vain laskelmien takana, vaan pitäis olla käytäntöä” (tietoliikennepalvelut). Kyseinen kommentti ilmentää olennaista seikkaa, ei ole käytäntöä tai kokemusta. Yksinkertaisesti ei tiedetä, mitä asioita mitata ja miten. Tämän takia edetään ’mutu’-tuntumalla. Eräs haastateltava sanoi, että jos jokin asia ei ole taloudellisilla mittareilla kilpailukykyinen, niin se ei pitkän päälle toimi. Markkinatesti siis viime kädessä toimisi. Lisätutkimuksissa tulisi selvittää, miten mobiilin työn taloudellisia vaikutuksia voitaisiin parhaiten arvioida ja kenties kehittää tilanteen seuraamista helpottavia mittareita.

2.6 Mobiilin työn hyödyntäjät

Useimmat haastateltavista eivät kyenneet jaottelemaan mobiilia työtä tekeviä selkeisiin käyttäjäryhmiin. Eräs etenkin konsulttien esille tuoma jaottelu oli erottelu valkokaulus- ja sinikaulustyöntekijöihin. Näissä erona on omaaloitteisuus työssä, sovellus ohjaa enemmän suorittavassa työssä ja toimistopuolella ollaan paremmin sinut koneiden kanssa.

Valkokaulustyö on pääpiirtein samanlaista toimialasta riippumatta. Suurimmat ajurit siellä ovat kansainvälistyminen ja vuorovaikutteisen työn lisääntyminen. Valkokaulustyöläinen määrittää itse prosessin. Siinä tiedon määrä on paljon suurempi, eikä tieto ole formaalia.

Suorittavaa työtä tekevien sinikaulustyöläisten parissa mobiili sovellus on hyvin usein työnohjauksen tuki. Järjestelmä kertoo reaaliaikaisesti käyttäjälle neuvoja ja korvaa toimistolle takaisin ajamisen. Väline lisää työntekijän omaa kontrollia.

Yhdestäkään haastattelusta ei noussut esiin selkeää mallia mobiilien sinikaulustyötehtävien analysoimisesta. Jaottelu riippuu jaottelun tarpeesta. Jos tarve olisi arvioida mobiililaitteiden mahdollista soveltuvuutta työtehtävään, voitaisiin asiaa tarkastella seuraavista viidestä näkökulmasta yhdistämällä haastateltavien näkemyksiä:

1. *Työn kohde.* Onko siitä lisäarvoa asiakkaalle, että työ tehdään mobiilisti?
2. *Tehtävien yksiselitteisyys.* Tehtävien yksiselitteisyys tai vaativuus vaikuttaa suuresti siihen, miten helppoa asian soveltaminen on yrityksessä. Esimerkiksi rakennushuollossa tehtäväkuvaukset ovat abstrakteja (esim. huoneistossa on kylmää), kun taas kopiokonehuollossa viat tiedetään yleensä etukäteen hyvinkin spesifisti.

3. *Liikkuvuuden aste.* Kuinka suuren osan työajastaan henkilö on liikkeessä? Jo luonnostaan liikkuvaa työtä tekevät ihmiset ovat luonnollinen mobiilin työn soveltajaryhmä.
4. *Teknologiset vaatimukset.* Mitä toiminnallisuuksia järjestelmällä ja päätelaitteilla on? Onko kyseessä työtä helpottava apuväline vai ratkaisu, joka on keskeinen osa itse työprosessia ja päivittäistä työtä?
5. *Käytössä oleva infrastruktuuri.* Uuden järjestelmän rakentaminen olemassa olevan rinnalle on harvoin järkevää. Voiko nykyistä järjestelmäinfrastruktuuria laajentaa mobiiliksi vai tuleeeko se korvata kokonaan? Kannattaako hankkeeseen edes ryhtyä?

2.7 Mobiilit työtehtävät

Haastattelut kertoivat, että mobiilisovelluksia voidaan havaita tai niistä on hyötyä ainakin seuraavissa yhteyksissä:

- Työnohjausta vaativat tehtävät (esim. siivooja, huoltomies)
- Korkean asiantuntijatasoa vaativat tehtävät (esim. lääkäri, konsultti)
- Jo valmiiksi liikkuvaa työtä tekevät (esim. kuorma-autonkuljettaja, myyntimies)
- Hajautuneissa ryhmissä työskentelevät (esim. tutkija, esimies kansainvälisessä organisaatiossa)

Mobiiliuden hyödyntäjistä puhuttaessa haastatteluissa nousivat useimmin esiin myyntimiehet ja huoltohenkilöstö. Huoltomiehet, joilla on mobiililaitteita mukanaan, löytyy muun muassa kopiokoneiden, hissien sekä kiinteistöjen huollosta. Myös muu palvelusektori oli vahvasti esillä: taksi, kotisairaanhoido, vartiointi ja konsultointi. Palvelualoilla mobiilius mahdollistaa itsenäisen yrittämisen aiempaa paremmin.

Logistiikka nousi esiin tärkeänä sovellutusalueena. Työtehtävät vaihtelevat metsäkoneenkuljettajasta rekkakuskiin. Kuitenkin mobiilijärjestelmiä käyttäviä yhtiöitä on vielä aika vähän. Monet haastateltavat sanoivat, että tulevaisuudessa RFID¹-teknologia tulee mullistamaan monia asioita. RFID liittyy kuitenkin enemmän tavaroiden kuin työntekijöiden liikkuvuuteen. Toki kyseistä teknologiaa voidaan myös käyttää tunnistamiseen. Julkisen sektorin toimijoista mainittiin poliisi, sairaankuljetus ja armeija. Laitteista on hyötyä myös ylemmän tason virkamiehille ja asiantuntijoille. Eräs tärkeä ja suuri käyttäjäryhmä ovat esimiehet ja heistä varsinkin ne, joilla on alaisia useissa paikoissa. Yrittäjälle mobiililaitte on usein aivan välttämätön.

¹ RFID (Radio Frequency Identification) tarkoittaa tiedon siirtämistä tunnisteen ja lukijalaitteen välillä ilman näköyhteyttä.

3. Mobiili työ yksilön näkökulmasta

Mobiilin työn vaikutuksia yksilöön tarkastellaan seuraavista näkökulmista: ajankäyttö ja tavoitettavuus, kommunikointi, ryhmän jäsenyys ja sosiaalinen kanssakäyminen, fyysinen kontakti työtovereihin, tiedon käsittely, itsensä johtaminen, käytettävyyys ja hyvinvointi.

Edellisessä luvussa mainittu jaottelu sini- ja valkokaulustyöntekijöihin olisi hyvä pitää mielessä, koska näiden ryhmien työskentely on selkeästi erilaista. Mutta läheskään kaikki haastateltavat eivät tuoneet esille tätä eroa, joten emme voineet käsitellä niitä erillään tuloksia analysoitaessa.

Sinikaulustyöntekijöillä mobiilius näkyy lähinnä työn tehostumisena. Mobiilius ei välttämättä riko heidän kahdeksasta neljään työaikaansa. Mobiililaitte ei siis juurikaan lisää sinikaulustyöläisten ajallista vapautta. Se kuitenkin lisää heidän itsenäisyyttään ja antaa heille vallan tehdä enemmän päätöksiä. Enää työntekijä ei menekään ensin töihin hakemaan päivän työlistaa, vaan hän voi mennä välittömästi asiakkaan luo. Seuraavan päivän työt ovat saapuneet illan tai yön aikana hänen mobiililaitteeseensa.

3.1 Ajankäyttö ja tavoitettavuus

Työajan käsite on muuttumassa. Mobiilia työtä tekevät ihmiset eivät miellä työtä enää niin voimakkaasti ajan funktiona. Erään henkilön mielestä esimerkiksi vuorotyön käsite on muuttunut. Työtä saatetaan tehdä kaikkina kellon aikoina. Mobiili työ generoi enemmän työaika. Ihmisillä on taipumus tehdä enemmän työtä, kun heillä on siihen kellon ympäri mahdollisuus. Haaste työntekijän kannalta on se, että hänen on itse vedettävä raja ajankäytölleen, ettei hän ala elää virtuaalimaailmassa 24h. Toinen työajan lisääntymiseen vaikuttava tekijä on

kommunikoinnin määrän lisääntyminen. Yllättävän suuri osa työntekijän työpäivästä saattaa kulua viestintään.

Viestinnän lisääntyminen ja tavoitettavuus pirstovat työaika. Työntekijältä tämä vaatii joustavuutta. Asiat hoidetaan tilanteesta riippuen silloin, kun se on mielekästä. Työntekijä joutuu usein hoitamaan monia asioita rinnakkain. Työelämän intensiivisyys on kasvanut ja mobiilius kasvattaa sitä entisestään.

Eräs merkittävä asia, mihin mobiilius on vaikuttanut on se, että ihmisten oletetaan olevan tavoitettavissa koko ajan. Miltei kaikki haastateltavat sanoivat, että mobiili työ hämärtää työn ja vapaa-ajan rajan. Työntekijän on pystyttävä määrittämään näiden suhde elämässään. Perhe ehkä vaatii henkilöä tulemaan kotiin viideltä, mutta hän voi jatkaa silti töitä kotoa käsin. Vastaavasti työntekijä voi työskennellä koko päivän kotona. Joustaminen voi tapahtua molempiin suuntiin. ”Elikä mä sanoisin, että se vapauden aste valita on lisääntynyt, mutta on vastaavasti sitten sen varjopuolena on se, että henkilökohtaisesti täytyy olla varsin kirikkaat ajatukset siitä mitä milloinkin tekee ja myöskin niin kuin muistaa, muistaa nauttia niin kuin muistakin kuin työn kantamista hedelmistä” (tietoliikennelaitteiden valmistaja).

3.2 Kommunikointi

Mobiiliin työhön siirryttäessä kasvokkain kommunikointi vähenee ja siirrytään sähköiseen viestintään. Kommunikointi tietoteknisesti lisääntyy erityisesti taloudellisesti vaikeina aikoina, koska matkustaminen on kallista. Viime aikoina tapahtunut muutos on se, että mobiililaitteilla kommunikointi ei rajoitu enää vain ääneen. Lisäksi on tullut kuvadatakommunikaatio, joka on toki vasta hyvin rajoitusti käytössä. Ihmiset pystyvät olemaan yhteydessä myös tietoon.

Eräs haastateltava sanoi, että sähköpostista on jo tullut yrityksissä tärkeämpi kommunikoinnin väline kuin puhelimesta. Tavoitettavuudesta johtuen ei olisi suotavaa olla lukematta sähköposteja muutamaan päivään. Sähköposteihin ei voi olla reagoimatta, ja oletus alkaa olla, että vastaus tulee suhteellisen nopeasti. Tämä kehitys jatkunee mobiililaitteiden ja -palveluiden yleistyessä. Mobiilius synnyttää organisaatioon eräänlaisen velvoittamisen kulttuurin.

Informaatiotulva vaikuttaa mobiiliin kommunikointiin. Juuri sähköposti on kaikista altein roskainformaatiolle. Kommunikaation rikkautta ajateltaessa, tekstiviesti on kaikista alkeellisimmin. Sähköpostissa on mahdollista käyttää kohteliaisuusmuotoja ja sanoa asia hieman laajemmin. Tärkein puheen tuova elementti on ajantasaisuus. Tapahtuu enemmän interaktiota. Tähän mennessä kehittynein apuväline on videokonferenssi, joka ei kuitenkaan ole kovin laajasti käytössä. Mobiilisti tapahtuva työ edellyttää tekijöiltään enemmän viestinnällistä osaamista. Erityisesti hiljaisen tiedon jakaminen on kuitenkin haasteellista fyysisen läsnäolon puuttuessa.

Mobiili työ näkyy sinikaulustyössä tiedon saannin parantumisena. Työntekijä on aina ajan tasalla voidessaan olla yhteydessä yrityksen tietojärjestelmään. Ajan tasalla oleminen helpottaa työn tekemistä. Työntekijän ei tarvitse välttämättä aina tietää etukäteen tulevia tehtäviään. Koska hän laitteensa kautta tietää, missä mennään, hänen ei tarvitse kysyä niin paljon asioita keneltäkään. Tämä johtaa fyysisten kontaktien vähenemiseen. Äärimmäisessä tapauksessa työntekijä saattaa olla useita kuukausiakin tapaamatta ketään oman organisaationsa jäsentä.

Eräs ongelma, minkä mobiililaitteilla kommunikointi aiheuttaa, on viestintämuodon persoonattomuus. Tällä tarkoitetaan tunnetta, joka saattaa syntyä kommunikoidessa laitteiden avulla, eikä kasvotusten. Useimmat sinikaulustyöntekijät arvostavat sitä, että heillä on yksi esimies, jolle työtä tehdään. Ihmisillä on

käsitys työntekijän ja työnantajan välisestä suhteesta, jolle mobiilius asettaa haasteen.

3.3 Ryhmän jäsenyys ja sosiaalinen kanssakäyminen

Mobiilissa työssä työryhmä on erilainen kuin ennen. Työntekijät hahmottavat itsensä osaksi ryhmää, vaikka he eivät aina ole paikan päällä.

Ihmiselle on usein tärkeää kuulua perheensä lisäksi myös työporukkaansa. Se, että ihminen kokee olevansa jonkun tiimin jäsen, on tärkeää hänen työpanoksensa ja sitoutumisensa kannalta. Erään haastateltavan sanoin vaikutuksista ihmissuhteisiin: ”Mutta kyllä se varmaan heikentää niitten ihmissuhteiden... että se onnistuu vain, jos sulla on hyvä jengi tekemässä. Ja sitten tapaa muuten ja pitää yhteyksiä. Siis kyllähän ihmisen täytyy kuulua johonkin joukkoon, jonka kanssa tekee” (tietoliikennepalvelut).

Vuorovaikutuksen merkityksen kasvaessa, aidon yhteisöllisen läsnäolon luominen mobiileihin työntekijöihin on suuri haaste työyhteisöissä. Kun työtä tehdään mobiilisti, sitoutuminen työpaikkaan saa hieman erilaisen merkityksen. Todellinen työsopimus tehdään psykologisella tasolla. Mikäli mobiilia työtä tekevillä ei ole selkeää viiteryhmää organisaatiossa, saattaa työyhteisön rooli hämärtyä. Pahimmassa tapauksessa tämä saattaa johtaa siihen, että mobiileja henkilöitä aletaan katsoa työyhteisössä eräänlaisina kakkosluokan jäseninä.

Sosiaalinen kanssakäyminen tapahtuu aiempaa enemmän verkoissa. Päivittäinen työ virtuaalitiimissä voi olla hyvinkin sosiaalista. Merkittävä muutos on ollut se, että matkustaminen ja kellonaika eivät rajoita vastauksien saamista. Yksilön sulautumista osaksi ryhmää edesauttaa epävirallinen kommunikaatio. Mobiililaitteet ovat lisänneet sen määrää. Eräässä yrityksessä työntekijät lähettelivät kuvaviestejä toisilleen lomalta. Kaikki vapaa-ajalla tapahtuva kommunikaatio työto-

vereiden välillä ei liity työasioihin. Monet haastateltavista arvelivat, että työn mobiilius vähentää sosiaalista kanssakäymistä. Pahimmassa tapauksessa työntekijä alkaa elää virtuaalielämää ja vieraantuu muista ihmisistä.

Haastateltavat olivat myös yksimielisiä siitä, että henkilökohtaiset tapaamiset ovat välttämättömiä, vaikka ihminen tekisikin mobiilisti työtä. Läsnäolo synnyttää luottamuksen ihmisten välille. Jos ihmisten kanssa ei muuten kommunikoi, syntyy helposti tilanne, jossa kaikki häiritsevät soittoineen kaikkia. Erityisesti vaikeuksien setviminen tulisi tapahtua sosiaalisessa kontekstissa.

Etätyötä ei saa olla liikaa. Useat haastateltavat sanoivat, että sataprosenttisesti tapahtuva etätyö ei toimi. Mikä on sitten oikea määrä, on vaikeaa sanoa, ja se vaihtelee henkilöittäin. Ihmisten välinen vuorovaikutus on organisaation tulosten kannalta keskeistä ja ihmiset palavat loppuun työskennellessään ilman työtovereita.

Toisaalta liikkuminen nähtiin myös myönteisenä asiana. Mobiilia työtä tehdessä kohtaa enemmän mielenkiintoisia ja erilaisia ihmisiä. Eri kulttuureihin ja ammattiryhmiin tutustuminen voi rikastuttaa työtä. Työntekijöiltä tämä edellyttää kykyä toimia monikulttuurisessa ympäristössä ja tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa.

3.4 Tiedon käsittely

Mobiilissa työssä on se riski, että tiedon saannin ja tavoitettavuuden esteiden poistuessa, työt ikään kuin kasautuvat henkilön päälle. Ihmiselle tulee kellon ympäri viestejä, joiden käsittelyyn ja vastaamiseen suurin osa hänen työajastaan kuluu. Haastateltavat esittivät eriäviä mielipiteitä mobiililaitteella työskentelyn tehokkuudesta.

Jonkun mielestä mobiililaitteella pystyy työstämään tehokkaasti monia asioita, kuten sähköpostin lukeminen ja lajittelu, kalenterin ylläpitäminen, mietteiden kirjaaminen, pikaviestikeskustelu, esitysten tekeminen ja dokumenttien lähettäminen. Yksilöllä on eri tilanteissa enemmän valinnan vapautta mobiililaitteen avulla. Hän saattaa esimerkiksi hoitaa kymmenittäin laatikkoonsa kasautuneita sähköposteja kokouksensa lomassa.

Toinen myönteinen näkökulma on se, että osa osaamisesta ja tiedosta on mahdollista sisällyttää laitteeseen. Laite mahdollistaa sen, että työntekijä saa jatkuvasti tarvitsemaansa informaatiota tietokannoista ja kollegoilta. Esimerkiksi tilausten käsittelystä voi tulla huomattavasti helpompaa asianmukaisten mobiilijärjestelmien johdosta. Laitteen avulla prosessin seuranta ja toiminta on selkeämpää. Työntekijä voi keskittyä omaan työhönsä.

Erään soveltajayrityksen edustajan mukaan työskentely on dynaamisinta työpisteessä: ”Kaikista eniten palveluita, kaikista eniten vaihtoehtoja kun mä olen omassa työpisteessä. Mulla on siellä skannerit, mulla on siellä kopiokoneet, mulla on siellä niin tota, jos jonkunlaisia laitteita ja mahdollisuuksia, arkistoja, papereita viivot. Ihan siis mitä vaan”. Mitä kauemmas työpisteestä mennään, sitä enemmän palvelut ja vaihtoehdot vähenevät. Ajateltaessa valkokaulustyöläisiä, voidaan kysyä: Kuinka paljon erilaista työtä oikeastaan onkaan kehittyneiden mobiililaitteiden johdosta? Laitteen avulla asioihin pystytään reagoimaan nopeammin ja työn tekemisen vauhti kiihtyy. Mutta muuttaako se sisällöllisesti mitään?

Eräs vastaväite tähän on, että mobiilin työn johdosta tilanteen mukainen yksilöllinen toiminta pääsee enemmän oikeuksiinsa. Työntekijöillä on erilaisia työrooleja, joihin he tarvitsevat erilaista ympäristöä ja järjestelmää. Työntekijä tekee edelleen samaa työtä, mutta joustavuuden johdosta tehokkaammin. Myönteisenä asiana monet näkivät myös sen, että mobiili työ vähentää monessa tapauksessa

hieman paradoksaalisesti ihmisten matkustamisen määrää. Aina ei tarvitse tavata toisia kasvokkain tai mennä toimistolle hoitamaan jotain asiaa.

3.5 Itsensä johtaminen

Mobiilius lisää ihmisten vapautta. Vapaudella on myös hintansa. Lähes kaikki asiantuntijoista toivat esille, että oman elämän hallinnan taidot nousevat entistä tärkeämmäksi mobiilia työtä tehtäessä. Suurin vaara on, että mobiilius hajottaa ihmisen kyvyn hallita omaa elämäänsä. Useat edellä mainituista ongelmista ovat kuitenkin ratkaistavissa. Mobiili työ edellyttää itsenäisyyttä ja vastuun ottamista, mutta toisaalta myös organisaatiolta vastuun antamista ja selkeiden pelisääntöjen luomista.

3.5.1 Vastuunotto

Mobiililla työntekijällä voi olla suuri kontrolli työstään. Moni haastateltava sanoi, että valta ja vastuu kulkevat käsi kädessä. Työntekijän on kyettävä luoviin pirstoutuneessa työssä. Hänen on kyettävä keskeyttämään tekemisensä silloin tällöin, mutta toisaalta kyettävä myös pitämään joskus puhelinta pois päältä. Jos henkilö kokee jatkuvan tavoitettavuuden rasitteena, hänen täytyy kyetä jättämään puhelin töihin tai olla vastaamatta työpuheluihin vapaa-ajallaan.

Työ- ja vapaa-ajan voi erottaa. Kenenkään ei ole pakko tehdä töitä vapaa-ajalla. Toisaalta työntekijä voi välillä aivan hyvin tehdä koko päivän töitä kotonaan. Kyky jakaa omaa työkuormaansa on tärkeää. Vastuu ulottuu omasta työkyvystä huolehtimiseen. Tämä kuuluu perinteisesti organisaation tehtäviin, mutta miten organisaatio kykenee tarkastamaan henkilön työkyvyn, jos hän ei ole paikalla työtä tehdessään?

Mobiililta työntekijältä edellytetään vastuullisuutta myös siinä mielessä, että hänen on pidettävä huoli itsensä lisäksi mukanaan olevista laitteista. Laitteiden sisältämä luottamuksellinen tieto ei saa joutua väärin käsiin. Tietynlainen pelisilmä ja moraalit pitää informaatio poissa ulkopuolisten katseilta on ehdotonta tietoa käsiteltäessä.

3.5.2 Itsenäisyys

Mobiililta työntekijältä edellytetään itsenäisyyttä. Mobiilissa työssä yksilöosaaminen pääsee esille. Eräs haastateltava arveli, että akateeminen koulutus valmentaa ihmistä tekemään työtä mobiilisti. Itsenäisyys tarkoittaa sitä, että työntekijän on kyettävä itse organisoimaan tekemisensä. Käytettävissä oleva aika ja paikka määräävät, minkä näköisiä töitä pystyy ja kannattaa tehdä. Työntekijän täytyy osata hyödyntää mobiilin työn mahdollisuuksia aina asianmukaisella tavalla. Ongelmana on, että kaikki ihmiset eivät pysty arvioimaan työtehtävien ja työskentely-ympäristön yhteensopivuutta.

Kyky asettaa tavoitteita itselleen on mobiilin työntekijän tärkeä edellytys. Työntekijän on nähtävä, mikä on olennaista ja keskittyä siihen. Keskittyminen edellyttää kurinalaisuutta. Jossakin tapauksissa, yhdessä sovitun päämäärän pohjalta henkilön on itse suunniteltava tuottavin tapa edetä, vaikka päämäärä voi olla kuukausien päässä. Mobiilin työntekijän on kyettävä toimimaan ilman ohjausta. Mobiililla työntekijällä on suurempi mahdollisuus luistaa tehtävistään. Hänellä pitää siksi olla itsekuria ja innostusta työhönsä. Myös kyky priorisoida tehtäviä itsenäisesti on tärkeää.

3.6 Käytettävyys

Mobiilius kasvattaa luonnollisesti työn tekemisen riippuvuutta teknologiasta. Haastateltavien mielipiteet ihmisten taidoista käyttää mobiililaitteita vaihtelivat.

Joidenkin mielestä taidot ovat surkeat, kun taas joidenkin mielestä taidot ovat liian hyvät - he tekevät laitteisiin omia virityksiä. Asiaan vaikuttaa organisaatiokulttuuri ja käyttäjän ikä ja kokemus.

Se, kuinka paljon teknistä tietämystä työntekijöiltä vaaditaan mobiilissa työssä, riippuu hyvin paljon työroolista ja siitä, miten hyvin asia on organisaatiossa hoidettu. Toimintavarmuus ja käytön helppous ovat erittäin tärkeitä. Tekniikka on piilotettava käyttöliittymien alle. Massatuotteetkaan eivät menesty markkinoilla, jos ne eivät ole helppokäyttöisiä. Organisaation tulee tarjota hyvä tekninen tuki ja riittävä käyttökoulutus.

Mobiilissa työssä tekniikkaa joutuu opettelemaan. Asioiden opettelu voi pelottaa ihmistä. Työntekijältä vaaditaankin halua oppia uutta ja saada sitä kautta käyttökokemusta. Mobiili työ edellyttää työntekijältä hieman uteliaisuutta. Eräissä organisaatioissa koulutus oli koettu myönteisenä motivaattorina laitteiden käyttöön otolle. Heille oli yllätys, ettei asiaa vastustettu. Kynnys ottaa laite käyttöön on kuitenkin pidettävä hyvin matalalla, jotta laitetta kokeileva henkilö ei turhautuisi ja jättäisi asiaa kesken. Erityisesti asetusten pitäisi olla aina kohdalleen ennen kuin laite luovutetaan loppukäyttäjälleen. Jos näin ei ole, on vaarana että peruskäyttäjät luopuvat mobiililaitteen käytöstä.

Mobiililaitteiden ylläpitotoimenpiteet kestävät keskimäärin kauemmin ja ovat huonommin työntekijöiden hallitsemia kuin pöytäkoneiden. Samaan aikaan mobiilin työn välineet eivät ole yhtä laadukkaasti tuettuja kuin tavallisen työn välineet.

Tietoturva edellyttää mobiililta työntekijältä sitä, että hän joutuu käyttämään joskus hieman hankalia tunnistusmenetelmiä. Tämäkin riippuu siitä, miten asia on organisaatiossa hoidettu. Löytyy käyttäjän kannalta sekä hyviä että huonoja me-

netelmiä. Ylimääräisten tunnusten ja laitteiden kanssa askartelu pitäisi saada minimiin.

Käyttäjän keskeisin tarve mobiililaitteiden osalta on kuitenkin se, että sähköpostin lukeminen saadaan niin nopeaksi ja yksinkertaiseksi kuin mahdollista. Monimutkainen käyttöliittymä tai sen toimintaongelmat aiheuttavat ajanhukkaa. Tämä ajanhukka voi olla hyvinkin merkittävä informaatiotulvan huomioon ottaen.

Yhteenvetona voitaisiin sanoa, että jos henkilö ei ole tekniikan ja järjestelmien kanssa sinut, saattaa hänen työkykynsä laskea ja hän saattaa stressaantua helpommin.

3.7 Hyvinvointi

Haastateltavien mielipiteistä käy hyvin selkeästi ilmi, että mobiiliudella on sekä hyvät että huonot puolensa. Kyse on siitä, miten sen tuoma muutos koetaan. Lähes kaikki haastateltavat painottivat, että toisille kielteiset asiat voivat olla toisille myönteisiä. Jos ihminen ei kykene hallitsemaan omaa työtään, mobiili työ aiheuttaa varmasti hänelle stressiä. Tällainen ihminen tarvitsee selkeää johtamista. Hän haluaa, että hänelle kerrotaan, mitä tehdä. Haastattelujen perusteella useita asiantuntijoita tällainen taas ahdistaa. ”[...] että jos on sellanen kaveri, joka haluaa että on, niinkun vaatii selkeän manageerauksen, niin silloinhan on vähän heikommalta. Sitten jos kaveri on vähän itsenäisen ja pystyy tekemään niinkun itsenäistä työtä ja tottunut siihen, niin eiköhän se päinvastoin niinkun avarra hänen työnkuvaansa, niinkun helpota sitä stressiä” (soveltaja).

Henkilön aiempi työhistoria vaikuttaa siihen, miten hyvin hän sopeutuu muutokseen – 30 vuotta työtä tarkan valvonnan ja ohjauksen alla tehneen ei voida yht’äkkiä antaa päättää itse kaikesta. Loppuun palamisen vaara on suuri, mikäli hän ei ole valmistautunut näin suureen muutokseen työssään. Toisaalta, jos ihmi-

nen kykenee hallitsemaan omaa työtään, hänen hyvinvointinsa kasvaa. Itsenäiselle työntekijälle mobiililaitte avartaa työnkuvaa ja vähentää stressiä.

Ajateltaessa työntekijän kokonaishyvinvointia on otettava huomioon, että mobiililaitteita käytetään ahkerasti myös henkilökohtaisen viestintään. Tämä hyötynäkökohta on monessa tapauksessa merkitsevä yksilön kannalta. Työnsä kautta hänellä on mahdollisuus uusien laitteiden ja palveluiden käyttöön vapaa-ajallaan.

Haastateltavat mainitsivat lisäksi muita asioita, jotka heidän mielestään vaikuttavat siihen, millaisille ihmisille mobiili työ sopii. Eräs tällainen asia on luonteenpiirteet. Erään haastateltavan mukaan mobiili työ suosii aktiivisia ihmisiä. Pohdiskelijat eivät välttämättä ole mobiilissa työssä parhaimmillaan, sillä he saattavat jäädä varjoon. Tämä riippuu hyvin paljon myös työtehtävästä ja työyhteisöstä. Ja toisaalta oikeanlaisella johtamistyyllillä ja seurantamekanismeilla kyseistä ongelmaa ei pitäisi syntyä. Sillä, miten mobiili työ on organisoitu, on suuri merkitys ihmisten hyvinvoinnille. Palaute on tästä yksi esimerkki. Täysin mobiilisti työtä tekevä ihminen ei välttämättä koskaan saa palautetta muutoin kuin epäonnistuessaan.

Jatkuva tavoitettavuus ei ole sinällään huono asia. Työntekijät kokevat myönteisenä sen, että he voivat tavoittaa tarvittaessa jonkun nopeasti. Näin on esimerkiksi mahdollista saada välittömästi vastaus johonkin tärkeään ongelmaan. Muutama haastateltavat sanoivat, että tarvitaan jonkinlaista priorisointia ja ohjesääntöjä ohjaamaan kommunikointia järkevällä tavalla. Haastattelujen perusteella jäi vaikutelma, että keskimäärin ihmisten työtyytyväisyys kasvaa mobiiliuden seurauksena.

4. Mobiili työ organisaation ja yhteiskunnan näkökulmista

Useiden haastateltavien mukaan mobiilius tehostaa organisaation toimintaa. Mobiilius liittyy suorittavassa työssä prosessien tehostumiseen ja valkokaulustyössä ihmisten välisen vuorovaikutusverkoston vahvistumiseen ja kasvamiseen. Käytännössä tämä näkyy siinä, että ihmiset ovat kiinteästi osa prosesseja. Heistä tulee saumaton osa prosessia, johon he osallistuvat reaaliaikaisesti. Mobiili-investoinnin tuotto tulee siitä, että liiketoimintaprosessi toimii paremmin. Suorittavassa työssä mobiilius poistaa prosessista turhat osiot, koska asioita voidaan tehdä fiksummin.

Mobiililaitteiden käyttö vähentää yrityksessä tehtävää paperityötä. Yritysten ei tarvitse välttämättä tehdä paperikuittauksia. Tämä vähentää myös virheiden määrää, sillä asioita ei tarvitse syöttää koneelle erikseen myöhemmin. Kun raportointi on reaaliaikaista, asioita hukkuu vähemmän.

Eräs haastatteluista selkeimmin esille nousseista asioista oli se, että mobiilius lisää organisaatioiden joustavuutta ja reaktionopeutta. Koska työntekijät ovat reaaliaikaisessa yhteydessä eripuolilla oleviin järjestelmiin, heidän on mahdollista tehdä muutoksia aina tarpeen mukaan. Esimerkiksi myyntimies voi muuttaa tarjousehdotusta asiakkaan toiveiden mukaan välittömästi. Toimistotyössä työ tehostuu etenkin hyväksymisprosessien läpimenoaikojen lyhentymisen kautta.

4.1 Organisaatorakenne

Reagoinnin nopeutuminen edellyttää sitä, että päätöksenteko tapahtuu organisaatiossa alempana. Työntekijöille on annettava enemmän vastuuta. Kun tieto kulkee ja on kaikkien saatavilla, hierarkkinen organisaatorakenne ei enää toimi. Mobiilius siis vaikuttaa siihen, että organisaatiot madaltuvat.

Toisaalta voidaan ajatella, että mobiilius on seurausta paljon viestintää vaativasta matriisiorganisaatiosta. Joka tapauksessa mobiili organisaatio ei ole hierarkia, vaan verkosto. Organisaatorakenteet purkautuvat ja organisaatiot hajautuvat enemmän, kun ihmiset ovat siroteltu eri puolille. Työ globaalissa verkottuvassa taloudessa on yhä enenevässä määrin virtuaalista.

Erään haastateltavan mukaan mobiilius mahdollistaa sen, että ryhmät voivat olla isompia ja hajautuneempia. Aiempaa nopeampi kommunikaatio tekee organisaatiosta tiiviimmän yhteisön. Sisäinen dynamiikka ja ihmistenvälinen vuorovaikutus on organisaatiossa tärkeää. Hänen mukaansa on helppoa järjestää kokouksia, joihin osa ihmisistä osallistuu etäältä. Haasteena on sitten saada etäältä osallistujat aktiivisesti mukaan keskusteluun. Mobiilius mahdollistaa myös asiakkaan osallistumisen prosessiin. Mobiiliuden hyödyt tulevatkin usein asiakasrajapinnassa tehtävän operatiivisen työn tehostumisen kautta.

4.1.1 Organisointi

Työn organisointi tapahtuu prosessien ehdoilla huolimatta siitä, onko työssä mobiilia ulottuvuutta vai ei. Erään haastateltavan mukaan mobiili työ edellyttää organisaatiolta järjen käyttöä, eikä juuri muuta.

Valkokauluspuolella mobiilisti työtä tekevän ihmisen välittömiä tekemisiä tai ajankäyttöä ei ole mahdollista valvoa tai mitata. On siis mitattava tavoitteiden saavuttamista. Tulostuota hajautetaan alemmas ja valvonta siirtyy vuosineljännes- tai vuositasolle. Ihmisille tulee antaa isompia tehtäviä, mutta niiden pitää olla hyvin mietittyjä. Tarkkoja tehtäviä annettaessa täytyy myös pitää huoli, että työntekijällä säilyy käsitys kokonaiskuvasta. Tavoitteiden konkreettisuuteen ja ymmärrettävyyteen on kiinnitettävä huomiota. Haastateltavat painottivat myös sitä, että tavoitteiden tulee olla yhteisiä, jotta mobiilin työntekijän yhteys muuhun organisaatioon vahvistuisi.

Mobiilius helpottaa huomattavasti suorittavan työn organisointia, koska se automatisoi työprosessin valvontaa. Johdon on mahdollista tietää tarkasti, mitä järjestelmässä kiinni olevat ihmiset tekevät milloinkin. Tämä tarkoittaa sitä, että johto kykenee paremmin hallitsemaan resursseja ja optimoimaan kapasiteettia. Esimerkiksi reitityksiä voidaan suunnitella paremmin ja tehdä muutoksia nopeasti. Tietysti työn organisoinnissa on ensin tarkkaan mietittävä seurantamallit sekä ihmisten vastuut ja valtuudet.

Mobiilius asettaa tiettyjä haasteitakin työn organisoinnille. Asiat tulee määritellä hyvin, kun töitä tehdään etäällä toisista. On oltava selkeästi sovitut tavat kommunikoida yhteisesti määritellyt tavoitteet sekä työajanseuranta ja -jousto. Erään henkilön mielestä tosin kommunikoinnin pelisäännöt menevät omissa uomissaan. Tähän vaikuttaa hyvin paljon, miten itseään hallinnoivista työntekijöistä on kyse.

4.1.2 Johtaminen

Erään haastateltavan mukaan liikkuvuus ja johtaminen eivät ole juurikaan yhteydessä toisiinsa. Mekanismit huolehtivat siitä, että ihmiset tekevät työnsä. Mobiilius vapauttaa johtajille enemmän aikaa, sillä automaatio tekee suuren osan heidän työstään. Heidän ei esimerkiksi tarvitse odotella raportteja keneltäkään. Johtajalla on parempi mahdollisuus seurata työn etenemistä ja tiedottaa päivittäisistä tapahtumista. Näin saattaa olla sinikaulustyöpuolella, mutta ei valkokauluspuolella. Johtajan tehtävä on antaa alaisille kokonaiskuva siitä, mitä ollaan tekemässä. Tämän jälkeen johtajan tulee luottaa työntekijöihinsä ja antaa heidän itse hoitaa asiat. Mobiili työ edellyttää aiempaa parempaa sitouttamista. Mobiilius kuukoistaa parhaiten rikastavassa työyhteisössä, jossa keskinäinen luottamus ja yhteinen visio ovat hallitsevassa asemassa. ”Yhä enemmän johtamisen työnkuva muuttuu sellaiseksi, että sen tehtävä on niin kuin parhaiten tukea näitten yksilöiden luovuutta ja antaa niille vapautta. Ja ne luovuuden tyylihan on yksilöllisiä” (konsultti).

Mobiilin työn johtamisessa haasteen muodostaa se, että ihmiset eivät ole paikalla. Mobiilissa työssä ei välttämättä pääse syntymään tiivistä suhdetta työntekijän ja johtajan välille. Se, että työntekijällä ei ole selkeästi ketään, jolle työtä tehdään, on myös johtajalle ongelma. Alempi johto on usein se, mistä organisaatiota on usein tiivistetty ja seurantaan ei riitä resursseja muuten kuin silloin, kun sovitusta on poikettu. Palautteen ja hienovaraisen ohjauksen puute koetaan ongelmana joissakin yksittäistapauksissa. Työntekijöiden motivointiin ja hyvinvointiin on kiinnitettävä enemmän huomiota mobiilissa työssä. Vastuu työntekijöiden terveydestä ja työkyvystä on paljolti työnantajalla.

4.1.3 Mobiiliprojektin käyttöönotto

Haastateltavien joukossa oli muutamia mobiilin työn soveltamisen pioneereja. He olivat kaikki yksimielisiä siitä, että järjestelmän toteutus ei ole yksinkertaista. Käyttöönottoon menee enemmän aikaa ja resursseja kuin uskotaan. Monet haastateltavat olivat sitä mieltä, että mobiilius ei ole itseisarvo sinänsä. Mobiiliulottuvuutta on vaarallista ottaa käyttöön vain, koska muutkin tekevät niin.

Erään konsultin mukaan onnistuneissa tapauksissa mobiilius on mullistanut prosessikokonaisuuden ja vaikutus on ulottunut loppuasiakkaaseen. Nämä ratkaisut eivät ole olleet yleisluontoisia, vaan ne on räätälöity tiettyyn business-tilanteeseen. Kun kaikki on saatu toimimaan kapealla alueella, on ratkaisua voitu lähteä laajentamaan. Onnistuneet ideat ovat olleet usein suhteellisen yksinkertaisia.

Soveltajaorganisaatioiden mielestä eräs onnistumisen edellytys oli ihmisten pitäminen mukana käyttöönottoprosessissa. Pitää etukäteen selvittää, osaako ihminen käyttää mobiililaitetta hyväkseen. Mobiililaitteen tuominen kentälle vaatii rohkaisua, koulutusta ja kokeilua. Hyvin toteutettu työntekijöiden koulutus on välttämätöntä. Varsinkin osa vanhemmista työntekijöistä saattavat pelätä sitä,

etteivät he opi käyttämään laitteita. Työnjohtajien on varmistettava, ettei kukaan putoa kehityksestä. Koko porukan on hallittava tekniikan hyväksikäyttö. Yhteistyö ei ole mahdollista, jos ryhmästä vain osa osaa käyttää teknisiä apuvälineitä. Erään soveltajajärityksen edustajan mukaan oleellisin asia, johon tulisi tällä hetkellä kiinnittää huomio mobiilissa työssä on: ”Varmaan koulutusasiat ja nää on tärkeät suurelle käyttäjäryhmälle, joka ei ole koskaan käyttänyt”.

Toinen tärkeäksi koettu asia olivat tukipalvelut. Jonkinlainen järjestelmän tekninen tuki on oltava olemassa. Organisaation sisäisten palveluiden tulee pystyä seuraamaan työntekijöitä kentälle. Teknisen tuen ongelmista suurin on tietoturva. Sen mainitsivat suurin osa haastateltavista. Myös järjestelmien yhteensopimattomuus, nopea vaihtuvuus ja kirjo koettiin ongelmiksi. Laitteiden uusimiseen on kiinnitettävä huomiota.

4.2 Yhteiskunta

Tässä raportissa käsiteltävistä osa-alueista yhteiskuntaan liittyvät asiat olivat vieraimpia haastateltaville. Jotkut sanoivat ihan suoraan, että he eivät tiedä asiasta tarpeeksi voidakseen vastata. Suurin osa haastateltavista kertoi kuitenkin näkemysensä, vaikka olivatkin ajoittain erittäin vähäsanaisia: ”En mä oikeestaan tiedä, mitä julkishallinnon tässä tapauksessa tarvis tehdä” (tietoliikennepalvelut). Pääsääntöisesti yhteiskunnasta puhuttaessa nousi esiin kolme osa-aluetta: työ sopimusasiat, lainsäädäntö (verotus) ja tietoliikenneyhteydet. Näiden lisäksi nousi esille yksittäisiä asioita muilta osa-alueilta, jotka käsitellään viimeiseksi.

Puhuttaessa mobiilista työstä ja työ sopimusasioista nousi esille sana ’joustavuus’. Mobiili työ mahdollistaa periaatteessa ”missä vaan, milloin vaan” työskentelyn, eli täytyy pystyä sopimaan työn joustavuudesta. On uusi tilanne, miten sovittaa sopimusrakenteita ja muita säästöksiä mobiiliin työhön. Tätä asiaa korostivat useat, ja tässä tarvitaan yhteistyötä yritysten ja yhteiskunnallisten toimijoiden välillä.

Lainsäädäntö ja verotus kuuluvat tiiviisti yhteen edellä mainittujen asioiden kanssa. Kaivattiin muutoksia työaikalainsäädäntöön, niin että sen tulisi olla ennakkoiva ja yhdenmukainen mobiilin työn joustavuusperiaatteen kanssa. Haastateltavat eivät kovin tarkasti kyenneet kommentoimaan lakiasioita, mutta erittäin monet nostivat ne esiin ja toivoivat yhteiskunnalta panostusta asiaan. Myös mobiilin työn työsuojelua viranomaisten olisi käsiteltävä.

Useat haastateltavat korostivat, että verotukseen liittyvät kysymykset tulisi ratkaista. ”Jos esimerkiksi työnantaja antaa tällöisen vapaan pääsyn internetiin koko ajan niin jossain vaiheessahan voidaan katsoa, että se on tuloa sille työntekijälle. Että se saa tulonlisää sillä. Että osa sen palkasta maksetaan tällöisenä internetetuna. Sitähän ei vielä oo, mutta tällöisiähän voi tietysti tulla” (soveltaja). Vaarana on, että mikäli verotuskäytäntöjä tiukennetaan tai laajennetaan, hidastavat ne mobiilin työn yleistymistä. Tarvitaan muun muassa selkeät linjaukset mobiilin työn työvälineiden verotukseen ja työmatkavähennysten käsittelyyn. Eräs haastateltava pohti, että kun tänä päivänä työmatkoja saa vähentää verotuksessa, niin pitäisi olla myös mahdollisuus vähentää siinä tilanteessa, kun ei käytä työmatkoja. Ajatus perustui siihen, että silloin säästää luonnonvaroja ja julkisia infrastruktuuri-investointeja.

Yhteiskunnan tukea tarvitaan laajakaista-infrastruktuurin rakentamiseksi ja eri yhteystapojen vuorovaikutuksen kehittämiseksi käyttäjien liikkuesssa eri operaattoreiden verkkojen kuuluvuusalueilla. On edistettävä kaistanleveyden myyntiä, ja yhteiskunnan on tehtävä päätös tietoliikenneyhteyksien luomisesta ja kehittämisestä. Erään haastateltavan mukaan kertaluonteisella verohelpotuksella saataisiin laajakaistaisuus nopeammin koteihin. Standardointia ja lisensointia on järjeistettävä, mikä koskee myös yrityksiä. Yrityspainotteisessa haastateltujen joukossa oltiin jokseenkin sitä mieltä, että yhteiskunnan tila riippuu huippuyritysten tilasta. ”Tota maailma globalisoituu, jos sä teet semmoisia ehtoja jotka on epäedullisia

bisnekselle, niin sä näet niiden bisnesten kävelevän muihin maihin, ei sille voi mitää” (konsultti).

Työmarkkinajärjestöjä koskevat mielipiteet olivat enimmäkseen varovaisia ja toiveikkaita. Jotkut olivat sitä mieltä, että ne ovat jääneet ajasta jälkeen tai eivät ole heränneet muutokseen. Erään haastateltavan mielestä tämä oli hyvä asia, koska muuten ne hidastaisivat kehitystä. Useat toivoivat malttia ja korostivat, että ammattiliitot voisivat edistää mobiilin työn kehittymistä.

Viesti on, että yhteiskunnan on tuettava mobiilia työtä esteiden asettamisen sijaan. Mobiilia työtä on tuettava tutkimuksella, työtapojen kehittämällä ja koulutuksella. Jokunen haastateltava huomautti, että julkisissa palveluissa kiinnitetään liian vähän huomiota mobiilipuoleen. Palveluntarjontaa on kehitettävä. Yhteiskunnalta ja varsinkin työmarkkinajärjestöiltä kaivattiin ennakkoluulotonta asioiden tarkastelua. Yhteiskunnan roolina pidettiin pelisääntöjen luomista, kuinka sovittaa yhteen organisaatioiden ja yksilöiden eturistiriitoja.

4.3 Fyysiset tilat

Toistaiseksi mobiili työ ei ole vaikuttanut juuri mitenkään haastateltujen omien organisaatioiden tilojen käyttöön. Monet totesivat, että periaatteessa tilojen tarve vähenee, mutta käytännössä ihmiset tarvitsevat toimiston, koska vain harvat ovat omaksuneet mobiilin työtavan. Erään konsultin mielestä nykyiset tilat riittävät kolminkertaiselle määrälle työntekijöitä. Yleisin mielipide oli kuitenkin se, että toimistoista ei voi luopua kokonaan. Tilaa tarvitaan ehkä hieman vähemmän, koska mobiilin työntekijän tilan tarve päätyöpaikalla ei ole niin suuri. Kaikilla ei välttämättä tarvitse olla kiinteää työpistettä, ja paperiarkistoja ja säilytyshyllyjä tarvitaan vähemmän. Uudenlaisia ratkaisuja tullaan varmasti näkemään, sillä toimistoja ei ole järkevää pitää tyhjillään suurinta osaa ajasta.

4.3.1 Työntekijän tarpeet

Haastatteluista nousi selkeästi esille, että mobiililla työntekijällä on kaksi tarvetta fyysisten tilojen suhteen. Ensiksi hänellä pitää olla verkon kautta yhteys samaan informaatioon missä tahansa hän työskenteleekin. Työtilojen tulee tukea teknologian käyttöä. Yhteyksien lisäksi tarvitaan myös sähköpistokkeita. Lentoasemien lounge-tilojen tarjoamien mahdollisuuksien uskottiin tulevan vähitellen muuallekin. Toiseksi työtilojen tulee tukea työntekijöiden erilaisia tarpeita. Työtiloissa pitää olla vaihtelua. Tilojen täytyy korostaa yhteistyötä, mutta on oltava myös paikkoja keskittyä työhön. Avokonttori voi olla mobiilia työtä tekeville hyvä ratkaisu, sillä se tukee sosiaalisuutta. Se edistää yrityksen arvomaailman sisäistämistä. Omassa huoneessahan yhteenkuuluvuus ja sitoutuminen eivät välity samalla tavalla.

Mobiili työ ei kuitenkaan saa johtaa siihen, että yritys optimoisi kaikki tilansa yhdeksi langattomaksi avokonttoriksi. Haastatteluista sai sellaisen yleiskuvan, että täydellinen langattomuus ja avoimuus eivät tule olemaan mikään iso trendi. Ihmiset kaipaavat omaa työpistettään. Sen lisäksi jotkut työtehtävät vaativat mahdollisuutta keskittyä, sillä ei voida olettaa, että kaikki kykenisivät työskentelemään hälinässä. Ihmisillä on myös tarve keskustella työpaikallaan välillä rauhassa kahden kesken. Muutama haastateltava sanoi, että kokoustilojen tarve kasvaa.

Mobiilin työntekijän on mietittävä, missä pisteissä työskentely on luontevaa. Työtehtävä ja työrooli määräävät työpisteen sijainnin ja siltä edellytettävät asiat. Myyntityössä pääasiallinen työpiste voi olla vaikkapa auto. Erään haastateltavan näkemyksen mukaan mobiilius ei tuo mitään uutta palvelua, joka korvaisi jotain toimistosta. Mobiilien työntekijöiden työpisteet ovat usein varsin puutteellisia. Esimerkiksi autoja ei ole suunniteltu ergonomiseksi työpisteeksi, jossa voisi

käyttää kannettavaa tietokonetta. Osansa ergonomiavalituksista saivat myös kodit ja varsinkin hotellit.

Muutamien haastateltavien mielestä koti on mobiilin työn kiintopiste. Asiakkäyntejä tekevällä työntekijällä ei ole tarvetta vierailta työpäivän aluksi ja lopuksi toimistolla. Kotitoimiston rakentaminen on heidän mielestään järkevämpää, koska niiden käyttöaste on suurempi kuin maksimissaan 40 tuntia viikossa käytössä olevien toimistojen. Toki erään haastateltavan mukaan: ”[...] työnantajalle aiheutuvina kuluina työntekijälle kotiin rakentama työtila maksaa 4-5 kertaa enemmän kuin toimistoon rakennettu tila, vaikka se toimiston rakentamiskustannus olisi eksaktisti sama, niin verottaja subventoi toimitilarakentamista, kun taas rankaisee etätyötilan rakentamista voimakkaasti” (soveltaja). Toisaalta erään haastateltavan mielestä kodin rooli mobiilissa työssä ei ole merkittävä. Ei ole asioita, joita on pakko hoitaa kotona, mutta on asioita, jotka on hoidettava toimistolla. Joka tapauksessa kotien roolia työpaikkana tulisi miettiä. Asioita listalla ovat muun muassa ergonomia, laajakaistayhteydet ja verotus.

Julkisella paikalla työskentelemisen suhteen suurimmaksi tarpeeksi koettiin intimitteetti. Hyvin monet haastateltavat sanoivat, että ulkopuolisten ihmisten uteliaat katseet ja korvat ovat suuri riski yrityksen tietoturvalle tai enemmänkin omalle työrauhalle. Julkisissa tiloissa pitäisi olla paikkoja, joissa voisi rauhassa työskennellä. Muun muassa penkkien sijoittelua miettimällä voitaisiin estää muita näkemästä kannettavan tietokoneen näytölle.

5. Mobiilin työn tulevaisuudennäkymät

Kaikki haastateltavat uskoivat mobiilin työn yleistyvän. Kuinka nopeasti mobiili työ sitten yleistyy? Enemmistö ei täsmentänyt asiaa tarkemmin. Jotkut uskoivat, että mobiili työ lisääntyy radikaalisti ja erittäin nopeasti. Toisaalta löytyi myös sellaisia, jotka uskoivat yleistymistahdin olevan hidas, mutta tapahtuvan kuitenkin. Yleisesti uskottiin kuitenkin mobiilin työn kehittyvän ja kasvavan. Eräs mielenkiintoinen näkökulma oli, että kehitys nopeutuu, kun saavutetaan enemmän massaa. Teknologiabuumista ja hypestä oppineena edetään rauhallisemmin, realistisemmin ja varovaisemmin askelin eteenpäin ja yritetään saada nykyiset asiat toimimaan käytännössä. Palveluiden uskottiin ja toivottiin kehittyvän, yksinkertaistuvan ja yhdenmukaistuvan. Eräs haastateltava huomautti, että vasta yleistymisen myötä tullaan ymmärtämään mobiilin työn tuomia hyötyjä. Yleistymisen myötä on todennäköistä, että uusia hyödyntämismahdollisuuksia keksitään. Eräs haastateltava arvioi, että vuoden kuluessa nähdään, miten hyvin mobiili työ lyö itsensä läpi.

Muutamit haastateltavat muistuttivat, että mobiili työ tuskin laajenee samalla tahdilla joka alalla. Arvio oli, että lähivuosina mobiili huolto- ja ylläpitotoiminta lisääntyy nopeimmin, ja asiakkaiden ja yhteistyökumppanien luona käynnit lisääntyvät koko ajan. Toimistotyötehtävissä muutos taas ei ole yhtä suuri. Toisaalta tulisi kriittisesti pohtia, miksi mobiilin työn pitäisi yleistyä: ”Ensimmäinen asia, mitä kannattaa miettiä on se, onko se ylipäänsä tarpeellista. Monessa organisaatiossa tää on vähä sama ku muut asiat, tehdään mobiili työ mahdolliseksi ihan sen takia, että se on muodikasta. Kaikki muut tekee sitä. Aika harvoin ajatellaan sitä, mitä se organisaatio hyötyy siitä” (tietoliikennelaite valmistaja). Mobiilius ei ole itseisarvo – tarpeen on tultava ensimmäisenä. Tämän jälkeen haasteita on paljon.

Vaikka haastateltavat olivat optimistisia tulevaisuuden suhteen, niin muutamat heistä pohtivat myös sitä, mikä voisi estää yleistymisen. Laskusuhdanne estäisi mobiilin työn yleistymisen. Toisaalta yksi suuri haaste mobiilin työn yleistymiselle liittyy työn käsitteeseen; monessa paikassa mielletään, että työtä tehdään vain työpaikalla.

Seuraavaksi käsitellään hieman tarkemmin tulevaisuuden näkymiä jaoteltuna kolmeen ryhmään: organisaatio ja työntekijät, teknologia ja yhteiskunta.

5.1 Organisaatio ja työntekijät

Mobiili työ tulee normaaliksi – raja mobiilin ja ”tavallisen” työn välillä katoaa yhä selkeämmin. Työnteon joustavuus ajan ja paikan suhteen lisääntyy. Etätyön tekeminen lisääntyy. Fyysiset toimitilat säilyvät ainakin jossain muodossa – tosin hajautuneissa organisaatioissa työtilaa voidaan järjestää kotiin. Se nykytrendi jatkuu, että ihmisten oletetaan olevan tavoitettavissa helposti ja odotetaan lyhyempiä vasteaikoja.

Työajat hämärtyvät yhä enemmän. Työstä saattaa tulla ympärivuorokautista – sitä tehdään silloin, kun sopiva, tehokas hetki löytyy. Tämä aiheuttaa vaaran, että työhön käytetty aika ja työstressi lisääntyvät murroskauden aikana. Työn ja vapaa-ajan tasapainon häviäminen on työntekijän hyvinvoinnin kannalta haaste. On olemassa vaara, että haasteita ei nähdä realistisesti ja yksilölle uuteen todellisuuteen sopeutuminen voi olla vaikeaa. Sosiaaliset ja henkilökohtaiset tarpeet on otettava huomioon myös työelämän suunnittelussa. Mobiilin työn huonot puolet tulisi nostaa esille. Työn ja vapaa-ajan tasapaino saadaan toimimaan kehittämällä toimintasääntöjä työnantajan ja työntekijöiden välillä. Näin päästäisiin parempaan yhteisymmärrykseen vaatimuksista ja työtavoista.

Työn johtamisen haasteet vain kasvavat ja johtamismenetelmiä on kehitettävä. Projektin seuranta tulee haastavammaksi: tilanne on vaikeampi nähdä ja tavoitteiden realistisuus vaikea selvittää. Haaste on organisaatiokulttuurin muutoksen aikaansaaminen. Nykyisin työtä tehdään työpaikalla, jossa ollaan valvonnan alaisia ja päätösvalta työntekijän ajankäytöstä kuuluu työnantajalle. Mobiilin työn yleistymiseen organisaatiossa tarvitaan yhteistä visiota ja luottamusta, yhä selkeämmin kuin perinteisessä organisaatiossa. Nämä kaksi asiaa auttavat ihmisiä toimimaan mistä tahansa ja millä välineillä tahansa. Vision ja luottamuksen puuttumista ei tekniikka korvaa. Yrityksillä on vielä kehittämistä management- ja tukiprosesseissa saadakseen ne tukemaan mobiilia työtä. Toinen haaste on työntekijöiden ja yrityksen arvojen pitäminen riittävän samanlaisina mobiilissa työssä – sitoutumisen saavuttaminen on vaikeampaa.

Epävarmaa on, kuinka monelle mobiili työ lopulta sopii, ja päästäänkö siihen liittyvistä ennakkoluuloista eroon. Ammattitaitovaatimukset nousevat myös tekniikan kehittyessä. Yksilön kannalta haasteena on sosiaalisen kanssakäymisen väheneminen tai siirtyminen verkkoihin. Fyysisten tapaamisten väheneminen on haaste, samoin hajautetun, mobiilin työn tekemisen oppiminen. Vaaditaan omaaloitteisuutta ja itseohjautuvuutta eli toisin sanoen itsensä johtamista. Järjestelmien käytön oppimiseen täytyy panostaa. Kaikkien olisi osattava käyttää laitteita – yhteisössä kaikkien on osattava viestiä. Mobiilin työn lisääntyminen tuo lisää tiedollisia ja taidollisia haasteita muun muassa, koska mobiililaitteille ei organisaatioissa ole yhtä hyvää tukea saatavilla kuin perinteisille työvälineille. Usein apua saa lähinnä kysymällä työtovereilta.

Organisaation muutosnopeus lisääntyy, mahdollisuudet saattavat johtaa jopa kevytkenkäiseen muutokseen. Mobiili työtapa vaatii investointeja ja mobiilin työn tuoman lisäarvon miettiminen on tärkeä haaste yrityksille. Perinteiset organisaatiot ja prosessit hajoavat tulevaisuudessa – tulee matriisi- ja multiorganisaatioita ja organisaatioiden madaltamisen seurauksena organisaatiorakenteet purkautuvat

aika pitkälti. Mobiili työ lisää monimutkaisuutta; perinteiset työtavat ja -ympäristöt eivät (ainakaan kovin nopeasti) häviä, mutta niiden rinnalle tulee uusia kombinaatioita. Tämä muodostaa haasteen ainakin työmarkkinajärjestöille.

5.2 Teknologia

Tulevaisuudessa teknologia ja laitteet kevenevät ja monipuolistuvat entisestään. Niistä tulee tehokkaampia ja monipuolisempia. Toinen puoli kehitystä on teknologian hyödyntämisen miettiminen: miten ja missä? Haastateltavat korostivat, että käyttöliittymien ja ohjelmien käyttämisen täytyy muuttua helpommaksi. Käyttöliittymän on oltava mahdollisen yksinkertainen. Toki myös käyttötottumukseen on keskityttävä. Eräs haastateltava oli sitä mieltä, että teknologia ei muutu nykyistä helppokäyttöisemmäksi eikä paremmaksi, vaan on aina se sama – kehittyvä, mutta käytettävyydeltään ja laadultaan sama.

Itse laitteiden akkujen toivotaan kehittyvän, jotta todellinen langaton mobiili työ olisi mahdollista. Standardointi ja siirtymismahdollisuuksien lisääminen eri verkkojen ja eri palveluntarjoajien välille, vaikka pakolla, on tärkeää tulevaisuuteen valmistautumisen kannalta. Myös sekavia laskutuskäytäntöjä täytyy muuttaa, jotta yritykset siirtyisivät käyttämään suuremmissa määrin palveluita.

Mobiilin työn onnistuminen perustuu siihen, että yleinen Internet-infrastruktuuri on kunnossa. WLAN-ratkaisut ja muut vastaavat rakentuvat tämän päälle. Yleisesti toivottiin ja uskottiin langattomien verkkojen lisääntyvän. Tiedonsiirron luotettavuuteen liittyvät ongelmat täytyy saada ratkaistua ja tiedonsiirtonopeudet suuremmiksi. Tietoturvan rooli korostuu yhä enemmän mobiilin työn yleistyessä. Esimerkiksi kanavien tukkeutuminen roskapostista ja langattoman tiedonsiirron tietoturva ovat eräitä haasteita.

Pääte- ja apulaitteiden sekä tietoverkkojen joukko on todennäköisesti myös tulevaisuudessa kirjava. Vaikka toivottiin, että tekniikkaa olisi saatava vakioidummaksi, toivottiin myös, että mikäli tämä ei onnistu niin eri teknologiat olisi saatava toimimaan yhdessä saumattomasti. Mobiilit ratkaisut pitäisi saada toimimaan maarajojen ylitse. Nyt näin ei aina ole. Mobiililaitteen ja järjestelmän pitäisi pystyä päivittämään tietoja keskenään nopeasti. Pahimmassa, mutta ei todennäköisessä, tapauksessa teknologiasta saattaa tulla kehityksen jarru, mikäli ei kehity tarpeeksi toimivaksi.

5.3 Yhteiskunta

Mobiilia työtä katsotaan ehkä liikaa teknologianäkökulmasta – täytyisi miettiä enemmän mobiilin työn yhteiskunnallisia liikevoimia. Yhteiskunnan tulisi luoda kannusteita mobiilin työn kehittämiseksi ja hyväksikäytölle muun muassa luomalla langattomia verkkoja tai saamalla yritykset rakentamaan niitä. Mobiiliin työhön liittyvälle tutkimukselle ja kehitykselle olisi annettava lisää tukea. Eräs haastateltava kehotti, että tutkimusyhteistyötä olisi lisättävä erityisesti yhdysvaltalaisen yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa, koska ne ovat pidemmällä näissä asioissa.

Suomen asema on heikkenemässä - aseman säilyttäminen tai takaisin saaminen vaatisi yhteiskuntatason ratkaisuja ja toimenpiteitä. Suomelle mobiilista työstä voi olla vain hyötyä – meillä ei ole kovin paljon muita vaihtoehtoja. Suomalaisilla on paljon annettavaa, mutta meidän on lähdettävä ulkomaille antamaan sitä. Suomalaisten olisi löydettävä ne markkinaraot, joissa olemme hyviä, eikä kilpailtava kaikilla markkinoilla samaan aikaan. Pieni maa ei voi tehdä kaikkea, vaan meidän olisi valittava tarkasti meille sopivimmat alat ja markkinaraot.

Julkisten toimijoiden tärkeänä haasteena on mobiilin työn edellytysten luominen. Työaika ja niin sanottu virastoaika menettävät merkitystään ja julkisten palvelui-

den pitäisi olla paremmin saatavilla. Työn ja vapaa-ajan joustavampi yhdistäminen on erittäin keskeinen haaste sekä hallitukselle, työnantajille että työntekijäpuolelle. Samoin nykyinen lainsäädäntö (työaikalainsäädäntö ja verotus) vaatisi uudistamista.

6. Yhteenveto ja päätelmät

Mobiilin työ nähdään useimmiten teknologian tukemana paikasta vapaana työnä. Mobiili organisaatio on puolestaan hajautettuna toimivien, osin liikkuvien työntekijöiden yhteistyötä ja kommunikointia.

Mobiilin työn nykytila on lupaavaa. Kehitystä on tapahtunut, vaikka ehkä varovalla tempolla. Tahtiin on vaikuttanut se, että mobiili työ ei koske kaikkia, selkeää mallia ei ole ollut ja organisatoriset asenteet ovat hidastaneet yleistymistä. Mobiiliratkaisut eivät ole välttämättä monessa yrityksessä aidosti käytössä. Kaikki eivät ole halunneet investoida teknologioihin peläten muun muassa kustannuksia ja toimivuuden puutteita. Lisäksi teknologioiden käyttö on monille hankalaa. Tämä hankaluus johtuu sekä käyttöliittymien hankaluuksista että vähäisestä käyttötottumuksesta. On selvää, että koulutusta tarvitaan lisää ja tuki-toimintojen rooli korostuu.

Päällimmäiset syyt siihen, miksi mobiili työ yleistyy ovat: teknologia mahdollistaa sen ja tehostaa toimintaa, näin siitä saadaan taloudellisia hyötyjä ja kilpailuetua. Globalisaatio, verkostoituminen ja resurssien maksimaalinen hyödyntäminen ovat myös syitä tälle ilmiölle. Nämä pääsyyt ovat yhdenmukaiset teoriaosuudessa esitettyjen aikaisempien tutkimusten kanssa.

Verrattuna muuhun maailmaan, Suomi on jäänyt hieman jälkeen. Edelläkävijöinä pidetään Yhdysvaltoja, Japania, Iso-Britanniaa ja Ruotsia. Varsinkin Yhdysvallat ovat mobiilin työn yrityssovelluksissa edellä. Ruotsissa valtiovalta on puolestaan voimakkaasti ja strategisesti tukenut laajakaistan saatavuutta. Suomi saavutti paljon teknologiabuumin aikaisen nopean kehittymisen myötä, mutta sittemmin asema on heikentynyt. Kehityksen takaa puuttuu suurempi suunnitelma tai selkeä sama suunta. Koettiin, että Suomen ongelmat ovat käytännössä päätöksentekijöiden ratkaistavissa. Muun muassa langattomia verkkoja tulisi luoda ja yhteiskun-

nan tulisi saada yritykset rakentamaan ne. Koska työ- ja virastoaika menettävät merkitystään, julkisten palveluiden pitäisi olla paremmin saatavilla. Työaikoja koskevaan lainsäädäntöön ja verotukseen ehdotetaan muutoksia. Tämän tutkimuksen haastattelujen pohjalta on vaikeata tehdä tarkkoja ehdotuksia.

Teknologia mahdollista mobiilin työn. Teknologia on kehittynyt huimasti, mutta vielä on paljon varaa kehittyä, ennen kuin mobiili työ sujuu ongelmitta teknologia näkökulmasta. Tänä päivänä mobiili työskentely on mahdollista, tietyin rajoituksin. Kalenterin selailu ja sähköpostin luku sujuu liikkuvalla työntekijältä moitteettomasti tänä päivänä. Pitempien ja monimutkaisempien asioiden tekemien mobiililaitteella on haasteellisempaa. Monet tämän päivän mobiililaitteista ovat suunniteltu juuri tällaisille pienemmille toimenpiteille matkan varrella. Arkipäivän huomaamattomaan käyttöön, jossa teknologiaan ei tarvitse kiinnittää huomiota, on vielä pitkä matka.

Käyttöergonomiassa ja käyttöliittymissä, samoin kuin ihmisten osaamisessa ja käyttötottumuksissa, on vielä paljon parantamisen varaa. Käyttöliittymät pitäisi saada mahdollisimman yksinkertaisiksi ja johdonmukaisiksi. Monet ihmiset tarvitsevat koulutusta ja asenteiden muuttamista teknologioiden käyttämiseen. Tämän päivän mobiililaitteet tarvitsevat toimiakseen parhaalla mahdollisella tavalla kiinteän pisteen, mikä ei tietysti kovin hyvin kuulu 'mobiilin vision' kuvaan ajasta ja paikasta vapaasta työntekijästä. Akkujen kestot ovat rajallisia, langattomien verkkojen saatavuus, kattavuus ja kapasiteetti vaihtelevat, ja tietoturva on monesti kyseenalainen. Tietoturvan nykytilan takia täytyy tarkkaan miettiä, mitä asioita mobiililla laitteilla tehdään. Tärkeiden ja luottamuksellisten tietojen lähettäminen ja yrityksen sisäiseen verkkoon yhteydenottaminen langattomilla verkoilla ei välttämättä ole riskitöntä.

Ohjelmien ja palveluiden käyttöönotto on keskimäärin turhan hankalaa. Vain tiettyissä tapauksissa teknologia on onnistuttu häivyttää taka-alalle ja ohjelmat ja

palvelut saatu toimimaan helposti ja kätevästi. Yritysten kannalta mobiiliratkaisut ovat huomattavasti perinteisiä järjestelmiä monimutkaisempia ja niiden lisäksi myös ohjelmat kaipaavat yrityskohtaista räätälöintiä.

Mobiili työ tuo mukanaan jonkin asteen taloudellisia hyötyjä. Tätä aspektia on vaikea numeroiden valossa selvästi näyttää, mutta näin ainakin uskotaan. Laskelmia tehdään vähän, muun muassa koska niitä on haasteellista tehdä. Ne jäävät yleensä alakanttiin. Koska kustannuserät ovat aika selkeitä, saattaa olla niin, että taloudelliset tilanne on nollatilanne tai jopa hieman pakkasen puolella. Vaikka numeerisia hyötyjä ei pystytä osoittamaan, löytyy muita asioita, jotka puhuvat asian puolesta. Mobiili työ ennen kaikkea tehostaa toimintaa. Turha liikkuminen ja matkustaminen jäävät pois, työaika pystytään käyttämään tehokkaammin (ja siis tekemään enemmän töitä), kommunikointi tehostuu ja reaaliaikaistuu sekä varsinkin joustavuus lisääntyy. Mobiilin työn avulla pystytään hyödyntämään niin kansallisia kuin globaaleja voimavaroja tehokkaammin.

Kustannuksia syntyy järjestelmien uudistamisesta, käyttöönotosta ja joissain tapauksissa kehittämisestä, ylläpitämisestä, laitteista ja tietoverkkomaksuista. Laittekustannuksia ei pidetty niin merkittävänä, vaikka vaihtosykli on aika tiheä. Tietoverkkomaksujen hinnoittelu on sekava ja turhan korkealla. Hinnoitteluun kaivataan selkeyttä ja luonnollisesti alempia hintoja. Hintojen taso johtuu uudesta teknologiasta, käyttäjien vähäisestä määrästä ja kilpailutilanteesta.

Mobiileja työntekijöitä on vaikeata sijoittaa selkeisiin käyttäjäryhmiin, mutta mobiilisovellutuksia käytetään ainakin seuraavanlaisissa työtehtävissä: huoltotehtävissä, tehtävissä jossa on työnohjaus on selkeä, tehtävissä jotka vaativat korkean asiantuntijatasoa, luonteeltaan liikkeellä olevissa tehtävissä ja hajautuneissa ryhmissä. Viime aikoina mobiili työ on yleistynyt selkeästi huoltotehtävissä.

Mobiili työ vaikuttaa yksilöön monessa asiassa. Mobiili työ mahdollistaa sen, että työtä voi tehdä milloin vain ja missä vain. Työaika on myös tehokkaampaa kuin ennen, toki viestinnän osuus työpäivästä on suurempi. Kommunikointi sähköisessä viestinnässä on lisääntynyt ja lisääntyy koko ajan. Tämä on johtanut siihen, että tilanteisiin pystytään reagoimaan nopeammin. Edellytyksenä on kuitenkin se, että esimerkiksi sähköpostit tarkistetaan tiivein aikaväleihin ja vastataan niihin. Haittapuolena informaatiotulvassa on, että ne oleellimmat viestit ja tiedot saattavat hukkuu muiden sekaan. Sähköinen viestintä ei kuitenkaan korvaa henkilökohtaista kanssakäymistä, vaan täydentää sitä.

Työnteon joustavuus on lisääntynyt, mutta samoin oletetaan henkilön olevan tavoitettavissa milloin vain. Työ- ja vapaa-ajan raja on hämärtyneet, mikä on myös ilmennyt aikaisemmissa tutkimuksissa. Asennetasolla tarvitaan muutosta, niin että mobiilius nähdään osaksi työntekoa, eikä minään erikoisuuden tavoitteluna. Henkilöltä edellytetään kykyä hyväksyä tämä muutos. Todelliset muutokset ihmisten käyttäytymisessä ovat usein hitaita. Kuva nopeasta muutoksesta on pitkälti harhaa.

Mobiilin työn ansiosta ihminen pystyy päättämään ja hallitsemaan paremmin elämänsä ja mitä milloinkin tekee. Eräs tärkeä näkökulma mobiilin työn kokonaisuuteen yksilön kannalta on se, että työn tekemisen tyydytys tulee loppujen lopuksi saavutetuista tuloksista. Mobiilius lisää henkilön kykyä organisoida omaa työtään ja näin ollen lisää hänen vastuutaan työstä. On kuitenkin muistettava, että ihmisillä on toiminnallisia ja kulttuurisia tottumuksia, jotka toimivat mobiilisouden vastavoimana. Jatkuva liikkuminen väsyttää synnyttäessään suuren fyysisten ja sosiaalisten ympäristöjen määrän. Useimmat ihmiset kaipaavat omaa paikkaa, joka mahdollistaa autonomian, esim. mahdollisuuden asettaa läheisten kuvat. Samoin kaivataan sosiaalista yhteisöä.

Mobiili työ johtaa organisaatorakenteen madaltumiseen, koska työntekijöille on annettava enemmän vastuuta ja päätöksenteko tapahtuu alempana organisaatiossa kuin ennen. Kulttuurissa on siirryttävä kontrollista luottamukseen, ja mobiili työ edellyttää aiempaa parempaa sitouttamista. Johtamisen ja työn organisoimisen kannalta tämä on erittäin haasteellista, sillä vaikka mobiilissa työssä kommunikoidaan paljon, voi kasvokkain tapaamisten määrä olla erittäin vähäinen. Työtehtävien ja tavoitteiden täytyy olla erittäin selkeät ja tarkat, jotta tavoitteiden saavuttaminen voidaan todeta tai mitata. Mobiilin teknologian avulla varsinkin sini-kauluspuolella johto kykenee paremmin hallitsemaan resursseja ja optimoimaan kapasiteettia. Mobiilin työn johtamisessa haasteen muodostaa ihmisten fyysinen poissaolo. Perinteiset johtamiskäytännöt eivät välttämättä toimi ja johtamisessa on otettava käyttöön uusia tapoja. Tutkimuksen pohjalta on vaikeata tarkkaan sanoa, mitä niiden tulisi olla. Selvää on, että johtajan roolissa korostuu luottamuksen synnyttäminen ja ylläpitäminen, pelisääntöjen luominen, tavoitteiden kommunikoimiseen, tavoitteiden toteutumisen seuraaminen ja työyhteisön hyvinvoinnin ylläpitäminen.

Tässä raportissa on käsitelty paljon mobiilin työn vaikutuksia yksilöön ja mitä yksilöltä vaaditaan. On selvää, että joillekin mobiili työ sopii paremmin kuin toisille. Muun muassa henkilökohtaisista ominaisuuksista, kokemuksesta ja koulutuksesta johtuen valmiudet eivät ole kaikilla samat. Tämän takia yritysten tulisi kehittää tietoisesti mobiileja toimintatapoja hyviä käytäntöjä etsien ja järjestää koulutusta sekä tukea mobiilin työskentelyn sujumista. Jonkinlainen työntekijöille suunnattu mobiili työkäsikirja voisi olla hyödyllinen. Mikäli yrityksen mobiilissa työssä on globaali aspekti mukana, tekee se siitä yhä haastavamman. Työntekijöiden olisi esimerkiksi hyvä tietää, miten tulisi toimia monikulttuurisessa työympäristössä mobiilisti. Koulutusta ja käsikirjaa laatiessa yritysten tulisi olla yhteistyössä yliopistojen tai konsulttiyritysten kanssa, joilla jo on laajempaa tietoa mobiilista työstä.

Periaatteessa tiloja tarvitaan vähemmän tai nykyisiä voi hyödyntää huomattavasti tehokkaammin. Toistaiseksi muutos on kuitenkin ollut lähes olematon. Aikaisemmissa tutkimuksissa on jopa esitetty tarkkoja laskelmia summista, joita yritys säästäisi tehostamalla tiloja tai luopumalla osasta niitä. Syitä sille, miksi tilojen käytössä ei ole ollut muutoksia, lienevät juurtuneet vanhat työtavat ja tilojen uudelleen organisoimisen haasteet sekä taloudelliset intressit sijoittaa ja rakentaa tietyn tyyppisiin tiloihin.

On selvää, että mobiili työ yleistyy teknologian kehittyessä, hyötyjen selkeytyessä ja ihmisten tottuessa uuteen työtapaan. Tässä raportissa on esitelty yleisellä tasolla mobiilin työn nykytilaa, hyvine ja huonoine puolineen sekä tulevaisuuden haasteita asiantuntijahaastattelujen perusteella. Edistääkseen mobiilin työn kehitystä olisi syytä syvemmin paneutua tiettyihin osa-alueisiin, joita tässä raportissa on esitetty. Lisäselvityksiä tarvittaisiin ainakin siitä, kuinka tarkemmin ennakoida mobiilin työn kustannuksia ja hyötyjä, tarpeista koskien työaikalainsäädäntöä ja verotusta sekä toimivista johtamistavoista mobiilissa työssä. Tarkentamalla tulevat lisäselvitykset saataisiin konkreettisempia ehdotuksia ja muutostarpeita.

LIITE 1: Haastattelukysymykset

Aloitus: kerrataan tutkimuskysymys ja hankkeen tausta

Tämän hankkeen tarkoituksena on selvittää, mistä mobiilissa työssä on kysymys ja miten langattoman, mobiilin teknologian kehittyminen vaikuttaa työskentelyn ja työn organisoinnin ilmenemismuotoihin (työtapoihin, organisoinnin muotoihin, ..).

Tutkimme, onko mobiilissa työssä aineksia tai tarvetta uusiin, tehokkaampiin tapoihin tehdä työtä tai jäsentää uutta työtapaa hyödyntävä organisaatio (*organisatorisiin innovaatioihin*). *Koska työmme on Työministeriön tilaama, meitä luonnollisesti kiinnostavat myös mobiilin työn yhteiskunnalle asettamat vaatimukset.*

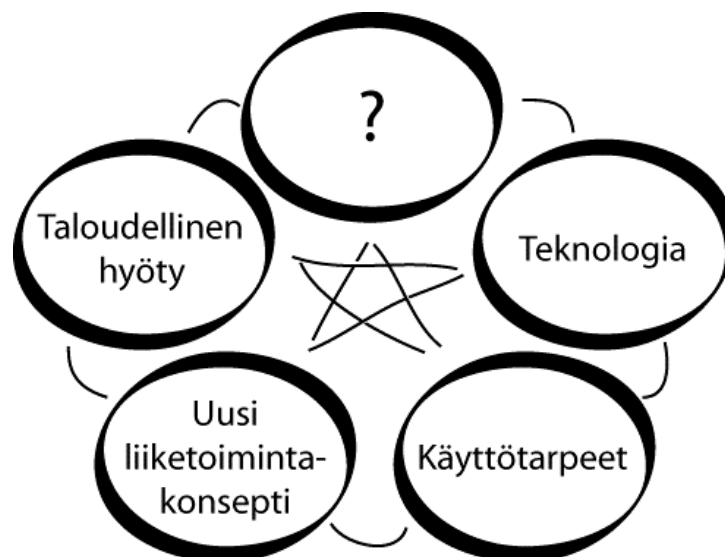
Vastaajan käsitys mobiilista työstä ja hänen taustansa

- Kerro *lyhyesti* tarinasi mobiilin työn ja teknologian parissa? Miten olet ollut tekemisissä aiheen kanssa?
 - *Minkälaiset kokemukset ovat vaikuttaneet ajatteluusi eniten?*
- Mitä mobiililla työllä sinusta tarkoitetaan? Mitä sinulle tulee termistä 'mobiili työ' mieleen?
 - Mitä mieltä olet mobiilin työn jaottelusta seuraaviin muotoihin: Ovatko muodot oleellisia ja kuuluvatko ne mielestäsi mobiilin työn käsitteen alle?
 - Mobiilin teknologian hyväksikäyttö
 - Työntekijä liikkuu
 - Työprosessi vaihtuu (työ edellyttää halua ja kykyä vaihtaa työskentelytapoja ja työmenetelmiä joustavasti tarpeen mukaan)
 - Työn kohde liikkuu (esim. dokumentti, joka liikkuu eri ihmisten täydennettäväksi)

- Tarkoittaako mobiili työ jotakin muuta?
- Missä kulkee mobiilin työn ja tavallisen työn välinen raja?
- Mikä on teknologian rooli mobiilissa työssä?
- Entä mitä sinulle tulee mieleen mobiilin, hajautetun yhteistyön käsitteestä?

Nykytila

- Miten mobiilin työn yleistyminen näkyy ihmisten työskentelyssä ja organisaatioissa?
 - Millä tavalla työn mobiilius on muuttanut / muuttamassa työtapoja ja työn organisointia?
- Miksi hajautettuun mobiiliin työhön ollaan siirtymässä?
 - Mitkä tekijät (driverit) saavat maailman muuttumaan (niin, että mobiili, hajautettu työ lisääntyy)? (Kuva)



- Missä työtehtävissä mobiilin työn hyödyntämisessä on onnistuttu?
 - Mitkä ovat tyypilliset mobiilia työtä tekevät ryhmät?

Tiekartta

Toimijat:

- Mitä muutos merkitsee yksilön työn kannalta?
 - Mitä mobiili työ edellyttää työntekijöiltä? Mitä vaikutuksia (myönteisiä ja kielteisiä) mobiililla työllä on?
 - Mitä erityisesti mobiili, hajautunut yhteistyö edellyttää tekijöiltään? Mitä vaikutuksia sillä on?
 - Kuormitustekijät (työn ominaisuudet) ja hyvinvointi (näiden ominaisuuksien vaikutukset työntekijöihin)
- Mitä muutos merkitsee organisaation kannalta?
 - Mitä mobiili työ edellyttää organisaatiolta? Mitä vaikutuksia (myönteisiä ja kielteisiä) mobiililla työllä on organisaatioon?
 - Mitä erityisesti mobiili, hajautunut yhteistyö edellyttää organisaatioilta? Mitä vaikutuksia sillä on?
 - Miten mobiili työ tulisi organisoida?
 - Mitä edellytetään fyysisiltä tiloilta (työskentely-ympäristöltä)? Mitä julkisilta tiloilta edellytetään, jotta ne tukevat mobiilia työtä?
- Mitä muutos merkitsee yhteiskunnallisten toimijoiden kannalta?
 - Mitä mobiili työ edellyttää julkishallinnolta (ml. lainsäädäntö)?
 - Entä työmarkkinajärjestöiltä?
 - Mitä vaikutuksia (myönteisiä ja kielteisiä) mobiililla työllä on yhteiskunnallisiin toimijoihin?

Puhutaan seuraavaksi taloudellisista seikoista:

- Minkälaisia kustannuksia mobiilin työn yleistymisestä aiheutuu?
- Minkälaisia taloudellisia hyötyjä siitä seuraa?
 - organisaatioille ja niiden sidosryhmille

Yhteenveto:

- Mikä on mobiilin työn tilanne Suomessa sekä yhteiskunnan että organisaatioiden kannalta?

- Mihin haasteisiin on mielestäsi oleellisinta kiinnittää huomiota tällä hetkellä?
- Voitaisiinko muiden maiden käytännöistä oppia jotain täällä Suomessa?

Tulevaisuus

- Miten näet mobiilin työn tulevaisuuden lähivuosina?
- Minkälaisia mobiiliin työhön liittyviä trendejä on mielestäsi nähtävissä?
 - Tarkentava: jos katsot vaikkapa teknologiaa, käytäntöjä ja ihmisten ajatusmaailmaa?

Loppu

- Pyysimme sähköpostissa sinua suosittelemaan meille aiheistoa, joka olisi meille hyödyksi.
- Onko mielessäsi jotakin, mikä on erityisesti vaikuttanut omaan käsitykseen mobiilista työstä?
- Voitko suositella muita asiantuntijoita, joita meidän kannattaisi käydä jututtamassa?
- Oletko käytettävissä mahdollista toista haastattelukierrosta tai tulosten tarkistamista varten elokuussa?

LIITE 2: Haastateltavat

Yritysten nimet ja haastateltavien tehtävänimikkeet koskevat kesää 2004.

Yritys	Haastateltava	Tehtävänimike
Accenture	Sami Luukkonen	Partner
Capgemini	Pasi Mäkinen	Principal
-	Risto Perttunen	DI/MBA
Helsinki Institute for Information Techonlogy	Pekka Himanen	FT
SAP Finland Oy	Marko Nieminen	Solution Advisor
ABB Oy, Service	Jukka-Pekka Lehtimäki	Järjestelmäpäällikkö
Oy Hartwall Ab	Harri Matikainen	Logistiikkapäällikkö
Kone	?Pasi Kemppainen?	Development Engineer
Pfizer Oy	Jari Turpeinen	E-Business Manager
Myynnin ja markkinoinnin ammattilaiset SMKJ Ry	Jouni Röksä	Koulutus- ja tutkimuspääl- likkö
YIT Kiinteistötekniikka	Tuomo Komulainen	Järjestelmäpäällikkö
R. Linturi Oyj	Risto Linturi	Kehitysjohtaja
Oy L M Ericsson Ab	Tony Jokikyyny	Jaospäällikkö
IBM	Pekka Leppänen	Kehitysjohtaja
Microsoft Oy	Kimmo Bergius	Chief Security Advisor Chief Mobile Work Re- searcher
Nokia Oyj	Veli-Pekka Niitamo	Tietohallintojohtaja
Siemens Osakeyhtiö	Markku Raitio	Tranformation Manager
Siemens Osakeyhtiö	Ilari Kataja	Director, Portfolio and Product Planning
Tellabs	Heikki Jekunen	Product Planning
Elisa	Antti Siitonen	Tuotejohtaja
Fujitsu Services	Juha Korsimaa	Kehityspäällikkö

Handwise Oy	Riku Ryödi	CEO
Satama Interactive Oyj	Minna Häkkinen	Director, Service Innovation
Teamware Group Oy	Vesa Laatikainen	Web Marketing Manager
TeliaSonera Finland Oyj /		Tutkimusjohtaja
Tietoyhteiskuntayksikkö	Marja-Liisa Viherä	
TeliaSonera Finland Oyj /		Concept Manager?
Sales Concepts	-	
TietoEnator Oyj	Juhani Strömberg	Senior Vice President, Group Development
TietoEnator Oyj	Ritva Elonen	Tietoyhteiskuntajohtaja
WM-data Novo Oyj	Esa Salmi	Senior Vice President, Business Development

LIITE 3: Aineiston analysoinnissa käytetyt koodit ja niiden yhteys tutkimuskysymyksiin

Kuka ja mikä haastateltava on?

01. Tausta ja yhteys mobiiliin työhön

01.1 Työtehtävä

01.2 Aika, jolta kokemusta mob. työstä

01.3 Roolit mobiiliin työhön liittyen

Miten haastateltava määrittelee mobiilin työn ja organisaation?

02. Käsitteet

02.1 Mobiilin työn määrittely

02.2 Mobiilin työn ja tavallisen työn suhde

Mikä on teknologian rooli mobiilissa työssä ja organisaatiossa?

03. Teknologia

03.1 Teknologian rooli mobiilissa työssä

Mitä taloudellisia hyötyjä ja kustannuksia mobiiliin työhön siirtymisestä seuraa eri toimijoille?

04. Taloudelliset seikat

04.1 Taloudelliset hyödyt

04.2 Kustannukset

04.3 Hyötylaskelmien tekeminen

Mistä syistä mobiiliin työhön siirrytään?

05. Syyt mobiiliin työhön siirtymiselle

Huom! Muista yhteiskunnalliset syyt muualla haastattelussa.

Mitkä ovat mobiilin työn pääsovellusalueet ja keitä ovat sen tyypilliset hyödyntäjät?

06. Mobiilin työn hyödyntäjät

- 06.1 Sinikaulustyön esimerkit
- 06.2 Valkokaulustyön esimerkit
- 06.3 Segmentointi
- 06.4 Julkinen sektori käyttäjänä
- 06.5 Muuta hyödyntäjistä

Mitä mobiili työ on yksilön näkökulmasta? → Edellytykset, vaikutukset työhön, seuraukset

07. Yksilö

- 07.1 Sosiaalinen interaktio
- 07.2 Ajankäyttö ja asioiden tekeminen
- 07.3 Teknologian käyttäminen
- 07.4 Itsensä johtaminen
- 07.5 Ihmisten yksilöllisyys
- 07.6 Stressi ja hyvinvointi
- 07.7 Muuta yksilöstä

Mitä mobiili työ on organisaation näkökulmasta? → Edellytykset, vaikutukset ja organisointi

08. Organisaatio

- 08.1 Vaikutukset organisaatioihin
- 08.2 Edellytykset organisaatioilta
- 08.3 Johtaminen ja työn organisointi
- 08.4 Muuta organisaatiosta

Mitä mobiili työ edellyttää fyysisiltä tiloilta, ja miten se vaikuttaa niihin?

09. Fyysiset tilat

- 09.1 Yleistä fyysisistä tiloista
- 09.2 Toimistoympäristö
- 09.3 Julkiset tilat
- 09.4 Koti
- 09.5 Työtilojen teknologiset vaatimukset

Mitä mobiili työ tarkoittaa yhteiskunnalle, ja mitä se edellyttää siltä?

10. Yhteiskunta

- 10.1 Yleistä
- 10.2 Työlainsäädäntö
- 10.3 Talouspolitiikka, verotus ja palkkaus
- 10.4 Teknologian säätely ja standardointi
- 10.5 Mobiilin teknologian vaikutukset yhteiskuntaan
- 10.6 Julkiset palvelut
- 10.7 Yleistä työmarkkinajärjestöistä
- 10.8 Odotukset työmarkkinajärjestöiltä
- 10.9 Yhteiskunnan sääntelytoimet yleensä

Mikä on mobiilin työn nykytila? Millainen Suomi on mobiilina yhteiskuntana?

11. Nykytila

- 11.1 Mobiilin työn tila Suomessa
- 11.2 Suomen ja muiden maiden vertailu
- 11.3 Kansallinen kilpailukyky
- 11.4 Kulttuuritekijät

Minkälaiset ovat mobiilin työn tulevaisuudennäkymät?

12. Tulevaisuus

- 12.1 Mobiilin työn haasteet
- 12.2 Mobiilin työn lähitulevaisuus
- 12.3 Mobiilin työn trendit

12.4 Teknologian tulevaisuus

12.4.1 Teknologiset haasteet

Mikä on teknologian nykytila? Päätelaitteet, palvelut, infrastruktuuri

13. Teknologian nykytila

13.1 Teknologian nykytila

13.2 Käyttäjien ja organisaatioiden tarpeet teknologian suhteen