
*Maatalouden
tutkimuskeskuksen
julkaisuja*

S A R J A B

20

Minna Pollari

**Maatalouden tutkimus-
keskuksen tutkijoiden
tiedonhankinta**

Pro gradu -tutkielma

Minna Pollari

Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkijoiden tiedonhankinta

Pro gradu -tutkielma

Maatalouden tutkimuskeskus

ISBN 951-729-538-3

ISSN 1238-9943

Copyright

Maatalouden tutkimuskeskus

Minna Pollari

Julkaisija

Maatalouden tutkimuskeskus, 31600 Jokioinen

Jakelu ja myynti

Maatalouden tutkimuskeskus, tietopalveluyksikkö, 31600 Jokioinen

Puh. (03) 4188 2327, telekopio (03) 4188 2339

Painatus

Jyväskylän yliopistopaino, 1999

Sisäsivujen painopaperille on myönnetty pohjoismainen joutsenmerkki.

Kansimateriaali on 75-prosenttisesti uusiokuitua.

Tiivistelmä

Tutkimuksessa tarkasteltiin maatalousalan tutkijoiden ammatillisen tiedonhankinnan käytäntöjä. Tavoitteena oli hahmottaa maatalousalan tutkijoiden työnkuvaa ja tarkastella tiedonhankintaa sekä siihen vaikuttavia tekijöitä tästä kokonaisuudesta käsin.

Tutkimuskohteena oli Maatalouden tutkimuskeskus (MTT). Tutkimusaineisto koottiin teemahaastatteluin ja haastateltavina oli 11 tutkijaa. Tutkimuksessa selvitettiin MTT:n tutkijoiden käyttämiä tiedonhankintakanavia ja tiedonlähteitä, oman organisaation tietopalvelun roolia sekä tiedonhankinnassa mahdollisesti esiintyviä ongelmia. Tiedonhankintakäyttämistä tarkasteltiin erityisesti suhteessa ympäristö- ja tilannetekijöihin.

MTT:n tutkijoiden tärkeimmiksi tiedonhankintakanaviksi osoittautuivat henkilökontaktit sekä oman organisaation tietopalvelu. Tiedonhankinnan lähtökohtana ovat työtehtävien pohjalta syntyvät erilaiset tiedontarpeet. Tiedon käyttötarkoitus määrittää sen millaista tietoa lähdetään etsimään. Tutkijan aiemmat kokemukset siitä mistä mitään tietoa saa ohjaa tiedonhankintaa. Tiedonhankintakanavien valintakriteerejä olivat nopeus, luotettavuus ja

helppokäyttöisyys. Oman kokemuksen ja tietämyksen ohella tärkeimpiä tiedonlähteitä olivat ammatti- ja tieteelliset lehdet ja sarjat, kirjallisuus sekä kollegat ja työtoverit.

Oman organisaation tietopalvelu koettiin tärkeäksi, mutta tietopalvelu oli vain yksi tiedonhankintakanava muiden joukossa. Tietopalvelun rooli arvioitiin lähinnä materiaalin hankkijaksi sekä tietopalveluiden tarjoajaksi. Tietopalvelun aktiivista tiedottavaa roolia arvostettiin. Tutkijoiden suurimpia ongelmia tiedonhankinnassa oli aikapula. Myös ns harmaa kirjallisuus, tai tiedon puuttuminen kokonaan olivat aiheuttaneet ongelmia. Tutkijat olivat suhteellisen tyytyväisiä mahdollisuuksiinsa hankkia tietoa. Parannusehdotuksista selvimmin esille nousi toivomus CD-ROMin verkottamisesta.

MTT:n tutkijoiden tiedonhankintaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä merkittävimpin oli kehysorganisaatio. MTT:n toimintatapa ja resurssit asettivat sekä rajoituksia että mahdollisuuksia tutkijoiden tiedonhankintaan. Muita tiedonhankintaan vaikuttavia olivat tutkijan koulutus ja kokemus, työsuoritus sekä ulkopuolisten tahojen, mm. eri sidosryhmien, odotukset ja vaatimukset.

Esipuhe

Tämä pro gradu –tutkielma on tehty Tampereen yliopiston informaatiotutkimuksen laitoksella professori Reijo Savolaisen ohjauksessa. Kiitän häntä kannustuksesta, ohjeista sekä käsikirjoituksen perusteellisesta kommentoinnista.

Kiitän lämpimästi myös kaikkia tutkimukseen osallistuneita tutkijoita, Maatalouden tutkimuskeskuksen tietopalveluyksikköä ja aivan erityisesti kirjastotiimiä, informaattikkoa Maj-Lis Aaltosta sekä Ilkka Mattilaa saamastani tuesta ja kannustuksesta.

Tampereella 30.11.1998

Minna Pollari

Sisällys

Tiivistelmä	3
Esipuhe	4
1 Johdanto	6
2 Tutkimusasetelma	6
2.1 Tutkimusongelma	6
2.2 Tutkimusmenetelmä	7
3 Tiedonhankintatutkimuksen teoreettista taustaa	7
3.1 Järjestelmäkeskeinen vs. Käyttäjäkeskeinen lähestymistapa	10
3.2 Kopernikaaninen lähestymistapa tiedonhankintatutkimuksessa	10
3.2.1 Tutkimuksessa käytetty viitekehys	12
3.3 Muita ammatillisen tiedonhankinnan tutkimuksia	14
3.4 Tutkimuksen keskeiset käsitteet	17
4 Maatalouden tutkimuskeskus	19
4.1 Tietopalveluyksikkö	20
5 Tutkimuksen toteutus	20
5.1 Empiirisen aineiston keruu ja analysointi	20
5.2 Haastattelujen arviointia	21
6 Tutkimuksen tuloksia	22
6.1 Haastateltujen taustatiedot	22
6.2 Työn luonne	23
6.3 Tiedonhankintakanavat	27
6.4 Tiedonlähteet	30
6.5 MTT:n tietopalvelu	33
6.6 Tiedonhankinnan ongelmat	35
7 Yhteenvetoa tutkimustuloksista	37
8 Lopuksi	41
Lähteet	41

1 Johdanto

Tutkimuksessa tarkastellaan maatalousalan tutkijoiden ammatillista tiedonhankintaa työnkuvan kokoneisuudesta käsin. Huomiota kiinnitetään erityisesti siihen, miten tilanne- ja ympäristötekijät vaikuttavat tiedonhankintakanavien ja tiedonlähteiden valintaan sekä tiedonhankinnassa mahdollisesti esiintyviin ongelmiin. Organisaation tietopalvelua tarkastellaan yhtenä tiedonhankinnan kanavana. Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen. Empiirinen aineisto kerättiin teemahaastatteluin.

Tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimukseen liittyvät kurssit vaikuttivat opintojen aikana mielenkiintoisimmilta, joten tutkielman tullessa ajankohtaiseksi ko. aihealue tuntui lähes itsestään selvältä valinnalta. Maatalouden tutkimuskeskus ja erityisesti sen tietopalvelu olivat tulleet tutuksi opintoihin liittyvän työharjoittelujakson aikana. Niinpä organisaation valinta myös tutkimuskohteeksi oli luontevaa. Kiinnostusta lisäsi myös se, ettei maatalousalan tutkijoiden tiedonhankinnasta ole juurikaan tehty tutkimuksia – Suomessa ei ilmeisesti lainkaan.

Alkuvuodesta 1997 otin yhteyttä MTT:n informaattikko Maj-Lis Aaltoseen ja kerroin tutkielmani aiheesta. Tutkielmaani suhtauduttiin alusta asti myönteisesti ja mielenkiinnolla. MTT:n tietopalvelu tarjosi minulle myös mahdollisuuden määräaikaiseen työsuhteeseen. Olen kiitollinen tästä mahdollisuudesta, vaikka työn ohella tehtynä tutkielman valmistuminen hieman viivästyikin.

Tutkimus etenee luvuittain siten, että luvussa kaksi täsmennetään tutkimusongelma. Luvussa kolme luodaan katsaus tiedonhankintatutkimuksen teoreettiseen taustaan, esitellään tutkimuksessa käytetty viitekehys sekä määritellään keskeiset käsitteet. Neljännessä luvussa esitellään tutkimuskohteena oleva organisaatio ja tietopalveluyksikkö. Tutkimuksen empiirisen osion toteutus kuvataan luvussa viisi. Tutkimuksen tulokset on esitetty luvussa kuusi ja tu-

lostien pohjalta koottu yhteenvedo on luvussa seitsemän.

2 Tutkimusasetelma

2.1 Tutkimusongelma

Tavoitteenani on tutkia Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkijoiden tiedonhankintakäyttäytymistä: tiedontarpeita sekä tiedonhankinnan tapoja. Tarkoituksena on hahmottaa tutkijoiden työnkuvaa, työn luonnetta ja sen vaikutusta tiedonhankintaan sekä tiedonhankinnassa esiintyviä ongelmia. Tutkimuksessa pyrin selvittämään myös muiden tilanne- ja ympäristötekijöiden vaikutusta eri tiedonhankintakanavien ja lähteiden valintaan. Lisäksi tämän tutkimuksen käytännöllisenä tavoitteena on antaa viitteitä MTT:n tietopalveluiden laadullista kehittämistä silmällä pitäen. Empiirisen osion tulokset saatetaan tietopalveluhenkilöstön tietoon ja sitä kautta otettaviksi huomioon palveluiden suunnittelussa.

Tutkielmani keskeisiä kysymyksiä ovat

- a) miksi tiettyjä tiedonhankintakanavia ja tiedonlähteitä käytetään
- b) mitkä tekijät vaikuttavat tiedonhankintakanavien ja lähteiden valintaan
- c) millainen rooli tietopalvelulla tiedonhankinnassa on ja
- d) millaisia ongelmia tutkijoiden tiedonhankinnassa mahdollisesti esiintyy.

Tiedonhankinta nähdään kiinteänä osana tutkijan työtä ja tiedonhankintakäyttäytymistä tarkastellaan tämän kokonaisuuden kautta. Tutkimuksessa näkökulmana on yksittäisen tutkijan näkemykset työstään ja tiedonhankintaan liittyvistä seikoista. Organisaation tietopalvelu nähdään yhtenä tiedonhankinnan kanavana ja osana laajempaa tiedonhankinnan kokonaisuutta.

Tutkimus on rajattu koskemaan ammatillisen tiedonhankinnan eri tekijöitä. Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkijat käyttävät tietoa esitelmien valmisteluun, neu-

vontapalveluun, asiantuntijalausuntoihin, opinnäytetöiden valmisteluun sekä artikkeleiden ja raporttien kirjoittamiseen. Tässä tutkimuksessa ei lähemmin tarkastella tiedon käyttöä ja sen suhdetta tiedonhankintaan, vaikka tiedon käyttötarkoitus aina jossain määrin tiedonhankintaa määrääkin. Tutkimusjoukko on rajattu pääsääntöisesti käytännön tutkimustyötä tekeviin tutkijoihin - hallinnollisissa tehtävissä toimivat tutkijat on pyritty rajaamaan tutkimusjoukon ulkopuolelle. Tutkimuksessa pyritään hahmotamaan tutkijan työn yleiskuvaa yksittäisten työtehtävien sijasta.

2.2 Tutkimusmenetelmä

Käsillä oleva tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen. Laadullisen tutkimusotteen on katsottu soveltuvan tiedonhankintatutkimuksiin silloin kun tutkitaan ihmisten jokapäiväistä elämää. Laadullinen tutkimus on paras vaihtoehto haluttaessa löytää tekijöitä, joiden vaikutuksesta ihmiset alkavat käyttäytyä tietyllä tavalla tietoa hankkiesseen, kartutettaessa ymmärrystä siitä, mikä merkityksen ihmiset tiedolle jokapäiväisessä elämässään antavat ja pyrittäessä paremmin ymmärtämään käyttäjää. Tätä kautta kytetään samalla suunnittelemaan tehokkaampia informaatiojärjestelmiä ja tietopalveluita. (Wilson 1981, 11.)

Empiirisen tiedon keruun metodina on teemahaastattelu, jolla saadaan syvällistä, subjektiivista tietoa tutkijoiden työstä. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, jossa teema-alueet ovat ennalta tiedossa, mutta kysymysten muoto ja järjestys voivat vaihdella kulloisenkin haastattelutilanteen mukaan. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 36.) Teemahaastattelu sopii menetelmäksi myös, koska kyseessä on aihealue, josta tutkijat eivät ole tottuneet keskustelemaan. Teemahaastattelu antaa haastatelluille enemmän vapautta itse määrittellä käsiteltäviä asioita. (emt, 8.)

Ottaen huomioon tutkijoiden kiireiset aikataulut sekä organisaation hallintokäytäntöön liittyvän säännöllisen ajankäyttö-

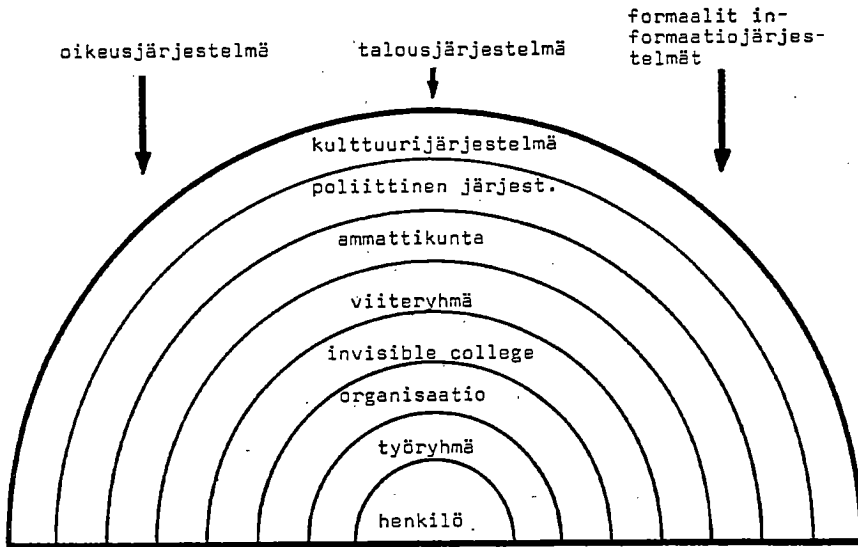
ja työsuoritusraportoinnin haastattelu katsottiin kyselylomakkeita paremmaksi vaihtoehdoksi. Haastattelun uskottiin motivoivan tutkijoita paremmin kuin aikaa vievät kyselykaavakkeet, joiden vastausprosentti todennäköisesti jäisi alhaiseksi (Jyrinki 1977, 25). Haastatteluiden etuna voidaan pitää myös sitä, että haastattelijä voi toimia havainnoijana esim. työhuoneen käsikirjakoelmien suhteen. Haastattelun vahvana puolena on myös mahdollisuus välittömästi tarttua epäselviin ja tarkennusta vaativiin seikkoihin. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 15.)

Haastattelurunko (liitteenä 1) koostuu viidestä teema-alueesta: haastateltavan taustatiedot, työn luonne, tiedonhankinta, tietopalvelu ja tiedonhankinnassa esiintyvät ongelmat.

3 Tiedonhankintatutkimuksen teoreettista taustaa

Tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimukset ovat kirjasto- ja informaatiopalvelualan keskeisimpiä tutkimusaiheita muodostaen palveluiden suunnittelulle ja kehittämiselle välttämättömän tiedollisen ja teoreettisen perustan. Samalla tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimukset tarjoavat myös laajempialaista hyödyllistä tietoa sekä tieteen että käytännön ammattien harjoittamisesta. (Järvelin 1987, 18.)

Tiedontarpeiden ja tiedonhankinnan tutkimuksen intressit voidaan jakaa käytännöllisiin (suunnittelutieteellisiin) ja teoreettisiin (deskriptiivisiin) intresseihin. Ensin mainitun piiriin kuuluvat mm. kirjasto- ja informaatiopalvelujen parantamiseen tähtäävät tutkimukset sekä uusien keinojen tutkiminen ja kehittäminen. Jälkimmäisen piiriin kuuluvat mm. henkilön työn, ammatin, työyhteisön tai yhteiskuntarakenteen ja toiminnan tutkiminen. Tämän alan tutkimustulosten kautta pyritään selittämään tiedonhankintaa ilmiönä, ymmärtämään



Kuvio 1. Paisleyn systeemimalli. Lähde: Järvelin 1981, 29.

sen vaikutuksia sekä ennustamaan tiedonhankintakäyttäytymistä. (Järvelin 1987, 18; Järvelin 1989, 55.)

Tiedontarpeiden ja tiedonhankinnan tutkimuksella on noin puolen vuosisadan perinteet. 1940-luvulla alkanut tutkimustraditio oli aluksi hyvin käytäntösidonnaisista, lähinnä kirjastonhoitajien tekemää tutkimusta, jonka tuloksia sovellettiin enimmäkseen tutkimusympäristöön. Yleisimmin käytetty aineiston keruumenetelmä oli lomakekysely. 1950-luvulla tutkimus laajentui ja tutkimustuloksia vertailemalla pyrittiin parantamaan kirjastopalveluja sekä kehittämään uusia. (Brittain 1982, 140.)

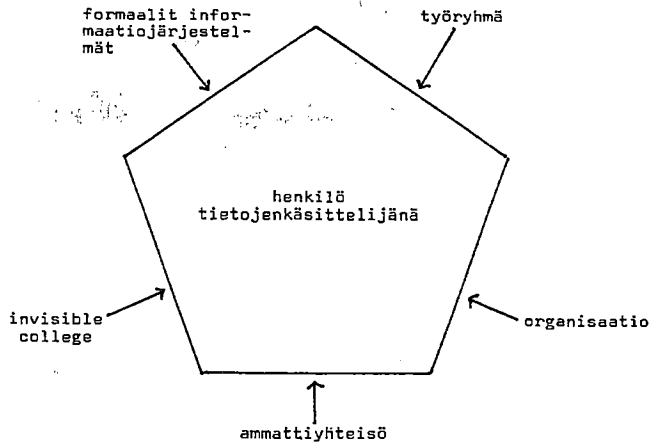
Tiedontarvetutkimuksen ensimmäiset teoreettiset viitekehykset hahmoteltiin 1960-luvun lopulla. William J. Paisleyn (1968) ja T.J. Allenin (1969) systeemimallit ovat vaikuttaneet myöhempien tutkimusten lähestymistapoihin. Paisleyn mallissa tiedon tarvitsijan tai -käyttäjän tiedontarpeisiin ja tiedonhankintaan vaikuttavia tekijöitä voidaan kuvata kahdeksan samankeskisen ympyrän avulla (Kuvio 1).

Mallissa esitetyt tekijät – työryhmä, organisaatio, invisible college, viiter ryhmä, ammattikunta, poliittinen järjestelmä, kulttuurijärjestelmä – vaikuttavat käyttä-

jän tiedonhankintaan, tiedonlähteiden käyttöön ja tiedontarpeisiin sitä voimakkaammin, mitä lähempänä ne käyttäjää ovat. Ympyröiden ulkopuolisten järjestelmien, kuten oikeus-, talous- ja formaalit informaatiojärjestelmät, vaikutus on epäsuora. Mallia on kritisoitu staattiseksi: malli ei anna mahdollisuutta eri tekijöiden vuorovaikutuksen havainnoimiseen. Vaikutusten voimakkuusjärjestys ei välttämättä ole sama kaikille käyttäjille. Eri tekijöiden vaikutusta ei myöskään tarkastella eikä käyttäjää tarkastella suhteessa kaikkiin niihin ilmiöihin, jotka vaikuttavat ammatissa ja suhteessa alalle tyypillisiin kommunikointikäytäntöihin. Paisleyn mallissa käyttäjä nähdään osana ympäristöä, mutta tarpeen aiheuttajaa eli henkilön työtehtävää ei huomioida lainkaan. (Järvelin 1981, 30–31.)

Allen (1969) yksinkertaisti ja väljensi Paisleyn mallia. Allenin mallissa erotellaan viisi tiedonhankintaan, tiedonlähteiden käyttöön ja tiedontarpeisiin vaikuttavaa tekijää. Mallissa keskellä on henkilö tietojenkäsittelijänä (Kuvio 2).

Allen ei aseta formaaleja informaatiojärjestelmiä, työryhmää, organisaatiota, ammattiyhteisöä ja invisible collegea niiden vaikuttavuuden perusteella tiettyyn järjes-



Kuvio 2. Allenin systeemi-malli. Lähde: Järvelin 1981, 31.

tykseen. Mallissa käyttäjänä on tiedon todellinen käyttäjä ja tiedontarpeet voivat vaihdella työn eri vaiheissa. Henkilön työtehtävän määrittely on jätetty hyvin epä-määräiseksi. Allenin mallia voidaan kritisoida myös siitä, että sosiaaliset tekijät on jätetty mallin ulkopuolelle. (Järvelin 1981, 31–33.)

1970-luvun alussa Wersig (Järvelin 1981) puolestaan muotoili yhteiskuntateoriaan pohjautuvan tiedontarvetutkimuksen mallin. Wersigin teoriassa tarkastellaan työtehtävän informaatiovaatimuksia suhteessa yksilön subjektiivisiin tiedontarpeisiin.

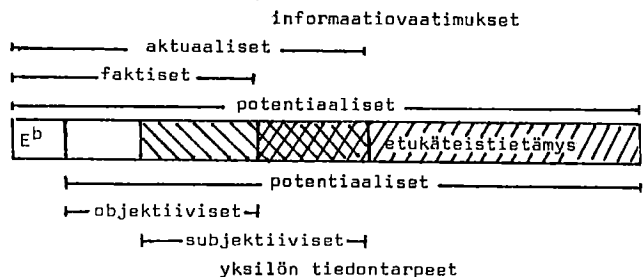
Potentiaalsiin informaatiovaatimukset viittaavat kaikkiin niihin tietoihin, joita yksilön työhön liittyy. Subjektiiviset tiedontarpeet puolestaan viittaavat niihin tietoihin, joita yksilö kokee tarvitsevansa työn suorittamiseen. Ongelma saattaa myös herättää tarpeita, joita ei voida täyttää (tietoja ei ole olemassa tai tiedon käyttöä ehkäisevät jotkin yksilölliset syyt). Teoreettisesta mie-

lenkiitoisuudesta huolimatta mallia on hankala soveltaa vaikeasti operationalisoitavien käsitteiden vuoksi. (Järvelin 1981, 33–35.)

Tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimuksen saralla on tehty lukuisia tutkimuksia, joiden perusteella on voitu luetella niin yksilöstä, ympäristöstä kuin työtehtävästä johtuvia tiedonhankintakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä. (Mick, Lindsay & Callahan 1980, 347.)

Ongelmallista onkin ollut juuri tutkimusten kuvaileva luonne: selittäviä tekijöitä on kyllä listattu, mutta niiden hyöty informaatiojärjestelmien ja palveluiden suunnitteluun tai tietohallintoon on jäänyt vähäiseksi tai olemattomaksi. (emt., 348.)

Tiedontarvetutkimuksissa ongelmia ovat olleet myös keskeisten käsitteiden epä-määräisyys ja tutkimusmenetelmien vakiintumattomuus. Tämän johdosta tutkimustulosten vertailu on ollut hyvin vaikeaa. (Järvelin 1987, 19; Järvelin 1989, 56–57; Wilson 1980, 5.) Viitekehyksissä ovat painottuneet tiedontarpeeseen vaikuttavat te-



Kuvio 3. Wersigin malli tehtävän vaatimuksista ja yksilön tarpeista. Lähde: Järvelin 1981, 35.

kijät ja tiedontarpeiden hankintasidonnaiset määritelmät. 1980-luvun puoliväliin tultaessa oli ilmestynyt varsin vähän tutkimuksia, joissa oli lähdetty liikkeelle henkilön työtehtävästä ja sen vaatimuksista tarkasteltaessa tiedon saantia ja käyttöä. (mm. Dervin & Nilan 1986.)

3.1 Järjestelmäkeskeinen vs. Käyttäjäkeskeinen lähestymistapa

Suurimmassa osassa tiedontarve- ja hankintatutkimuksista on vallinnut 1990-luvulle asti ns. järjestelmäkeskeinen lähestymistapa. Käyttäjää on tarkasteltu järjestelmien näkökulmasta ja niiden ehdoilla. Huomiota on kiinnitetty yksipuolisesti vain järjestelmien eikä käyttäjien tarpeisiin. Tiedonhankintakäyttäytymisen eroja on selitetty demografisilla (mm. ikä, koulutus, sukupuoli) sekä sosiologisilla (mm. jäsenyys ryhmässä) tekijöillä. Yleisimpiä tutkimustyyppejä ovat olleet mm. palvelun tai resurssin kysyntätutkimukset; tyytyväisyys-tyytymättömyys -tutkimukset; tietoisuus palveluista -tutkimukset; toivomuksia, yhteisön ominaisuuksia tai profiilia koskevat sekä henkilöiden intressejä, toimintoja tai ryhmäsuhteita koskevat tutkimukset. Tyypillisimmissä tutkimustuloksissa on tarkasteltu kahden henkilöryhmän kokemuksia erilaisen tiedonhankintakanavien tärkeydestä sekä erityyppisten tiedonhankintamenetelmien tehokkuudesta. (Dervin & Nilan 1986; Järvelin 1989, 55–56.)

Perinteisen lähestymistavan tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimukset eivät ole tarjonneet työkaluja uusien kirjasto- ja informaatiopalveluiden suunnitteluun. Järjestelmäkeskeisessä lähestymistavassa on jätetty mm. tilanne- ja työtehtävistä johtuvat tekijät huomiotta. (Dervin & Nilan 1986.) Vaihtoehdoisen lähestymistavan kautta pyritään tarjoamaan laajempialainen ja syvällisempi näkökulma tiedonhankintaan ilmiönä, ottaen huomioon myös tiedonhankintaa edeltävät sekä sitä seuraavat toiminnot ja tilanteet. (Järvelin 1989, 57.)

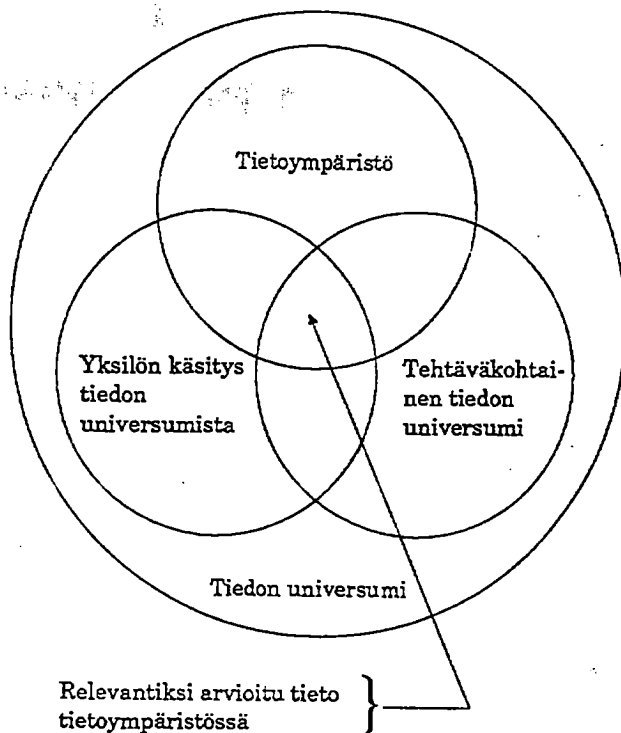
Erityisesti Dervin ja Nilan (1986) ovat esittäneet järjestelmäkeskeisen lähestymistavan kritiikkiä ja hahmotelleet käyttäjäkeskeisen lähestymistavan piirteitä. Dervin ja Nilan lähtevät liikkeelle informaation käsitteestä: vaihtoehdoisen, eli käyttäjäkeskeisen, lähestymistavan mukaisesti informaatio ei ole staattista ja objektiivista, vaan jokaisen yksilön subjektiivisesti, omista lähtökohdistaan määrittelemää. Käyttäjät nähdään aktiivisina toimijoina, jotka itse määrittelevät mistä tarpeet muodostuvat ja toiminnan tilannekohtaisuus otetaan huomioon. Ilmiökäyttäytymisen tarkastelun sijasta korostetaan kognitiivisen tutkimuksen merkitystä. Käyttäjäkeskeisen lähestymistavan mukaisesti yksilöllisyys ei enää merkitse kaoottisuutta, vaan yksilölliset piirteet voidaan ottaa huomioon ja niiden perusteella voidaan pyrkiä ennustettavuuteen. (Dervin & Nilan, 1986; Järvelin 1989, 57–58.)

Vaihtoehdoisen näkökulma edellyttää myös toisenlaisia tutkimusmenetelmiä. Kun tutkimuksen keskipisteeseen asetetaan yksilö vaaditaan myös menetelmiltä joustavuutta. Kvalitatiiviset menetelmät soveltuvat näin ollen paremmin tähän lähestymistapaan, mutta samalla tulosten yleistettävyys vaikeutuu. (Dervin & Nilan, 1986.)

Huolimatta alan ongelmien tiedostamisesta vaihtoehdoisen lähestymistavan teoreettiset mallit ovat antaneet odottaa itseään. 1990-luvulle tultaessa joukko tutkijoita on kuitenkin ottanut askeleita uudella polulla ja soveltamiskelpoisten teorioiden on uskottu olevan muotoutumassa (Hewins 1990, 154–155; Dervin ja Nilan 1986, 19–24.)

3.2 Kopernikaaninen lähestymistapa tiedonhankintatutkimuksessa

Eräs pyrkimys saavuttaa paremmin sovellettavissa olevia tutkimustuloksia tietopalveluiden kehittäjien käyttöön on esitetty Mickin, Lindsayyn & Callahanin (1980) mallissa. Vastakohtana Paisleyn ja Allenin ptolemaiolaiselle näkemykselle, jonka mukaan



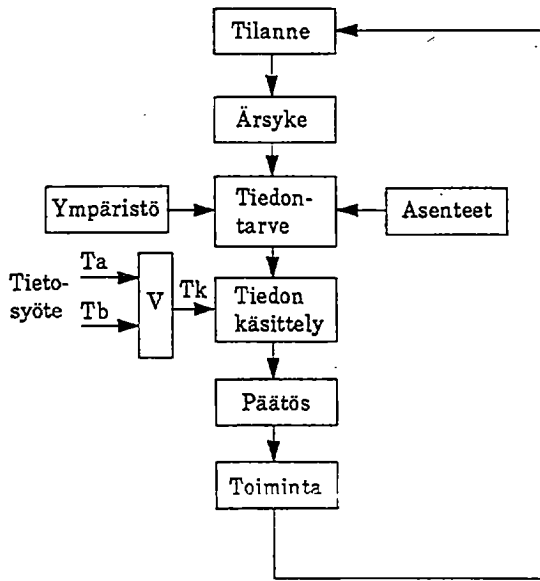
Kuvio 4. Tiedon universumi ja sen osat. Lähde: Mick, Lindsay & Callahan 1980, 349.

yksilö ominaisuuksineen tiedonhankinnan keskipisteenä, Mick, Lindsay & Callahan ovat omassa mallissaan ottaneet ns. *koopernikaanisen* lähestymistavan. Sen mukaan yksilö toimii monien häneen vaikuttavien, mutta välittömän kontrollin ulkopuolella olevien järjestelmien vaikutuksen alaisena. Mickin, Lindsayn & Callahanin mallissa yksilön käyttäytymistä tarkastellaan suhteessa työtehtävään, rooliin sekä ympäröiviin tilanne- ja ympäristötekijöihin. Lähtökohta on hedelmällinen sikäli, että ympäristö- ja tilannetekijät ovat seikkoja, joihin voidaan vaikuttaa. Näin malli antaa viitteitä tietopalveluiden kehittäjille siitä miten tiedonhankintakäyttäytymiseen voitaisiin vaikuttaa. (emt, 348–349, 355.)

Mick, Lindsay & Callahan sovelsivat teoreettista malliaan laajassa tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin kahdessa erilaisessa organisaatioympäristössä, valtion ja yliopiston tutkimuslaboratoriossa ja yrityksissä toimivia tutkijoita. Tutkimuksen kautta saatiin kuva tiedon kulusta ja sen esteistä orga-

nisaation sisällä. Viitekehystä hahmoteltaessa tiedonhankintaan liittyvät tehtävät luokiteltiin ja tiedontarpeen käsite jaettiin tehtäväkohtaisiin (applicational needs) ja yleisiin ammatillisiin tiedontarpeisiin (nutritional needs). (emt, 349.)

Tiedon universumi (information universe) sisältää kaikki ne tiedot, jotka tarvitaan tietyn tehtävän suorittamiseen. Tietoympäristö (information environment) käsittää käytettävissä olevat tiedot. Yksilön oma käsitys tiedon universumista (individual perception of the information universe) kattaa vain pienen osan tiedon kokonaisuudesta. Tämä yksilön huomioima osa-alue muotoutuu mm. koulutuksen, työympäristön tai yrityksen/organisaation toimintapolitiikan kautta. Malli tuo esille ympäristön vaikutukset, organisatoriset mahdollisuudet ja rajoitukset sekä tehtävän asettamat vaatimukset yksilön tiedonhankintakäyttäytymiselle. Tutkimustulokset osoittivat, että ympäristötekijät vaikuttavat tiedonhankintaan kognitiivisia tekijöitä enemmän. Mi-



Ta = Käyttäjän kysymä tieto

Tb = Tieto, jonka käyttäjä on saanut mutta jota hän ei ole kysynyt

Tk = Käytetty tieto

V = Tiedon valintaprosessi

Kuvio 5. Kaavio tiedonhankintaprosessista. Lähde Malmsjö 1992, 76.

käli siis yksilön tiedonhankintakäyttämiseen halutaan vaikuttaa, on lähdeittävä liikkeelle ympäristötekijöistä. (emt, 349–351.)

3.2.1 Tutkimuksessa käytetty viitekehys

Tiedontarve- ja tiedonhankintatutkimusten tähänastinen historia voidaan nähdä kolmen kysymyksen sarjana (ks esim. Harju 1994, 13). 'Mitä' ja 'miten' -kysymysten kautta ollaan siirrytty 'miksi' -kysymykseen. Huomio on siirtynyt käyttäjien motiiveihin; niiden syiden pohtimiseen miksi ihmiset käyttäytyvät tietyllä tavalla tietoa hankkiessaan.

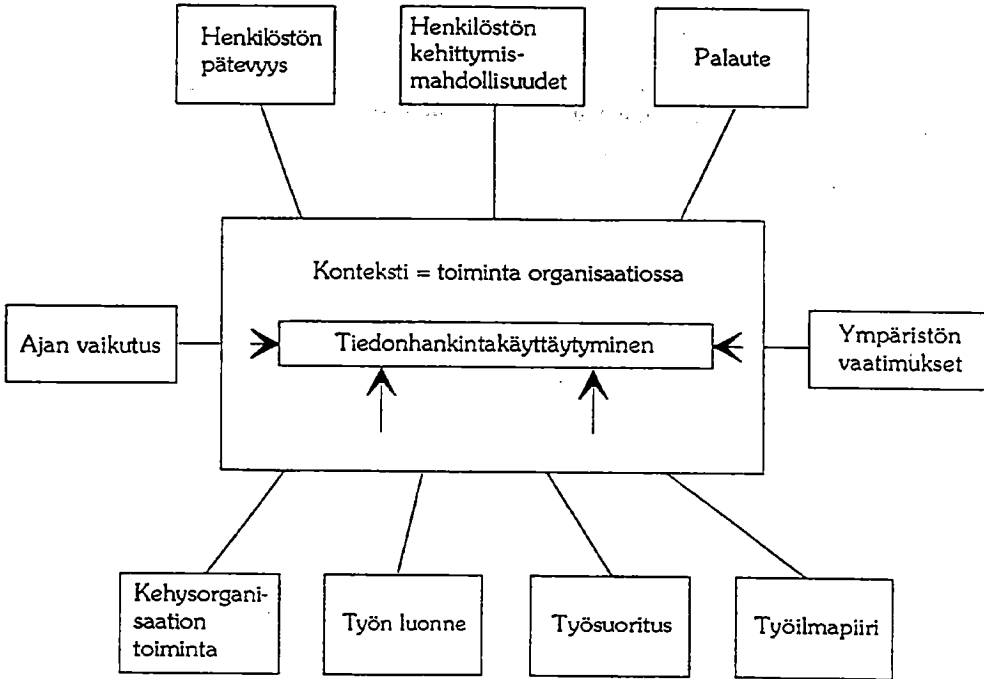
Mickin, Lindsayn ja Callahanin kanssa samoilla linjoilla on ollut myös Malmsjö (1989) omassa tiedonhankinnan tutkimuksessaan. Malmsjön tutkimuksessa tarkasteltiin kolmea toimintatavoiltaan, kooltaan ja organisaatiotyypiltään erilaista valtion tutkimuslaitosta. Laajassa empiirisessä tutkimuksessa tarkasteltiin erilaisissa tehtävissä toimivien henkilöiden tiedonhankintaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksessa

kartoitettiin henkilöiden omia näkemyksiä siitä miten ja miksi he hankkivat ja käyttävät tietoa. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt jaoteltiin neljään kategoriaan: tutkijat, teknikot, virkailijat ja hallinnollisissa tehtävissä toimivat. Malmsjön tutkimuksessa tarkastelun päähuomio kiinnitettiin tilanteen ja ympäristötekijöihin.

Henkilön tehtävä ja rooli vaikuttivat tiedontarpeiden syntyyn ja erilaiset tiedontarvetilanteet vaikuttivat tiedonlähteiden valintaan. Toimintaympäristön mahdollisuudet ja rajoitukset vaikuttivat merkittävästi tiedonhankintakäyttämiseen ja siinä koettuihin ongelmiin. Organisaation muutoksilla oli vaikutuksia myös tiedon tarjontaan. Tutkimuksessa havaittiin lisäksi, että organisaation merkittävin tietoresurssi olivat ihmiset tiedon omistajina, hankkijoina ja välittäjinä. (Malmsjö 1991.)

Kuvion 5 yleinen malli kuvaa tietyn tilanteen luomien tarpeiden pohjalta tapahtuvaa tiedonhankintaa.

Tutkimukseensa perustuen Malmsjö on eritellyt yhdeksän tiedonhankintakäyttämiseen vaikuttavaa tekijää, jotka on havainnollistettu kuviossa 6.



Kuvio 6. Henkilön tiedonhankintakäyttäytymiseen vaikuttavia ympäristötekijöitä kuvaava malli. Lähde: Malmsjö 1992, 77.

Organisaatiota voidaan *toimintatyyppinä* perusteella luonnehtia joko taloudelliseksi, poliittiseksi, opetus- tai koulutukselliseksi, uskonnolliseksi, hyväntekeväisyyttä harjoittavaksi, vapaa-ajan toimintoihin keskittyväksi, sosiaaliseksi, tieteelliseksi tai taiteelliseksi. Esimerkiksi taloudellisten intressien pohjalta toimiva organisaatio asettaa tiedonhankinnalle aivan erilaiset puitteet kuin aatteelliselta pohjalta toimiva organisaatio. *Työn luonne* voidaan määrittellä joko hallinnolliseksi, valvonnalliseksi, myyntitoiminnaksi, PR-toiminnaksi, tutkimus- ja kehitystyöksi jne. Esimerkiksi hallinnollisissa tehtävissä toimivien tiedontarpeet kohdistuvat lakien, asetusten ja säästöjen alueelle sekä talon sisäisiin rakenteisiin. Myyntityössä toimiville puolestaan asiakaskuntaa ja markkinatilannetta koskevat organisaation ulkoiset tekijät ovat merkittävämpiä. *Työsuoritus* sisältää sen mitä ja millaisia metodeja käytetään. Esimerkiksi maataloustutkimuksen alalla etsitään sekä

sekundaarilähteitä (tutkimuksen teoreettinen konteksti) että primäärilähteitä (kokeellinen osio, esim. kenttäkokeet). *Työilmapiiriin* sisältyy sekä fyysinen, että psyykinen puoli. Niillä on joko suora tai epäsuora vaikutus siihen, kuinka motivoituneita ihmiset ovat työssään. Nämä seikat voivat vaikuttaa kannustavasti tiedonhankintaan. (Malmsjö 1992, 76–78.)

Henkilöstön pätevyys. Organisaation mahdollisuudet riippuvat paljon siitä, millaiset kyvyt ja taidot työntekijöillä on. Henkilöstön kykyjen tulisi olla suhteessa työtehtäviin. Työntekijän pätevyys vaikuttavat myös tiedonhankintakäyttäytymiseen: tiedonkulku sekä organisaatioon, että ulos organisaatiosta on sidoksissa yksittäisen tutkijan sekä tietopalveluhenkilöstön pätevyteen. *Henkilöstön kehittymismahdollisuudet* riippuvat siitä onko organisaatiossa hyvä ilmapiiri, joka sallii ja mahdollistaa työntekijöiden kehittää taitojaan. *Palaute* vaikuttaa työntekijän motivaation suorittaa teh-

tävä. Parannukset juontuvat yleensä sen kautta miten hänet palkitaan. *Ympäristön odotukset* vaikuttavat mm. tavoitteiden asetteluun ja motivaatioon. Ympäröivien tahojen odotukset ja niihin vastaaminen on avainkysymys sellaiselle organisaatiolle, joka toimii ulkopuolisen rahoituksen varassa ja joka joutuu näin ollen kilpailemaan markkinoilla muiden vastaavien organisaatioiden kanssa. (emt.)

Käytettävissä oleva aika saattaa olla merkittävästi vaikuttava tekijä kun tiedonlähdeä valitaan. Malmsjön havaintojen mukaan formaali tiedonlähde jätetään valitsematta jos tai kun aikaa ei ole paljon. Sen sijaan informaaleja tiedonhankintakanavia hyödynnetään kun tieto voidaan saada nopeasti ja tilanteeseen sopivasti. Malmsjön mukaan kontekstuaaliset tekijät vaikuttavat kognitiivisia tekijöitä voimakkaammin yksilön käyttäytymiseen. Informaatiopalveluiden kehittämisen kannalta tilanne- ja ympäristötekijöiden vaikuttavuusien tuntemuksesta todella on etua, koska näitä tekijöitä voidaan manipuloida. (emt.)

Kuviossa 6 esitetty Malmsjön malli on otettu tämän käsillä olevan tutkimuksen teoreettiseksi viitekehykseksi, koska siinä esitelty ympäristötekijöiden jaottelu tuntui soveltuvan hyvin myös Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkijoiden toimintaympäristöön.

3.3 Muita ammatillisen tiedonhankinnan tutkimuksia

Laitinen & al. (1991) ovat selvittäneet viiden eri asiantuntijaryhmän tiedontarpeita ja tiedonhankintaa. Tutkittavina ovat olleet johtajien tiedontarpeet, Metsäntutkimuslaitoksen metsien käytön tutkimusosaston tutkijoiden tiedonhankinta, kuntien ympäristönsuojelun viranhaltijoiden tiedonhankinta, järjestötyössä olevien asiantuntijoiden tiedontarpeet sekä kilpailijatiedontarpeet Kaukasus Oy:ssä.

Laitisen ja kumppaneiden tutkimuksen perusteella asiantuntijoiden tärkeimpiä tiedonlähteitä olivat henkilökohtaiset kontak-

tit. Asiantuntijoiden tiedonhankintakanavat olivat vakiintuneet. Tutkijat osoittautuivat poikkeukselliseksi ryhmäksi sikäli, että tutkijoiden keskuudessa tiedonlähteiden valintaan vaikuttivat kustannukset huomattavan paljon. Tietopalveluiden merkitys osoittautui suureksi organisaatioissa, joissa tietopalvelut olivat vakiintuneet. Näissä organisaatioissa muutkin tietopalvelun muodot tunnettiin hyvin. Tietopalvelun rooli painottui tietomateriaalin hankintaan. (emt.)

Tutkimukset osoittivat, että asiantuntijoiden tiedontarpeita on vaikea yleistää ja eroavaisuuksia oli havaittavissa asiantuntijaryhmien sisälläkin. Yrityksissä ja järjestötyössä työskentelevien tutkijoiden ja asiantuntijoiden tiedontarpeita luonnehtii myös niiden akuuttisuus. Eroja tutkijoiden ja asiantuntijoiden tiedontarpeiden luonteessa oli mm. se, että tutkijoiden tiedontarpeet kohdistuivat laajoihin asiakokonaisuuksiin. Tiedontarpeiden vaikea ennakoitavuus oli yleistä kaikille asiantuntijaryhmille. (emt.)

Laitinen ja kumppanit korostavat tiedontarvekartoituksen merkitystä tietopalveluiden suunnittelun ja palveluiden kohdentamisessa. Jatkuva haastatteluprosessi nähtiin yhteydenpitovälineenä tietopalvelun ja asiakaskunnan välillä. Tietopalveluita kehitettäessä tulisi huomioida asiakaskunnan sisäiset ryhmät ja suunnitella tarjonta paremmin niiden erilaisia tarpeita vastaavaksi. (emt.)

Pekkarinen (1994) on tutkielmassaan perehtynyt metsäalan markkinatutkijoiden tiedonhankintaan. Tutkimuksessa oli mukana neljä tunnettua suomalaista metsäalan organisaatiota. Tutkimuksen perusteella tutkijoiden tärkeimmiksi tiedonhankintakanaviksi osoittautuivat kollegat ja oman organisaation tietopalvelu. Markkinatutkimuksen alalla myös asiakkaat olivat tärkeä kanava. Tiedonhankintakanavien valintakriteereistä esille nousivat kustannukset, tiedon saannin nopeus sekä oma kokemus siitä, mistä mitäkin tietoa löytyy. Eräänä eniten tiedonhankintaa hankaloittavista tekijöistä mainittiin aikapula. Tutkimuksen perusteella voitiin havaita eroavaisuuksia

organisaatioiden välillä: organisaation sisäinen tilanne vaikutti tiedonhankintakäytännön toteutumiseen ja organisaation oman tietopalvelun palveluiden tasolla oli vaikutusta niiden hyödyntämiseen. (emt.)

Metsäalan markkinatutkijoille tärkeimpiä tiedonlähteitä olivat oma kokemus ja tietämys sekä kollegat. Tärkeitä olivat myös lehdet, haastattelut, tietokannat ja omat tiedostot. Tiedonlähteiden tärkeysjärjestys oli sidoksissa organisaation resursseihin. Tutkimus vahvisti aiemmin tehtyjen tutkimusten tuloksia ympäristötekijöiden sekä kehysorganisaation vaikuttavuudesta tutkijoiden tiedonhankintakäyttämiseen. Resurssit loivat joko mahdollisuuksia tai rajoitteita eri tiedonhankintakanavien ja tiedonlähteiden käytölle. Muita tiedonhankintakäyttämiseen vaikuttavia tekijöitä olivat mm. oma koulutus ja kokemus, työsuoritus, käytettävät menetelmät sekä ympäristön ja asiakkaiden vaatimukset. (emt.)

Timperi (1993) on tutkielmassaan selvittänyt Yhtyneet Paperitehtaat OY:n Jämsänkosken tehtaan eri henkilöryhmien tiedonhankintakäyttämisen ominaispiirteitä, tiedonhankinnan ongelmia sekä tietopalvelun käyttöä. Tutkimuksessa tiedontarpeet jaoteltiin yleisiin ammatillisiin tiedontarpeisiin sekä tehtäväkohtaisiin tiedontarpeisiin. Alan aikakauslehdet osoittautuivat yleisen ammatillisen tiedonhankinnan kannalta tärkeimmiksi, samoin tärkeitä olivat henkilökontaktit, julkaisut sekä koulutus. Tehtäväkohtaisen tiedon hankinnassa tärkeimpiä olivat henkilökontaktit sekä tietojärjestelmät. Tiedontarpeiden syntyyn sekä tiedonhankintakäyttämiseen keskeisimmin vaikuttivat henkilön kokemus ja tietämys, työtehtävät, kehysorganisaatio sekä tilannetekijät. Kokemukset eri kanavista ja aikapula vaikuttivat suoraan tiedonhankintakanavan tai lähteen valintaan. (emt.)

Harju (1994) puolestaan on tarkastellut Säteilyturvakeskuksen (STUK) johtohenkilöstön tiedonhankintaa ja käyttöä. Harjun tutkimuksessa kohderyhmänä olivat hallinnollisissa tehtävissä toimivat viranomaiset, tutkijat sekä johtajat. Käsillä olevan tutki-

muksen kannalta mielenkiintoista on johtavassa asemassa olevien tutkijoiden tiedonhankinnan piirteet, koska myös useiden MTT:n tutkijoiden työnkuvaan kuuluvat hallinnolliset tehtävät.

Harjun tutkimuksessa tiedontarpeet oli jaettu yleisiin ammatillisiin tiedontarpeisiin sekä tehtäväkohtaisiin tiedontarpeisiin. Tiedonhankintaa, kirjaston roolia sekä tiedonhankinnassa esiintyviä ongelmia tarkasteltiin tämän jaottelun kautta.

Tutkijoiden yleiset ammatilliset tiedontarpeet liittyivät oman alan laaja-alaiseen perustietoon. Ammattilehdet olivat tärkein tiedonhankintakanava, keskeisin kirjallisuus löytyi tutkijoiden omasta käsikirjastosta ja myös henkilökontakteihin turvauduttiin usein. Kansainväliset konferenssit ja kokoukset olivat tärkein uusimman tiedon foorumi. (emt, 62.)

Kirjaston roolia STUK:n tutkijat pitivät tärkeänä materiaalin valikoinnin, seurannan sekä jakelun kannalta. Ongemia tiedonhankinnassa oli aiheutunut sen vuoksi, ettei tarvittavaa tietoa ollut vielä julkaistu, tai tuotettu ensinkään. Myös aikapula mainittiin tiedonhankinnan ongelmaksi. (emt.)

Varsinaista maatalousalan tutkijoiden tiedonhankintakäyttämistä on tutkittu vähän, Suomessa ei lainkaan. Yhdysvalloissa tutkimusta on jonkin verran tehty kahdeksankymmentäluvulla. Lacy & Bush (1983) ovat kiinnittäneet huomiota erityisesti maatalousalan tutkijoiden informaalin kommunikoinnin käytäntöihin ja sen merkitykseen tutkimustyössä. Tutkimuskohteenä olivat julkisen sektorin maataloustutkijat.

Informaalille kommunikoinnille on leimallista epäsäännöllisyys tai sattumanvaraisuus ja siksi sitä on usein vaikea havainnoida. Informaalin kommunikoinnin merkitys voi silti olla huomattava: Lacyn ja Bushin tutkimus osoitti, että noin kolmannes kaikista tutkijalle hyödyllisestä tiedosta tuli henkilökontaktien kautta. Näissä tilanteissa tutkija ei useimmiten lainkaan ilmaissut tiedontarvettaan, joka oli hänelle itselleenkin vielä siinä vaiheessa tiedostamaton. (emt, 194.)

Henkilökontakteja oli runsaimmin tutkijan oman tieteenalan sisällä ja useammin oman organisaation sisällä kun ulkopuolisten tahojen kanssa. Informaalin tieteellisen kommunikoinnin luonteeseen ja taajuuteen vaikuttivat myös tutkimusasetelmaan ja julkaisujen laadintaan liittyvät kriteerit, tutkimuksen luonne (perustutkimus vs. soveltava tutkimus) sekä kyseisen tieteenalan erikoistumisaste. (emt, 193–195.) Ammatilliset tapaamiset ja konferenssit olivat eräs kontaktien solmimisen kannalta merkittävä foorumi. Samalla niissä välittyi uusin tieto. (emt, 197.)

Lacyn ja Bushin tutkimus osoitti myös sen, että runsaasti kontakteja (sekä omalla alalla että ulkopuolisiin tahoihin) omaavat tutkijat olivat myös tuotteliaimpia. (emt, 201.)

Maatalousalan tutkijoista suuri osa on koulutukseltaan biologeja, joten Rolinsonin, Al-Shambarin ja Meadows'n (1996) selvitys biologien tiedon hankinnan ja hyödyntämisen tavoista on tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen.

Rolinsonin ja kumppaneiden tutkimuksessa olivat mukana maataloustieteellisessä tiedekunnassa, valtion tutkimuslaitoksessa, yliopiston biologian laitoksella sekä farmasian laboratorioissa työskenteleviä tutkijoita. Erityistä huomiota kiinnitettiin ammattiroolin vaikutuksiin suhteessa tiedonhankinnan tapoihin ja tiedon käyttöön.

Tutkimustulokset osoittivat, että vanhemmat tutkijat (senior scientist) olivat yleisesti aktiivisimpia tiedonhankinnassa ja hyödyntämisessä. He julkaisivat muita enemmän, hyödynsivät useammin kirjaston palveluja ja ylipäätään käyttivät enemmän aikaa lukemiseen. He saivat myös tietoa toimitus- ja referee-käytäntöjen kautta. Heillä oli kokemansa mukaan vähemmän esteitä tai rajoituksia esimerkiksi konferensseihin osallistumisessa. Merkittävimpiä tiedonlähteitä olivat henkilökontaktit sekä organisaation sisällä että ulkopuolisiin. Tutkimus osoitti myös sen, että teollisuuden alalla toimivat suhtautuivat yleensä positiivisemmin kirjasto- ja tietopalveluihin. Tämä johtui siitä, että yritys-tietopalveluis-

sa opastettiin tutkijoita enemmän. (emt, 52.)

Tutkimus osoitti tutkijoiden yleensä turvautuvan tuttuihin ja vakiintuneisiin tiedonlähteisiin, mutta myös muutoksia oli havaittavissa: sähköisten tieto- ja verkkopalveluiden käyttö on lisääntynyt huomasti. Verkkopalveluista erityisesti sähköposti koetaan merkittäväksi. Farmasian laboratorion tutkijat olivat kaikkein pisimmällä sähköisten tietopalveluiden hyödyntämisessä. Maataloustieteiden ja valtion tutkimuslaitosten tutkijoiden käyttämien lehtien valikoima oli laajempi kuin muilla ryhmillä ja he käyttivät myös kirjoja muita enemmän. Muista poiketen maataloustieteilijät ja valtion tutkimuslaitosten tutkijat hyödynsivät myös sanomalehtiä ja aikakauslehtiä tiedonhankinnassa. (emt, 52–53.)

Maatalousalan tutkimus on hyvin monialaista tutkimusta, sisältäen perustutkimuksen ohella myös soveltavaa ja teknistä tutkimusta. Tutkijoiden ja insinöörien tiedonhankinnassa on todettu olevan selkeitä eroja.

Pinelli (1991) on insinöörien ja tutkijoiden tiedonhankintakäytäntöjen eroja tarkastellessaan pohtinut myös näiden eroavuuksien syitä. Pinellin tutkimuksessa insinöörien tiedonhankintakäyttämisen luonteenomaiseksi piirteeksi todettiin mm. oman organisaation sisäisten henkilökontaktien merkitys. Insinöörien myös todettiin toimivan *vähimmän vaivan lain* mukaisesti, eli tiedonhankinnassa pyrittiin pikeminkin minimoimaan käytetty aika ja vaiva kuin maksimoimaan hyödyt. Merkittävimmän tiedonhankintaa ohjasi tietolähteen saatavuus (accessibility), toisella sijalla oli tekninen laatu. (emt 14.) Insinöörien todettiin työskentelevän hyvin itsenäisesti ja turvautuvan aiempiin kokemuksiinsa. Tiedonhankinta kohdistui tietäntyyppiseen kirjallisuuteen ja tiedontarpeet liittyivät hyvin spesifeihin kysymyksiin. Tutkijan tyyppi, tieteenala, projektin vaihe, organisaation luonne sekä ammatillisen työkokemuksen pituus vaikuttivat tiedonhankintaan. (emt, 12–13.)

Pinelli toteaa erojen johtuvan työympä-

ristöstä sekä siitä, että edellä mainittujen ryhmien edustajien henkilökohtaiset sekä ammatilliset tavoitteet ja päämäärät ovat erilaisia. Tiede ja teknologia ovat luonteiltaan erilaisia. Teknologia voidaan määritellä *ulospäinsuuntautuvaksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena on löytää käytännöllisiä ratkaisuja. Tutkimustuloksena on tuote, prosessi tai palvelu.* Tiede on sitä vastoin *sisäänpäin kääntynyttä. Tutkimuskobteet johdetaan loogisista ristiriitaisuuksista tai sisäisistä epäyhtenäisyyksistä tai epäsäännöllisistä huomioista, joita ei voida selittää aiemman viitekehyksen kautta.* Tieteellä ja teknologialla on omat filosofiansa, jotka heijastuvat myös informaatiokanavien ja lähteiden käyttöön. (emt, 6.)

Työn erilaisen luonteen vuoksi insinöörien ja tutkijoiden kommunikaatiokäytännöt poikkeavat jossain määrin toisistaan. Insinöörit suosivat enemmän informaaleja kommunikointikanavia, tutkijat puolestaan pitäytyvät formaaleissa kanavissa, joita ovat mm. tieteelliset lehdet ja sarjat. Pinelli nostaa esille myös insinöörien ja tutkijoiden arvojen ja asenteiden erot. (emt, 9–11.)

3.4 Tutkimuksen keskeiset käsitteet

Tämän tutkimuksen kannalta keskeisiä käsitteitä ovat: tieto tai informaatio, tiedontarve, tiedonhankinta, tiedonhankintakäyttäytyminen, tiedonlähteet, tiedonhankintakanavat ja tietoresurssit.

Informaatiotutkimuksen alalla keskeisten käsitteiden määrittely on ongelmallista. (Järvelin 1987, 19.) Yksimielisyys vallitsee ainoastaan siitä, että keskeisille käsitteille on löydettävissä erilaisia ja jossain mielessä ehkä aina epätydyttäviä määritelmiä (mm. Järvelin 1989, 56; Savolainen 1990b, 72).

Tieto ja informaatio voidaan määritellä hyvinkin monella tavalla riippuen tarkastelunäkökulmasta. Filosofian, lähinnä tietoteorian, mukaan *tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus* (Niiniluoto 1997, 57). Tiedonhankintatutkimusten kannalta tämä määritelmä on yleensä liian ahdas, sillä tiedonhan-

kinnassa oleellista ei ole totuudellisuus, vaan arvioitu hyöty käsillä olevan tilanteen/ongelman suhteen. Tavallinen erotte lu tiedon ja informaation välillä määrittelee tiedon ihmisellä hallussa olevaksi (korvien välissä olevaksi, tulkituksi, ymmärretyksi, itse uudelleen tuotetuksi). Informaatio puolestaan on ihmisen tekemä ulkoinen esitys (kuten merkit paperilla, koodaus, sisäänmuotoilu) (Järvelin 1987, 21). Laajan määritelmän mukaan tieto sisältää sekä subjektin antaman merkityksen sekä ulkoiset objektivoidut symbolivarannot (Savolainen 1990b, 72). Tässä työssä en katso tutkimuksen mukaiseksi lähteä erottelemaan tietoa ja informaatiota, koska tutkimukseni kohdehenkilöt eivät tällaista erottelua tee. Käytän siis pelkästään käsitettä 'tieto'.

Myös tiedontarve on hankalasti määriteltävissä ja mitattavissa (Crawford 1978, 62; Järvelin 1987, 21). Tiedontarpeisiin liittyvissä tutkimuksissa on perinteisesti tiedontarpeen määritellyt joku muu kuin tiedontarvitsija itse (mm. Dervin & Nilan 1986, 17). Tiedontarpeelle on ehkä mahdollisintakin löytää vakiintunut objektiivinen määritelmä, koska kyseessä on aina kognitiivinen prosessi, johon vaikuttavista seikoista asianomainen ei itsekään välttämättä ole tietoinen (Crawford 1978, 62).

Järvelinin (1981) mukaan tiedontarvetta voidaan lähestyä tarkastelemalla, miten tiedontarpeita on tutkimuksissa yleensä mitattu. Voidaan tarkastella myös miten tiedontarve -käsitettä on määritelty, millaisia tutkimustavoitteita on asetettu ja arvioida miten ilmiötä on tutkittu. (emt, 23.)

Wilson (1981) ei käyttäisi ollenkaan tiedontarve -käsitettä. Hän sisällyttää tiedontarpeet yleisluontoisempaan kolmen perustarpeen malliin. Fyysiset, affektiiviset ja kognitiiviset tarpeet liittyvät läheisesti toisiinsa ja niiden yhteydessä saattaa esiintyä myös tiedonhankintakäyttäytymistä. Tarverakenne määräytyy jokaisen kohdalla yksilöllisesti ja tarpeiden tyydyttämiseen vaikuttavat fyysisen ja sosiaalisen ymäsitön määrittämät arvot, normit ja rooliodotukset. (Wilson 1981, 8–10; Savolainen 1990b, 78.)

Wersig on jaotellut tiedontarpeet objektiivisiin ja subjektiivisiin (ks. myös Höglund & Persson 1980, 18). Objektiiivisilla tiedontarpeilla viitataan siihen tietojen kokonaisuuteen, joka tietyllä alalla toimivalla tulisi olla tehtävien suorittamiseksi tai ongelman ratkaisemiseksi. Subjektiiviset tiedontarpeet taas liittyvät henkilön itsensä kokemiin tiedontarpeisiin (Järvelin 1981, 37). Voidaan puhua myös säännöllisistä ja tilapäisistä tiedontarpeista tai yleisistä ammatillisista tai tehtäväkohtaisista tiedontarpeista (mm. Höglund & Persson 1980, 18; Mick, Lindsay & Callahan 1980, 349; Malmsjö 1991, 41). Säännölliset tai yleiset ammatilliset tiedontarpeet viittaavat ammatillisen pätevyyden yllä pitämiseen ja kehityksen seuraamiseen. Tehtäväkohtaiset tai satunnaiset tiedontarpeet liittyvät käsiällä olevan tehtävän suorittamiseen tai yksittäisen ongelman ratkaisemiseen. Tässä tutkimuksessa huomioidaan sekä tehtäväkohtaiset että yleiset ajan tasalla pysymiseen liittyvät tarpeet. Tieteellinen tutkimustyö on pitkäjännitteistä asioiden prosessointia ja se luonteeltaan luova prosessi. Tiedonhankinta ei välttämättä aina noudata selkeästi rajattavissa olevien vaiheiden jatkumoa vaan joskus sattumalta eteen tulleet seikat muodostuvat työn kannalta oleelliseksi tiedoksi myöhempänä ajankohdana.

Tiedonlähteiden ja tiedonhankintakanavien erottelu on usein vaikeaa eikä tämä erottelu aina ole edes tarkoituksenmukaista. Voidaan kuitenkin ajatella, että tiedonhankintakanava johtaa tiedonlähteen käyttöön. Tässä työssä kanavat ja lähteet on eroteltu toisistaan. Kanavia ovat työtoverit ja kollegat, kirjastot ja tietopalvelut sekä tietokannat. Tiedonlähteitä puolestaan oma kokemus ja tietous, kollegat ja työtoverit, perinteiset paperimuotoiset julkaisut kirjoista konferenssijulkaisuihin sekä www. Tiedonhankintakanavat ja lähteet voidaan jakaa formaaleihin (tieteellinen pätevyys on arvioitu) ja informaaleihin (tieteellistä pätevyyttä ei ole arvioitu) (mm. Höglund & Persson 1980, 23). Formaaleja kanavia ovat esim. kirjasto ja kansainväliset viitetieto-

kannat, informaaleja mm. henkilökontaktit. Samoin tietolähteistä formaaleja ovat mm. kirjat ja tieteelliset sekä ammattilehdet, informaaleja mm. henkilökontaktit. Tiedonhankintakanavat ja lähteet voidaan jaotella myös yrityksen sisäisiin tai ulkoisiin. Yrityksen sisäisiä tiedonhankintakanavia ja tietolähteitä ovat esim. kollegat ja työtoverit omassa organisaatioissa, organisaation oman tietokannat sekä oma tietopalvelu. Ulkoisia vastaavasti ovat mm. muut kirjastot tai tietopalvelut sekä kollegat ja työtoverit muissa organisaatioissa. Tässä tutkimuksessa huomioidaan sekä formaalit, että informaalit sisäiset ja ulkoiset kanavat ja lähteet.

Tiedonhankinta voidaan määritellä suppeasti tai laajasti. Ensin mainitun mukaisesti kyseessä on toiminto joka välittömästi palvelee jonkin päämäärän toteuttamista. Tiedonhankintaa laajemmin tarkasteltaessa otetaan huomioon myös tiedon hyödyntämisen ja käytön aspektit. (mm. Dervin & Nilan 1986; Savolainen 1990a, 37.) Suppean määritelmän mukaan huomiota kiinnitetään ainoastaan tiedon hankintaan, ei käyttöön (Savolainen 1990b, 72.) Järvelin & Vakkari (1988, 27) sisällyttävät tiedonhankintaan myös sanomien tai dokumenttien *vastaanottamisen*. Tässä tutkimuksessa tiedonhankinta käsitetään pääsääntöisesti aktiivisena tavoitteellisena toimintana, mutta tiedon vastaanottamista, ns. passiivista tiedon seurantaa ei rajata pois.

Tiedonhankintakäyttäytyminen sisältää kaikki ne toiminnot, jotka liittyvät tietojen hankkimiseen. Wilson (Savolainen 1990b, 72–73) on jaotellut tiedonhankinnan sen intensiivisyyden asteen mukaisesti kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen aste, *intressi* (interest), ei vielä välttämättä johda toimintaan, vaan saattaa olla esim. passiivista kiinnostusta tiettyä aihetta kohtaan. Toinen aste on nimeltään *huoli* (concern), joksi intressi saattaa jossain vaiheessa muuttua. Tällöin kyseessä on esim. tietty tehtävä, jota varten tietoa on etsittävä. Kolmas aste eli *huolehtiminen* (caring) on avointa päämäärähakuista toimintaa tietyn tiedon hankkimis-

seksi.

Tämän tutkimuksen ulkopuolelle rajataan informaattikon tai tietopalvelusihteerin tekemät tiedonhauut ja huomio kiinnitetään yksilön omaan toimintaan. Tiedonhankinnan kokonaiskuvaa tarkasteltaessa huomioidaan myös ns. passiivinen tiedonhankinta, tiedon seuranta, jolle ei välttämättä ole ennakkolta asetettua toimintatavoitetta.

Levitanin määritelmän mukaisesti tietoresurssit koostuvat tiedonlähteistä, joiden uudelleen käyttö on organisoitu (Järvelin & Repo 1984, 4). Tietoresursseista huolehtii pääasiassa organisaation tietopalvelu. Tietoresursseja voivat olla perinteisten kirja- ja lehtikokoelmien ohella mm. yritysten omat tietokannat. Myös yksiköillä sekä yksittäisillä henkilöillä saattaa olla omia erityyppisiä (kirjasto)kokoelmia. Tässä tutkimuksessa tietoresursseiksi käsitetään kaikki edellä mainitut.

4 Maatalouden tutkimuskeskus

Maatalouden tutkimuskeskus (MTT) aloitti toimintansa vuonna 1898, aluksi Maanviljelys-taloudellisen koelaitoksen nimisenä Tikkurilassa. Nykyinen nimi otettiin käyttöön 1957 ja Jokioisiin toiminta keskitettiin vuonna 1981. MTT on maa- ja metsätalousministeriön alainen puolueeton asian tuntijavirasto, joka harjoittaa tieteellistä tutkimus- ja palvelutoimintaa, pyrkimyksenä tuottaa tietoa Suomen maatalouden, puutarhatalouden ja elintarviketalouden kehittämiseksi ja tukemiseksi. Toiminnalliseen organisaatioon kuuluu johtokunta, viisi alakohtaista tutkimuslaitosta, alueellinen tutkimusyksikkö sekä neljä keskitettyä palveluyksikköä. Alueellisia toimipaikkoja on 19 paikkakunnalla ympäri maata. MTT:n vuosibudjetti on noin 200 miljoonaa markkaa, joka koostuu valtaosin (n. 70%) budjettirahoituksesta, mutta ulkopuolisen rahoituksen osuus on viime vuosina lisääntynyt (tällä hetkellä n. 20 %). Loput noin 10

% muodostuu liiketoiminnasta. (MTT:n organisaatiokaavio on liitteenä 2). (Maatalouden tutkimuskeskus 1997a.)

MTT:n yhteistyökumppaneita tiedemaailmassa ovat yliopistot ja valtion tutkimuslaitokset kotimaassa; kansainvälisellä tasolla niin ikään useat yliopistot sekä saman alan tutkimuslaitokset ja järjestöt. Kotimaisista yhteistyökumppaneista tärkeitä ovat myös maatalousalan neuvontajärjestöt, maatalous- ja elintarvikealan yritykset sekä oppilaitokset. (emt.)

MTT:ssa tehdään vuosittain noin 250–300 tutkimusta – painopiste on soveltavassa tutkimuksessa. Tehtäviin kuuluu myös teknologian kehitys ja siirto alan yrityksille. Tutkimus jaetaan kuuteen osa-alueeseen, joita ovat: elintarvikkeiden, kasvin tuotannon, kotieläintuotannon, maatalousteknologian, luonnonvarojen tutkimus sekä alueellinen tutkimus. Eri yksiköiden toiminta on koordinoitu kymmenen osaamisalueen (maidontuotanto ja -jalostus; lihan ja munantuotanto; elintarvikeviljojen ja öljykasvien tuotanto; vihannesten, marjojen ja perunantuotanto; kasvihuonetuotanto; non-food-kasvintuotanto; hevos-, turkiseläin- ja muu kotieläintalous; informaatiojärjestelmät; maatalouden ympristönsuojelu; ympäristön- ja maisemanhoito) myötä asiakaslähtöiseksi prosessiksi. (emt.)

Vakinaista henkilökuntaa MTT:ssa on kaikkiaan noin 900: tutkijoita on noin 200 ja heistä neljännes on suorittanut lisensiaatin tai tohtorin tutkinnon. Henkilökunnasta puolet työskentelee organisaation keskuspaikassa Jokioisissa ja loput tutkimuslaitoksilla ja -asemilla eri puolilla maata. Kansainvälisen tutkijanvaihdon myötä MTT:ssa työskentelee vuosittain muutamia ulkomaalaisia tutkijoita ja kesäisin henkilöstömäärä lisääntyy lukuisien maatalousalan harjoittelijoiden myötä. (Maatalouden tutkimuskeskus 1997a.)

Organisaation toiminnassa pyritään tuoksellisuuteen, jota määritellään ja arvioidaan myös henkilökohtaisten tulos- tavoite ja kehitys-keskusteluiden avulla. Vuoden 1996 alusta otettiin käyttöön kannustava palkkausjärjestelmä.

4.1 Tietopalveluyksikkö

MTT:n tietopalveluyksikkö muodostuu kahdesta osa-alueesta; atk-palveluista (johon kuuluvat tietotekniikka-, sovellus- sekä tilastolliset palvelut) ja tietopalvelusta (johon kuuluvat kirjasto- ja julkaisupalveluiden lisäksi MTT:n puhelinvaihe). Tässä työssä tietopalvelulla tarkoitetaan yksinomaan kirjastoa ja sen puitteissa tarjolla olevia erilaisia tiedonhankintaan suoranaisemmin liittyviä mahdollisuuksia.

Vuonna 1935 perustettu kirjasto tukee ja edistää tutkimustoimintaa saattamalla tallennettua tietoa tutkijoiden ja muun henkilökunnan käyttöön. MTT:n kirjasto on osa Suomen tieteellisten kirjastojen verkostoa. Kaukopalvelu tekee yhteistyötä myös muiden koti- ja pohjoismaisten kirjastojen sekä yritysten ja laitosten tietopalveluiden kanssa. Kaukopalvelun käytössä ovat mm. kotimaiset rekisterit LINDA ja MANDA sekä pohjoismaiset LUKAS (SLU), Agroline (DVJB) ja BIBSYS. LUKAS ja Agroline mahdollistavat suorat tilaukset, samoin kopioita pyydetään suoraan myös British Librarysta. MTT:n ulkopuolisille asiakkaille toimitettavista kopioista peritään maksu. (Maatalouden tutkimuskeskus 1997b.)

CD-ROM -tiedonhakuja voi henkilökunta tehdä itse tai tilata haut informaatiokolta. Käytettävissä olevia kansainvälisiä tietokantoja ovat AGRIS, AGRICOLA, AGRISEARCH, CAB Abstracts, FSTA sekä JCR- Journal Citation Reports. Informaatikko tekee lisäksi tilauksesta tiedonhakuja Dialogin, STN:n, ESA:n ja DIMDI:n ONLINE -tietokannoista. MTT:n omia tietokantoja ovat ARKKU (=MTT:n päätyneet tutkimukset), ASTERI (=asiantuntijarekisteri), JUKURI (=julkaisurekisteri), KIRVA (=kirjaston kokoelmauettelo), SARKA (=kausijulkaisurekisteri) ja TUIKE (=MTT:n käynnissä olevat tutkimukset). Tutkijoille tarjotaan uutuusseuranta-palvelu Current Contents-tietokannoista, joiden hakuprofiilit suunnitellaan yhdessä informaation kanssa. Lehtikiertona yksiköihin lähetetään kerran viikossa yksiköi-

den haluamat lehdet ja sarjat; samoin sisällysluettelokopiot haluttujen lehtien uusimmista numeroista. (Maatalouden tutkimuskeskus 1997b.)

Kirjaston kokoelmiin kuuluu n. 600 jatkuvasti tulevan kausijulkaisun ohella monografioita (kirjat, väitöskirjat, hakuteokset, sanastot) ja muuta aineistoa (mietinnöt ja matkakertomukset). Hyllyluokitus on laadittu MTT:n omiin tarpeisiin soveltaen.(emt.)

Informaatikon ja kahden tietopalvelusihteerin lisäksi kirjaston henkilökuntaan kuuluu tilapäis- ja osa-aikatyövoimaa. Vuoden 1997 alussa kirjastoon palkattiin määrääkaiseksi toinen informaattikko, mutta viran vakinaistaminen riippuu resursseista. Eri osastoilla on lisäksi laitoskirjastonsa, joita hoitaa kirjastoyhteyshenkilö oman päätoimensa ohella. Ekologisen tuotannon tutkimusalalla on oma organisoitu tietopalvelu sekä informaattikko.

5 Tutkimuksen toteutus

5.1 Empiirisen aineiston keruu ja analysointi

Koska maatalousala oli minulle entuudestaan suhteellisen vieras, kysymysten läpikäyminen sekä informaation, että yhden testihaastattelun kanssa osoittautui hyödylliseksi siitakin huolimatta ettei alkupe räiseen haastattelurunkoon juurikaan tullut muutoksia. Sen jälkeen valitsin harkinnanvaraisesti 11 tutkijaa haastateltaviksi. MTT:n asiantuntijarekisteriä selailemalla tein alustavan listauksen eri laitoksilla toimivista potentiaalisista haastateltavista. Pyrin rajaamaan pois hallinnollisissa tehtävissä (tutkimuslaitosten johtajat) toimivat tutkijat sekä ulkomaalaiset mahdollisten molemminpuolisten kielestä johtuvien väärinymmärrysten eliminoimiseksi. Tämän jälkeen keskustelin MTT:n informaattikko Maj-Lis Aaltosen kanssa, jotta haastateltavien joukosta tulisi mahdollisimman monipuolinen. Tavoitteena oli saada mukaan eri

ikäisiä, sekä aktiivisia, että passiivisempia kirjaston käyttäjiä.

Haastatelluista kolme toimii alueellisilla tutkimuslaitoksilla, muut Jokioissa. Tutkimuksessa olivat edustettuina kaikki MTT:n eri tutkimusalat: kasvinsuojelu, kasvintuotanto, elintarviketalous, luonnonvarojen tutkimus, kotieläintuotanto, maatalousteknologia sekä puutarhatuotanto.

Lopullista haastateltavien listaa kootesani joustaa alkuperäisestä tavoitteestani rajata hallinnollisiin tehtäviin osallistuvat kokonaan pois: pelkän virkanimikkeen perusteella työnkuvaa ei voi selkeärajaisesti määrittellä. Haastateltavista kahdella oli erikois- ja kahdella vanhemman tutkijan nimikkeet¹ ja yksi edellä mainituista oli myös oman tutkimusalsansa johtaja. Johtavat tutkijat osallistuvat varsinaiseen tutkimustyöhönkin ja ovat kuten eräs haastateltavista roolinsa määritteli *pelaavia valmentajia*. He osallistuvatkin osittain sekä varsinaiseen tutkimuksen tekoon, että johtavat ja ohjaavat muita tutkijoita.

Huhtikuun 1997 alussa lähetin valitsemilleni haastateltaville sekä kirjalliset että sähköposti-ilmoitukset, joissa selostin lyhyesti tutkielmaani ja kysyin suostumusta haastatteluun. Kirjallisen tiedustelun ohessa lähetin haastattelurungon etukäteen tutustumista varten. Varmistin suostumuksen, haastattelun ajankohdan ja paikan vielä puhelimitse. Kaikki ensisijaisesti valitsemani tutkijat suostuivat yhteistyöhön ja haastattelut tehtiin huhtikuun 21. – toukokuun 27. päivien välisenä aikana. Haastattelut tehtiin pääasiassa tutkijoiden omissa työhuoneissa, muutama kirjaston kahvi-

huoneessa. Haastattelut kestivät noin tunnin puoleentoista tuntiin. Haastattelunauhauhat purin kesän aikana ja tulosten analysoinnin aloitin syksyllä 1997. Totesin parhaimmaksi tarkastella kutakin haastattelua kokonaisuutena, sillä samaan aiheeseen liittyviä asioita tuli esille eri teema-alueilla. Myöhemmin esiintyvät haastatelluilta lainaamani suorat sitaatit olen merkinnyt täysin sattumanvaraisesti valitsemillani koo-deilla.

5.2 Haastattelujen arviointia

Kaikki haastattelemani tutkijat olivat motivoituneita vastaamaan esittämiini kysymyksiin. Jotkut valmistautuneet ennakolta esim. tekemällä muistiinpanoja haastattelurungon marginaaliin. Tämä ennalta valmistautuminen vaikutti haastatteluun siten, etteivät vastaukset olleet kaikilta kohdin spontaaneja. Mutta toisaalta tiedonhankinta on aihealue, johon liittyvistä seikoista tutkijat eivät olleet aiemmin tottuneet keskustelemaan. Tutustuminen ennalta haastattelurunkoon auttoi tutkijoita jäsentämään haastattelussa käsiteltäviä asioita ja pitkän työkokemuksen omaavat tutkijat esittivät näkemyksiään monisanaisesti tuoden esiin useita sellaisia seikkoja, joita en olisi osannut kysyä.

Tiedonhankinnasta ja yleensä tutkijan työstä puhuminen ei ollut kaikille haastatelluille kovin helppoa. Tietty pidättyväisyys on toki ymmärrettävä kun kyseessä on henkilökohtaiset tavat ja tottumukset joista ei olla totuttu keskustelemaan. Toisaalta

¹Erikoistutkijan toimenkuvaan kuuluu tutkimus- ja kehittämistyö; tutkimuksen suunnittelu ja johtaminen sekä vaativat tutkimustehtävät; uudet tutkimusmenetelmät, tiedon tuottaminen ja julkaisujen laadinta sekä tutkimuksen ohjaus. Samoin toimenkuvaan kuuluvat resurssien hankinta, kotimaisten ja kansainvälisten hankkeiden kehittäminen sekä niihin osallistuminen ja toimiminen kotimaisissa ja kansainvälisissä asiantuntijatehtävissä. Erikoistutkijan nimike edellyttää tohtorin tutkintoa ja pitkäaikaista kokemusta tutkimustehtävissä tai muissa asiantuntijatehtävissä MTT:ssa tai MTT:n ulkopuolella. Joissakin tapauksissa samansäältöisestä tehtäväkokonaisuudesta käytetään nimikettä *vanhempi tutkija* – käytännössä erikoistutkijan ja vanhemman tutkijan työtehtävät ovat hyvin samanlaiset. (Turpeinen, 1997).

tiedemaailmassa vallitsevat kirjoittamattomat sääntönsä eikä ylenpalttinen avoimuus kuulu asiaan.

Haastattelunauhoja purkaessa heräsi myös useita lisäkysymyksiä, joiden esittäminen jälkepäin sähköpostitse ilokseni onnistui. Esitin lisäkysymyksiä kolmelle haastattelemalleni tutkijalle: selvittäen lähinnä lauseita tai sanoja, joiden merkityksestä en ollut varma; kysyen tarkennusta haastattelussa ohimennen viitattuihin seikkoihin jne. Käännyin muutamia kertoja myös testihaastateltavanani toimineen tutkijan puoleen selvittäessäni itselleni entuudestaan vieraita käsitteitä ja sanontoja.

Oma roolini haastattelijana olisi voinut olla selkeämpi. Olisin kenties voinut ohjaila haastatteluja hieman enemmän ja kaiken kaikkiaan tarttua haastateltujen puheisiin enemmän. Tietty tiukkuus olisi joidenkin kohdalla ollut paikallaan, jotta varsinaisessa asiassa olisi pysytty paremmin. Puutteellisen haastattelijakokemuksen vuoksi moni mielenkiintoinen asia jäi varmasti saamatta selville.

Nauhoitusten ohella tekemäni muistiinpanot osoittautuivat tarpeellisiksi, sillä parin nauhoituksen kohdalla äänen laatu, teknisistä ongelmista johtuen, oli varsin huono.

Haastattelurungon kysymykset osoittautuivat suhteellisen onnistuneiksi. Parin haastatellun kohdalla 'tiedonhankintakanavien' ja 'tiedonlähteiden' käsitteet sekoituivat hieman, mutta se ei hankaloittanut tulosten tarkastelua ja vastausten analysointia. Mielenkiintoisimpia vastauksia antoi kysymys mistä lähteistä mitään tietoa saa.

Haastattelun pohjalta heräsi useita lisätutkimuksen aiheita. Haastattelut antoivat viitteitä käyttäjäkunnan sisäisistä ryhmistä (mm. eri tutkimusalat ja tutkimuksen luonne), joiden tiedonhankintakäytännöt eroavat toisistaan. Näiden ryhmien perusteellisempi ja yksityiskohtaisempi tarkastelu tarjoaisi käyttäjäkunnan ymmärtämisen kannalta arvokasta tietoa. Alueellisilla tutkimuslaitoksilla toimivien tutkijoiden tiedonhankintaan liittyvä seikkoja samoin kuin tutkijoiden käsityksiä yksittäisten palvelui-

den, kuten CD-ROMin itsenäiskäytön, uutusseuranta -palvelun ja elektronisten julkaisujen kehittämisestä olisi mielenkiintoista selvittää tarkemmin.

6 Tutkimuksen tuloksia

6.1 Haastateltujen taustatiedot

Haastattelemani viisi naista ja kuusi miestä olivat iältään 34–58 -vuotiaita. Kaikilla oli ylempi korkeakoulututkinto:

Filosofian tohtori	2
Maa- ja metsätieteiden tohtori	2
PhD	1
Filosofian lisensiaatti	1
Maa- ja metsätieteiden lisensiaatti	1
Elintarviketieteiden maisteri	1
Filosofian maisteri	1
Maa- ja metsätieteiden maisteri	1
Agronomi	1

Opintonsa haastatellut olivat suorittaneet Helsingin (kahdeksan) ja Turun (kolme) yliopistoissa. Yksi haastatelluista oli opiskellut myös saksalaisessa yliopistossa. Oman alansa opistoasteen ammatillisen koulutuksen oli hankkinut haastatelluista yksi. Muutamilla tutkijoista oli haastatelluhetkellä jatko-opintojen lopputyö (lisansiaatin tutkinto tai tohtorin väitöskirja) tekeillä.

MTT:ssa haastatellut olivat työskennelleet vaihtelevan pituisia ajanjaksoja: kauimmin talossa olivat olleet parikymmentä vuotta ja yksi – haastatelluhetkellä – kolme kuukautta. Useimmat haastatelluista olivat toimineet tutkijoina yliopistoissa, lähinnä niissä, missä opinnotkin oli suoritettu. Kaupallisen sekä oman alansa koulutus- ja neuvontetehtävissä työkokemusta oli kertynyt kahdelle haastatellulle. Opetustehtävissä yliopistoissa oli toiminut muutama ja tutkijana muussa kuin MTT:n tyypillisessä organisaatiossa oli ollut yksi haastatelluista. Yli puolet haastatelluista oli toiminut tutkijoi-

na ainoastaan MTT:ssa (mukaan luettuna MTT:n alaisuuteen siirtyneet ennen itsenäiset tutkimuslaitokset).

6.2 Työn luonne

On vaikea antaa täsmällistä määritelmää sille, mitä maataloustutkimus on, sillä maatalousalan tutkimukseen voi sisältyä monia tieteenalvoja, tiedolla on hyvin erilaisia käyttäjiä ja tutkimusta tehdään erityyppisissä instituutioissa. Määrittelyn vaikeutta lisää alan kaksijakoisuus: toisaalta kyseessä on tiede, toisaalta käytäntösidonnainen toiminta. Voidaan sanoa, että kaikki maatalousalan tutkimus on soveltavaa, koska lähtökohtana on tulosten vaikutus maatalouteen. Lockeretz & Anderson (1993) ovat määritelleet maatalousalan tutkimukselle kolme ominaispiirrettä: 1) tutkittavat ongelmat tulevat tieteen ulkopuolelta, joten tutkimuksella ei ole samanlaista autonomisuutta kuin "puhtaalla" tieteellä; 2) kyseessä on maatalouden tutkiminen, ei pelkkä analysointi; 3) maatalous liittyy kaupallisiin tuotannonaloihin ja on sitä kautta voimakkaiden sosiaalisten, taloudellisten ja poliittisten instituutioiden vaikutuskentässä. Maatalous ei kuitenkaan ole pelkkää taloutta ja teknologiaa: viljelijöillä on vahvat perinteet ja arvot, eikä maatalousalan tutkimuksessa voida ottaa puhtaasti luonnontieteellistä lähestymistapaa, vaikka tutkimuskohteet luonnon ilmiöitä ovatkin. Maatalousalan tutkimuksen voimakas käytäntösidonnaisuus aiheuttaa myös sen, että tutkijoilla on tavallista suurempi vastuu tulosten soveltamisesta. (emt., 31–35.)

MTT:n tutkimustrategian lähtökohtana ovat Maa- ja metsätalousministeriön suomalaiselle maataloustutkimukselle asettamat yleiset tavoitteet. Tutkimuksen painopiste on soveltavassa tutkimuksessa ja

vahvimmin edustettuina ovat biologian sekä teknologian alat. Yhteiskunnallista tai taloudellista tutkimusta MTT:ssa ei tehdä. Tutkimusaiheet ja käytettävät menetelmät vaihtelevat suuresti: esimerkiksi maitohappobakteerien biologiaa tutkitaan molekyyligenetiikan menetelmin laboratorioissa kun taas luomutuotteiden kuluttajanäkökulmaa voidaan kartoittaa mm. haastatteluiden avulla, jne. Oma osa-alueensa on myöskin maatalousteknologia, jossa on enemmän kyse teknologian *siirrosta* kuin varsinaisesta tutkimuksesta.

Maatalousalan tutkijan työnkuva vaihtelee melkoisesti ja työpäivistä tulee usein hyvin pirstaleisia. Tutkijalla on monesti meneillään useampia projekteja, joissa hän saattaa toimia koko projektin johtavana tutkijana, muuna tutkijana tai niinsanotusti konsultoivana henkilönä. Johtava tutkija (nimikkeeltään yleensä *erikoistutkija* tai *vanhempi tutkija*) huolehtii tutkimuksen generoinnista, ts. tutkimusaiheiden ideoinnista, projektien suunnittelusta, rahoituksen järjestämisestä, yhteistyökumppaneiden kartoittamisesta ja tutkimusryhmien kokoamisesta. Käytännön tutkimustyön valvominen kuuluu johtavalle tutkijalle myös. Kaikki tutkijat osallistuvat yhteisiin kokouksiin ja palavereihin, joissa tutkimusta suunnitellaan, tavoitteista ja aikatauluista sekä kunkin tehtäväkokonaisuudesta, tai vastuualueesta sovitaan. Tutkimuksen edessä osallistutaan erilaisiin seurantakokouksiin sekä oman organisaation sisällä, että ulkoisten yhteistyökumppaneiden kanssa. Luonnollisesti tutkimusprosessiin kuuluu myös tulosten raportointi ja julkaiseminen.

Useilla tutkijoilla on lisäksi työn ulkopuolisia luottamus- ym. tehtäviä. Päivän ohjelma saattaa muuttua lyhyiden toimeksiantojen² vuoksi: pyydetään valmistelemaan esitelmää johonkin tilaisuuteen, kirjoittamaan artikkeli esimerkiksi ammatti-

² Toimeksiannot -termi ymmärrettiin tapauskohtaisesti hieman eri tavoin. Yleisimmin sillä kuitenkin tarkoitettiin talonsisäisiä, lähinnä esimieheltä tulevia lyhyitä tehtäväksiantoja.

lehteen, osallistumaan asiantuntijana ministeriön istuntoon tms. Usein yhteydenottoja tulee myös tavallisilta viljelijöiltä tai kuluttajilta, jotka kaipaavat vastauksia arkipäivän ongelmiin, tai alan opiskelijat kyselevät neuvoja omien lopputöidensä suhteen jne.

Tutkijan työ on itsenäistä, muttei yksinäistä. Itsenäisesti saa suunnitella ja toteuttaa oman työnsä; rajat asettuvat resurssien aikataulun ja rahoituksen – mukaan. Työskentely on lähes poikkeuksetta ryhmätöitä.

”Ainakin meillä ollaan itse asiassa muuttamassa tota työn kuvaa. Me ollaan muodostamassa sellasi niisanottuja tiimejä. Että jokainen tutkija tavallaan kuuluu johonkin tiimiin ja silloin se ryhmätö tulee tavallaan vielä korostumaan. Et kukaan ei tee täysin yksin hommia, vaan että tiimi on vastuussa koko siitä etenemisestä...vaikka tietysti osa hommista voi olla niin että joutuukin tekemään itse sen, niin kuitenkin et tulis enemmän tällästä tiimivastuuta.”(H4)

Ryhmien koot ja koostumukset vaihtelevat: viimeisen kymmenen vuoden aikana tutkimusryhmät ovat kasvaneet tasaiseen tahtiin ja suuntaus on kohti monitieteisyyttä; mahdollisimman monenlaista osaamista, eri alojen asiantuntemusta, jonka kautta saavutetaan hyvin laaja-alaisia tuloksia. Monitieteisyys on yleensä edellytys pyrittäessä kansainväliseen tieteelliseen läpimurtoon. Tosin tämä trendi ei kosketa vielä kaikkia aloja: osaan tutkimusryhmiä kuuluu vain yksi varsinainen tutkija muiden ollessa avustavaa henkilöstöä; kentämestareita, laborantteja, teknikoita tai alan opiskelijoita. Tällöin tutkimuksen suunnittelu, ohjaus ja tulosten julkistaminen ovat varsinaisen tutkijan tehtävänä.

”Siin ei oo sellast varsinaista tutkimusryhmää vakituista olemassa mitään. Että sanoisin että se apu-työvoima mitä on ni se on lähinnä tämmöist harjoittelijoita, graduntekijöitä...ja sitte jonkun verran sen laitoksen avustavaa henkilös-

töö; mekaanikkoja ja sellasii. Ja niinku raportoinnin joudun ite tekeen.”(H6)

Tutkimus on projektiluonteista ja voidaan jaotella tieteenalasta ja tutkimusaiheesta riippumatta kolmeen vaiheeseen. Aloitus-vaiheessa tutkimus suunnitellaan, rahoitus järjestetään ja tutkimusryhmä kootaan sekä hankitaan tarvittavat taustatiedot. Sitten toteutetaan käytännön tutkimustyö ja lopuksi raportoidaan ja julkaitaan. Tutkimusprojektien aikataulut vaihtelevat muutamasta kuukaudesta ehkä viiteenkin vuoteen. Tyypillisimmillään projektit kuitenkin kestävät kolme vuotta.

MTT:n kaltaisen pääosin valtion rahoituksella toimivassa organisaatiossa rahoittaja ja tiedon loppukäyttäjä eivät välttämättä ole yksi ja sama asia. Rahoittajana toimii ministeriö, mutta tutkimuksen kautta saavutettua tietoa soveltavat tavalliset kuluttajat, viljelijät tai muut maatalous- ja puutarhatuotannon pienyrittäjät. Osa tutkimustiedosta, kuten esimerkiksi bioteknologian alalla tuotettu tutkimustieto, on sen luonteista, että sen käytäntöön soveltaminen onnistuu ainoastaan neuvontajärjestöjen välityksellä. Joillakin aloilla tutkimustietoa tuotetaan yhä enemmän suoraan loppukäyttäjän hyödynnettävissä olevaan muotoon, kuten esim. www-sivuille. Myös muut tutkimuslaitokset ja -laboratoriot, teollisuus, elinkeinoelämä sekä kansainvälinen tiedeyhteisö ovat luonnollisesti tutkimustiedon käyttäjiä. Joillakin tutkimusaloilla tuotettu tieto suunnataan melko suoraviivaisesti vain tiedeyhteisölle, toisilla aloilla puolestaan viljelijät ovat pääasiallisin uuden tiedon vastaanottaja.

Eräs haastatelluista luonnehti näin tiedon loppukäyttäjää:

”Tiedon loppukäyttäjänä on siis tutkimus, mut sit meillä on pyhänä tavoitteenä varsinkin täs isommassa kokonaaisuudessa, et me tuotettais semmonen multimediatuote niinku neuvontaan, koulutukseen – siis tämmönen yleinen juttu.”(H8).

Palautetta tulee sekä suullisena että kirjallisena, suoraan tai epäsuoraan. Suoraa välitöntä palautetta saadaan käytännön läheisimmillä aloilla ja erilaisissa tilaisuuksissa, joissa ollaan kosketuksessa varsinaisten tiedon loppukäyttäjien kanssa. Niillä aloilla, joilla käytännön sovellukset kulkevat väliportaan kautta antavat neuvontajärjestöt palautetta pitäessään esitelmä- tai luentotilaisuuksia.

Palautetta antavat suorimmin ja välittömimmin myös teollisuuden ja elinkeinoelämän yhteistyökumppanit, jotka testaavat tuotettua tietoa omissa tuotantoprosesseissaan. Palautetta ovat myöskin erillispainosten tilaukset, uusiin tutkimustiimeihin mukaan kutsuminen jne. Palautetta, niin positiivista kuin negatiivista ja missä muodossa hyvänsä kaikki haastatellut pitivät hyödyllisenä oman työnsä kehittämisen kannalta

”Palaute ohjaa tutkimustyötä semmoseen suuntaan, että elinkeinoelämä yleensä saa siitä hyödyn ja toisekseen siten, että kun me on tehty tiettyjä tutkimuksia ja päädytty yhteen tai kahteen ratkaisumalliin, niin sitte sitä testataan ja sieltä tulee se palaute sillä lailla, että mikä toimii. Ja kun kirjoittaa mitä tahansa juttua niin siihen saa diskurssiin jo palautteen.” (H7)

Työ vaatii osallistumista organisaation sisäisiin sekä ulkoisiin kokouksiin. Organisaation sisäiset kokoukset liittyvät MTT:ssä vastikään käyttöön otettuun johtamisstrategiaankäytäntöön sekä organisaatiossa yhä käynnissä olevaan muutosprosessiin (tutkimuslaitosten yhdistämiset ja erillistämiset, uusien osaamisalueiden määrittely jne.) Haastatellut olivat poikkeuksetta sitä mieltä, että organisaation sisäisiä kokouksia on aivan liikaa. Niitä ei koeta tutkimustyön kannalta hyödyllisiksi ja ne vievät liikaa muutenkin rajallista aikaa.

”Liikaa, aivan liikaa. Tämmösen organisaation pitäis tulla pienemmällä määrällä toimeen ja ne pitäis olla johdettu hyvin. Tää menee vähän liikaa tämmöseks

keskusteluks.” (H10)

Alueellisilla tutkimuslaitoksilla toimivilta kokouksiin osallistuminen vie moninkerroin enemmän aikaa:

”Hallinnollisella puolella niin sitä on niinku liiankin kans niit kokouksii – et sieltä vois vähän niit kokouksii karsia ja järkeistää sitä kokoontumista. Koska meillähän on pitkiäkin matkoja, koska tää koko organisaatio on hyvin hajanainen Ettei oo kovin järkevää jostain Lapistakin tulla johonkin parintunnin kokoukseen ja sit taas lähtee pois...”(H5)

Eräs haastatelluista esitti näkemyksen, jonka mukaan hallinnollisten kokousten sijasta olisi suotavampaa kehittää tutkimuksellisen puolen verkottamista ja siis kokoontumista niissä puitteissa voisi lisätä. Tällä hetkellä yksiköt toimivat toisistaan erillään eikä talon sisäistä osaamista koota riittävässä määrin yhteen.

Ulkoisia kokouksia yhteistyökumppaneiden kanssa pidetään hyödyllisinä. Kansainvälisiin tieteellisiin konferensseihin osallistutaan yleensä muutaman kerran vuodessa ja nämä tapaamiset koetaan useimmissa tapauksissa erittäin merkittäviksi uusimman tiedon esittelyfoorumina sekä henkilökontaktien luomisen ja ylläpitämisen kannalta

”Minun mielestäni ulkomaille tutkijan pitäis päästä ainakin kerran vuoressa – johonniin niinku ottamaan tuntumaa ja kuulostelemaan mitä muualla tehhään. Koska vaikka tätä kirjastoo käyttäis kuinka tehokkaasti ni aina on jälkijunassa siinä vaiheessa – vähintään kaks-kolme vuotta siitä mitä jossain kokouksessa tulee esille. Ja sitte ne henkilökontaktit mitä siellä saa ni ne on hyvin arvokkaita. Niitähän ei voida rahassa mitata. Niinku tiedonpidon ja yhteyksien oton suhteen on paljon helpompi ottaa yhteyttä kun on nähny sen ihmisen, muutaman sanan vaihtanu hänen kanssaan.”(H2)

Kansainvälisissä tieteellisissä tapaamisissa esiin tullut usein tieto saattaa auttaa tutkijaa nopeammin etenemään omissa ratkaisuisissa. Erilaisten ihmisten tapaaminen avartaa myös omia näkemyksiä.

Ainoastaan yksi haastatelluista oli eri kannalla. Hänen mielestään kansainväliset tieteelliset konferenssit eivät tarjoa uusinta ja ajantasaisinta tietoa teknisen tuotekehittelyn alalla toimiville. Paljon hyödyllisempinä oman ammattitaitonsa kehittämisen kannalta tämä haastateltu mainitsikin erilaiset koulutustilaisuudet alansa teollisuuslaitoksissa.

Osallistumista kansainvälisiin konferensseihin rajoittavat matkabudjetti ja tutkimuksen sen hetkinen painopiste, mutta melko paljon on kiinni myös tutkijan omasta aktiivisuudesta. Kansainvälisiin konferensseihin ja kokouksiin osallistumisen edellytyksenä on aktiivinen panos itse tapahtumaan: posterit, short paper tai jokin vastaava

"Se on edellytys et sulla on esitelmiä tai sä oot posterin kans siellä tai sulla on joku workshop ennen sitä, joku symposium ennen tai jälkeen kongressin ja sit sä sillä varjolla voisit jäädä sinne kongressiin.. Mut et on siellä tehtävää ettei nyt sitten millekään seuramatkalle mennä!"(H11)

Myös henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat: ulospäin suuntautunut ja kontaktinhaluinen tutkija huomataan ja muistetaan ja hän saa kutsuja seuraaviin tapahtumiin.

Haastatteluiden lopuksi esitin vielä haastattelurungon ulkopuolisen kysymyksen, jolla pyrin selvittämään työilmapiiriä lähinnä työmotivaation ja siihen vaikuttavien tekijöiden kannalta.

Haastateltujen kommentit tukivat ai-

emmin tehdyn MTT:n sisäistä organisaatiokuvaa hahmottavan selvityksen³ tuloksia. MTT:ssa on vastikään otettu käyttöön uusi tulosjohtamisstrategia, jonka puitteisissa jokainen tutkija käy henkilökohtaiset tulos- ja tavoitekeskustelut. Haastatellut suhtautuivat positiivisesti työn seurantaan ja tulosvastuullisuuteen, mutta tulosten mittaamiseen toivotaan monimuotoisuutta. Tällä hetkellä tulos lasketaan lähinnä tieteellisissä julkaisuissa ilmestyneinä artikkeleina. Monet tutkimusalat ovat kuitenkin niin käytännönläheisiä, että tieteellisen artikkelin laatiminen tuntuu paitsi hankalalta myös epätarkoituksenmukaiselta. Jotkut tutkimusalat puolestaan ovat niin uusia, ettei niillä edes ole julkaisuperinnettä. Haastatelluista erityisesti ne, jotka toimivat teknisen tutkimuksen saralla kritisivat tuloksellisuuden mittaamista tieteellisten artikkeleiden perusteella (vrt Pinelli 1991, 8).

Työn seuranta sinänsä koetaan motivoivaksi. Tosin, kuten eräs pitkään MTT:ssa työskennellyt tutkija totesi, tutkijoilla on ollut korkea työmoraali ja he ovat tunteneet vastuullisuutensa jo ennen uutta johtamisstrategiaakin. Tällöin jatkuva tuloksellisuuden korostaminen aiheuttaa vain turhia paineita. Tavoitteiden määrittely ennalta sekä oman ajankäytön kirjaaminen auttavat tutkijaa itseäänkin jäsentämään työtään. Mutta turhauttavaksi koetaan puheet palkitsemisesta: käytännössä ei ole varaa motivoiviin palkankorotuksiin. Muunkinlainen palaute kannustaa:

"Mutta sitte sitä jaksaa aina kun saa kiitosta tai kun joku tulee hyväksytyksi joku asia – mä oon just semmonen, joka saan voimia paljon siitä jos joku sanoo, et sulla oli kiva se tai se meni hyvin tai...tai jotain tällästä."(H11)

³ Maatalouden tutkimuskeskuksen ilmapiiritutkimus. Marraskuu 1996. PA Consulting Group. Helsinki. [Luottamuksellinen]

6.3 Tiedonhankintakanavat

Maatalousalan tutkimus, kuten tutkimus yleensäkin, rakentuu aina aiemman perustalle, eli uudet tutkimusaiheet syntyvät ja jatkuvat edellisten pohjalta. Näin ollen kaikkea aikaisempaa tietoa voidaan hyödyntää ja toisaalta hankittava tieto on samantyyppistä. Tarvittavan tiedon runko pysyy yleensä samana, yksityiskohtaisen tiedon vaihdellessa suurestikin. Esimerkiksi kasvinsuojelun alalla tarvittava tieto voi olla tyyppiltään jonkin kasvi- tai eläinlajin ekologiaa, mutta lajikohtainen tieto on hyvin spesifiä. Kaikki haastattelurungon esimerkkilistauksen tietotyypit (teoriat, metodit, faktat, tilastot, standardit, patentit, tiedon loppukäyttäjää koskevat tiedot) koettiin tarpeellisiksi ja kaikkia niitä käytettiin painopisteiden vaihdellessa tutkimusalan mukaan.

Tiedonhankinnan perusteellisuutta eivät haastatellut ryhtyneet kovin tarkasti erittelemään ja vaikutelmaksi jäi, että tutkijat pitäytyvät kokemuksen kautta tutuksi tulleissa, vakiintuneissa käytännöissä. Uusien tiedonhankintakanavien ja lähteiden kokeilu ja opettelu koetaan hankalaksi ja aikaa vieväksi – ja toisaalta tarpeettomaksi.

”Kun mä ajattelen just näit mun omia tutkimusalueita niin nehän on just toisten julkaisuja, et se on se ammatillinen: miten edetään sillä alueella. Ja meillä (laitoskirjastossa/MP) on ihan riittävästi saatavilla tutkimustietoa. Niin, siis ja tietysti sitten tuolla Maj-Liksen puolella (kirjastossa/MP) on mahdollisuus sit vielä...mut meille itsellekin tulee jo niin monet julkaisusarjat, että silläkin pärjää.” (H11)

Muutama haastateltu arvioi tiedonhankintaansa sattumanvaraiseksi ja yksi haastatelluista tokaisi suorasukaisesti: ”*Ei niitä nyt sen perusteellisemmin sit etsitää*”. Tieto on tutkijalle työväline, ei itseisarvo, ja kuten eräs haastatelluista huomauttikin: tiedonhankinnan perusteellisuus on varsin liuku-

va määritelmä, joka riippuu aina siitä kenen kannalta asiaa tarkastelee.

Tiedonhankinnan suhteen intensiivisimpinä vaiheina voidaan pitää tutkimuksen aloitusvaihetta, jolloin kerätään taustatietoja aiemmin julkaistusta tutkimuksesta, sekä raportointi- tai julkaisuvaihetta, jolloin tarkistetaan vielä viitteet ja tuoreimmat tiedot. Tiedonhankintaan panostetaan hieman toisella tavalla väitöskirjaa tai muuta opinnäytetyötä valmisteltaessa.

Lähes jokainen haastateltu koki tiedonhankinnan jäävän puutteelliseksi kireän aikataulun vuoksi:

”Tää johtuu siitä, et tää syke on niin kiiwas: et meidän pitää nyt aloittaa projekti ja kolmen vuoden päästä sen pitää olla loppu ja pitäis olla pätevät tulokset saavutettu ja vielä julkasutkin tehty – rahat loppuu...siinä ei kerkiä sillon perusteellisesti tekemään.”(H7)

Tutkijan aiemmat kokemukset määrittävät melko pitkälle sen, mistä tietoa lähdetään hakemaan.

Tiedonhankintakanavien valintakriteereitä oli oikeastaan vaikea laittaa selkeään tärkeysjärjestykseen. Tuttuus, helppokäyttöisyys ja nopeus liittyvät lisäksi kiinteästi toinen toisiinsa. Tuttua kanavaa on helppo käyttää ja helppokäyttöisyys taas takaa nopeuden:

”Tietysti et jos jonkun tavan tuntee, tietää et se on luotettava niin sehän on valtavasti suuri etu, koska silloin tietää et se haku on nopea. Jos on aika suuri todennäköisyys et sieltä löytää mitä haluaa ni se melkeen riittää perusteeks et sillä toimitaan.”(H9).

Luotettavuus on tieteen kyseessä ollessa itsestään selvästi tärkeä kriteeri, mutta se ei noussut varsinaisesti valintaa ohjaavaksi tekijäksi, koska periaatteessa kaikki tarjolla olevat tiedonhankintakanavat ovat luotettavia. Esimerkkilistauksen kanavista ainoastaan Internetin luotettavuutta kyseenalaistettiin. Läheinen sijainti osoittautui

merkittävämmäksi alueellisilla tutkimuslaitoksilla toimivien kohdalla: jos tarvittu tieto ei löytynyt oman työhuoneen tai laitoskirjaston hyllyiltä, MTT:n kirjastoa parempi vaihtoehto oli lähempänä sijaitseva yliopistokirjasto. Joustavasti toimiva kaukopalvelu puolestaan takaa sen, että kirjallisuutta voi turvallisesti mielin tilata kauempeakin ja todella tärkeäksi arvioitua materiaalia ollaan valmiita jonkun aikaa odottamaan. Edullisuus nousi esille ikään kuin kiertoilmauksena: tyytyväisyytenä siihen että MTT:ssa tiedonhankintakustannukset on hoidettu keskitetysti siten ettei tutkijan tarvitse maksaa tiedonhakuja tehdessään tai teettäessään, jättäessään kaukolaina- tai kopiopyyntöjä. Yliopistolla assistenttina toimiva tutkija saattaakin hyödyntää tutun ja lähellä sijaitsevan yliopiston maksuttomia tiedonhakupalveluita ja kanavoida sieltä saamansa viitteet sitten MTT:n kaukopalvelun toimitettavaksi.

Haastateltujen tiedonhankintakanavia koskevat kommentit olivat hyvin samansuuntaisia kuin esim. Pekkarisen, Timperin ja Harjun tekemissä tutkimuksissa. Samoin vahvistusta saivat myös Laitisen ja kumppaneiden sekä Lacyn ja Bushin tutkimustulokset. Tiedonhankintakanavista keskeisimmiksi osoittautuivat henkilökontaktit sekä oman organisaation tietopalvelu.

Työtoverit ja kollegat omalla osastolla ja MTT:ssa oli tärkeä ja usein käytetty tiedonhankinnan kanava. Henkilökohtaiset keskustelut; kokemusten ja mielipiteiden vaihto antoivat uusia vinkkejä siitä, mistä mitään tietoa löytyy, kuka tutkii ja missä

”Sitten meidän tutkimusprofessori [...] niin hän on myös sellanen tietopankki et hän, hänen kauttaan pystyy niinku saamaan tietoa sekä eurooppalaisten tutkimushankkeiden että ruotsalaisten tutkimushankkeiden tilasta. Et hän monesti osaa niinku vihjata jonkun, et soitappas sinne, soitappas tänne, ja kysyypäs sieltä...” (H1)

Keskusteluissa ikään kuin testautetaan

omia teorioita ja saadaan tukea toisilta samojen asioiden parissa työskenteleviltä

”Tavallaan se liittyy ehkä tähän aiheeseenkin, tää aihe on tällänen iso kokonaisuuus, et kun puhutaan tälläisestä maisematutkimuksesta niin mä käsitän sen tälläsenä kokonaisuutena, jossa on nää kaikki; talous, biodiversiteti, luonto, yhteiskunta – siis kaikki osiot. Kun hakee tälläst teoreettista vahvistusta itselensä kun puhuu ihmisten kanssa ja ne on eri mieltä. Ja sitte menetelmistä saa suoraan hyötyä; niinku miten muut on tehny.” (H8)

Työtovereita ja kollegoita omalla osastolla ja organisaatiossa ei toisaalta mielletä erityisesti tiedonhankintakanaviksi, koska jatkuvassa kanssakäymisessä tietoa välittyy koko ajan jossain mielessä tai muodossa, ilman tiettyä päämäärähakuisuuttakin.

Kollegat muissa organisaatioissa, kotimaassa ja ulkomailla koettiin myöskin tärkeiksi; ulkomaiset kotimaisia merkittävämmiksi, koska Suomi on pieni maa eikä saman alan asiantuntijoita juurikaan löydy täältä.

”Se on tää kun on niin kapeelasta, tai sil taval et maatalous Suomessa ja maataloustutkimus. Ni sit kun mennään viel tämmöseen maatalousteknologiaan ni...siel on suurin pürtein yks kaveri ku tutkii yhtä asiaa.” (H6)

Tässä kohden osallistuminen kansainvälisiin tieteellisiin konferensseihin tuli hyvin tärkeänä tekijänä esiin: henkilökontaktien luomisen ja ylläpitämisen kannalta nämä tapaamiset ovat korvaamattomia (vrt. esim. Lacy & Bush 1983). Resurssien supistumisen myötä MTT:ssa on jouduttu priorisoimaan tutkimushankkeita matkabudjetin jakamisen suhteen ja muutaman vuoden tauko kansainvälisiin konferensseihin osallistumisessa saattaa aiheuttaa jo melkoisen aukon kontaktiverkostossa.

MTT:n kirjasto/ tietopalvelu on formaaleista tiedonhankintakanavista ehdottomasti tärkein. Omatoimisen tiedonhankin-

nan tärkein muoto on CD-ROM -tiedon-
haut, joita oli jokainen haastatelluista teh-
nyt joskus. Uutuushyllyn lehtien selailua
harrasti säännöllisesti yksi haastateltel-
luista; kaukolaina- ja kopiopalvelua hyö-
dynsivät jossain määrin kaikki. Vain yksi
haastatelluista ei pitänyt kirjaston palvelui-
ta itselleen kovin tärkeinä. Yksi haastatel-
luista puolestaan oli vastikään taloon tullut
ja tutkimusprojektissaankin niin alkuvai-
heessa, ettei ollut ehtinyt tutustua tietopal-
veluun juuri ollenkaan.

Omatoimisesti tietoa haetaan myöskin
opiskeluajoilta tutuksi tulleista yliopisto-
kirjastoista, henkilökontakteja hyödyntä-
mällä jne. Eräs haastatelluista mainitsi
myöskin ns. takaperin etenemisen artikke-
leiden lähdeluetteloiden kautta:

"Useesti niin, kun saa jonkun julkasun,
ni se on oikeen hyvä tietolähde se kirjal-
lisuusluettelo; mennä takaperin siitä. Sit
toisaalta sieltä saa vinkejä; sieltä saa ni-
miä - ketkä tutkii näitä asioita." (H6)

Yhtä lukuun ottamatta kaikilla haasta-
telluilla oli haastatteluhetkellä oma tietoko-
ne. *Internetiin* olivat jonkinverran tutustu-
neet kaikki, mutta varsinaiseen uuden tie-
don etsintään ei tätä kanavaa silti käytetä.
Kolme haastatelluista arvioivat Internetin
muodostuvan tärkeäksi tiedonhankintaka-
navaksi lähitulevaisuudessa. Internet on
uusi kanava, joka on vasta vähitellen vakiin-
nuttamassa paikkaansa tutkijoiden keskuu-
dessa. Tällä hetkellä tilanne on se, että In-
ternetiä koetaan toisaalta liian laajaksi ja epä-
määräiseksi, "*loputtomaksi suoksi, johon helpos-
ti eksyy*", ja toisaalta sen katsottiin sisältävän
liiaksi kaupallista tietoa, jota "kova" tieteel-
linen tutkimus ei voi hyödyntää.

"Kyl sieltä löytyy, mut se on semmost, se
on enemmän semmost niinku tämmöst
yleisempää...tiäksä, sillain kun on ihmi-
sii, jotka ei tiedä asioista paljon. Niin on-
han siel semmost. Mut se ei sillai oo tut-
kimus-, ihan sellasii tarkkoi. Mut ylei-
sölle, tieks semmosil...? Ei siel kauheen
syvällisiin mennä. Ja ne on yleensä lehdis

ja paperilla -- tost (kuvaruudulta) on vai-
kee lukee." (H3)

Internetin mielekäs käyttö asettaa myös
tietokoneille tietyt edellytykset. Pienet ja
heikkotehoiset koneet eivät juuri kannusta
verkkosivujen selailuun jos sivujen latautu-
mista joutuu odottamaan kohtuuttoman
kauan.

Sähköpostia käyttää jokainen ja sitä pi-
detään erittäin hyvänä kontaktien ylläpi-
don välineenä sekä koti-, että ulkomaisten
yhteistyökumppaneiden ja kollegoiden
kanssa (vrt. esim. Rolinson & al. 1996,
52-53). Sähköpostin käyttö on helppoa,
nopeaa ja mukavaa:

"Ja e-mail on tänä päivänä sitten se, se
on niin helppo -- ei tarte miettiä, et
onko ne Amerikassa nukkumassa vai ei
ja sit saa asiansa kuvattua tarkasti ja toi-
nen saa rauhas miettiä mitä sanoo. Se on
kyl muutamias vuodes tullu mukaan ja
on tutkimusprosessissa monella tavalla
hyödyksi." (H7)

MTT:n omista tietokannoista eniten käy-
tettiin kirjaston aineistoluetteloita. Muut
tietokannat (kuten julkaisu-, asiantuntija-
sekä käynnissä olevien, että päättyneiden
tutkimusten tietokannat) arvioitiin suhteel-
lisen vähämerkityksisiksi tutkimustyön
kannalta. Erään haastatellun mielestä tieto-
kannat palvelevat enemmän hallintoa kuin
tutkimusta tai tutkijaa. Pari haastatelluista
nosti kuitenkin esille tietokantojen merki-
tyksen yleisemmällä tasolla; sisäisen tiedon-
hallinnan välineenä

"Että usein on sillain, et hämäästi muis-
taa et joku on kirjottanu jotain ja että
joku, et on tutkittu jotain, muttei oikein
muista et missä se mahto olla. Niin tällä-
sis tilanteis. Ja tietysti kyl se on siinäkin,
et jos itte kirjottaa jotakin tieteellist jut-
tua tai kongressijuttua niin jos siihen
tarvii taustatietoa tai jotain viitettä, niin
siinä kanssa." (H4)

Arviot oman laitostietokannan kokoelmista

vaihtelivat jonkin verran. Yleensä ottaen laitoskirjastot koettiin merkittäviksi: sinne tulevat oman alan keskeisimmät julkaisut, erityisalojen perusteokset, tieteelliset sarjat ja ne löytyvät hyllystä helposti ja nopeasti. Kokoelmiin oltiin myös enimmäkseen tyytyväisiä. Yhden haastatellun mielestä hänen laitoskirjastonsa ei tarjonnut tarpeeksi tieteellistä, nimenomaan tutkijan tarvitsemaa, tietoa ja pari haastateltua arvioivat laitoskirjastojensa kokoelmat suhteellisen hyödyttömiksi lähinnä siksi, että kokoelmiin aineisto oli joko vanhentunutta tai huonosti järjestetty

”Oma laitoskirjasto – se on niinku sekamelska, mut kyl siel jotain on sentään...Alkaa olla jossain määärin järjestykses: se palo jossain vaiheessa tos kahdeksankytluvun alussa et se on vähän sekalainen se kokoelma siellä, mut kyllä se nyt on jonkin moises mallis. Ei oo kovinkaan laaja kyl, et tota...on siel jotain.”(H6).

Asiakkaat tai tiedon käyttäjät tiedonhankintakanavana osoittautuivat merkittäviksi käytännönläheisimmillä aloilla, joissa tutkimustyön ensisijainen tavoite on löytää ratkaisu kuluttajaa/viljelijää/laitevalmistajaa kohdanneeseen pulmaan tai kun kyseessä on aivan tiettyyn ympäristöön ja olosuhteisiin liittyvä ongelma. Useimmiten on kuitenkin niin, että tutkijat toimivat tiedon, ideoiden ja ongelmien vastaanottajina: asiakkaat tai tiedon käyttäjät ottavat suoraan yhteyttä tai tulevat keskustelemaan erilaisissa tilaisuuksissa ja tapahtumissa.

”Mä en oo oikeestaan koskaan joutunu, tai päässy, siihen tilanteeseen, että oisin joutunu kysymään: *Mikä teidän ongelma on?* Et kyl se heiltä se tieto, asiakkailta tulee aina. Lähes sataprosenttisesti kasvinsuojelualalla. Sitä ei niinku paljoa tarvi murehtia”(H7)

Johtavassa asemassa oleville tutkijoille asiakkaat tai tiedon loppukäyttäjät tiedonhankintakanavana oli merkittävä sikäläkin,

että johtavat tutkijat joutuvat tutkimusta suunnitellessaan ottamaan laajemmin huomioon mm. rahoitukseen osallistuvat tahot ja niiden tarpeet, jotka osaltaan voivat vaikuttaa myös tutkimusongelman asetteluun.

Esimerkkilistauksen lisäksi pari tutkijaa mainitsi tiedonhankintakanavana myöskin vierailut muilla tutkimuslaitoksilla, tuotantolaitoksilla tai vastaavilla. Näillä vierailuilla pääsee paikan päällä tutustumaan käytännön ratkaisuihin.

6.4 Tiedonlähteet

Käytettävien tiedonlähteidenkin merkityksen ja käytön suhteen perustan muodostaa *oma kokemus ja tietous*. Koulutuksen kautta hankittu oman alan perustietämys karttuu jatkuvasti käytännön työn myötä. Kokemuksen myötä tutkija harjaantuu arvioimaan mikä kaikesta tarjolla olevasta tiedosta on itselle oleellista ja mitä voi karsia pois.

Pitkän tutkijan uran varrella karttuu myös laaja henkilöverkosto, jonka kautta tieto nopeimmin ja vaivattomimmin liikkuu (vrt. mm. Timperi 1993, 38). Raja sen suhteen, milloin henkilö toimii tiedonhankintakanavana ja milloin tiedonlähteenä on hyvin epämääräinen. Tiedonlähteeksi henkilö voidaan määritellä silloin kun hän esimerkiksi neuvoo kuinka jokin työvaihe käytännössä suoritetaan, miten tietokoneohjelma toimii tai kuinka tietyt kemialliset yhdisteet reagoivat keskenään jne.

Kollegoiden ja työtovereiden suurin merkitys on kuitenkin siinä, että heiltä saa henkistä tukea. He ovat keskustelukumppaneita, joiden kanssa voi omille näkemyksille saada vahvistusta tai uudenlaista perspektiiviä

”Mut kyl mä arvostan omaa ammattitaitoani; tiedän et miten menee, mut haluan aina tarkistaa ja keskustella kollegan kans, et onks se näin. Ei hänellä välttämättä oo mitään annettavaa, mut et se on hyvä käydä tämmöst keskustelua...”(H10)

Henkilöitä ei voida käyttää tiedonlähteenä samalla tavalla kuten formaaleja tiedonlähteitä. Lisäksi tieteellisen tutkimuksen tekemisessä vallitsevat omat kirjoittamattomat, liiallista avoimuutta rajoittavat sääntönsä. Informaali kanssakäyminen edellyttää aina jossain määrin vastavuoroisuutta, eikä toista tutkijaa voida käyttää vain *vastausautomaattina*.

Kuten mm. Pekkarisen, Timperin ja Harjun tutkimuksissa, myös tämän tutkimuksen perusteella *lehdet* olivat ehdottomasti formaaleista tiedonlähteistä tärkein ja useimmin käytetty uuden tiedon lähde. Tieteellisten ja ammattilehtien painotus vaihteli tutkimusaloittain ja -aiheittain siten, että käytännönläheisimpien ja teknisten alojen tutkijoille ammattilehdet olivat tärkeämpiä kuin tieteelliset julkaisut ja sarjat. Kansainväliset tieteelliset julkaisut koettiin kotimaisiksi tärkeämmiksi, siitä yksinkertaisesta syystä, että ulkomailla tutkimusta tehdään ja julkaistaan enemmän. Laitoskirjastojen kokoelmista löytyvät yleensä oman alan keskeisimmät ja tärkeimmiksi arvioituiden lehdet ja sarjat.

"Alan lehdet on tietenkkin yks mikä on niinku mitä joutuu joka tapauksessa aina seuraamaan ja minkä kanssa joutuu joka käänteessä tekemisiin. Niitä seurataan.. Ja sit tietysti on monia erilaisia tapoja miten sitä voi tehdä. Tänne tulee lehtiä, niiden sisällysluettelaita voi lukee, mut se on yleensä se kaikkein hitain ja epämääräisin menetelmä...yleensä jos jotain tiettyä tehtäväkenttää tai jotain tiettyä tietoa etsii niin silloin käytetään joko jotakin tietopankkia, jossa on sitte siteerattu ja lueteltu nää tutkimukset ja nää tietyt lehdet, joista voi olettaa, että löytyy nää artikkelit..."(H9).

Vaikka haastateltuja ei pyydettykään tekemään jakoa yleisen ammatillisen ja tehtäväkohtaisen tiedonhankinnan suhteen oli tämä vastausten perusteella helposti pääteltävissä. Sekä tieteellisiä, että ammattilehtiä ja sarjoja seurataan ennen kaikkea yleisen ajan tasalla pysymisen vuoksi. Tehtäväkoh-

taisissa ongematilanteissa ratkaisevaa tietoa ei niinkään etsitä lehdistä.

Tutkimusraportit ovat yleensä melko suppeita kuvauksia, joihin on harvoin liitetty johtopäätöksiä siitä, mitä uutta tietoa käytännön kautta on saavutettu. Sekä sisäisten, että ulkoisten tutkimusraporttien merkitys onkin suurin käytännönläheisillä aloilla, joissa on tärkeä tietää miten jokin projekti tai työvaihe käytännössä on suoritettu. Samoin *patenttien ja stantardien* merkitys on tuotekehittelyn alalla suurin, jotta tiedetään millaisia ratkaisumalleja on jo kehitetty ja kenellä on niihin oikeus.

Tietokantojen käytön useus on melko suoraan verrannollinen niiden hyödyllisyyteen (ks. tarkemmin mm. Okko, 1991) – kirjojen laita on toisin. Kaikki haastatellut korostivat syvällisten, laaja-alaisten perusteosten merkitystä, vaikka niihin paneutumiseen ei tahdokaan löytyä tarpeeksi aikaa. Kuten erä haastatelluista tiivistä: "*Verkossa on lastuja, toki hyviä sellaisia, mutta suuret kokonaisuudet, joihin tiede perustuu, sieltä puuttuvat.*"

Tutkijat hankkivat opintojensa kautta oman alansa perustietämyksen, jota käytännön työ vahvistaa ja syventää. Valtaosa tiedontarpeista kohdistuukin uusimpaan tietoon, jota julkaistaan mm. alan lehdissä. Haastattelut antoivat tukea myös mm. Laitisen ja kumppaneiden esittämille näkemyksille tutkijoiden ja asiantuntijoiden tiedontarpeiden eroavuuksista. Monet MTT:n tutkijat ovat sekä asiantuntijan, että tutkijan roolissa ja tällöin tiedontarpeet liittyvät sekä laajoihin asiakokonaisuuksiin, että suppeampiin yksittäiskysymyksiin.

Pääsääntöisesti oltiin tyytyväisiä tähänastisiin kokoelmiin, niin laitos- kuin pääkirjastonkin osalta, mutta muutamat kuitenkin epäilivät ankeampien aikojen olevan tulossa. Useimmilla tutkijoilla on lisäksi aivan omat käsikirjakokoelmansa:

"[...] mulla on oma tommonen peruskirjallisuus sit hankittuna – mä oon aika huomattavallakin summalla hankkinu itselleni rämmöstä käsikirjallisuutta, ettei mun aina tarvi lähtee välttämättä ha-

eskelemaankaan mitään muuta. [...]Kun mul on projektirahoja niin mä oon sit satsannu aika paljon, et varmaan liikkuu kymmenist tuhans se rahasumma, jonka mä oon todellakin satsannu mun käsikirjoihin. Ja kyllä se siinä mieles on kannattavaa et se, nimenomaan sit kun kirjottaa julkasua ja muita ni kyl ne on veraton apu sit siinä työssä...” (H5)

Näkemykset kirjojen sisältämän tiedon tuoreudesta vaihtelivat jonkin verran:

”Ja sitte tietysti kirjat. Nehän on hyvin paljon tämmösiä just niinku monen huippuasiantuntijan – perustietoa – niin, kyllä. Niitä tulee sanotaan vähintään viiden vuoden välein tulee jostain tietystä aihepiiristä. Että se usin tietohan ei oo vanhaa näissä kirjoissa.”(H2)

”Mut luonnontieteessähän tää on sit tämmönen vanha fakta jo et tää tieto vanhenee aika nopeesti...semmosii 4–5 vuotta vanhoja kirjoja niin niistä ei välttämättä oo kovin paljoo enää apua. Et sit joutuu aina kaivamaan sitä uutta tietoa.”(H5)

Hakemistojen määrittely vaihteli ja sen mukaisesti niiden merkitys. Mutta jos hakemistoksi käsitetään sekä paperimuotoiset, että elektronisessa muodossa olevat luettelot, esim. sanakirjat, sanastot jne, jokainen tarvitsi niitä jonkin verran.

Konferenssijulkaisut olivat erittäin tärkeitä uuden tiedon lähteitä. Niiden tieto on tosin keskeneräistä eikä niihin suoraan voi viitata omissa julkaisuissa, mutta ne kertovat mitä tiedemaailmassa tapahtuu: kuka tutkii, mitä ja missä. Ainoastaan yksi haastateluista koki niin kansainväliset konferenssit kuin konferenssijulkaisutkin vanhaa tietoa sisältäviksi ja siten suhteellisen merkityksettömiksi. Konferenssijulkaisut kuuluvat niisanottuun *harmaaseen kirjallisuuteen*, jonka käsille saaminen on hankalaa ja onnistuu lähes yksinomaan itse osallistuen tai tapahtumassa mukana olleen kollegan välityksellä.

Omat tutkimusmuistiinpanot ovat luonnollisesti tärkeitä ja sisältyvätkin ensimmäisenä mainittuun omaan kokemukseen ja tietouteen. Tutkijoiden huoneissa vieraillessa saattoi havaita vaihtelevia tapoja vuosien varrella kertyneen tietomateriaalin järjestämisessä: joku oli koonnut aineistot tietokantoihin koneelle, useimmilla hyllyjä täyttivät mappirivistöt, pöydänkulumilla paperipinot. Joillakin aloilla, kuten tuhoeläinten tutkimusalalla, samat ongelmat esiintyivät tietyn aikavälein, sykleissä, jolloin aiemmin kootut hajanaisetkin muistiinpanot ovat hyödyksi. Joskus taas sattumanvaraisestikin hamstrattu tieto osoittautuu tärkeäksi ja sen hyvä arkistointi kannattavaksi:

”Mä kerään kaikilta aloilta jota mä voisin joskus käyttää, ja sieltä se tulee eteen. Just viime syksynä yks tutkimusmistä mä olin -91 keränny tiedot. Ja mulla oli, tavallaan ne oli käsikirjastona ne julkasut viis vuotta ja sitte tiedot tuli ajankohtaseks. Se oli erittäin miellyttävää ettei ollut turhaa työtä. Ei koskaan tiedä milloin sitä tietoo tarvii, mutta täytyy kerätä...Ja se pitää lajitella sit kans.”(H10)

Pekkarinen (1994) totesi tutkimukseensa, että erityisesti insinööreille omien tiedostojen ja muistiinpanojen merkitys on suuri. Tässä tutkimuksessa haastateltujen joukko oli niin pieni, ettei samaa yleistä johtopäätöstä voida tehdä. Haastateltujen vastaukset tukivat kuitenkin osaltaan edellä mainittua näkemystä.

Seuraavan kaltainen kommentti oli myös Harjun (1994) tutkimuksessa, joten ehkäpä tässä olisikin vinkkiä tietopalveluiden suunnittelijoille tutkijoiden oman tiedonhallinnan tukemiseksi.

”Mulla on ainakin itellä se ongelma, että vaikka sitä tietoo tulee niin semmonen, mikskä sitä sanois, tiedon sellanen arkistointi, tai tiedon systemaattinen jotenkin – sellai et se olis niinku ...että tietäis missä se on omas huoneessakin. Että joku ottaa hirveesti kopioita jutuis-

ta ja huone täyttyy vähitellen sellasist epä määräsist kasoista, et mikä olis sellanen järkevä tapa säilyttää nää paperit ja pitäää jotain systeemiä. Se aika menee siihen et tietää et mulla on täällä pöydällä jossain joku paperi, että selaa niitä kasoja läpi ja mappeja läpi eikä löydä sitä. En mä tiedä oisko siihen mitään koulutusta saatavissa?!”(H4)

World wide web:n mainitsi pari haastateltua. Nimenomaan tietojen esittämisen monimuotoisuus avaa uusia mahdollisuuksia:

”Siellä on laitekuvauksia, siellä on menetelmiä – on piirroksia ja on joku laittanu valokuvankin: tällä me se tehtiin. Mut ehkä vielä tärkeämpi on et sieltä suht helposti tänä päivänä löydät ne ryhmät, jotka tekee samaa työtä. Saat jopa kuvan ja tunnet jo lentokentällä ketä meet tapaamaan! Et tää henkilökohtasten kontaktien juonne sitä kautta et tavottaa nopeasti saman ongelman parissa työskentelevät ihmiset.”(H7)

Elektroniset julkaisut tuli esille yhden haastatellun tapauksessa: hän oli törmännyt uutuushyllyn lehtiä selaillessaan oman alansa *www-tietolähteisiin* opastavaan artikkeliin:

”... tällänen juttu, mikä oli tuossa *Plant Physiologyssa* – siinä on luetteloitu eri tietolähteitä eri aloilta, nimenomaan tässä kasvipuolella. Oikein loistava juttu; on tässä oikeen porukalla käyty läpi ja kateltu, siinä on aivan mahottomia mahdollisuuksia kun vaan oppis käyttämään.”(H2)

Kysymykseen, mistä saat tietoa tietolähteistä vastattiin lähes poikkeuksetta: ”*MTT:n kirjastosta*”. Kirjastohenkilökunta on omaksunut aktiivisen palvelevan roolin ja tiedottaa toiminnastaan ja palveluistaan sekä paperimuodossa että *MTT:n* oman intranetin kautta. Eräs haastatelluista otti esille tutkijana työskentelyn erilaisuuden (tiedonhankinnan suhteen) yliopistomaail-

massa ja *MTT:ssa*: yliopistoilla on toki isommat resurssit aineistohankintojen suhteen, mutta *MTT:ssa* korostuu yhteisöllisyys: ”*Omista pidetään huoli – tullaan puolitiehen vastaan*”. (vrt. Rolinson & al. 1996.)

Myös tieteelliset aikakausjulkaisut toimivat erittäin merkittävinä uuden tiedon, tutkimusta tekevien henkilöiden, uusien tutkimushankkeiden, kuin myös tiedonlähteiden esittelyfoorumina. Tietoa uusista tiedonlähteistä tarjoavat myöskin kustantajien lähettämät mainokset ja uutuuksiluetot.

6.5 MTT:n tietopalvelu

MTT:n tietopalvelu sai pääasiassa kiitosta. Erityisesti kiitettiin palveluhenkisyyttä sekä kaukopalvelun nopeutta ja luotettavuutta.

”Henkilöstö tietopalvelussa – oon ollu tyytyväinen koko ajan: a) siellä osataan se asia, b) siellä ymmärretään *MTT:n* tutkimustyön tarpeet ja tavat toimia, kohtuullisen hyvin. Ja sitte se et siellä on ihmisiä, jotka on palvelusta kiinnostuneita – ne osaa myös sen palvelun. Mikä on tietysti...se ei oo mikään ollenkaan helppo homma!” (H7)

Hieman tylyä kohtelua oli joskus saanut vain yksi haastatelluista, joka toivoi kirjastohenkilöstön suhtautuvan tutkijoihin enemmän ”ihmisinä”, jotka jättävät joskus kaiken viime tippaan ja molemminpuolinen kiire sitten aiheuttaa paineita. Kirjojen nopeampaa kiertoa, ja kenties tehokkaampaa karhuamista toivoi eräs haastatelluista myös. Toisaalta tutkijat arvostavat kirjaston joustavuuden periaatetta laina-aikojen suhteen. Esimerkiksi väitöskirjaa valmisteltaessa tiettyjä läheteoksia pidetään mielellään lainassa kauemmin kuin neljä viikkoa ja jatkuva lainojen uusiminen koetaan rasittavaksi. Kaukopalvelu sai kiitosta kautta linjan ja ainoa kitkerä huomautus viittasikin enemmän kokoelmapolitiikan suuntaan:

”Et tässä just kun ympäristökemiantenttiin luin niin viime vuoden puolella, niin oli se vähän ikävää kun piti Tanskasta asti tilata kirja. Kun ei missään oo. Eli sit siltä kantilta ajatellen toivoisin et niinku panostettais pikkuisen enemmän tällaiseen, peruskirjallisuuteen, sellaseen yleissivistävään. Et täänkin kirja mikä haettiin sieltä Tanskasta oli tämmönen ympäristökemia – joka on mun mielestä tän talon kannalta yks ihan olennainen opus; et sen pitäis täältä löytyä...”(H1)

Vastikään taloon tullut tutkija toivoi selkeää, tiivistetystä yhteen koottua esitettä tietopalveluista: mitä on tarjolla, mitä voi itse tehdä ja mitä teettää. Haastatellulla ei ollut haastatteluhetkellä omaa tietokonetta, joten hän oli ollut paperimuotoisten esitteiden varassa; niissä tietopalveluista kertovaa informaatiota oli siroteltu muiden asioiden joukkoon.

Merkittävimminä palveluina mainittiin CD-ROM-tietokannat, uutuusseuranta sekä kauko- ja kopiopalvelu. Samoin kuin Harjun tutkimuksessa, myös MTT:n tutkijat katsovat tietopalveluun kuuluvaksi *tiedottamisen*, johon ei liity selkeää pyyntöä (vrt Harju 1994, 68; myös Pekkarinen 1994, 64). Erityisesti alueellisilla tutkimuslaitoksilla toimivien kannalta tietopalvelun näkyminen verkossa on tärkeää. Eräs haastatelluista mainitsi myös tiedotussihteerin intranetin kautta lähettämät tiedotteet, seminaari-esitelmät, apurahailmoitukset jne. tutkijan kannalta tärkeänä tietopalveluna.

Kirjaston tärkeimmäksi tehtäväksi nähtiin kokoelmien ylläpito: keskeisimmät lehdet ja käsikirjat sekä uusien tiedonhakupalveluiden tarjoaminen.

”[...]Kun mä sinne meen, teen haun ni mä tiedän et siin on nyt olennaisimpia osia siitä tietomassasta. Ja kyllä sit seuraavaks tärkein on se et kun mä löydän siitä massasta helmen ni mä saan sen helmen – tai kopion siitä.”(H7)

Parannusehdotuksia tietopalveluun eivät haastatellut kovin helposti keksineet: se toimii tällä hetkellä hyvin. Ainoa selkeämin esiin tullut toive koski juuri CD-ROMin verkottamista: tämän palvelun käyttöaste nousisi haastateltujen mielestä huomattavasti, jos haku onnistuisi omalta koneelta:

”Mut toi ois toi cd-rom pitäis olla tossa, jossain verkossa. Se on sellanen asia joka – siihen pääsis käsiks heti kun se tarve tulee. [...]kattoo siinä sivussa; käydä vilkasemassa löytyskö tähän jotain. Muuten se unohtuu se asia. Jos sen jättää siihen pöydälle sen asian ni se unohtuu, se jää tekemättä...jollei sitä heti tee; ja jos se on hirveen työn takana ni siit ei tuu mittään.”(H6)

Eräs haastatelluista esitti toivomuksen myös muiden tietokantojen käyttömahdollisuudesta verkossa:

”Se ei nimittäin oo pelkästään se ajan säästäminen, vaan useesti kuitenkin tälläset cd-rom-tietokannat ei aina välttämättä ole ajan tasalla, eikä niistä välttämättä kaikkia julkasuja niistäkään löydy. Täytyis olla mahdollisuus tsekata myöskin muistakin tietokannoista, sit tämmösist jotka on niinku kansainvälisessä jakelussa, mut jotka sitte vaativat tälläsen sopimuksen ja sitte korvauksenkin niistä palveluista. Mutta koko tutkimuskeskusta ajatellen mä oon kyl aika vakuuttunut siitä, et se maksaa kyllä itse itsensä. Jos oletetaan et meidän täytis tehdä kansainvälisiin sarjoihin julkasuja ja myökin tutkimusta niin se kyl helpottaa tutkimussuunnittelua ja tälläst kun näkee et missä maailmalla ollaan menossa.”(H5)

MTT:n kirjasto sai aktiivisesta ja palveluallttiista roolistaan myönteistä palautetta – myös sellaisilta haastatelluilta, jotka eivät kovin suuressa määrin tietopalveluita hyödynnä. Aktiivista tiedottamista onkin syytä pitää yllä, sillä MTT:ssakin näyttää valitsevan (ainakin jossain määrin) se ikui-

suosongelma, että käyttäjäkunta ei tiedä riittävästi kaikista tarjolla olevista palveluista.

Haastatellut olivat suhteellisen tyytyväisiä mahdollisuuksiinsa hankkia tietoa, eikä mitään suurempia epäkohtia tällä suunnalla ilmennyt. CD-ROMin verkottaminen olisi kuitenkin hyvin toivottavaa – erityisesti alueellisilla tutkimusasemilla työskentelevien kannalta. Haastateltujen näkemyksille antaa tukea myös mm. Tolosen (1996) tekemä tutkimus. Mahdollisuus CD-ROMin verkkomuotoiseen itsenäiskäyttöön on lisännyt ja tehostanut CD-ROMin käyttöä tiedonhankinnassa. CD-ROMin etuja on nimenomaan sen helppokäyttöisyys, nopeus ja ajantasaisuus. (emt, 42.)

Myöskin kysymys tutkijan omien tietomateriaalien arkistoinnista kannattaisi ottaa vakavasti. Vuosien varrella kertyneiden artikkelikopioiden ja viitteiden määrä saattaa olla valtava eikä tiedon nopea paikantaminen pelkän muistin varassa kaikilta onnistu, vaikka kyse olisi vain työhuoneen kokoisesta ympäristöstä. Tutkijoiden avuksi olisi saatavilla erilaisia tiedostojenhallintaohjelmia, mutta niiden hankkimista ei kannata koordinoita tietopalvelun kautta. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö tällaisten ohjelmien olemassaolosta voisi tiedottaa.

Tietopalvelulla on merkittävä rooli uusiin palveluiden omaksumisessa ja käyttöön-otossa. Erityisesti Internetin hyödyntämisen lisäämisessä riittää haastetta. Toistaiseksi tutkijat suhtautuvat Internetiin ja mm. elektronisiin julkaisuihin ennakkoluuloisesti. Internet tarjoaisi kuitenkin kovan ajantasaiseen kansainväliseen tietoon; palveluiden hyödyntämistä eivät rajoita maantieteellinen sijainti eikä virastoaukioloajat. Mutta tiedon löytyvyys verkon hahmottomasta massasta ei vielä käy helpposti ja nopeasti. Tietopalvelulta edellytetäisiinkin jatkuvaa verkossa sijaitsevan tiedon alakohtaista kartoitusta ja seulontaa ja järjestämistä. Sekä tieteelliset että ammatilliset lehdet ja sarjat ovat, tiedonlähteinä hyvin merkittäviä, joten elektronisiin julkai-

suihin liittyvien palveluiden suunnitteluun on syytä panostaa.

Tietoverkkojen ja niiden tarjoamien palveluiden hyödyntämisen on todettu lisääntyvän käyttäjäkoulutuksen myötä (mm. Abels et al, 1996). Haastatelluissakin tämä toive tuli esille, joten näitä tilaisuuksia kannattaa jatkaa ja edelleen kehittää. Laajemman yleisön tavoittamiseksi olisi suunniteltava räätälöidympää, tietyille kohderyhmille ja tiettyihin aihealueisiin ja menetelmiin keskittyvää koulutusta. (emt.) Tämä edellyttäisi luonnollisesti käyttäjäkunnan erilaisten tarpeiden laajempimittaista selvitystä.

Myös aivan yksilölliseen opastukseen on tarvetta. Informaatiojärjestelmien käyttö edellyttää harjoittelua ja tietyn logiikan opettelua. Tämä uuden opettelu ja järjestelmien ehdoilla toimiminen muodostavat monelle aika korkean kynnyksen. Informaation rooli järjestelmän ja käyttäjän välisenä linkkinä onkin merkittävä niin kauan kuin järjestelmien käyttäjäystävällisyys ei yllä toivotulle tasolle.

6.6 Tiedonhankinnan ongelmat

Yleisesti oltiin tyytyväisiä tarjolla oleviin mahdollisuuksiin hankkia tietoa ja jokainen koki saavansa tarpeeksi tietoa. Kokemukset turhan tiedon karsimisen helppoudesta vaihtelivat: sähköpostitse, ja mm. MTT:n sähköisen ilmoitustaulun kautta tuleva, turhaksi arvioitu tieto on poistettavissa yhdellä näppäimen painalluksella. Sen sijaan muunlaisen tietomateriaalin suhteen joutuvat kokeneetkin tutkijat joskus tekemään epävarmoja päätöksiä. Ongelmalliseksi koetaan ennenkaikkea se, että kaiken hyödylliseksi arvoidun tiedon omaksumiseen ei tunnu olevan riittävästi aikaa.

Käytettävissä olevan ajan rajallisuus onkin suurin tutkijan tietonhankintaa hankaloittava tekijä.

Tehokkuuden nimissä projektit pyritään viemään läpi minimimiehityksellä mahdollisimman nopeasti – silloin tiedonhankintakin jää pakosta pinnalliseksi. Kor-

keatasoisen tieteellisen tutkimustyön ja toisaalta nopeaa reagointia vaativan palvelutoiminnan yhteensovittaminen johtaa melkoiseen ristiriitaan. Haastateltuja ei pyydetty erottamaan tehtäväkohtaista ja yleisestä ajan tasalla pysymiseen liittyvää tiedonhankintaa. Haastatteluvastauksien perusteella voi kuitenkin päätellä, että käytettävissä olevan ajan niukkuus hankaloittaa erityisesti omalla alalla ja tiedemaailmassa yleensä tapahtuvan viimeisimmän kehityksen seuraamista.

Toinen yleisemmin esiin tullut ongelma liittyy *harmaaseen kirjallisuuteen*, ts. julkaisuihin, joita ovat esim. opinnäytetyöt ja tekniset raportit.

”...et on ollu joku tohtorin väitöskirja jossakin Michiganin yliopistossa. No kyl kai sen sais sen väitöskirjan sitten kun sieltä yliopistolta kysyis. Se ei oo niinku missään sit julkaisusarjassa: sun täytyy se siet kysyy. Tai se on jossakin aivan semmosessa sarjassa, jota ei nyt Suomessa varmaan edes ole.”(H11)

”Just tämmöset sarjojen ulkopuoliset epämääräiset julkasut. Yritin hankkia jotain kompostointitutkimukseen liittyvää väliraporttia – tai joka oli niinku tämmönen joku laitosprojektin loppuraportti. Ni se oli ihan mahoton tehtävä, vaikka siihen oli ihan yleisesti viitattu.”(H6)

Niin eri aloista kuin onkin kyse, tarvittavan tiedon saatavuuden tai julkisuuden ongelma vaikuttaa melko yleiseltä. Tämä voitiin havaita myös STUK:n tutkijoiden keskuudessa (ks. Harju 1994). Myös eräs MTT:n tutkija koki ongelmalliseksi tiedon panttaamisen, johon syylistyivät jotkut tutkimuslaistokset tai yritykset. Joiltakin aloilta ei yksinkertaisesti löydy juuri sitä tietoa mitä tutkija tarvitsisi – tällöin ongelma kuitenkin kääntyy haasteeksi ja laukaisee uuden tutkimuksen.

Muut tiedonhankinnan ongelmat liittyivät yksittäisiin tilanteisiin. Uuteen projektiin siirtyminen oli tuottanut ongelmia

yhdelle haastatellulle, nimenomaan siksi, ettei hän tuntenut uuden menetelmän asiantuntijoita, joiden puoleen olisi voinut kääntyä:

”...mulla oli todella ongelmii sen typensidontatutkimuksen kans. Et mä en niinku oikeen löytäny niit oikeita ihmisiä, jotka ois voinu tarjota apua. Kukaan labra ei ollut halukas ottamaan näytteitä vastaan ja tuntu siltä ettei tuu mitään. Mut se oli kun olin tosiaan niin uus ihminen sillä alalla niin se oli ymmärrettävää. Kun ei kotimaassa oo mitään tukea. Tää oli just sellanen tilanne mis tietojen hankkiminen ei meinannu onnistuu – et kun kotimaassa ei ollu asiantuntemusta sillä alalla oikeen.”(H1)

Oman tietämättömyyden tarjolla olevista tietopalveluista mainitsi lähes jokainen, mutta luultavasti sillä tarkoitettiin myös tiedonhankintajärjestelmien eri mahdollisuuksia yleensä eikä yksinomaan MTT:n omia tietopalveluita.

Kukaan haastatelluista ei kokenut, että omien taitojen puute olisi tuottanut tiedonhankinnan ongelmia. Siitä huolimatta (asiaa varta vasten kysyttäessä) opastusta ja koulutusta omatoimiseen tiedonhankintaan pidettiin tärkeänä ja sitä toivottiin lisää. Oman alansa asiantuntijana tutkija pystyy määrittelemään tiedontarpeensa ja poimimaan itselleen oleellisen. Omatoimisuus tiedonhankinnassa on siis mielekästä, kunhan tiedonhakupäytännöt hallitse:

”Ja tää on tietysti jos aattelee omatoimista tiedonhankintaa, niin systeemit muuttuu koko ajan: tietopankit muuttuu, niiden rakenne muuttuu, käyttötavat muuttuu...Niin sellanen jonkinmoinen jatkuva *up-deittaus* siltä alalta olis toivottavaa – varsinkin nää internetin kautta saatavat yhteydet saattaa olla sellasia et ne muuttuu nopeesti ja kuluu aina oma aikansa et oppii miten se nyt tällä kertaa taas toimikaan...”(H9)

Mutta: yleisiin yhteisiin infotilaisuuks-

siin ja koulutukseen eivät koskaan ehdi kaikki potentiaaliset tarvitsijat. Koska on kiire, ei tule lähdettyä, jos tiedontarve ei ole akuutti. Enemmän siis toivottaisiin ns. *vierihoitoa*; henkilökohtaista opastusta, jolloin tutkija voisi tutustua juuri oman alansa tiedonlähteisiin ja hakumahdollisuuksiin ja saisi ratkaisun sillä hetkellä käsillä olevaan ongelmaan

”...sit kun se tilanne tulee eteen ni – kun tarttee sitä tietoo- niin sit on helpompi mennä sinne ja kysyy et miten mä saisin tän tiedon. Ja ne on kauheen avuliaita, ettei siel oo sellanen olo, et anteeks kun häiritseen...Että: *Et ollu kursilla, vaikka järjestettiin!* Ja tavallaanhan niil kursseil tulee sillai sellastakin jota ei tavallaan, tai ei välttämät heti tarvitse, et sit – tiäk-sä sellasta ylimäärästä – Et tavallaan sit kun se tilanne tulee eteen niin on helpompikin mennä.”(H3)

Tiedonhankinnan ongelmat olivat kuta-kuinkin samoja, kuin esim. Pekkarisen, Harjun ja Timperin tutkimuksissa esiintulleet. Käytettävissä olevan ajan niukkuus koettiin eniten tiedonhankintaa hankaloitavaksi tekijäksi. Projektiaikataulujen kiristyminen edellyttää entistä nopeampaa tietomateriaalin hankintaa ja EU:hun liittyminen on lisännyt ja monipuolistanut unioniin liittyvän tiedon tarpeita. Kiireen aiheuttamia ongelmia lieventävänä tekijänä tutkijat itse näkevät sähköisten tietopalveluiden edelleen kehittämisen. Näin tietomateriaali siirtyy nopeammin tutkijalle ajattelu- ja analysointivaiheeseen.

Kehitys tiedemaailmassa on nopeaa ja uutta tietoa tuotetaan yhä kiihtyvällä vauhdilla. Ajan tasalla pysyminen on monelle tutkijalle huolen aihe. Tietopalvelun uutuusseurantapalvelua hyödyntää noin 80 MTT:n tutkijaa – haastatelluista kuudella oli määritelty hakuprofiili. Kirjaston teettämien vuosittaisten palautekyselyjen perusteella tätä palvelua pidetään erittäin hyödyllisenä ja hakuprofiileja laaditaan jatkuvasti lisää. Eräs haastatelluista tosin kommentoi hakuprofiileja pakostakin jäykiksi,

koska muutamaiin avainsanoihin ei pysty sisällyttämään kaikkea mielenkiinnon piiriin kuuluvaa. Tiedontarpeet ovat lisäksi usein ennalta mahdottomia määritellä.

7 Yhteenvetoa tutkimustuloksista

Tutkimuksessa tulivat esiin kaikki Malmjsjön viitekehyksessä (ks. s 13) esitetyt yhdeksän tiedonhankintakäyttäytymiseen vaikuttavaa tekijää: henkilöstön pätevyys, henkilöstön kehittymismahdollisuudet, palaute, ympäristön vaatimukset, työilmapiiri, työsuoritus, työn luonne, kehysorganisaatio, ajan vaikutus. Työilmapiirin selvitys jäi tässä tutkimuksessa melko pinnalliseksi. Työilmapiirin perusteellinen tarkastelu olisi edellyttänyt myös tutkijoiden välisten suhteiden havainnointia. Haastattelut sekä aiemmin tehty MTT:n ilmapiiriselvitys (ks. s 39) antoivat kuitenkin jonkinlaisen käsityksen tutkijoiden työilmapiiristä ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Kaikkein voimakaimmin tutkijoiden tiedonhankintakäyttäytymiseen vaikuttava tekijä oli kehysorganisaation toimintatyyppi ja tavoitteet. Toimintaperiaatteensa mukaisesti MTT tuottaa tutkimus- ja kehityspalveluita suomalaisen elintarviketuotannon tukemiseksi, maaseudun elinvoimaisuuden ja ympäristön viihtyisyyden säilyttämiseksi. Organisaation päätoimintatyyppi on tieteellinen tutkimustoiminta. Tutkimushankkeiden on täytettävä tietyt tieteelle asetetut kriteerit: projektien toteutuksessa on kunnioitettava tieteellistä traditiota ja tulokset on sovitettava laajempaan tieteelliseen kontekstiin.

MTT on maa- ja metsätalousministeriön alainen asiantuntijaorganisaatio, eli päälinjaukset tehtävälle tutkimukselle määräytyvät ministeriön suomalaiselle maataloustutkimukselle asettamien yleisten tavoitteiden pohjalta. Tutkimuksen lähtökohtana on aina käytännön tarpeet. Sidosryhmien tyytyväisyyden merkitys on lisäksi korostunut

entisestään rahoituspohjan muutosten myötä. MTT:n toiminta perustuu budjettirahoitukseen, mutta yhä lisääntyvä osuus muodostuu ulkopuolisesta rahoituksesta. Tämä edellyttää oman osaamisen markkinointia ja MTT:ssa tuotettu tieto mielle-täänkin tuotteeksi, jolle on löydettävä osta-ja. Kun resurssit ovat niukat, on kustan-nukset pidettävä minimissä kaikilla osa-alueilla. Tutkijoiden tiedonhankintaan ta-loudelliset näkökohdat vaikuttavat lähinnä käytettävissä olevan ajan kautta: tiedon-hankinnan on tapahduttava nopeasti ja tehokkaasti. Lisäksi tutkijoilta edellytetään tiivistä oman alan kehityksen seuraamista: omat tiedot on pidettävä ajan tasalla, sillä ns. nollatutkimuksiin ei ole varaa.

Organisaatio tukee tutkijoiden tiedon-hankintaa oman tietopalveluyksikön myötä. Informaatiojärjestelmät on määritelty yhdeksi MTT:n osaamisalueista, jonka ta-voitteena on paitsi välittää tutkimustietoa ulkopuolisille, myös tukea tutkijoiden tie-donhankintaa. MTT on panostanut sisäisen tiedonhallinnan kehittämiseen perustamal-la ja ylläpitämällä MAATTI -tietokantaa ja vuoden 1998 alkupuolella käynnistettiin ELEVA-hanke elektronisten julkaisujen tuottamisen ja hankinnan kehittämiseksi.

Käyttäjäkunnan tarpeiden huomioimis-ta tietopalveluiden suunnittelun perustana ei voida liiaksi korostaa. Laitinen & al. (1991) esittävät jatkuvaa haastatteluproses-sia tiedontarvekartoituksen pohjaksi. Tämä edellyttäisi kuitenkin henkilöresursseja, jot-ka muutenkin MTT:n tietopalvelussa ovat niukat. Silloin kun resurssit eivät riitä syväl-listen haastattelututkimusten tekemiseen, käyttäjäkunnan tarpeita on kuulosteltava jokapäiväisten työtehtävien lomassa. Avoin ja positiivinen suhtautuminen, kyky ja ha-lukkuus kuunnella asiakkaita luovat hyvän pohjan palveluiden kehittämiselle.

Organisaation toimintamallista juontu-vat myös tiedonhankinnan ongelmat. Yhä kasvava riippuvuus ulkopuolisesta rahoituksesta vaikuttaa tutkimusprojekteissa käytettävissä olevan ajan määrään. Mahdol-lisuuksia perusteelliseen tiedonhankintaan ja ei aina ole, vaikka pätevän tutkimuksen

tekeminen sitä edellyttäisikin. Taloudellis-ten resurssien niukkuus heijastuu myös mahdollisuuksiin kehittää tietopalveluita. Jos lisärahoitusta ei ole saatavissa, uusien palveluiden aiheuttamat kustannukset on korvattava säästämällä jollakin toisella osa-alueella. Yleisjohto voi vaikuttaa kiin-teän budjettirahoituksen jakamiseen orga-nisaation sisällä, mutta valittua linjanvetoa on usein hankala muuttaa tai korjata kes-ken rahoituskauden, sillä muutokset vai-kuttavat välittömästi moniin muihin orga-nisaation yksiköihin.

Tutkijan työ on luovaa ja innovatiivista: tutkimuksen ideointia, suunnittelua ja or-ganisointia. Työ edellyttää teorioiden ja metodien hallintaa sekä tiedemaailmassa yleensä että omalla alalla tapahtuvan kehi-tyksen seuranta. Käytännön työkokemus esimerkiksi jonkin alan teollisuuslaitoksen palveluksessa on suureksi hyödyksi uusia sovellutuksia kehiteltäessä. Tutkimuksen lähtökohdaksi otetaan entistä selkeämmin asiakkaan tarpeet ja niiden kartoittaminen on tärkeää tutkimuksen aloitusvaiheessa sa-moin kuin projektin edetessä. Kokoukset ovatkin niin ulkoisten yhteistyötahojen kuin oman ryhmänkin kesken oleellinen osa työnkuva. Soveltavaa ja teknistä tutki-musta tekeville informaaliset kanavat ja läh-teet (kuten henkilökontaktit) ovat keskei-sellä sijalla. Tutkijan oma kokemus ja tietou-s on työn perusta. Tärkeitä tiedonlähteitä ovat myös alan lehdet, sekä ammatti- että tieteelliset lehdet ja sarjat. Niiden kautta seurataan mitä tiedemaailmassa tapahtuu. Tietopalvelun tarjoama uutuusseurantapal-velu on myös erittäin tärkeä palvelumuoto kun tutkija haluaa pitää itsensä ajan tasalla siinä, mitä jollakin tietoyllä aihealueella jul-kaistaan. Myös kansainväliset konferenssit ovat tärkeitä tiedemaailman kehityksen seurannassa ja ne ovat myös tärkein foorumi henkilökontaktien luomisen kannalta.

Maataloustutkimus on luonteeltaan kaksijakoista: toisaalta käytännön toimin-taa, toisaalta tiedettä. Vaikka tutkimusta on suunnattu selkeästi asiakas- ja ongelma-lähtöiseksi, ei se silti ole pelkkää yksittäis-kysymysten ratkomista tai puhtaasti palve-

lutoimintaa. Tutkimushankkeisiin on sisällytettävä myös tieteellinen intressi. Tutkimuksen korkea taso, tieteellinen pätevyys, puolestaan on yksi MTT:n kilpailutekijöistä. Tutkimuksesta laadittavat julkaisut palvelevat tiedemaailman tarpeita. Suhteutessaan tutkimustuloksia aiempaan tutkimustraditioon tutkija turvautuu formaaleihin tiedonhankintakanaviin ja tiedonlähteisiin. Organisaation oma tietopalvelu on tässä keskeisessä asemassa.

Biologian ja teknologian alat ovat nopeimmin kehittyviä tieteenalvoja. Tutkimusmenetelmät muuttuvat ja uutta tietoa tuotetaan kiihtyvällä vauhdilla. Organisaatio on sitoutunut jatkuvaan työn kehittämisen periaatteeseen ja pyrkii huolehtimaan siitä, että niin henkilökunnan ammattitaidot kuin käytettävissä olevat koneet ja laitteet ovat ajan tasalla. Tutkijan on tunnettava käytettävät menetelmät kyetäkseen ohjaamaan ja valvomaan tutkimusta, mutta varsinaisen kokeellisen osion suorittavat pääsääntöisesti laboratorio- ja kenttähenkilökunta. Tutkijan tehtävä onkin koota yhteen eri osa-alueiden taitajia. Korkeatasoinen tutkimus edellyttää myös tilastollisten ja erilaisten atk-sovellusten hallintaa. Yhdeltä tutkijalta ei kuitenkaan enää voida kohtuudella odottaa monien alojen erikoisosaamista vaan organisaatio on huolehtinut tietopalveluyksikön puitteissa edellä mainituista tukipalveluista.

Tutkijan rooli tutkimusryhmässä vaikuttaa työn suoritukseen ja sen myötä tiedonhankintaan. Toimiessaan asiantuntijana tutkija tukeutuu omaan kokemukseen ja tietouteensa eikä tehtävän suorittaminen välttämättä edellytä erityistä tiedonhankintaa ulkoisista lähteistä. Johtavan tutkijan vastuulla on kokonaisuudesta huolehtiminen ja hän tukeutuu paitsi omaan kokemukseensa ja tietouteensa myös informaaleihin tiedonhankintakanaviin ja lähteisiin huolehtiessaan mm. rahoitukseen ja henkilöstöhallintoon liittyvistä seikoista.

Tieto on tutkijan tärkein työväline ja tietopalvelut tärkein tukipalvelu. Kehitys on ollut ja on yhä huimaa myös informaatio-tekniikan alalla. Tiedon tuotanto ja jake-

lu siirtyvät entistä enemmän elektroniseen muotoon. Vuoden 1998 alkupuolella MTT:n tietopalvelussa käynnistyi elektroniseen julkaisemiseen liittyvä hanke, jonka yhteydessä palkattiin myös toinen määrääjäkainen informaattikko. Tietopalveluiden kehittäminen ja ajan tasalla pitäminen on tutkimusorganisaatiossa ensiarvoisen tärkeä, mutta koska resurssit ovat niukat on uudistusten aiheuttamat kustannukset katettava muiden osa-alueiden säästöillä.

Työskentelyilmapiiriin perusteellinen tutkiminen olisi vaatinut enemmän aikaa ja toisenlaisen lähestymistavan. Pelkillä haastatteluilla ei saada tarpeeksi syvää ja kattavaa kuvaa. Työilmapiiri on lisäksi seikka, josta puhuminen ei ole helppoa. Jos ilmapiiri on huono kommunikointi vaikeutuu, tieto ei välity ihmisten kesken ja työnteko kärsii. Työntekijät eivät pysty antamaan parasta mahdollista työpanosta. Yhtä itsestään selvästi positiivinen ja kannustava ilmapiiri motivoi työntekijöitä, poistaa esteitä tiedonkululta ja tehostaa työntekoa. Tiimityöskentelyä korostavassa organisaatiossa työpaikan ihmissuhteiden merkitystä ei ole varaa aliarvioida. Työilmapiiri on seikka johon pitää ja johon voidaan vaikuttaa. Kyseessä ei kuitenkaan ole yksinkertainen yhtälö, sillä työilmapiiri on yhteisön jäsenten sosiaalisten taitojen ja henkisen kypsyyden summa. Sosiaalisia taitoja edellytetään erityisesti esimiehiltä joiden tehtävä työskentelyolosuhteista huolehtiminen ja epäkohtiin puuttumien on.

Henkilöstön pätevyydellä tarkoitetaan tässä lähinnä niitä valmiuksia, jotka tutkija saa jo peruskoulutuksensa kautta. Kaikki, myös nuorimmat, haastatellut tutkijat olivat kokeneita omien alojensa asiantuntijoita joiden vakiintuneet tiedonhankintakäytännöt ovat muokkautuneet vuosien varrella karttuneen ammattitaidon myötä. Tutkijoille itsestäänselvä tiedonhankinnan perusta on oma kokemus ja tietous. Kyetäkseen vastaamaan muuttuvan toimintaympäristön ja sidosryhmien asettamiin haasteisiin MTT korostaa henkilöstönsä korkeatasoisen ammattiosaamisen merkitystä. Organisaatio pyrkii tarjoamaan ja järjestämään

mahdollisuuksia tutkijoiden tietojen ja taitojen jatkuvaan kehittämiseen.

Henkilöstön pätevyys vaikuttaa myös tiedonhankintaan. Kukaan haastatelluista ei kokenut omia kykyjään tai taitojaan puutteellisiksi, mutta tiedon verkottuminen sekä informaatioteknologian nopea kehitys edellyttävät uusien tiedonhankintamenetelmien opettelua ja taitojen säännöllistä päivytystä.

Henkilöstön pätevyyteen sisältyy myös tietopalveluhenkilökunnan pätevyys. Haastatellut antoivat varsin positiivista palautetta MTT:n tietopalvelulle: henkilöstö on pätevää ja palvelu asiakaslähtöistä. Tietopalveluiden kehittämisessä on ymmärretty tutkijoiden ja tutkimuksen oman organisaation erityistarpeet. Tutkijat voivat teettää tiedonhakuja joihin oma aika tai osaaminen ei riitä.

MTT:ssa korostetaan henkilökunnan jatkuvan kouluttautumisen merkitystä. Tutkijoita kannustetaan tutkintojen suorittamiseen sekä pyritään tarjoamaan mahdollisuuksia osallistua erilaisiin kansainvälisiin konferensseihin ja tapahtumiin. Kansainvälisten konferenssien kautta tutkija pääsee kosketuksiin oman alansa kollegoiden kanssa ja pysyy ajan tasalla siinä mitä maailmalla hänen tutkimusalallaan tapahtuu. Konferenssit toimivat erittäin merkittävinä uuden tiedon esittelyfoorumina sekä väylänä luoda ja ylläpitää tärkeitä henkilökontakteja. Organisaation säästötavoitteet saattavat johtaa matkabudjettien supistuksiin ja täten heikentää tutkijoille arvokkaiden henkilökontaktien luomisen mahdollisuuksia.

Henkilöstön kehittymismahdollisuuksiin sisältyy myös mahdollisuus kehittää tiedonhankintakäytäntöjä. MTT:n tietopalvelu tarjoaa tiedonhankintakoulutusta ja opastusta yleisellä tasolla sekä henkilökohtaisesti. Kaikkien haastateltujen mielestä nämä tilaisuudet ovat hyödyllisiä ja niitä tulisi jatkaa sekä edelleen kehittää. Ongelmaksi nousee kuitenkin, jälleen kerran aika. Tutkijat ovat kiireisiä ja varsinkin yleisistä koulutustilaisuuksista saatava hyöty ei kaikkien mielestä vastaa niihin uhrattavaa

aikaa. Suurin tarve kohdistuukin räätälöityyn opastukseen ja koulutukseen, joka puolestaan edellyttäisi tietopalvelulta henkilöresursseja.

Kehittymismahdollisuuksiin sisältyy luonnollisesti myös tietopalveluhenkilökunnan mahdollisuudet jatkokouluttaa itseään. Ammattiosaamisen ylläpitämisen ja kehittämisen on oltava kiinteä osa työtä. Vakinaisen henkilökunnan kouluttautumisen aiheuttaa toisaalta kroonista työvoimapulaa, eli ongelman, jonka ratkaiseminen niukkojen resurssien vuoksi on vaikeaa.

Työstä saatavan palautteen merkitys on suuri niin työmotivaation kuin työn kehittämisen suhteen. MTT:n tutkijat saavat palautetta monella tasolla ja eri tahoilta. Organisaation sisällä palautetta antavat sekä yleisjohto, että lähimmät esimiehet yksiköiden johtajista tiimien vetäjiin. Säännöllisin väliajoin käydyt tulos- tavoite- ja kehityskeskustelut pyrkivät toimimaan kanavina palautteen antamiselle. Käytännössä palautteen antaminen sekä vastaan ottaminen riippuvat yksilöistä ja heidän sosiaalista taidoistaan. Palautteeseen vaikuttaa luonnollisesti suoraan työpaikan ilmapiiri – erityisesti esimiesten ja alaisten välit.

MTT:ssa on käytössä myös kannustava palkkausjärjestelmä. Haastateltujen mielestä tämä ei kuitenkaan käytännössä toimi. Lisätäkseen työmotivaatiota palkankorotuksen olisi oltava huomattavasti suurempi kuin mitä se nyt on. Organisaation taloudellinen tilanne ei salline muutoksia tähän seikkaan.

Ulkopuolisilta tahoilta palautetta saadaan mm. säännöllisissä kokoontumisissa yhteistyötahojen ja sidosryhmien edustajien kanssa. Nämä tapaamiset ovat erittäin tärkeitä työn kehittämisen kannalta ja projektin kuluessa saatu palaute ohjaa työtä toivottuun suuntaan. Tiedeyhteisön antama palaute, lähinnä erillispainosten tilaaminen, viittaukset muiden tieteellisissä julkaisuissa, tutkimustiimeihin mukaan kutsuminen jne. merkitsee arvontoa joka kannustaa ja motivoi.

Maataloustutkimus on kiinteästi sidoksissa ympäröivään yhteiskuntaan ja siinä ta-

pahtuvat muutokset heijastuvat välittömästi myös tutkimushankkeisiin. Rahoituspohjan muutosten myötä sidosryhmäytyyväisyydestä on tullut MTT:n toiminnan avaintekijä. Dynaamisen ja epävakaaaksi muuttuneen ympäristön asettamiin haasteisiin vastaaminen edellyttää yhä nopeampaa tiedonhankintaa sekä tiedon tuottamista ja siirtämistä. Toisaalta tulisi kuitenkin huomioida myös tiedeyhteisön vaatimukset ja tehdä korkeatasoista tutkimusta.

Ympäristön odotukset ovat sidoksissa käytettävissä olevaan aikaan. Joillakin aloilla tutkijat tuntevat olevansa ristiriitaisten odotusten kohteena, sillä työn riipeys ja perusteellisuus ovat usein erittäin vaikeasti sovittavissa yhteen. Tutkimuksen tekemisessä luovuus on keskeisessä asemassa ja luovuuden edellytys on riittävä määrä aikaa. Ajattelun ja oivaltamisen prosessi on jokaisella yksilöllinen eikä sille voi asettaa kovin tiukkaa aikataulua.

Ympäristön odotukset ja käytettävissä oleva aika ovat seikkoja, joihin on vaikea puuttua. Maataloustutkimuksen suhde ympäröivään yhteiskuntaan edellyttää nopeaa reagointia muutoksiin. Rahoitukseen osallistuvilla tahoilla puolestaan mahdollisimman hyvä panos - tuotos -suhde on tärkeä.

8 Lopuksi

Tutkimuksessa käytetty viitekehys auttoi hyvin jäsentämään empiiristä aineistoa.

Lähteet

Abels, Eileen G., Liebscher, Peter & Denman, Daniel W. Factors that influence the use of electronic networks by science and engineering faculty at small institutions. Part I. Queries. *Journal of the American Society for Information Science*. 47 (1996):2, 146-158.

Väljyytensä ansiosta malli soveltui yleiseen tiedonhankinnan tutkimiseen. Malmsjön tilanne- ja ympäristötekijöiden jäsennys tuntui varsin onnistuneelta ja tutkijan tiedonhankintaan vaikuttavat seikat tulivat esiin melko kattavasti.

Mallissa esitettyjen tekijöiden yhteyttä toisiinsa ja niiden vuorovaikutusta sen sijaan ei huomioida. On kuitenkin ilmeistä, että muutokset esimerkiksi työilmapiirissä vaikuttavat henkilöstön kehittymismahdollisuuksiin, joka puolestaan vaikuttaa henkilöstön pätevyyteen ja työsuoritukseen. Samoin työilmapiiri ja palaute ovat sidoksissa toisiinsa ja palaute saattaa ohjata merkittävästikin työsuoritusta. Henkilöstön kehittymismahdollisuuksilla puolestaan on vaikutuksia henkilöstön pätevyyteen. MTT:n kaltaisessa organisaatiossa ympäristön vaatimukset vaikuttavat sekä kehysorganisaation toimintaan, että yksittäisen tutkijan toimintaan. Ympäristön odotukset vaikuttavat myös usein käytettävissä olevaan aikaan ja tämä puolestaan työsuoritukseen jne.

Tietopalvelulle Malmsjön malli tarjoaa hyvin toimivan teoreettisen pohjan tarkastella henkilöstön tiedonhankintakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä. Vaikka useimpiin tilanne- ja ympäristötekijöihin ei voida suoranaisesti vaikuttaa, antaa malli kuitenkin lähtökohdan henkilöstön työkäytäntöjä tukevien tietopalveluiden suunnittelulle.

Allen, Thomas J. Information needs and uses. In:

C.A. Cuandra (ed.), *Annual Review of Information Science and Technology*, 4(1969), 3-29.

Brittain, M. J.. Pitfalls of user research and some neglected areas. *Social Science Information Studies*

ies 2 (1982): 3, 139–148.

Dervin, Brenda & Nilan, Michael. Information needs and uses. In Williams, M.E. (ed.) Annual Review of Information Science and Technology (ARIST). New York: Knowledge Industry Publications, 21(1986), 3–33.

Harju, Susanna. Johtohenkilöstön tiedonhankinta ja -käyttö Säteilyturvakokeskuksessa. Kirjastotieteen ja informatiikan pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Tampere, 1994.

Hewins, Elisabeth T. Information need and use studies. Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), 25(1990), 145–166.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena. Teemahaastattelu . 2.uudistettu painos. Helsinki, 1988.

Höglund, Lars & Persson, Olle. Kommunikation inom vetenskap och teknik. University of Umeå Research Reports from the Department of Sociology No. 58. Umeå 1980.

Jyrinki. Kysely ja haastattelu tutkimuksessa. Helsinki, 1977.

Järvelin, Kalervo. Kaksi yksinkertaista jäsenysta teidonhankinnan tutkimista varten. Kirjastotiede ja informatiikka 6(1987):1, 18–24.

Järvelin, Kalervo. Tiedontarpeet ja hankinta tutkimuskohteena. Kirjastotiede ja informatiikka 8 (1989):2, 55–59.

Järvelin, Kalervo. Tiedontarpeiden tutkimisesta informatiikassa: viitekehysten arviointia. Teoksessa Järvelin, Kalervo & Vakkari, Pertti. Tiedontarpeiden ja kirjastonkäytön tutkimisesta – kaksi tutkielmaa. Kirjastopalvelu. Helsinki, 1981, 19–64.

Järvelin, Kalervo & Repo, Aatto J. Tiedontarpeet ja tietotyön tukivälineiden taksonomia. Kirjastotiede ja informatiikka 3 (1983): 3–11.

Järvelin, Kalervo & Vakkari, Pertti. Kirjastotiede ja informatiikka - tiedon hankinnan tiede. Kirjastotiede ja informatiikka 7(1988):1, 18–32.

Laitinen, Heikki & al. Asiantuntijan tiedontarve ja tiedonhankinta. Teknillinen korkeakoulu. Täydennyskoulutuskeskus. 23. Tietopalvelun ja tietoresurssien hallinnan koulutus 1990–1991. Erikoistyö. Espoo, 1991.

Lockeretz, William & Anderson, Molly D. Agricultural research alternatives. University of Nebraska Press. Lincoln, 1993.

Maatalouden tutkimuskeskuksen ilmapiiirtutkimus. Marraskuu 1996. PA Consulting Group. Helsinki.

[Luottamuksellinen]

Maatalouden tutkimuskeskus 1997a. Organisaation esittely. URL: <http://www.mtt.fi/yleis/lyhyesti.html>. 2.12.1997. Päivitetty 10.7.1997.

Maatalouden tutkimuskeskus 1997b. Kirjaston esite. URL: <http://www.mtt.fi/lyhyesti/kirjasto.html>. 2.12.1997. Päivitetty 10.7.1997.

Malmsjö, Anders. The conditions for information seeking behaviour among group of information users in some Swedish government agencies. Svensk biblioteksforskning 4(1991), 38–51.

Malmsjö, Anders. Information acquisition and use – A contextual view. Tidskrift för Dokumentation 47(1992):3, 73–79.

Malmsjö, Anders. Informationsanvändning och verksamhet. En empirisk undersökning av informationsförsörjningen och särskilt av villkoren för olika informationskällors användande utifrån de förutsättningar som organisationers verksamheter anger. Stockholms Universitet & Kungliga Tekniska Högskolan. Stockholm, 1989.

Mick, C.K. & Lindsey, G.N. & Callahan, D. Toward usable user studies. Journal of the American Society for Information Science. 31(1980):5, 347–356.

Niiniluoto, Ilkka. Informaatio, tieto ja yhteiskunta: filosofinen käsitteanalyysi. 6.p. Edita. Helsinki, 1996.

Okko, Marjatta. GTK:n informaatiotoimiston palvelujen arviointi – marraskuussa 1990 tehdyn kyselytutkimuksen aineiston ja vuoden 1991 aikana tehtyjen havaintojen ja keskustelujen pohjalta laatunut Marjatta Okko. GTK, Informaatiotoimisto, 1991.

Paisley, William J. Information needs and uses. In Cuandra, C.A. (ed.) Annual Review of Information Science and Technology, 3(1968), 1–30.

Pekkarinen, Heli. Metsäalan markkinatutkijoiden tiedonhankinta. Tampereen yliopisto. Kirjastotieteen ja informatiikan pro gradu -tutkielma. Tampere, 1994.

Pinelli, Thomas E. The information-seeking habits and practices of engineers. In: Information seeking and communicating behavior of scientists and engineers. Ed. by Cynthia Steinke. The Haworth Press, New York, 1991, 5–22.

Rolinson, J. & Al-Shanbari, H. & Meadows, A.J. Information usage by biological researchers. Journal of Information Science 22(1996):1, 47–53.

Savolainen, Reijo. 1990a. Tiedon hankinnan rationaalisuusperustat."Kahden kulttuurin" tarkastelua.

Kirjastotieteen ja informatiikan laitos.Tiedotteita.
Tampereen yliopisto, 1990.

Savolainen, Reijo. 1990b.Tiedon hankinnan rationaalisuusperustat. Ongelmia ja lähestymistapoja. Kirjastotiede ja informatiikka 9(1990):3, 70–84.

Timperi, Marja-Liisa. Tiedonhankinta ja käyttö Yhtyneet Paperitehtaat Oy:n Jämsänkosken tehtailla. Tampereen yliopisto. Kirjastotieteen ja informatiikan pro gradu -tutkielma. Tampere, 1993.

Tolonen, Satu. Työterveyslaitoksen CD-ROM-verkkopalvelun itsenäiskäyttö. Informaatiotutkimuksen pro gradu -tutkielma. Tampere, 1996.

Turpeinen, Juhani (kirjallinen tiedonanto) 26.5.1997.

Wilson, T.D. On user studies and information needs. Journal of Documentation 37(1981):1, 3–15.

Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkijoiden tiedontarpeet ja tiedonhankinta

Teemahaastattelu

1. Taustatiedot

Minkä ikäinen olet?

Millainen koulutus sinulla on; tutkinto, missä ja milloin suoritettu?

Kuinka kauan olet toiminut tutkijana MTT:ssa?

Oletko ollut aikaisemmin muualla tutkijana? Missä?

2. Työn luonne?

Kuvaile työtehtäviäsi

Kuinka paljon saat itse suunnitella tekemisiäsi / koetko, että toimeksiannot rajaavat liik-
kumavaraasi?

Minkä tyyppisiä ovat toimeksiannot yleensä?

Kuinka paljon työskentelet itsenäisesti ja kuinka paljon töitä tehdään ryhmissä?

Millaisella aikataululla töitä tehdään?

Minkä tyyppisiä / keitä ovat asiakkaat / tiedon käyttäjät?

Saadaanko asiakkailta / tiedon käyttäjiltä palautetta? Miten?

Vaatiiko työ osallistumista organisaation sisäisiin / ulkoisiin kokouksiin?

Millaisiin ja kuinka useisiin kokouksiin / konferensseihin olet työsi puitteissa osallistunut?

3. Tiedonhankinta

Minkä tyyppistä tietoa tarvitset työssäsi (esim. teoriat, metodit, faktat, tilastot, asiakas-
ta/tiedon

loppukäyttäjää koskevat tiedot, tutkimuskuvauksia, standardeja...)?

Vaihteleeko tarvittavan tiedon tyyppi projekteittain paljon vai etsitäänkö usein saman-
tyyppisiä tietoja?

Voiko uusissa projekteissa yleensä hyödyntää jo aiemmin hankittuja tietoja?

Kuinka perusteellisesti etsit tietoja (useita kanavia käyttäen, eri lähteistä)?

Riittääkö aika projekteissa yleensä kunnolliseen tiedonhankintaan?

Millaisia tiedonhankintakanavia sinulla on? Mieti mitkä ovat tärkeimpiä ja kuinka usein
niitä käytät

(usein, joskus, harvoi, ei koskaan).

Esimerkiksi:

Työtoverit, kollegat omalla osastolla

Kollegat muissa organisaatioissa

-kotimaassa

-ulkomailla

MTT:n kirjasto/tietopalvelu

Omatoiminen tiedonhaku

.cd-rom -tietokannat

-on-line -tietokannat

-internet

-MTT:n omat tietokannat (Jukuri, Tuike, Arkku, Asteri jne.)
Oman laitoskirjaston kokoelmat
Muut yritykset / tutkimuslaitokset
Asiakkaat / tiedon käyttäjät
Muut omat kanavat, mitkä?

Millä kriteerillä valitset tiedonhankintakanavasi?
(esim. helppokäyttöisyys, tuttuus, luotettavuus, nopeus, edullisuus, läheinen sijainti...)

Millaisia tiedonlähteitä käytät työssäsi? Mieti myös mitkä ovat tärkeimpiä ja kuinka usein niitä käytät
(usein, joskus, harvoin, ei koskaan)

Esimerkiksi:

Oma kokemus ja tietous
Kollegat, työtoverit
Lehdet
Tutkimusraportit
Kirjat
Patentit, stantardit
Hakemistot
Konferenssijulkaisut
Sisäiset tutkimusraportit
Omat tutkimusmuistutpanot
Www
Muut, mitkä?

Minkä tyyppistä tietoa saat mistäkin lähteestä?
Mistä saat tietoa tiedonlähteistä?

4. Tietopalvelu

Oletko ollut tyytyväinen organisaatiosi tietopalvelun toimintaan?
-minkä palveluista / mitkä palvelut koet kaikkein merkittävimmiksi?
Oletko teettänyt tiedonhakuja?
-cd-rom -tietokannoista
-on-line -tietokannoista
Mitkä ovat mielestäsi tietopalvelun tärkeimmät tehtävät?
Miten parantaisit tietopalvelun toimintaa

5. Ongelmat

Oletko tyytyväinen mahdollisuuksiisi hankkia tietoa? Arvioi tiedon tarjontaa ja tietoresursseja organisaatiossasi.
Tunnetko saavasi tarpeeksi tietoa?
Tunnetko saavasi turhaa tietoa?
-miten tätä turhaa tietoa voisi mielestäsi karsia?

Millaisia ongelmia sinulla on tiedonhankinnassa? (esim. tietämättömyys tarjolla olevista tietopalveluista tai tietolähteistä, tiedot liian vanhoja, tietolähteiden vaikea saatavuus, liian vähän kontakteja kollegoihin, henkilöiden vaikea saavutettavuus, aikapula jne.)

Millaisissa tilanteissa tietojen hankkiminen ei ole onnistunut?

Joudutko usein jättämään tiedon hankkimatta liian hankalana / kalliina / aikaavievänä?

Mitä parannuksia toivoisit mahdollisuuksiisi hankkia tietoja? (esim. koulutusta omatoimiseen tiedonhankintaan)

ORGANISAATIO 31.12.1997

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ

JOHTOKUNTA

YLIJOHTAJA

TUTKIMUSJOHTAJA

JOHTAJA

TIEDOTUSPÄÄLLIKKÖ

TUTKIMUSYKSIKÖT

PALVELUYKSIKÖT

ALUEELLISET TUTKIMUSYKSIKÖT

ELINTARVIKETUTKIMUS
ELINTARVIKKEIDEN
TUTKIMUSLAITOS

HALLINTOYKSIKKÖ

ITÄ-SUOMEN
TUTKIMUSYKSIKKÖ

ELÄINTUTKIMUS
KOTIELÄINTUOTANNON
TUTKIMUSLAITOS

JOKIOISTEN
KARTANOT

LÄNSI-SUOMEN
TUTKIMUSYKSIKKÖ

LUONNONVAROJEN
TUTKIMUS
LUONNONVAROJEN
TUTKIMUSLAITOS

KANSAINVÄLINEN
YKSIKKÖ

POHJOIS-SUOMEN
TUTKIMUSYKSIKKÖ

PELTOKASVITUTKIMUS
KASVINSUOJELUN
TUTKIMUSLAITOS

TIETOPALVELUYKSIKKÖ

KASVINTUOTANNON
TUTKIMUSLAITOS

PUUTARHATUTKIMUS
PUUTARHATUOTANNON TUTKIMUSLAITOS

TEKNOLOGINEN TUTKIMUS
MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS

Julkaisun sarja ja numero
Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja.
Sarja B 20

Julkaisuaika (kk ja vuosi)
Helmikuu 1999

Tekijä(t)
Minna Pollari

Tutkimushankkeen nimi

Toimeksiantaja(t)

Nimike

Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkijoiden tiedonhankinta. Pro gradu -tutkielma.
Tampereen yliopisto

Tiivistelmä

Tutkimuksessa tarkasteltiin maatalousalan tutkijoiden ammatillisen tiedonhankinnan käytäntöjä. Tavoitteena oli hahmottaa maatalousalan tutkijoiden työnkuvaa ja tarkastella tiedonhankintaa sekä siihen vaikuttavia tekijöitä tästä kokonaisuudesta käsin. Tutkimuskohteena oli Maatalouden tutkimuskeskus (MTT). Tutkimusaineisto koottiin teemahaastatteluihin ja haastateltavina oli 11 tutkijaa. Tutkimuksessa selvitettiin MTT:n tutkijoiden käyttämiä tiedonhankintakanavia ja tiedonlähteitä, oman organisaation tietopalvelun roolia sekä tiedonhankinnassa mahdollisesti esiintyviä ongelmia. Tiedonhankintakäyttämistä tarkasteltiin erityisesti suhteessa ympäristö- ja tilannetekijöihin. MTT:n tutkijoiden tärkeimmiksi tiedonhankintakanaviksi osoittautuivat henkilökontaktit sekä oman organisaation tietopalvelu. Tiedonhankinnan lähtökohtana ovat työtehtävien pohjalta syntyvät erilaiset tiedontarpeet. Tiedon käyttötarkoitus määrittää sen millaista tietoa lähdetään etsimään. Tutkijan aiemmat kokemukset siitä mistä mitään tietoa saa ohjaa tiedonhankintaa. Tiedonhankintakanavien valintakriteerejä olivat nopeus, luotettavuus ja helppokäyttöisyys. Oman kokemuksen ja tietämyksen ohella tärkeimpiä tiedonlähteitä olivat ammatti- ja tieteelliset lehdet ja sarjat, kirjallisuus sekä kollegat ja työtoverit. Oman organisaation tietopalvelu koettiin tärkeäksi, mutta tietopalvelu oli vain yksi tiedonhankintakanava muiden joukossa. Tietopalvelun rooli arvioitiin lähinnä materiaalin hankkijaksi sekä tietopalveluiden tarjoajaksi. Tietopalvelun aktiivista tiedottavaa roolia arvoitettiin. Tutkijoiden suurimpia ongelmia tiedonhankinnassa oli aikapula. Myös ns harmaa kirjallisuus, tai tiedon puuttuminen kokonaan olivat aiheuttaneet ongelmia. Tutkijat olivat suhteellisen tyytyväisiä mahdollisuuksiinsa hankkia tietoa. Parannusehdotuksista selvimmän esille nousi toivomus CD-ROMin verkottamisesta. MTT:n tutkijoiden tiedonhankintaan vaikuttavista ulkoisista tekijöistä merkittävin oli kehysorganisaatio. MTT:n toimintatapa ja resurssit asettivat sekä rajoituksia että mahdollisuuksia tutkijoiden tiedonhankintaan. Muita tiedonhankintaan vaikuttavia olivat tutkijan koulutus ja kokemus, työsuoritus sekä ulkopuolisten tahojen, mm. eri sidosryhmien, odorukset ja vaatimukset.

Avainsanat

Toimintayksikkö

Maatalouden tutkimuskeskus, 31600 Jokioinen

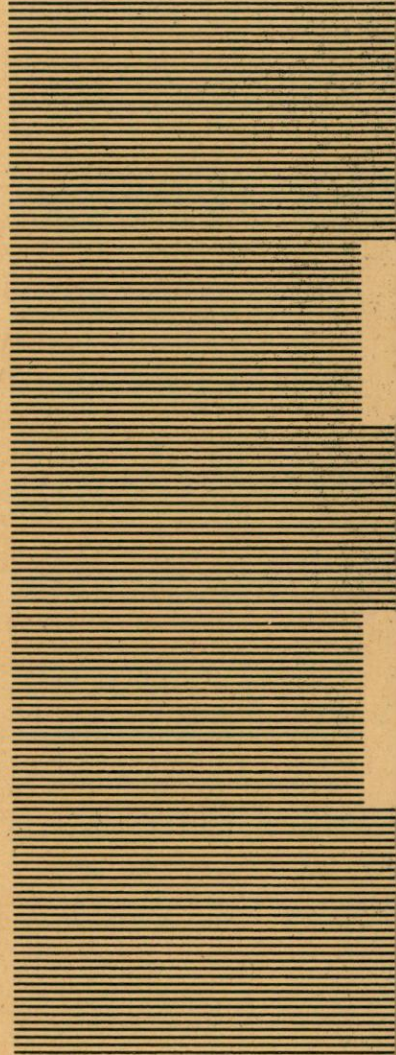
ISSN 1238-9943
ISBN 951-729-538-3

Tuloksia voi soveltaa luomuviljelyssä

Myynti: MTT tietopalveluyksikkö, 31600 JOKIOINEN
Puhelin (03) 4188 2327
Telekopio (03) 4188 2339

Sivuja
43 s. + 2 liitettä

Hinta



Jyväskylän yliopistopaino 1999
ISBN 951-729-538-3
ISSN 1238-9943