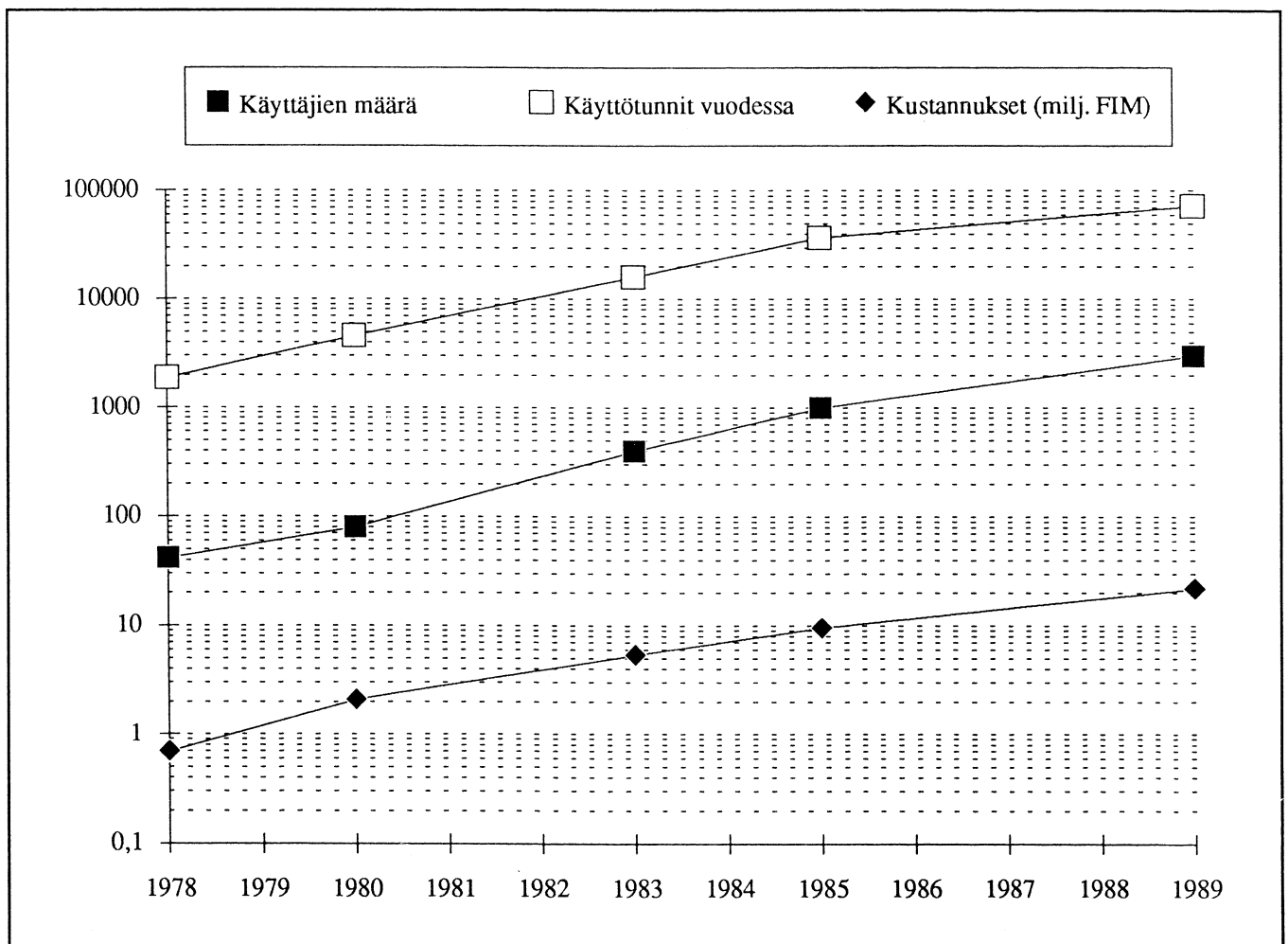




Pirkko Eskola
Merja Lehti

Suorakäyttöisten tiedonhakuja järjestelmien käyttö Suomessa 1989

The use of online services in Finland in 1989





Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa 1989

The use of online services in Finland in 1989

Pirkko Eskola

Merja Lehti

Informaatiopalvelulaitos

ISBN 951-38-3818-8
ISSN 0358-5085
Copyright © Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT) 1990

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), Vuorimiehentie 5, 02150 Espoo
puh. vaihde (90) 4561, teleksi 122972 vttha sf

Statens tekniska forskningscentral (VTT), Bergsmansvägen 5, 02150 Esbo
tel. växel (90) 4561, telex 122972 vttha sf

Technical Research Centre of Finland (VTT), Vuorimiehentie 5, SF-02150 Espoo, Finland
phone internat. + 358 0 4561, telex 122972 vttha sf

VTT, Informaatiopalvelulaitos, PL 42, 02151 Espoo
puh. vaihde (90) 43561, telekopio (90) 455 4073

VTT, Informationstjänsten, PB 42, 02151 Esbo
tel. växel (90) 43561, telefax (90) 455 4073

VTT, Information Service, P.O.Box 42, SF-02151 Espoo, Finland
phone internat. + 358 0 43561, telefax + 358 0 455 4073

Tekninen toimitus Maini Manninen

VTT OFFSETPAINO, ESPOO 1990

Eskola, Pirkko & Lehti, Merja. Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa 1989. Espoo 1990. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Tiedotteita - Statens tekniska forskningscentral, Meddelanden - Technical Research Centre of Finland, Research Notes 1169. 52 s./p. + liitt. 30 s./app. 30 p.

UDK 002:681.3.016

Keywords information services, information retrieval, online databases, usage, survey, Finland

TIIVISTELMÄ

Tieteellisen informoinnin neuvoston (TINFO) toimeksiannosta selvitettiin käyttäjäkyselyn avulla suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien eli tietopankkien käyttöä Suomessa vuonna 1989. Selvitys oli järjestyksessä viides, aikaisemmat selvitykset ovat koskeneet vuosia 1978, 1980, 1983 ja 1985. Vastauksia saatiin kaikkiaan 1 186 kpl. Kukin vastaus kattoi koko organisaation tai organisaation itsenäisen osan käytön. Näistä 884 vastaajalla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, 302 vastaajalla ei. Käyttöoikeuksia omaavista 704 oli käyttänyt tiedonhakujärjestelmiä vuonna 1989.

Vastaajilta tiedusteltiin järjestelmien käytön lisäksi tietoja kehysorganisaatiosta, toimialasta, sijainnista, tiedonhakuja tekevien henkilöiden määrästä, yhteydenottoreiteistä ja yhteyden muodostamistavoista tietopankkeihin sekä tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavista tekijöistä.

Eri järjestelmien käyttöä selvitettiin sekä käyttötunteina että kustannuksina. Kyselyn vastausten perusteella voidaan suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käytön kokonaiskustannuksiksi Suomessa vuonna 1989 arvioida 22 milj. mk, josta tietoliikennekustannusten osuus oli 18 %. Kokonaiskäyttöajaksi voidaan arvioida 73 000 tuntia. Käyttötunneissa mitaten kotimaisten järjestelmien käyttö oli 78 % ja ulkomaisten 22 % kokonaiskäytöstä. Tiedonhakujärjestelmiä käyttävien organisaatioiden tai niiden tietopalvelujen kannalta itsenäisten yksikköjen määrä oli lähes 3 000.

Suurimmat käyttäjäryhmät käyttötunneissa mitaten olivat julkishallinto (38 %), yliopistot ja korkeakoulut (27 %) ja suuret yritykset (16 %); kustannuksissa mitaten suuret yritykset (47 %), yliopistot ja korkeakoulut (29 %) ja tutkimuslaitokset (10 %). Käyttäjäkunta sijaitsee edelleen suurelta osin (40 %) pääkaupunkiseudulla.

Tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa on edelleen kasvanut, mutta ei yhtä voimakkaasti kuin vuoteen 1985 asti. Vertaamalla käyttötuntimäärää vastaaviin lukuihin Ruotsissa ja Yhdysvalloissa ja ottamalla huomioon maiden väliset kokoerot voidaan todeta, että käytön määrä on suhteellisesti ottaen samalla tasolla kuin Yhdysvalloissa ja jonkin verran korkeampi kuin Ruotsissa.

Eskola, Pirkko & Lehti, Merja. Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa 1989 (The use of online services in Finland in 1989). Espoo 1990. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Tiedotteita - Statens tekniska forskningscentral, Meddelanden - Technical Research Centre of Finland, Research Notes 1169. 52 s./p. + liitt. 30 s./app. 30 p.

UDK 002:681.3.016

Keywords information services, information retrieval, online databases, usage, survey, Finland

ABSTRACT

The use of online services in Finland has been surveyed five times. This report deals with the fifth survey concerning the year 1989. The four previous surveys covered the years 1978, 1980, 1983, and 1985. All these user studies were sponsored by the Finnish Council for Scientific Information and Research Libraries TINFO and were performed at the Information Service of the Technical Research Centre of Finland (VTT). An extensive questionnaire was sent to all the information services in Finland and by the major Finnish hosts and network services to their customers. Altogether 1186 responses were received, out of which 704 came from active users, 180 from users who had access to online services but had not used them in 1989 and 302 from nonusers. The number of responses had almost tripled since the previous survey in 1985.

The usage of online services was measured both in connect hours and in expenditures. On the basis of the responses and by applying the 75-25 rule the total user population (organizations and information service units) in Finland was estimated to have been almost 3 000 and they used altogether 73 000 connect hours in 1989. Out of this usage 78 % was for domestic services and 22 % for foreign services. The total costs of the online usage was estimated to have been 22 million FIM.

The greatest number of the connect hours was used by the governmental sector (38 %), universities and other academic institutions (27 %) and by the large industrial companies (16 %). If measured by expenditures, the most active user groups were the large companies (47 %), universities (29 %) and research institutions (10%). The majority of the users (40 %) is still located in Helsinki and its surrounding area.

The growth rate of the use of online services in Finland is still very strong but it has slowed down since the last survey. Until 1985, the growth rate was exponential doubling in about 2 years, but since that it has turned to be more linear. The comparison to Sweden and the U.S. reveals that per capita the hourly usage in Finland is on the same level as in the U.S. and somewhat higher than in Sweden. In expenditures, the usage in the U.S. is about twice as much as in Finland.

ESIPUHE

Tieteellisen informoinnin neuvoston (TINFO) kysely suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien eli tietopankkien käytöstä Suomessa tehtiin vuonna 1990 viidettä kertaa. Kysely koski tiedonhakujärjestelmien käyttöä vuonna 1989. Selvitys tehtiin TINFO:n tietoteollisuusjaoston organisoimana ja Tietopalveluseura ry:n ansiokkaalla tuella Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen informaatiopalvelulaitoksessa.

Runsaan vastausmäärän käsittelyssä ovat avustaneet Katriina Tepponen ja Tarja Lautalammi VTT:n informaatiopalvelulaitoksesta. Heille osoitamme lämpimät kiitokset.

Espoossa, syyskuussa 1990

Pirkko Eskola

Merja Lehti

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
ESIPUHE	5
1 JOHDANTO	9
2 KYSELYN VASTAUSTEN ANALYSOINTI	10
3 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJÄN PROFIIILI	11
3.1 Vastaajan kehysorganisaatio	11
3.2 Toimialaluokitus	12
3.3 Sijainti	14
3.4 Tiedonhakujärjestelmien käytön aloitusvuosi	16
3.5 Tiedonhakuja tekevien henkilöiden määrä	17
4 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖ	20
4.1 Tiedonhakujärjestelmien käyttöaika	20
4.2 Tiedonhakujärjestelmien käyttäjien määrä	23
4.3 Eniten käytetyt tietokannat	23
4.4 Tiedonhakujärjestelmien käytön kustannukset	24
4.5 Tiedonhakujen määrä ja asiakkaat	25
5 YHTEYSREITIT JA YHTEYDENOTTOTAVAT TIEDONHAKUJÄRJESTELMIIN	27
6 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÄ RAJOITTAVAT TEKIJÄT	29
6.1 Käyttöoikeuksien haltijoiden vastaukset	29
6.2 Vastaajat, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia	30
6.3 Tiedonhakujärjestelmien käytön esteet; muita syitä ja huomioita	31
6.3.1 Käyttöoikeuksien haltijoiden vastaukset	31
6.3.2 Vastaajat, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia	36
6.4 Tiedonhakujärjestelmistä puuttuvat tiedot	36

7	YHTEENVETO	40
	KIRJALLISUUTTA	45
	SUMMARY	47
	LIITTEET	
1	Kyselykaavake saatekirjeineen ja vastausten käsittelyssä huomioon otetut tarkennukset	
2	Kyselyn tulokset taulukkoina	
3	Postin lajittelukeskusalueet	

1 JOHDANTO

Tieteellisen informoinnin neuvoston toimeksiannosta selvitettiin viidennen kerran julkisten suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttöä Suomessa, nyt vuonna 1989. Edelliset selvitykset koskivat vuosia 1978, 1980, 1983 ja 1985 /1 - 4/. Selvitys tehtiin jälleen VTT:n informaatiopalvelulaitoksessa. Kyselykaavakkeen lähettivät suurimpien kotimaisten tiedonhakujärjestelmien ylläpitäjät, Telen TeleSampo ja DATAPAK-palvelu, sekä VTT:n informaatiopalvelulaitos, kukin omille asiakkailleen, yhteensä noin 13 000 kappaletta. Koska kaavakkeet postitettiin eri paikoista, kohdejoukon todellista suuruutta on vaikea arvioida postituslistojen melkoisen päällekkäisyyden takia.

Tiedon tarjonta sähköisessä muodossa on kokenut suuria muutoksia vuodesta 1985. Kotimaisten tietokantojen ja tietopankkien määrä on kasvanut lähes kolminkertaiseksi. Viite-, fakta- ja koko tekstin tietokantojen ohella on käyttäjälle tarjolla erilaisia sähköisiä palveluja, jotka laajentavat käyttäjäpiiriä perinteisen tiedonhaun ulkopuolelle. Palveluverkot (kuten TeleSampo ja Infotel Suomessa) muuttavat tiedon tarjontaa ja käyttöä "valintamyymälän" suuntaan ohi tavanomaisten, perinteisten tiedonhakujärjestelmien. Erilaiset kioskipalvelut tekevät tiedonhakujärjestelmien ja muiden sähköisten palvelujen käytön mahdolliseksi ilman käyttösopimuksia. Tämän vuoksi suoraan käyttäjille lähetettävä kyselykaavake ei liene enää tulevaisuudessa käypä menetelmä järjestelmien käyttömäärien selvittelyyn.

Vastauksia saatiin kaikkiaan 1 186 kpl. Näistä 884 vastaajalla (75 % vastaajista) oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, 302 vastaajalla (25 %) ei. Runsaasti kyselykaavakkeita palautettiin muuttuneen tai muuten väärän osoitteen takia; niitä ei otettu mukaan laskuihin. Edelliseen kyselyyn saatiin 407 vastausta, joista 295 oli järjestelmien käyttäjiä. Saatujen vastausten määrä oli siis kolminkertaistunut, samoin niiden määrä, joilla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia.

2 KYSELYN VASTAUSTEN ANALYSOINTI

Kyselykaavake, sen saatekirje ja vastausten käsittelyssä huomioon otetut tarkennukset ovat liitteenä 1. Kyselyyn vastanneet ryhmiteltiin kolmeen ryhmään tiedonhakujärjestelmien käytön mukaan. Ensimmäisen ryhmän muodostivat ne vastaajat, jotka olivat käyttäneet järjestelmiä vuonna 1989. Toiseen ryhmään luettiin ne vastaajat, joilla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, mutta jotka eivät olleet käyttäneet järjestelmiä viime vuonna. Kolmas ryhmä muodostettiin niistä vastaajista, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia. Näitä olivat mm. DATAPAK-verkkoa tai TeleSampoja muihin tarkoituksiin, esim. sähköpostiin tai pankkiyhteyksiin, käyttävät vastaajat. Tämän ryhmittäksen mukaisesti käytetään seuraavassa usein nimityksiä 1-vastaaja, 2-vastaaja tai 3-vastaaja.

Kyselyn tuottamien vastausten analysoinnissa käytettiin jälleen apuna mikrotietokoneessa toimivaa taulukkolaskentaohjelmaa, tällä kerralla Microsoftin Exceliä ja sen PC-versiota 2.0, joka oli asennettu IBM PC/AT -tasoiseen mikrotietokoneeseen. Ohjelma osoittautui riittävän tehokkaaksi ja nopeaksi käsiteltävän aineiston kokoon nähden.

Kunkin kehysorganisaatioryhmän vastaukset koodattiin kahteen taulukkoon, kysymykset 1 - 5 ja 10 - 16 yhteen ja kysymykset 6 - 9 toiseen, yhteensä 16 taulukkoon. Analysointityössä käytettiin apuna Excelin tarjoamia tietojen lajittelumahdollisuuksia ja tietokantafunktioita DCOUNTA ja DSUM. Funktiota DCOUNTA käytettiin laskettaessa eri kysymyksiin tai niiden osiin vastanneiden määriä. Sen luotettava käyttö edellyttää, että tietojen koodaus on tehty huolellisesti siten, ettei taulukon tyhjiksi jääviin alkioihin (ruutuihin) ole vahingossa kirjoitettu jotakin näkymätöntä merkkiä, esim. välilyöntiä. Jo pelkkä välilyönti taulukon alkiossa merkitsee DCOUNTA-funktion kannalta, että kyseinen alkio sisältää vastauksen eli että se lasketaan lukumäärään mukaan. Tietokantafunktioiden käyttöä rajoitti sama seikka kuin Lotus 1-2-3:n kohdalla edellisessä kyselyssä: funktioille voidaan antaa vain yksi valintaehto kerrallaan. Tietyt analyysin vaiheet jouduttiin tekemään manuaalisesti.

Perustaulukoiden avulla laadituissa koontitaulukoissa voitiin hyödyntää Excelin tarjoamia eri taulukoiden tietojen linkitysmahdollisuuksia. Useat liitteen 2 taulukoista ovat tällaisia koontitaulukoita. Raportin kirjoittamisessa käytetty tekstinkäsittelyohjelma Microsoft Word salli Excelillä tehtyjen taulukoiden suoran liittämisen tekstiin.

3 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJÄN PROFIILI

3.1 VASTAAJAN KEHYSORGANISAATIO

Kyselykaavakkeita palautettiin 1 186 kpl. Näistä 884 vastaajaa (75 % lomakkeen palautaneista) ilmoitti, että heillä on tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, 302 vastaajalla (25 %) ei ollut. Kaikkia vastaajia oli kehoitettu vastaamaan ainakin kysymyksiin 1 - 4 ja 16 eli ilmaisemaan kehysorganisaationsa, sijaintipaikkakuntansa, suhteensa tiedonhakujärjestelmien käyttöön sekä järjestelmien käyttöä rajoittavat tekijät.

Vastaajan kehysorganisaatiolla tarkoitetaan sitä isompaa kokonaisorganisaatiota, jossa vastaajayksikkö (kirjasto, tietopalvelu tai muu yksikkö) toimii. Nämä jaettiin eri tyypeihin seuraavasti:

- 1 = yliopistot, korkeakoulut (ja niiden osastot ja laitokset)
- 2 = muut oppilaitokset
- 3 = tutkimuslaitokset
- 4 = valtion, kunnan tai kaupungin (yleensä julkishallinnon tai paikallishallinnon) organisaatiot
- 5 = suuryritykset (yli 500 työntekijää)
- 6 = keski- ja suuret yritykset (101 - 500 työntekijää)
- 7 = pienyritykset (alle 100 työntekijää)
- 8 = muut organisaatiot.

Kaikki vastaajat kahta lukuun ottamatta ilmaisivat kehysorganisaatioryhmänsä, nämä kaksi sijoitettiin ryhmään 8. Vastaajien jakautuminen eri ryhmiin ilmenee liitteen 2 taulukosta 1. Sen mukaan 87 vastaajaa oli yliopistosta tai korkeakoulusta (10 %), 68 muista oppilaitoksista (8 %), 37 tutkimuslaitoksista (4 %), 281 julkishallinnosta (32 %), 330 yrityksistä (37 %) ja 81 muista organisaatioista (9 %).

Niistä vastaajista, joilla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, suurin yksittäinen käyttäjäryhmä on julkishallinto (32 %). Jos yrityssektori katsotaan yhdeksi ryhmäksi, on sen osuus hieman suurempi kuin julkishallinnon (ryhmät 5 - 7 yhteensä 37 %). Käyttäjäkunnan profiilin muutos nähdään verrattaessa taulukossa 1 olevaa prosenttijakaumaa kahden edellisen kyselyn vastaaviin jakaumiin /3, 4/. Vertailussa on otettava huomioon, että kehysorganisaatioryhmää 2, muut oppilaitokset, ei ollut erillisenä ryhmänä edellisissä kyselyissä, vaan se sisältyi kohtaan 8.

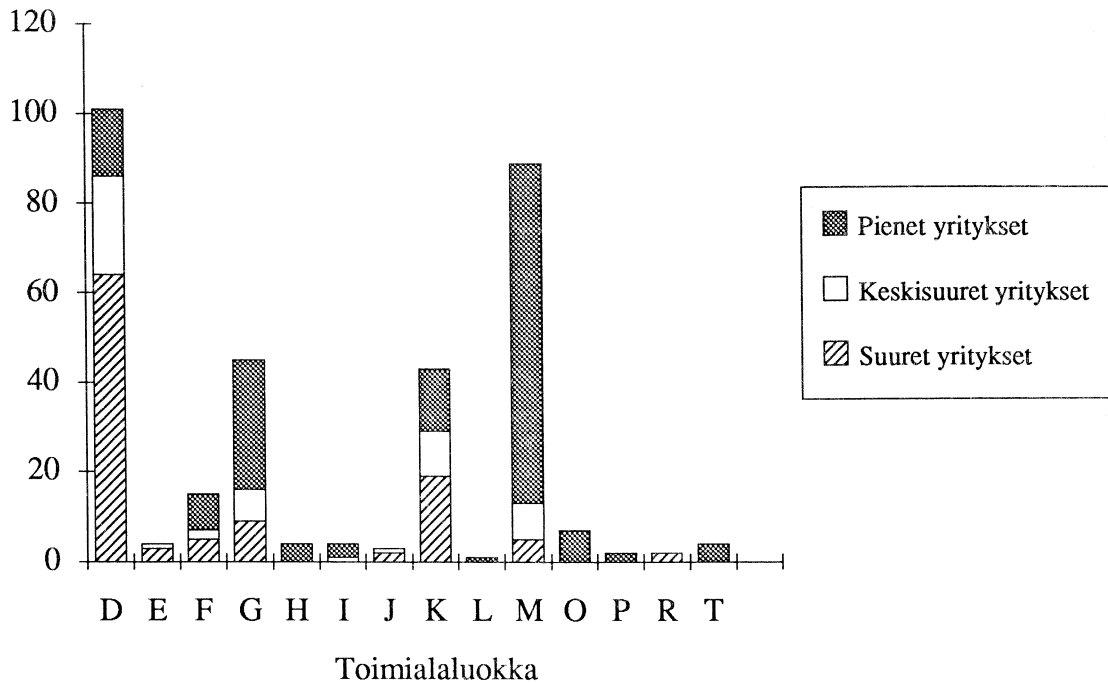
Kehysorg. ryhmä	1983	1985	1989
1	25 %	15 %	10 %
2	-	-	8 %
3	9 %	6 %	4 %
4	15 %	24 %	32 %
5	33 %	23 %	12 %
6 - 7	7 %	24 %	25 %
8	11 %	8 %	9 %
vastauksia	151	407	884

1980-luvun alussa suurimmat käyttäjäryhmät olivat suuryritykset ja korkeakoulumaailma. Näissä molemmissa ryhmissä on tullut lisää käyttäjiä, mutta kehitys on ollut huomattavasti verkkaisempaa kuin pienemmissä yrityksissä ja julkishallinnon piirissä. Vuoden 1985 kyselyn jälkeen on julkishallinnon käyttäjien määrä lähes kolminkertaistunut ja pienemmissä yrityksissä yli kaksinkertaistunut. Muiden oppilaitosten osuus tavoittelee akateemisen maailman osuutta.

3.2 TOIMIALALUOKITUS

Vastaajaryhmiä 5 - 8 pyydettiin ilmoittamaan toimialaluokituksensa Tilastokeskuksen Toimialaluokitus (TOL) 1988 -oppaan mukaan /5/. TOL-luokituskaavio on liitteen 1 yhteydessä. Kiinnostavin ryhmä muodostuu yrityksistä, organisaatiotyypeistä 5 - 7. Yhteensä 324 yritys vastaajaa ilmoitti TOL-luokkansa, 109 suuryritystä, 52 keskisuurta ja 163 pienyritystä.

Vastaajia löytyi toimialaryhmistä D (teollisuus), E (energia- ja vesihuolto), F (rakentaminen), G (kauppa), H (majoitus- ja ravitsemistoiminta), I (kuljetus), J (tietoliikenne), K (rahoitus- ja vakuutustoiminta), L (kiinteistö-, puhtaus- ja vuokrauspalvelut), M (tekninen palvelu ja palvelut liike-elämälle), O (koulutus, tutkimus), P (terveys- ja sosiaalipalvelu), R (virkistys- ja kulttuuripalvelu) sekä T (muut palvelut). Vastaajien jakautuminen toimialaluokkiin on esitetty taulukkona 2 liitteessä 2 sekä graafisesti kuvassa 1.



Kuva 1. Yritysvastaajien jakautuminen toimialoittain TOL-luokitusta käyttäen.

Figure 1. Distribution of responding industrial companies (organization types 5, 6 and 7) according to the Standard Industrial Classification (SIC) of Finland.

Suurimpia ryhmiä näistä olivat D, M, G, K ja F. Teollisuusryhmään (D, toimialaluokat 11 - 29) kuului 101 vastaajaa, teknisten ja liike-elämälle tarjottujen palvelujen ryhmään (M, luokat 71 - 75) 89 vastaajaa, kaupan piiriin (G, luokat 41 - 45) 45 ja rahoitus- ja vakuutustoimintaan (K, luokat 61 - 62) 43 vastaajaa.

Muutamia alaryhmiä näissä ryhmissä on kiintoisaa verrata keskenään. Luokkiin 24 - 26, 61 - 62 ja 75 - 76 kuului 148 vastaajaa eli 46 % kysymykseen vastanneista. Hieman yli 12 % kysymykseen vastanneista (40 kpl) kuului TOL-luokkiin 24 - 26, jotka tarkoittavat metallituotteiden, koneiden ja laitteiden sekä sähköteknisten tuotteiden ja instrumenttien valmistusta. Näistä yli puolet oli suuryrityksiä (25 vastaajaa).

Rahoitus- ja vakuutuslaitoksia (luokat 61 - 62) oli organisaatioista noin 13 % (43 kpl). Suuret yritykset muodostivat ymmärrettävästi näistä enemmistön.

Luokkiin 75 - 76 (liikkeenhoidon, lakiasiaain ja markkinoinnin palvelut sekä muut palvelut liike-elämälle) kuului 65 vastaajaa (20 % kysymykseen vastanneista). Pääosa näistä oli pieniä yrityksiä.

Onko yritys vastaajien jakautuminen eri toimialaluokkiin samanlainen kuin kaikkien Suomen yritysten jakautuminen eli onko tiedonhakupöytäkäytön käyttö suhteellisesti yhtä vilkasta (tai laimeata) kaikilla toimialoilla? Tämä näkyy liitteen 2 taulukosta 2, jonka viimeisessä sarakkeessa on Tilastokeskuksesta saatu uusin, vuotta 1988 koskeva tieto yritysten jakautumisesta eri toimialaluokkiin. Taulukon lukuja vertaamalla nähdään, että suhteellisesti eniten vastauksia tuli luokkiin J ja K kuuluvista yrityksistä. Selvästi näitä vähemmän, mutta kuitenkin suhteellisen runsaasti vastauksia tuli luokkiin M, O ja E kuuluvista yrityksistä. Eniten vastauksia tuli luokkaan D kuuluvista yrityksistä, mutta tämä luokka on toisaalta voimakkain toimiala Suomessa, joten suhteellisesti se sijoittuu vastausaktiivisuudessa edellä mainittujen jälkeen.

3.3 SIJAINTI

Vastaajien maantieteellistä jakaumaa selvitettiin postinumeron avulla. Sijaintipaikkakunnat ryhmiteltiin postinumeroluettelon lajittelukeskusten mukaan seuraavasti (lajittelukeskusten kartta on liitteenä 3):

00 - 10	lajittelukeskus Helsinki
11 - 19	Hämeenlinna, Lahti
20 - 32	Turku, Pori, Forssa
33 - 44	Tampere, Jyväskylä
45 - 59	Kouvola, Mikkeli, Kotka, Lappeenranta, Savonlinna
60 - 69	Seinäjoki, Vaasa, Kokkola
70 - 83	Kuopio, Pieksämäki, Joensuu
84 - 93	Ylivieska, Kajaani, Oulu
94 - 99	Kemi, Rovaniemi.

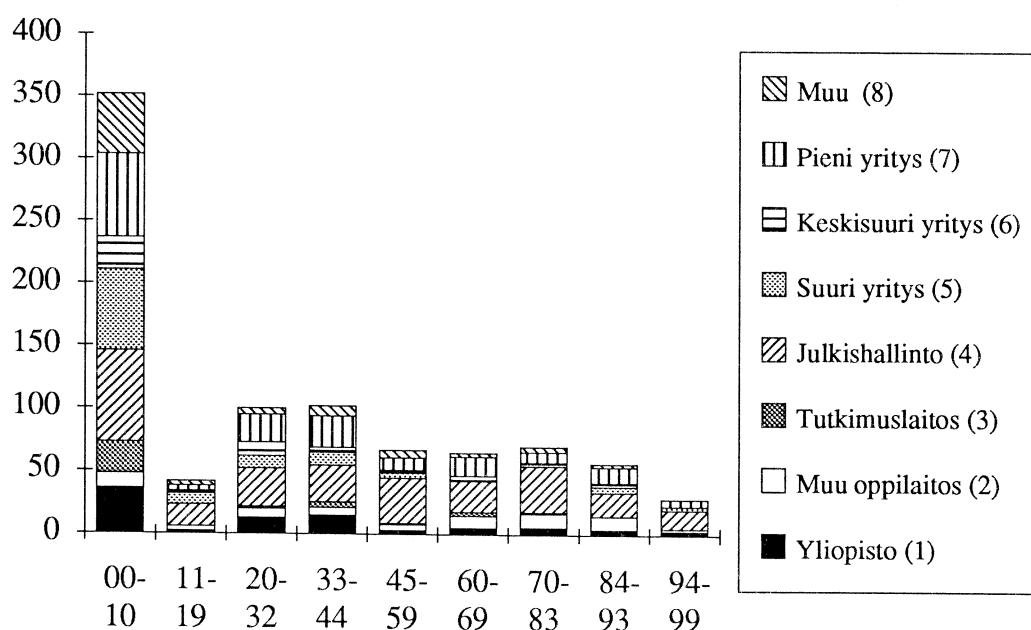
Käyttöoikeuksien haltijat, 884 vastaajaa, jakaantuivat seuraavasti:

Alueet 00 - 10	352 vastaajaa (40 %)
Alueet 11 - 19	42 -" (5 %)
Alueet 20 - 32	100 -" (11 %)
Alueet 33 - 44	102 -" (12 %)
Alueet 45 - 59	67 -" (8 %)
Alueet 60 - 69	65 -" (7 %)
Alueet 70 - 83	70 -" (8 %)
Alueet 84 - 93	57 -" (6 %)
Alueet 94 - 99	29 -" (3 %).

Yksityiskohtaisempi jakautuminen alueittain ilmenee liitteen 2 taulukosta 3. Käyttäjien pääosan sijoittuminen pääkaupunkiseudulle näkyy selvästi kuvasta 2.

Yritysvastaajien kohdalla keskittyminen pääkaupunkiseudulle on vielä selvempi (48%), mutta myös Turun ja Porin läänissä sekä Hämeessä, Keski-Suomessa ja Pohjanmaalla on yrityskäyttäjiä, erityisesti pienten yritysten piirissä. Yritysvastaajien alueellinen jakautuminen noudattaa pääosin yritysten alueellista jakaumaa, mutta Uudellamaalla on tiedonhakujärjestelmien yrityskäyttäjiä yli kaksinkertaisesti muuhun maahan verrattuna. Kuva 3 havainnollistaa yrityskäyttäjien alueellista jakautumista.

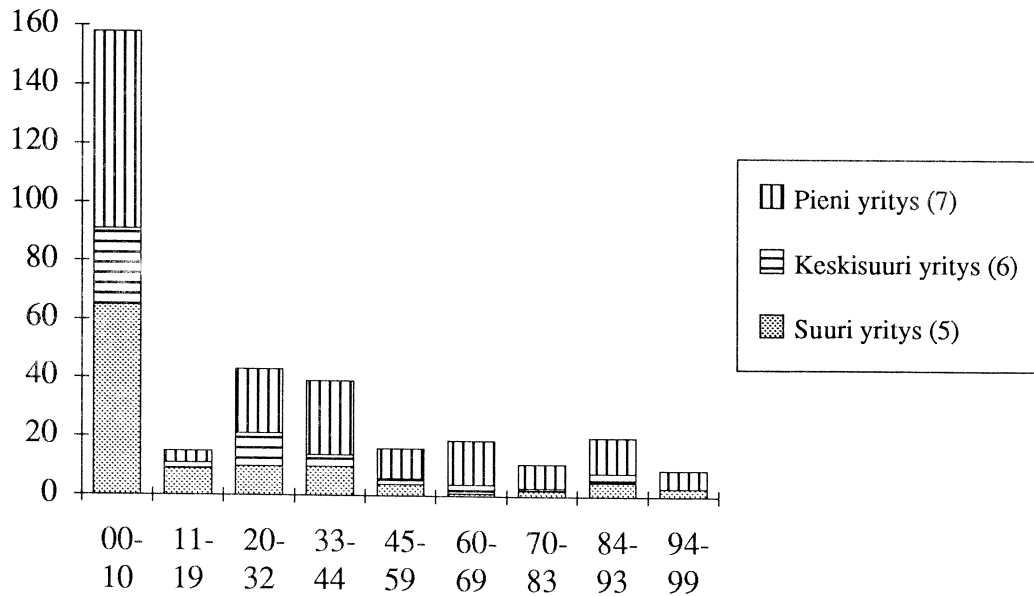
Julkishallinto on - luonnollisesti - jakaantunut suhteellisen tasaisesti koko maahan, samoin tiedonhakujärjestelmien käyttäjät.



Kuva 2. Vastaajien jakautuminen alueittain postinumeron kahden ensimmäisen numeron mukaan eri kehysorganisaatioryhmissä.

Figure 2. Respondents according to the postal code (two first digits) in different organization type groups.

Vuotta 1985 koskeneessa kyselyssä 56 % vastaajista oli pääkaupunkiseudulta, viidenneksen organisaatio muualla Uudenmaan läänissä tai Turun ja Porin tai Hämeen läänissä. Viidennes tuli muualta Suomesta. Yrityskäyttäjien kohdalla jakauma oli varsin samanlainen, 55 % käyttäjistä oli pääkaupunkiseudulta.



Kuva 3. Yritysvastaajien jakautuminen alueittain postinumeron kahden ensimmäisen numeron mukaan.

Figure 3. Respondents from industrial companies according to the postal code (two first digits). The lower part of the columns shows the number of respondents from large enterprises, the middle part from medium-size enterprises and the top part from small enterprises.

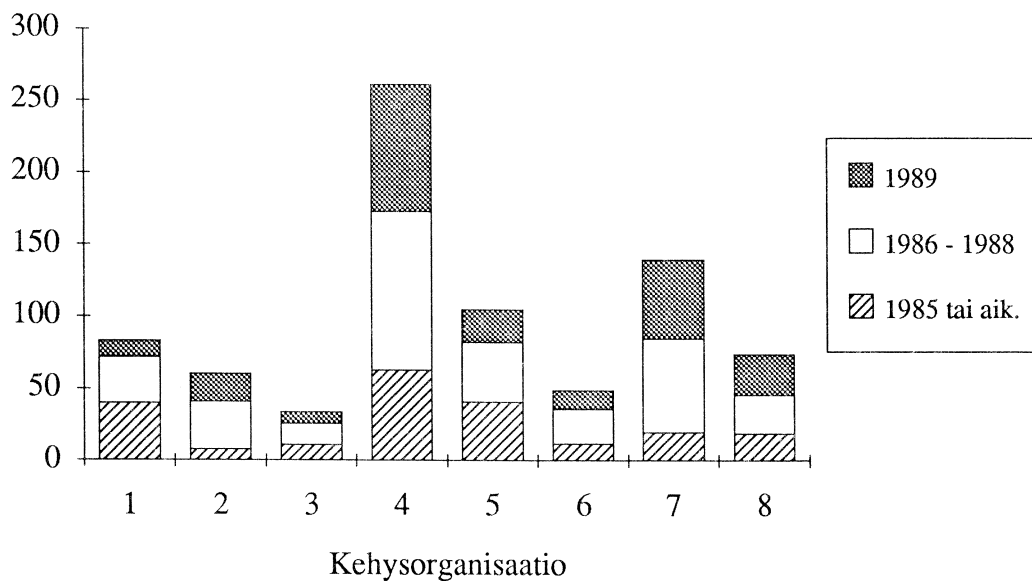
Pääkaupunkipainotteisuuden vähentyminen koko käyttäjäkunnassa selittynee osittain julkishallinnon voimakkaalla mukaantulolla tiedonhakujärjestelmien käyttäjäksi. Julkishallintohan on, kuten edellä todettiin, alueellisesti tasaisemmin jakautunut kuin muut käyttäjäryhmät.

3.4 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTÖN ALOITUSVUOSI

Tiedonhakujärjestelmien käytön aloitusvuoden ilmoitti 824 vastaajaa (93 %) kaikista vastaajista, joilla on järjestelmien käyttöoikeuksia, näistä 18 ilmoitti aloitusvuodeksi 1990. He olivat siis hankkineet käyttöoikeuden, mutta eivät vielä olleet aloittaneet. Vastaajien jakautuminen aloitusvuoden mukaan ilmenee liitteen 2 taulukosta 4 ja kehysorganisaatioryhmittäin taulukosta 5. Taulukoihin on otettu mukaan vain ne 806 vastaajaa, joiden käytön aloitusvuosi on 1989 tai aikaisempi. Heistä 85 % on varsinaisia käyttäjiä ja 15 % 2-käyttäjiä. Lähes kolmannes vastaajista on aivan uusia, vuonna 1989 aloittaneita käyttäjiä. Tosin neljännes näistä on 2-käyttäjiä eli he eivät vielä ole käyttäneet tiedonhakujärjestelmiä. Nähtäväksi jää, kuinka monesta tulee järjestelmien aktiivikäyttäjä.

Tiedonhaun pioneereja, 1970-luvulla käytön aloittaneita, on kysymykseen vastanneista 43, näistä suurimmat ryhmät yliopistoista ja suurista yrityksistä. Julkishallinto on tullut mukaan 1980-luvulla, erityisen voimakkaasti vuodesta 1986 alkaen. Tämä näkyy selvästi kuvasta 4, joka on tehty taulukon 5 pohjalta. Myös aivan uusien käyttäjien ryhmää dominoi julkishallinto, toiseksi suurin uusien ryhmä ovat pienyritykset.

Taulukosta 4 on nähtävissä myös kolmen aikaisemman kyselyn vastaajien jakautuminen järjestelmien käytön aloitusvuoden mukaan. Verrattaessa tuoreimman kyselyn tuottamaa jakaumaa edelliseen, vuotta 1985 koskevaan jakaumaan havaitaan vuosina 1984 ja 1985 aloittaneiden kohdalla selvä "kato". Syynä ei varmaankaan ole se, että noina vuosina aloittaneet olisivat olleet keskimääräistä haluttomampia vastaamaan kyselyyn. Todennäköisempi syy lienee todellinen kato eli edelliseen kyselyyn vastanneista uusista käyttäjistä osa lopetti käyttönsä heti alkuun - jos sitä todella aloittikaan.



Kuva 4. Vastaajat kehysorganisaatioryhmittäin ja tiedonhakujärjestelmien aloitusvuoden mukaan.

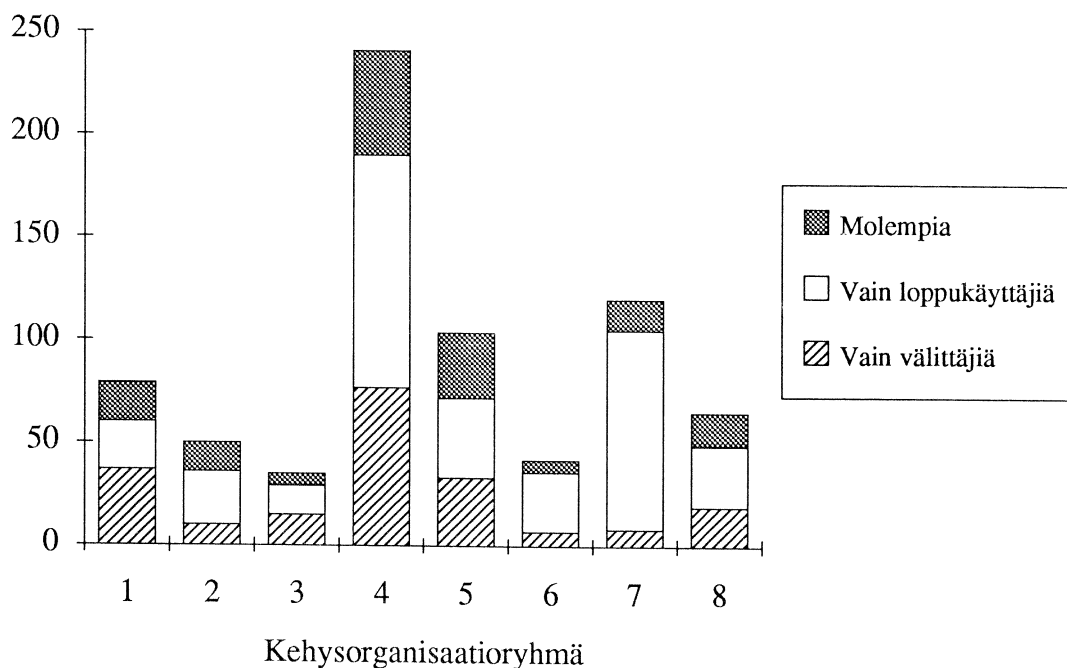
Figure 4. Distribution of respondents in different organization type categories according to the year they started using online systems.

3.5 TIEDONHAKUJA TEKEVIEN HENKILÖIDEN MÄÄRÄ

Tiedonhakuja tekevät sekä tiedon välittäjät että loppukäyttäjät. Välittäjinä toimivat mm. kirjastojen ja tietopalvelujen informaatikot ja kirjastonhoitajat. Loppukäyttäjiä (end-user, itsenäiskäyttäjät) ovat tiedontarvitsijat, jotka itse hakevat tietoja

tiedonhakujärjestelmistä. Vastaajia pyydettiin ilmoittamaan tiedonhakuja tekevien henkilöiden määrä organisaatiossaan, sekä välittäjien että loppukäyttäjien. Tähän kysymykseen tuli 736 vastausta (83 % käyttöoikeuksien haltijoista). Vastausten tiedot on koottu liitteen 2 taulukoihin 6 ja 7.

Vastaajien organisaatioissa oli tiedonvälittäjiä yhteensä 908 ja loppukäyttäjiä 4 560. Puolessa organisaatioista oli välittäjiä ja 72 %:ssa loppukäyttäjiä. Keskimäärin organisaatioissa oli 2 - 3 välittäjää ja 9 loppukäyttäjää. Välittäjien lukumäärä eri kehysorganisaatioryhmissä oli suurin piirtein sama, mutta loppukäyttäjien määrissä oli eroja. Muissa oppilaitoksissa sekä keskisuurissa ja pienissä yrityksissä oli 1 - 2 tiedonvälittäjää. Kun yliopistossa tai korkeakoulussa on loppukäyttäjiä, heitä on varsin runsaasti, keskimäärin 30 käyttäjää. Tusinan verran loppukäyttäjiä löytyy julkishallinnon organisaatioista ja keskisuurista yrityksistä. Sen sijaan tutkimuslaitoksissa ja suurissa ja pienissä yrityksissä on keskimäärin vain pari loppukäyttäjää.



Kuva 5. Vastaajat kehysorganisaatioryhmittäin ja sen mukaan, tekevätkö niissä tiedonhakuja vain välittäjät, vain loppukäyttäjät tai molemmat.

Figure 5. Respondents in different organization type categories. The bottom part of a column shows the number of organizations where only intermediaries use online systems, the medium part shows the number of organizations where only end-users use online systems and the top part is for organizations with both type of users.

Niiden vastaajaorganisaatioiden osuus, joissa tiedonhakuja tekivät ainoastaan välittäjät, oli 28 %. Puolessa organisaatioista loppukäyttäjät hakivat itse tietonsa. Vain 22 % vastaajaorganisaatioista oli sellaisia, joissa tiedonhakuja tekivät sekä välittäjät että loppukäyttäjät. Vastaavat jakaumat kehysorganisaatioryhmittäin näkyvät kuvasta 5. Valtaosassa (81 %) pienyrityksiä on vain tiedonhakujärjestelmien loppukäyttäjää, samoin keskisuurissa yrityksissä (69 %). Noin puolessa julkishallinnon organisaatioista on vain loppukäyttäjää, samoin muissa oppilaitoksissa. Välittäjien osuus korostuu korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa.

Vastaukset ryhmiteltiin myös kussakin vastaajaorganisaatiossa olevien välittäjien ja loppukäyttäjien määrän mukaan (käyttäjiä 1, 2 - 5, 6 - 10, 11 - 15, 16 - 20 tai yli 20). Tulokset on koottu liitteen 2 taulukkoon 7. Noin puolessa niistä organisaatioista, joissa on välittäjiä, on vain yksi välittäjä ja ainoastaan 8 %:ssa on enemmän kuin 5 välittäjää. Runsaassa kolmanneksessa niistä organisaatioista, joissa on loppukäyttäjää, on vain yksi loppukäyttäjää, ja viidenneksessä on enemmän kuin viisi loppukäyttäjää. Parissakymmenessä julkishallinnon organisaatiossa on enemmän kuin 20 loppukäyttäjää.

4 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖ

4.1 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖAIKA

Neljä kysymystä koski tiedonhakujärjestelmien käytön määrää tunneissa mitattuna vuonna 1989. Kysymys 6 koski kotimaisia järjestelmiä, kysymys 7 muita pohjoismaisia, kysymys 8 muita eurooppalaisia ja kysymys 9 pohjoisamerikkalaisia järjestelmiä. Kysymyksiin vastasi 675 vastaajaa, 96 % kaikista, jotka ilmoittivat käyttäneensä tiedonhakujärjestelmiä vuonna 1989 (1-vastaajat). Heistä 20 ilmaisi käyttönsä rastein, joten määrälliset tiedot saatiin 655 vastaajalta (93 % 1-vastaajista).

Vastausten perusteella saadut käyttötuntimäärät on koottu liitteen 2 taulukkoon 8. MINTTU-järjestelmän kohdalla jotkut vastaajat ilmoittivat tuntimäärän sijasta komentojen määrän. Nämä luvut muunnettiin tunneiksi käyttämällä arviota 1 komento minuutissa. Taulukossa näkyvät tuntimäärät ovat kokonaisluvuiksi pyöristettyjä arvoja. Tästä syystä kunkin tiedonhakujärjestelmän kokonaistuntimäärä saattaa poiketa eri kehysorganisaatioryhmien kohdalla näkyvien tuntimäärien summasta.

Vastaajat olivat käyttäneet tiedonhakujärjestelmiä yhteensä 53 000 tuntia vuonna 1989. Tästä kotimaisten järjestelmien käyttö kattaa 78 %, ja yli puolet (58 %) siitä on MINTTU-järjestelmän käyttöä. TENTTU-järjestelmän käyttö on 9 % kokonaiskäytöstä ja 12 % kotimaisten järjestelmien käytöstä. Vastaavat luvut kolmanneksi sijoittuvalla Heleconilla ovat 8 % ja 10 %.

Pohjoismaisten järjestelmien käyttö (1 300 tuntia) edustaa ainoastaan 2 % kokonaiskäytöstä, eurooppalaisten järjestelmien osuus on 8 % ja pohjoisamerikkalaisten 11 %.

Verrattaessa tuntimääriä edellisen, vuotta 1985 koskeneen kyselyn tuottamiin tuloksiin havaitaan, että kotimaisten järjestelmien käyttö on kaksinkertaistunut, mutta ulkomaisten järjestelmien käyttö on pysynyt vuoden 1985 tasolla. Ulkomaisten järjestelmien suora käyttöä on todennäköisesti vähentänyt useiden tietokantojen saatavuus CD-ROM-levyillä. Näitä oli jo käytössä kyselyvuonna useassa organisaatiossa. Pohjoismaisten järjestelmien käytössä on tapahtunut lievää laskua (v. 1985 1 600 h). Pohjoisamerikkalaisten järjestelmien kohdalla tapahtuneelle lievälle laskulle ja vastaavan suuruiselle kasvulle eurooppalaisten järjestelmien käytössä löytyy varsin luonteva selitys. Edellisen kyselyn jälkeen tapahtuneet muutokset tiedonhakujärjestelmien omistussuhteissa ovat johdaneet tietokantavalikoimien uudelleenjärjestelyihin. Nämä järjestelyt ovat koskeneet

järjestelmiä ORBIT Search Service ja Pergamon Financial Data Services PFDS (ent. Pergamon Infoline) toisaalta ja STN International, FIZ Technik ja INKA toisaalta. Järjestelmien tarjoamat tietokantavalikoimat ovat muuttuneet ja aikaisemmin eurooppalaisiksi laskettuja tietokantoja on siirtynyt pohjoisamerikkalaisiksi ja päinvastoin.

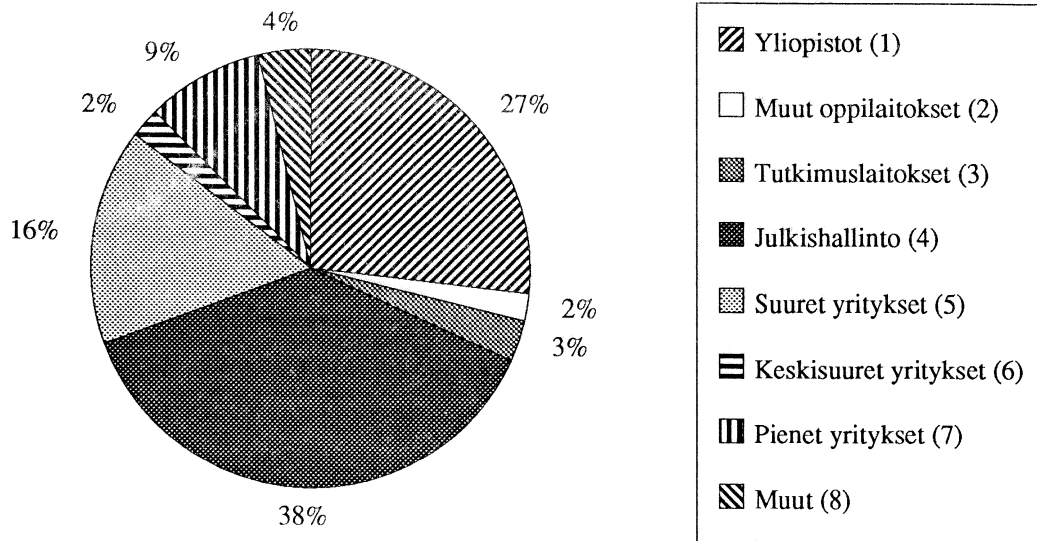
Järjestelmäkohtainen vertailu edelliseen kyselyyn tuo esiin joitakin mielenkiintoisia piirteitä. Kotimaisten järjestelmien kohdalla tuntimääräisesti eniten on kasvanut MINTTU-järjestelmän käyttö. Tästä valtaosa selittyy julkishallinnon voimakkaalla muukaantulolla ja sen myötä FINLEX-tietokantojen käytön lisääntymisellä. Myös Heleconin käyttö on lisääntynyt voimakkaasti. Tosin sekä Helecon- että TENTTU-järjestelmien käyttö tapahtuu pääasiassa niiden tuottajaorganisaatioissa, Helsingin kauppakorkeakoulun kirjastossa ja Teknillisen korkeakoulun kirjastossa. Taulukkoon 8 sisällytetyt tuntimäärät koskevat maksullisen palvelun piiriin kuuluvia tiedonhakuja, eivät kirjastojen sisäistä käyttöä.

TeleSampo nykymuodossaan on tullut kuvaan sitten viime kyselyn. Se on tavoittanut selvimmän pienyrityksissä toimivat tiedonhakujärjestelmien käyttäjät.

Eurooppalaisista järjestelmistä eniten on kasvanut Data-Starin käyttö. Järjestelmä onkin sekä selkiyttänyt toimenkuvaansa että voimakkaasti kasvattanut tietokantavalikoimaansa. Vahvasti markkinoille on tullut myös STN International, se sijoittuu eurooppalaisista järjestelmistä toiseksi suomalaisten käyttötilastossa. ESA-IRS:n, Questelin ja Pergamon Infolinen käyttö on vähentynyt edelliseen kyselyyn verrattuna. Pergamon Infolinea ei entisen nimisenä ja sisältöisenä enää ole, vaan siinä olleet tietokannat on sulautettu joko ORBITiin tai PFDS:ään. Vertailu on suoritettu PFDS:n suhteen.

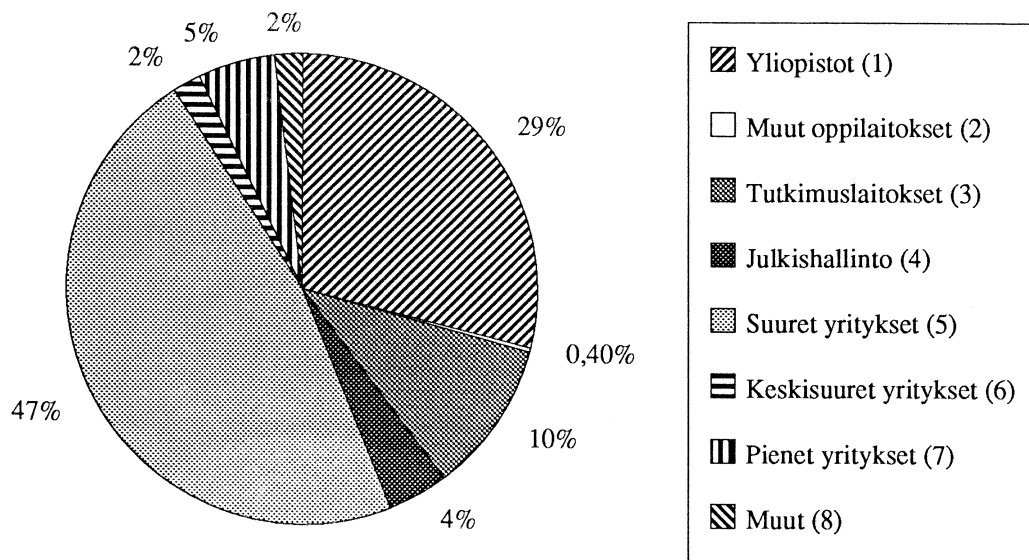
Pohjoisamerikkalaisista järjestelmistä käytetään edelleenkin eniten DIALOGia, vaikka sen käytön määrä ei näytäkään kasvaneen sitten viime kyselyn.

Kotimaisten järjestelmien käytön voimakas kasvu osoittaa, että tarvittava tieto löytyy yhä enenevässä määrin kotimaisista tiedonhakujärjestelmistä. Parhaita kotimaisten järjestelmien hyödyntäjiä vuonna 1989 olivat julkishallinto ja korkeakoulut. Kuvasta 6 näkyy tiedonhakujärjestelmien kokonaistuntimäärän jakautuminen eri kehysorganisaatioryhmien kesken. Julkishallinnon osuus oli 38 %, josta kotimaisten järjestelmien osuus oli 98 %, ja korkeakoulujen osuus 27 %, josta kotimaisten järjestelmien osuus oli 77 %. Suurten yritysten osuus edustaa 16 % kokonaistuntimäärästä.



Kuva 6. Tiedonhakujärjestelmien käyttötuntien kokonaismäärän jakautuminen eri kehysorganisaatioryhmien kesken vuonna 1989.

Figure 6. The usage of various online services in connect hours in 1989 by organization type.



Kuva 7. Ulkomaisten tiedonhakujärjestelmien kokonaistuntimäärän jakautuminen eri kehysorganisaatioryhmien kesken vuonna 1989.

Figure 7. The usage of foreign online services in connect hours in 1989 by organization type.

Ulkomaisten järjestelmien käyttö jakautui eri kehysorganisaatioryhmien kesken selvästi toisin kuin kokonaiskäyttö. Tämä näkyy kuvasta 7. Suuret yritykset olivat käyttäneet lähes puolet (47 %) käyttötunneista. Korkeakoulujen osuus oli 29 % eli lähes sama kuin kokonaistuntimääräjakauksen kohdalla. Tutkimuslaitokset olivat käyttäneet 10 %. Pienten yritysten osuus (5 %) oli hieman suurempi kuin julkishallinnon (4 %).

4.2 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJIEN MÄÄRÄ

Kysymysten 6 - 9 vastausten perusteella saadaan myös kuva eri tiedonhakujärjestelmiä käyttävien organisaatioiden määrästä. Sen sijaan eri järjestelmiä käyttävien henkilöiden määrästä kysymysten vastaukset eivät anna tietoja. Vastaaajista 675 ilmoitti käytön määrän, 20 heistä rastein. Eri tiedonhakujärjestelmien käyttäjämäärät on koottu liitteen 2 taulukkoon 9.

Selvästi eniten käyttäjiä on kotimaisella MINTTU-järjestelmällä; 70 % vastanneista (472 käyttäjää) oli käyttänyt sitä vuonna 1989. Pääosa MINTTU-järjestelmän käyttäjistä on julkishallinnon piiristä (208 käyttäjää). Toisella tilalla on amerikkalainen DIALOG; joka viides vastaaja (144 käyttäjää) on sen käyttäjä. Suurimman DIALOGin käyttäjäryhmän muodostavat suuryritykset (56 käyttäjää). Kolmantena on kotimainen TENTTU-järjestelmä (102 käyttäjää). Lähes yhtä monta käyttäjää (98) on Helecon-järjestelmällä. Molempia käytetään eniten korkeakouluissa, julkishallinnossa ja suurissa yrityksissä.

Pohjoismaisista järjestelmistä eniten käyttäjiä on ruotsalaisella Affärdata-järjestelmällä (45 käyttäjää), näistä valtaosa (26) suuryrityksiä. Eurooppalaisten järjestelmien kohdalla tilanne huipulla on tasainen. Viitisenkymmentä käyttäjää on kolmella järjestelmällä, ESA-IRS, STN International ja Data-Star. Saman verran käyttäjiä on amerikkalaisella ORBIT-järjestelmällä.

4.3 ENITEN KÄYTETYT TIETOKANNAT

Vastaaajia pyydettiin nimeämään viisi eniten käytettyä tietokantaa ja niiden käyttötunnit. Tähän kysymykseen vastattiin hyvin epätasaisesti ja epä johdonmukaisesti. Useat vastaajat sekoittivat käsitteet tiedonhakujärjestelmä ja tietokanta. Lukuisat vastaajat nimesivät tietokannat antamatta tuntimääriä.

Eniten käytetyt kotimaiset tietokannat voidaan päätellä jo eri järjestelmien käytön perusteella. MINTTU-järjestelmän tietokannoista kahden tietokantaperheen, FINLEXin ja

KDOKin, käyttö muodostaa pääosan. TENTTU-järjestelmän tietokannoista selvästi eniten käytetään BOOKS-tietokantaa ja vastaavasti Heleconin tietokannoista BILD-tietokantaa. Näiden käyttö tapahtuu pääasiassa niiden omissa organisaatioissa.

Ulkomaisten tietokantojen käyttöä tarkasteltiin niiden vastausten perusteella, joissa ulkomaisia tiedonhakujärjestelmiä oli käytetty yhteensä vähintään 100 tuntia. Selvästi eniten oli käytetty lääketieteellistä MEDLINE-tietokantaa. Pääosa sen käytöstä oli keskittynyt kolmeen korkeakouluorganisaatioon. Toiseksi eniten käytössä oli Chemical Abstracts. Sitä käytettiin hyvin monessa organisaatiossa ja useissa kehysorganisaatioryhmissä. Lähes yhtä suurta oli Textlinen käyttö, mutta sitä käytettiin pääasiassa yrityksissä. Runsaasti käytettyjä olivat myös World Patent Index WPI, COMPENDEX ja INSPEC. Parin yrityskäyttäjän ansiosta Paperchem-tietokanta sijoittui kuuden eniten käytetyn tietokannan joukkoon.

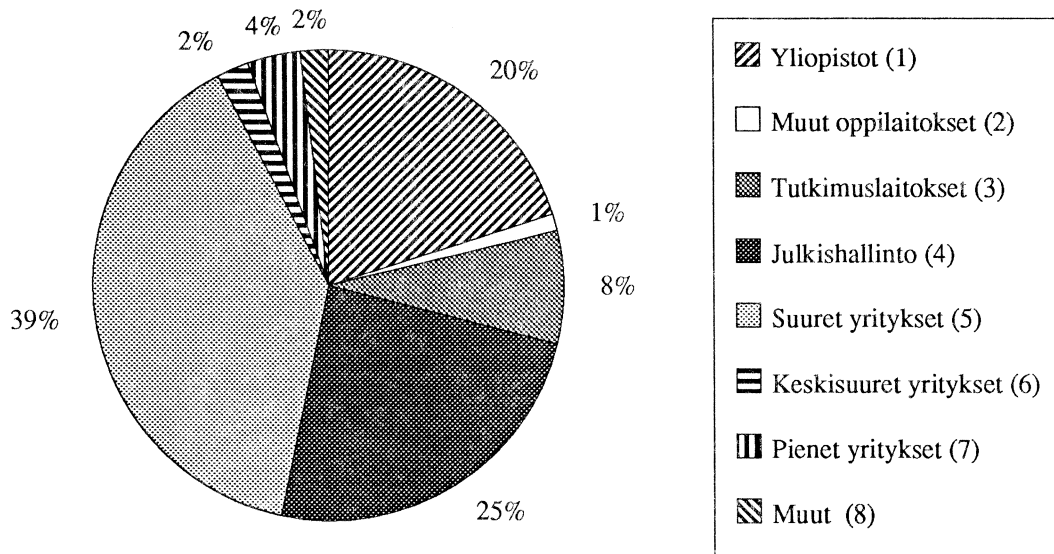
4.4 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTÖN KUSTANNUKSET

Tiedonhakujärjestelmien käytön kustannukset pyydettiin ilmoittamaan tuhannen markan tarkkuudella ja eriteltyinä järjestelmäkustannuksiin ja tietoliikennekustannuksiin. Järjestelmäkustannukset ilmoitti 581 vastaajaa (83 % 1-vastaajista) ja tietoliikennekustannukset 435 vastaajaa (62 % 1-vastaajista). Kustannustiedot kehysorganisaatioryhmittäin on koottu liitteen 2 taulukkoon 10. Lähes kaikissa kehysorganisaatioryhmissä vastattiin järjestelmäkustannuskohtaan samalla aktiviteetilla, mutta tietoliikennekustannukset olivat selvästi heikommin vastaajien tiedossa. Korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa tietoliikennekustannukset eivät ilmeisesti usein tule tietopalvelun tai kirjaston maksettaviksi, koska vain noin 40 % vastaajista ilmoitti ne vastauksissaan.

Vastaajien ilmoittamat tiedonhakujärjestelmien käytön kokonaiskustannukset vuonna 1989 olivat noin 14 milj. markkaa. Tästä summasta tietoliikennekustannusten osuus on 13 %. Realistisempi arvio tietoliikennekustannuksille saadaan olettamalla, että tähän kysymyksen osaan vastaamatta jättäneiden tietoliikennekustannukset kussakin kehysorganisaatioryhmässä ovat ryhmän keskiarvon mukaiset. Korjaamalla tietoliikennekustannukset tämän oletuksen mukaisesti saadaan 581 vastaajan tiedonhakujärjestelmien käytön kokonaiskustannuksiksi 14,7 milj. markkaa, josta tietoliikennekustannusten osuus on 18 %.

Kokonaiskustannusten jakautuminen eri kehysorganisaatioryhmien kesken näkyy kuvasta 8. Kustannuksissa mitaten eniten tiedonhakujärjestelmiä ovat käyttäneet suuret

yritykset, 39 % kokonaiskustannuksista. Julkishallinnon sekä yliopistojen ja korkeakoulujen osuus kustannuksista on yhteensä lähes puolet, 25 % ja 20 %. Muiden ryhmien osuus on vähäinen.



Kuva 8. Tiedonhakujärjestelmien käytön kokonaiskustannusten jakautuminen eri kehysorganisaatioryhmien kesken vuonna 1989.

Figure 8. Distribution of the total costs of the usage of various online services in 1989 among different types of organizations.

4.5 TIEDONHAKUJEN MÄÄRÄ JA ASIAKKAAT

Vastaajia pyydettiin ilmoittamaan tiedonhakujärjestelmien avulla ratkaistujen kysymysten määrä eli tehtyjen tiedonhakujen määrä sekä kuinka monelle asiakkaalle tiedonhakuja tehtiin vuonna 1989. Tiedonhakujen määrän ilmoitti 438 vastaajaa eli 62 % 1-vastaajista. Vastausprosentti vaihteli melkoisesti korkeakoulujen 75 %:sta muiden oppilaitosten 48 %:iin. Vastausten perusteella saatiin tiedonhakujen yhteismääräksi 95 000. Tästä on korkeakoulujen osuus 39 %, julkishallinnon 33 % ja suurten yritysten 15 %. Muiden organisaatioryhmien osuus oli 1 % - 3 %. Edelliseen kyselyyn verrattuna tiedonhakujen ilmoitettu kokonaismäärä on lähes kaksinkertaistunut.

Asiakkaiden määrä oli tiedossa selvästi huonommin kuin tiedonhakujen määrä. Ainoastaan 314 vastaajaa eli 45 % 1-vastaajista ilmoitti asiakkaidensa määrän. Ilmoitettu yhteismäärä oli noin 30 000. Saatujen tietojen perusteella ei ole järkevää laskea, montako tiedonhakua asiakasta kohden tehtiin, koska viisi organisaatiota, joissa oli tehty eniten tiedonhakuja, ei ilmoittanut asiakkaidensa määrää. Heidän osuutensa tiedonhakujen kokonaismäärästä oli 30 %. Näistä organisaatioista neljä oli sellaista, joissa vain loppukäyttäjät käyttivät tiedonhakupäijärjestelmiä. Tiedontarvitsijat hakivat siis itse tietonsa tiedonhakupäijärjestelmistä.

5 YHTEYSREITIT JA YHTEYDENOTTOTAVAT TIEDONHAKUJÄRJESTELMIIN

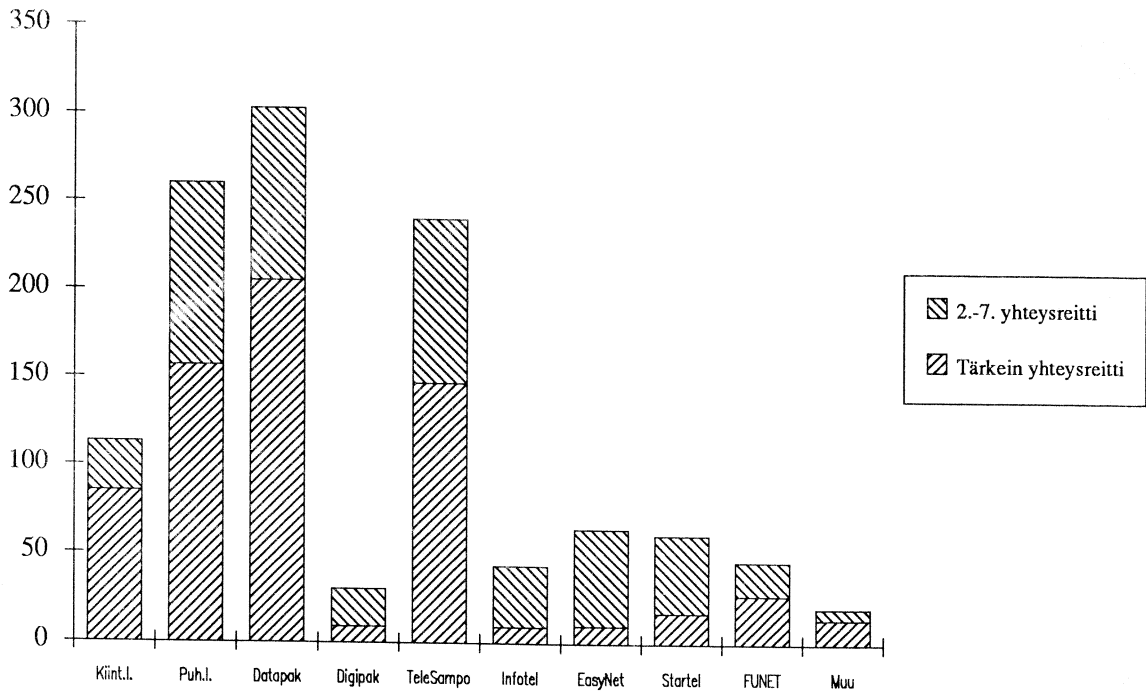
Tiedonhakujärjestelmiin voidaan usein ottaa yhteys monia yhteysreittejä myöten. Vastaajilta kysyttiin, mitä yhteysreittiä tai -reittejä he käyttävät. Useita yhteysreittejä käytettäessä pyydettiin ilmoittamaan reittien tärkeysjärjestys. Tarjotut vaihtoehdot olivat:

- 1 kiinteä linja
- 2 valintainen puhelinlinja
- 3 Telen pakettiverkkopalvelu DATAPAK
- 4 puhelinyhdistysten pakettiverkkopalvelu DIGIPAK
- 5 TeleSampo
- 6 Infotel
- 7 EasyNet
- 8 Startel
- 9 korkeakoulujen FUNET-verkko
- 10 muu yhteydenottoreitti.

Tulokset on koottu liitteen 2 taulukkoon 11. Taulukon luvut ilmaisevat, kuinka monessa vastaajaorganisaatiossa kyseistä yhteysreittiä on käytetty. Kolmea yhteysreittiä on käytetty selvästi enemmän kuin muita: DATAPAKia (303 käyttäjää), suoraa puhelinlinjaa tiedonhakujärjestelmään (260 käyttäjää) ja TeleSampoa (240 käyttäjää). Suoraa puhelinyhteyttä käytetään tietenkin pääasiassa kotimaisiin järjestelmiin. Myös varsin monella käyttäjällä (113) on kiinteä linjayhteys tiedonhakujärjestelmään tai -järjestelmiin.

Taulukon 11 alaosaan on koottu tiedot tärkeimmistä yhteysreitistä. Eri yhteysreittien ja tärkeimmän yhteysreitien käyttäjäorganisaatioiden määrät kehysorganisaatioryhmittäin näkyvät myös kuvasta 9. Eniten käytetyt yhteysreitit ovat myös tärkeimmät: 68 % DATAPAKin käyttäjistä ilmoitti tämän yhteysreitien olevan tärkein; vastaavasti noin 60 % suoran puhelinlinjan ja TeleSammon käyttäjistä. Kiinteän yhteyden omaavista 85 % ilmoitti tämän yhteyden olevan kaikkein tärkein, näistä valtaosa julkishallinnon piiristä. Annetut prosenttiluvut ovat alarajoja, koska osa vastaajista ilmaisi käytetyt yhteysreitit rastimalla antamatta niiden tärkeysjärjestystä.

DIGIPAKilla ja Infotelilla oli vuonna 1989 vielä vähän käyttäjiä, olivathan palvelut varsin nuoria. EasyNetin ja Startelin käyttäjäkunta löytyi etupäässä yritysistä.



Kuva 9. Käytetyt yhteysreitit tiedonhakujärjestelmiin ja niiden käyttäjäorganisaatioiden määrät kehysorganisaatioryhmittäin. Pylvään alaosa ilmaisee niiden käyttäjien määrän, joille kyseinen yhteysreitti on tärkein.

Figure 9. Telecommunication networks, network services and gateways used in different organization type categories. The lower part of a column shows the number of respondents to whom the route concerned was the most important one.

Korkeakouluille tärkeä yhteysreitti on tietenkin FUNET, yhtä tärkeä kuin DATAPAK. Muille oppilaitoksille TeleSampo on tärkein, mutta suora puhelinyhteys ja DATAPAK ovat myös tärkeitä. Tutkimuslaitokset käyttävät pääasiassa DATAPAKia. Neljä yhteysreittiä on julkishallinnolle tärkeitä: suora puhelinyhteys, kiinteä linja, DATAPAK ja TeleSampo. Suuret yritykset käyttävät monipuolisesti eri yhteysreittejä, muutamalla yrityksellä oli käytössään yli viisi yhteysreittiä. Tärkein yhteysreitti on DATAPAK, mutta useimmiten toisena reittinä on käytössä suora puhelinyhteys. Myös keskisuurille yrityksille DATAPAK on tärkein yhteysreitti, mutta pienyrityksille tärkein on selvästi TeleSampo. Myös DATAPAKia ja suoraa puhelinyhteyttä käytetään usein pienissä yrityksissä.

Vastaajilta tiedusteltiin myös, mitä tietoliikennevälineistöä he käyttävät. Vaihtoehtoina tarjottiin modeemia, omaa X.25-liittymää tai muuta. Vastaukset on koottu liitteen 2 taulukkoon 12. Valtaosa eli 88 % vastaajista käytti modeemia. Vain 17 %:lla oli käytössään organisaation oma X.25-liittymä. Muu yhteys tarkoitti useimmissa tapauksissa kiinteää linjaa. Yli 90 % vastaajista käytti vain yhtä yhteydenottoa.

6 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÄ RAJOITTAVAT TEKIJÄT

Kysymys tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavista tekijöistä tarjosi vastaajille vaihtoehtoja, jotka pyydettiin asettamaan tärkeysjärjestykseen. Vaihtoehdot olivat seuraavat:

- 1 tietopankkien veloitukset
- 2 tietoliikennekustannukset
- 3 heikot tietoliikenneyhteydet
- 4 tiedonhakujen määrän vähäisyys
- 5 järjestelmistä ei löydy haluttua tietoa (mahdollista merkitä, mitä)
- 6 tietopankkien käytön hankaluus
- 7 puutteelliset tiedot tietopankeista (sisällöstä, hakukielistä jne.)
- 8 muu syy (kysyttiin, mikä).

Vastaukset käsiteltiin kahtena ryhmänä. Toisen ryhmän muodostivat ne, joilla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia vuonna 1989, toisen ne, joilla ei ollut käyttöoikeuksia.

6.1 KÄYTTÖOIKEUKSIEN HALTIJOIDEN VASTAUKSET

Niistä, joilla on järjestelmien käyttöoikeuksia, vastasi kysymykseen 769 kpl, lähes 87 % käyttöoikeuksien haltijoista. Näistä 627 vastaajaa ilmoitti käyttäneensä tiedonhakujärjestelmiä vuonna 1989 (1-vastaajat), siis 71 % käyttöoikeuksien haltijoista. Organisaatiotyypin mukaan 1-vastaajia oli: yliopistoista tai korkeakouluista 70, muista oppilaitoksista 51, tutkimuslaitoksista 29, kunnan tai valtion organisaatioista 204, suuryrityksistä 87, keskisuurista 40 ja pienyrityksistä 94 (yrityksistä yhteensä 221) ja muista organisaatioista 52.

Niitä, joilla on käyttöoikeuksia, mutta jotka eivät vuonna 1989 käyttäneet tiedonhakujärjestelmiä (2-vastaajat), oli 142: yliopistoista tai korkeakouluista 4, muista oppilaitoksista 12, tutkimuslaitoksista 4, valtion tai kunnan palveluksessa 28, suuryrityksistä 11, keskisuurista 9 ja pienyrityksistä 53 vastaajaa. Muun tyyppisistä organisaatioista oli näitä vastaajia 21.

Vastauksista poimittiin tärkein ja toiseksi tärkein käyttöä rajoittava tekijä vastaajan organisaatiotyypin mukaan. Kaikkien käyttöoikeuksien haltijoiden, siis 1- ja 2-vastaajien, vastaukset on koottu liitteen 2 taulukkoon 13. Kunkin kehysorganisaatioryhmän ja

rajoittavan syyn kohdalla oleva luku ilmaisee niiden vastausten yhteismäärän, joissa kyseinen syy on asetettu tärkeydeltään ensimmäiseksi tai toiseksi.

Tärkeimmän tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavan tekijän kaikkien kehysorganisaatioryhmien kohdalla muodostivat tiedonhakujärjestelmien veloitukset. Yhtä voimakkaasti vaikuttavana tekijänä yrityksissä olivat puutteelliset tiedot tiedonhakujärjestelmistä. Muissa oppilaitoksissa tämä syy oli toisella tilalla. Tutkimuslaitoksissa kustannusten kanssa saman vertaisesti käyttöä rajoitti tiedonhakujen vähyys. Tämä tekijä kohosi toiselle tilalle yliopistoissa ja korkeakouluissa, julkishallinnossa ja ryhmässä muut organisaatiot.

Kun tarkastellaan kaikkia kysymykseen vastaajia yhtenä ryhmänä, edellä mainitut kolme syytä erottuvat selvästi tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavina tekijöinä. Niistä ensimmäisellä tilalla on raha. Tiedonhankinta suorakäyttöisistä tiedonhakujärjestelmistä koetaan edelleenkin kalliiksi. Tiedonhakujen määrän vähäisyyttä ja puutteellisia tietoja tiedonhakujärjestelmistä pidettiin samanveroisina esteinä. Tietoliikenne Suomessa on teknisesti hyvin toimiva: heikot tietoliikenneyhteydet olivat vähiten rajoittava tekijä kaikissa kehysorganisaatioryhmissä erikseen ja myös yhteisesti.

Taulukko 13 sisältää myös 2-vastaajien perustelut sille, miksi he eivät ole käyttäneet tiedonhakujärjestelmiä vuonna 1989. Kustannuksia selvemmin käyttöä rajoittivat puutteelliset tiedot tiedonhakujärjestelmistä. Tämä tuli esiin erityisesti pienten yritysten vastauksissa. Tosin yliopistojen ja korkeakoulujen sekä muiden oppilaitosten vastauksissa kustannukset olivat ensimmäisellä sijalla ja tiedon puute vasta toisella. Koko 2-ryhmän kannalta kustannukset olivat toisella tilalla rajoittavana tekijänä.

Vuonna 1985 pidettiin tärkeimpänä esteenä sitä, että haluttua tietoa ei löydy - tämä oli vasta viidenneksi tärkein tekijä tässä kyselyssä. Tiedonhakujärjestelmien, erityisesti kotimaisten, kattavuus on siis parantunut vastaamaan paremmin käyttäjien tiedontarvetta. Veloitukset olivat vuonna 1985 lähes yhtä merkittävä käytön este, joten tilanne ei ole siltä osin muuttunut.

6.2 VASTAAJAT, JOILLA EI OLLUT TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖOIKEUKSIA

Tiedonhakujärjestelmien käytön rajoituksia koskevaan kysymykseen ilmoitti vaihtoehtoja 218 sellaista vastaajaa, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksien

vuonna 1989 (3-vastajat). Organisaatioittain 3-vastajat olivat: yliopistosta tai korkeakoulusta 3, muista oppilaitoksista 26, tutkimuslaitoksista 4, kunnan tai valtion organisaatioista 24, suuryrityksistä 13, keskisuurista 15 ja pienyrityksistä 115 (yhteensä yrityksistä 143) sekä muun tyyppisistä organisaatioista 18.

Kun vastaajien mainitsemia syitä käsiteltiin siten, että otettiin huomioon ensimmäiseksi ja toiseksi tärkein syy, saatiin käyttöä selvimmin estäväksi syyksi puutteelliset tiedot tiedonhakujärjestelmistä. Valistusta ja tiedotusta tiedonhakujärjestelmistä tarvitaan yhä lisää. Toisella tilalla oli tiedonhakujen määrän vähäisyys ja vasta kolmannella tilalla järjestelmien veloitukset. Myös runsaasti muita syitä tuotiin esille. Nämä käsitellään erikseen seuraavassa luvussa.

6.3 TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTÖN ESTEET; MUITA SYITÄ JA HUOMIOITA

6.3.1 Käyttöoikeuksien haltijoiden vastaukset

Tiedonhakujärjestelmien käyttörajoituksiin voivat vastaajat merkitä annettujen vaihtoehtojen lisäksi muita syitä, ilmoittaa järjestelmistä puuttuvia tietoja sekä esittää lisähuomautuksia paitsi koko kyselystä, myös tästä kysymyksestä.

Muita syitä, puuttuvia tietoja ja huomautuksia esitti yhteensä 342 vastaajaa, noin 38,5 % käyttöoikeuksien haltijoista. Organisaatiotyypin mukainen jako muodostui seuraavaksi: yliopistoista ja korkeakouluista 33, muista oppilaitoksista 23, tutkimuslaitoksista 19, julkishallinnosta 131, suuryrityksistä 34, keskisuurista 18 ja pienyrityksistä 53 (yhteensä yrityksistä 105) sekä muista organisaatioista 31.

Tiedonhakujärjestelmistä puuttuvia tietoja ja toivomuksia käsitellään omassa luvussaan. Tässä luvussa käsitellään käytön esteiksi muita syitä ja huomioita ilmoittaneiden vastauksia, yhteensä 266 kpl.

Annettujen vaihtoehtojen rinnalle muodostui käyttöä rajoittavien syiden ryhmiä:

- aikapula (ajan puute, ei ole ehditty jne.)
- henkilökunnan puute
- laiteasiat (vanhat tai epäajanmukaiset laitteet, vanhanaikainen puhelinkeskus, ei ole modeemia jne.)
- CD-ROM-levykkeiden käyttö

- koulutuksen tarve tai koulutuksen kalleus
- ohjelmaseikat
- muiden tiedonhaun keinojen käyttö (omasta organisaatiosta löytyy, käytetään kirjallisia lähteitä, saadaan tytäryhtiöltä tietoja jne.)
- alan opaskirjojen tarve ja tiedonhakujärjestelmien ylläpitäjien ohjeiden puutteellisuus
- monia hakukieliä, standardoimattomuus, yhdyskäytävien ja käyttäjäliitännöiden tarve
- tiedonhakujärjestelmien hankalat aukioloajat
- linjaongelmat
- ei tarvita tiedonhakujärjestelmiä
- kirjava sopimuskäytäntö
- asenteet omassa organisaatiossa (suhtautuminen nihkeää, päätöksenteko hidasta jne.)
- vaikea löytää tarvittuja tietoja tiedonhakujärjestelmistä
- peruskustannukset turhan korkeat
- hakumaksut korkeat
- mahdollisuuksia ei tunneta, organisaation sisäisen tiedotuksen puute jne.
- järjestelmien käytön tekniset hankaluudet
- "opetusasiat" (muiden oppilaitosten vastauksissa).

Tarkasteltaessa näin ryhmiteltyinä muita syitä organisaatioittain, saadaan seuraavanlaisia vastauksia:

Yliopistot ja korkeakoulut (ryhmä 1)

Yliopisto- ja korkeakouluvastaajat pitivät ajan puutetta tärkeänä esteenä, samoin työvoimapulaa (8 ja 7 vastaajaa). Kolmantena merkittävänä muuna syynä oli oman alan CD-ROM-levykkeiden käyttö online-järjestelmien sijasta (5 vastaajaa).

Kommentteja esitettiin runsaasti, mm.

- tietoa tarvitaan paljon; ainoa keino magneettinauhat
- ei ole varaa ulkomaisten tietokantojen tesauroksiin
- Easynetin ja IANI:n tapaiset verkot hyviä
- suomenkielinen opas tietokantana olisi tarpeen
- asiakkaat eivät huomaa käyttäjä atk-hakuja kaikissa niissä yhteyksissä, joihin ne so-
pisivat.

Muut oppilaitokset (ryhmä 2)

Muissa oppilaitoksissa ns. opetusasiat olivat suurin muiden syiden ryhmä (9 kommenttia). Seuraavaksi tulivat tasaisena ryhmänä koulutuksen puute, linjahäiriöt (jotka

oikeastaan kuuluisivat rajoittavien tekijöiden vaihtoehtoon 3, heikot tietoliikenneyhteydet) ja se, ettei ole tarvetta tiedonhakujärjestelmien käyttöön.

"Opetusasioiden" kommentteja olivat mm.

- tiedonhakujärjestelmien käyttöä ei ole vielä järkevästi integroitu muuhun opetukseen
- määrärahat loppuvat nopeasti, jos oppilaat pääsevät leikkimään tiedonhakuja
- opetuksessa on käytössä vain yksi yhteys
- käytetään havaintovälineenä
- käytön päämääränä myös tietoliikenteen opettaminen.

Muita kommentteja olivat mm.

- kone pitäisi siirtää aina puhelimen viereen hakuja varten (!)
- oppilaitoksille pitäisi antaa reiluja alennuksia käyttö- ja tietoliikennemaksuista; koulutetaan tulevia käyttäjiä.

Tutkimuslaitokset (ryhmä 3)

Tutkimuslaitosten vastaajat mainitsivat muita syitä tasaisesti; työvoimapula, CD-ROM-levykkeet ja koulutuksen tarve tulivat esiin (kukin 3 mainintaa).

Kommentteina mainittakoon:

- henkilökunta ei halua opetella järjestelmien käyttöä
- käyttökynnys on korkea hyötyyn verrattuna.

Julkishallinto (ryhmä 4)

Kaupungin, kunnan tai valtion organisaatioissa työskentelevät vastaajat ilmoittivat merkittävimpinä muina syinä aikapulan (18 vastaajaa), koulutuksen tarpeen (16), laiteasiat (14) ja opaskirjojen ja ohjeiden puutteen (7 mainintaa).

Kommentteja löytyy monenmoisia, mm.

- mitä pienempi organisaatio, sitä kalliimmaksi tiedonhaku tulee
- kotimaisiin tietokantoihin käyttäjäystävällisyyttä
- PTL-Telen toimipisteistä ei löydy perusinfoa; käyttö on opeteltava kantapään kautta
- TeleSammon käytöstä tarvitaan kunnollinen ohjekirja
- Finlexin komentomaksut pienemmiksi
- parempi käyttöliittymä Astikaan
- pienessä kirjastossa on vähän hakuja, jolloin taito rapistuu
- asiasanojen ja luokituksen epäyhtenäisyys hankaloittaa
- jollei tunne tietopankkia, ei StatFinin ja MINTUn ohjeilla saa mitään aikaan

- tietoliikenneyhteyksien takia haku onnistuu usein vasta seuraavana päivänä
- oravanpyörä: kun ei opi, on haku hankalaa - kun on hankalaa, ei siksi hae eikä opi jne.
- liian hajanaista, joutuu aina hakemaan monesta tietokannasta; päällekkäisyyttä
- kirjastojen henkilökunnalle pitäisi saada ilmaista koulutusta useilla paikkakunnilla
- suuressa kirjastossa on hyvät hakuteokset; ei aina tarvita tietokantoja
- pienessä kirjastossa ei ole aikaa perehtyä syvällisesti tiedonhakujärjestelmiin
- käyttökyvnys on korkea
- käyttöoikeuden hankkiminen moniin eri järjestelmiin vie liikaa aikaa ja vaivaa.

Suuret yritykset (ryhmä 5)

Suuryrityksissä pidettiin tärkeimpänä muuna rajoituksena ajan puutetta (5 vastaajaa).
Kommentteja tuli mm.

- vaikea pysyä ajan tasalla tiedonhakujärjestelmien kehityksessä
- kustannus-hyötysuhde
- suurin puute tietojen irrallisuus
- säännöllisesti tarvittavien suurien tietomäärien hakuun tiedonhakujärjestelmä on liian kallis
- MINTUn hakukieli jäykkä.

Keskisuuret yritykset (ryhmä 6)

Keskisuurissa yrityksissä muut syyt hajosivat kovasti. Maininnan arvoisia ovat työvoimapula, järjestelmien standardoimattomuus ja se, ettei käyttöön ole tarvetta.

Huomautuksia:

- standardointi tarpeen; saatava samanlainen, loppukäyttäjälle riittävän yksinkertainen käyttömahdollisuus kaikkiin järjestelmiin
- TeleSampo hankala käyttää
- Finlexin kurssi edisti käyttöämme
- hakusanoja vaikea löytää
- vaikea yhdistellä eri lähteistä saatuja tietoja.

Pienet yritykset (ryhmä 7)

Pienyritykset pitivät tärkeimpänä muuna esteenä ajan puutetta (10 vastaajaa), koulutuksen tarvetta (9) ja sitä, ettei tiedonhakujärjestelmiä kerta kaikkiaan tarvita.

Huomautuksia:

- jostain kotimaisesta tietokannasta pitäisi saada kunnollista tietoa ulkomaisten tiedonhakujärjestelmien sisällöstä
- ongelmia pitäisi voida ratkaista iltaisin, jolloin tietoliikennekustannukset olisivat pienempiä
- hakukieli ei aina sovellu tiedon rajaukseen
- yhteys Datapakiin on tiedonhaun hitain vaihe
- kokonaiskuvamme tiedonhakujärjestelmistä on hatara
- automaattiset hakutoiminnat toivottavia
- kaivataan laajamittaista aikuis- ja jatkokoulutusta
- tiedonhakujärjestelmiä ja tietokantoja pitäisi markkinoida enemmän.

Yritykset yhteensä

Yrityksissä aikapula oli tärkein muu tiedonhakujärjestelmien käyttöä estävä tekijä (yht. 16 vastaajaa). Seuraavana esteenä pidettiin koulutuksen puutetta (9 vastaajaa) ja sitä, ettei ole tarvetta käyttää tiedonhakujärjestelmiä (7 vastaajaa).

Muut organisaatiot (ryhmä 8)

Muun tyyppisissä organisaatioissa työskentelevät vastaajat mainitsivat muina esteinä korkeat peruskustannukset (6 vastaajaa) ja koulutuksen tarpeen (4 vastaajaa).

Huomautuksia:

- tietopankkialan terminologian oltava hyvää suomea
- tiedontuottaja voisi järjestää (perusasiakkailleen) tietoliikenneyhteydet.

Kaikki yhteensä

Jos tarkastellaan kaikkia organisaatioita yhdessä, muodostuu muiden syiden kirjo merkittävyysjärjestyksessä seuraavaksi:

- ajan puute (46 vastaajan mielestä)
- koulutuksen tarve (34 vastaajaa)
- laiteasiat (24)
- henkilöstön puute (21)
- muiden keinojen käyttö (16)
- opaskirjojen ja hyvien ohjeiden tarve (14)
- käyttöön ei ole tarvetta (14).

6.3.2 Vastaajat, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia

Myös ne vastaajat, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, esittivät huomautuksia käyttörajoituksia koskevassa kysymyksessä.

Yliopisto- ja korkeakouluvastaajat eivät esittäneet huomautuksia. Muiden oppilaitoksien vastaajien huomautuksista mainittakoon:

- tottumattomuus uuteen mediaan
- oma tietojärjestelmä ei ole valmis
- harkitaan käytön aloittamista.

Tutkimuslaitosvastaajat ilmoittivat mm., ettei ole kokemusta mikrojen tietoliikenteestä tai että tietoa ei tule toimipaikan pc-käyttäjille.

Julkishallinnon vastaajien kommentteja:

- ollaan vain saamattomia
- ei ole valtuuksia päättää
- lähdetietojen etsiminen vie liikaa aikaa.

Suuryrityksien kommentteina oli mm. aloituskynnyksen korkeus (hyötyä vaikea arvioida) ja muiden palvelujen käyttö. Pienyrityksissä kommentoitiin mm.:

- ei ole kielitaitoa
- ei ole tietoja mahdollisuuksista
- luotamme painettuun sanaan
- aloituskynnys on korkea
- on väärän tyyppisiä laitteita
- MINTUn ja StatFinin käyttöliittymät vaikeita opetella, TeleSammon käyttö hankalaa
- pienyrityksen on kestäväntöntä maksaa varauksista, liittynnöistä jne. kiinteitä maksuja
- tarve on satunnaista, kohdistuu useille aloille.

Muissa organisaatioissa kaivattiin kirjallisia tiedonhakujärjestelmien esittelyjä ja hyvää tiedonhaun opasta. Linjayhteyksiä moitittiin kalliiksi.

6.4 TIEDONHAKUJÄRJESTELMISTÄ PUUTTUVAT TIEDOT

Tiedonhakujärjestelmien käytön rajoituksia koskevaan kysymykseen oli mahdollista merkitä, mikä tieto vastaajien mielestä puuttuu järjestelmistä. Sekä käyttöoikeuksien

haltijat että ne, joilla ei käyttöoikeuksia ollut, tekivät tähän merkintöjä. - Melko moni vastaus koski selvästi kotimaisia tiedonhakupäätelmiä ja tietokantoja.

Ne vastaajat, joilla ei ollut järjestelmien käyttöoikeuksia, kaipasivat valtakunnallista puhelinluetteloita sekä kulttuuri- ja taidealojen tietokantoja.

Kun käyttöoikeuksien haltijoiden vastaukset kaikista organisaatiotyypeistä yhdistetään, niistä muodostuu mielenkiintoisia ryhmiä. Puuttuvien tietojen toivomuslistaa käsitellään seuraavassa ensin organisaatioittain ja sitten kokonaisuutena.

Yliopistot ja korkeakoulut (ryhmä 1)

Yliopisto- ja korkeakouluvastaajat kaipasivat etenkin KDOK-tietokantoihin vanhempaa tietoa, esim. historiasta, musiikkitieteestä ja kielitieteestä. Muita puuttuvien tietojen aloja olivat terveydenhuolto, kotimaisten yritysten luotettavat tilinpäätöstiedot, pohjoismainen ja eurooppalainen historia sekä muutama tekniikan ja luonnontieteiden erikoisala. Yhteiskuntatieteiden tietoja kaivattiin yhteen ja samaan tietokantaan, ettei niitä tarvitsisi poimia monista eri lähteistä.

Muut oppilaitokset (ryhmä 2)

Vastaajat kaipasivat - paradoksaalista kyllä - lisää sekä vanhempaa että uudempaa tietoa. Useissa vastauksissa tämän voi tulkita koskevan nimenomaan KDOK-tietokantaperheen KATI- ja KOTI-tietokantoja. Niihin toivottiin otettavan mukaan sekä vanhempaa aineistoa että tuoreempia tietoja. Hotelli- ja ravintola-alan tietoja kaivattiin, samoin rikkinäalipolitiikkaa. Yleistä suomalaista asiasanaa pidettiin puutteellisena.

Tutkimuslaitokset (ryhmä 3)

Tutkimuskeskusten vastaajista useampi kaipasi kotimaasta tuoreempia, yksityiskoh- taisempia ja enemmän alueellisia tilastotietoja. Muita huomioita olivat graafisen tekniikan tietojen puuttuminen tietokannoista yleensä, epäorgaanisten yhdisteiden faktatietojen samoin. Finlex ei kokemusten mukaan sisällä kaikkia säädöksiä.

Julkishallinto (ryhmä 4)

Julkishallinnon vastaajista aika monet moittivat tilastojen vanhoja tietoja ja kaipasivat tuoreempia, entistä yksityiskohtaisemmin myös aluekohtaisesti. Tarkkoja yritystoimin- nan tilastoja toivottiin myös, samoin terveydenhuollon ja sosiaalipalveluiden tilastoja omalle päätteelle katseltaviksi.

MINTUn tietokantoihin toivottiin ruotsinkielistä aineistoa (usea vastaaja) ja yleensä nopeampaa päivitystä. Uudempi-vanhempi-akseli tuli tässäkin ryhmässä esiin; erityisesti KDOK-tietokantoihin vastaajat toivovat lisättäväksi vanhemman ja uudemman aineiston osuutta. Lisää indeksoitua tietoa kaunokirjallisuudesta, lisää musiikkikirjallisuutta, toivoivat vastaajat, samoin hallintotieteen tietokantoja. Moni kaipasi parempia humanististen ja yhteiskuntatieteiden tietokantoja, muihinkin kuin kotimaisiin järjestelmiin.

Finlexissä ei vastaajien mukaan ole uusinta tietoa eikä kaikkia oikeustapauksia. Maa- ja metsätalouden ratkaisuja toivottiin lisää, samoin säädöksiä. Toisaalta toivottiin Finlexiin pelkistetympää tietoa, toisaalta laajempia johtopäätöksiä (jotain tosin täytyy jättää tiedonhankintajärjestelmien käyttäjänkin analysoitavaksi!).

Kotimaisiin tietokantoihin haluttiin saada kunnolliset tiivistelmät, ettei aina tarvitsisi etsiä alkuperäistä aineistoa tiedonhaun täydennykseksi. Suomalaisia tekstitietokantoja toivottiin, etenkin sanomalehtien koko tekstiä. Lisäksi esitettiin toivomuksia joidenkin suppeiden erikoisalojen tietokannoista.

Suuret yritykset (ryhmä 5)

Suuryritysten vastaajat kaipasivat kotimaisia sanomalehtiä ja muita tekstitietokantoja, tarkkoja tilastotietoja ja yritystietoja, lisää faktatietoja tietokantoihin. Tässäkin ryhmässä toivottiin joidenkin erikoisalojen tietokantoja lisää.

Tietokantojen tietojen luotettavuus ja kattavuus olivat näiden yritys vastaajien mukaan ongelma; usein tuloksissa ilmenee puutteellisia tai suorastaan vääriä tietoja.

Keskisuuret yritykset (ryhmä 6)

Keskisuuret yritykset kaipasivat nekin tuoreempia ja tarkempia tilastotietoja, etenkin yritystoiminnasta. Yleensä ajan tasalla olevia tietoja toivottiin; siis taas on kysymys tietokantojen päivitystiheydestä.

Pienet yritykset (ryhmä 7)

Pienyritykset esittivät kovasti toivomuksia PATH-tietokannasta; hakemusten käsittelytietoja ja hyviä tiivistelmiä tarvittaisiin. Toivottiin ruotsinkielistä aineistoa tietokantoihin, Finlexiin välimiestuomioita ja muitakin kuin ennakkotapausten ratkaisuja, kattavampia kotimaisia yritystietoja.

Muut organisaatiot (ryhmä 8)

Valtakunnallinen puhelinluettelo oli toivomuslistassa, samoin kotimaisten tuotteiden ja valmistajien rekisteri.

Kaikki yhteensä

Kun tarkastellaan kokonaisuutena niitä vastaajia, jotka ilmoittivat puutteita tietokantojen sisällössä, voidaan vastauksia ja toiveita ryhmitellä seuraavasti:

- yleensä nopeampia päivityksiä, jotta saadaan entistä ajankohtaisempaa aineistoa mukaan tietokantoihin
- lisää sekä vanhempaa että uudempaa aineistoa KDOK-tietokantoihin
- ruotsinkielistä aineistoa MINTUn tietokantoihin
- tuoreempia, ajankohtaisempia, tarkempia tilastotietokantoja; erityisaloina mainittiin terveydenhuollon ja yritystoiminnan tilastot
- Finlexiin säädöksiä, välimiestuomioita, muitakin kuin ennakkotapausten ratkaisuja, lisää maa- ja metsätalouden ratkaisuja
- PATH-tietokantaan hakemusten käsittely, hyvät tiivistelmät
- humanististen alojen ja yhteiskuntatieteiden tietokantoja
- kotimaisia sanomalehtiä ja muita koko tekstin sisältäviä tietokantoja
- luotettavampia yritystietoja.

7 YHTEENVETO

Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa vuonna 1989. Haluttiin saada selville sekä käyttäjien että käytön määrä. Koska vastaajia pyydettiin ilmaisemaan kehysorganisaationsa tyyppi, saatiin käyttäjistä ja käytöstä varsin monipuolinen kuva.

Kyselyyn saatiin 1186 vastausta, joista 884 tuli organisaatioilta, joilla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia. Näistä 704 ilmoitti käyttäneensä järjestelmiä vuonna 1989. Kokonaisuudessaan 302 vastausta tuli organisaatioista, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia. Nämä vastaukset käsiteltiin sen kysymyksen osalta, jossa kysyttiin tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavia tekijöitä.

Vuoden 1985 tilanteeseen verrattuna käyttäjäkunnassa on tapahtunut selviä muutoksia. Julkishallinnon organisaatiot ovat ryhtyneet tiedonhakujärjestelmien käyttäjiksi. Käytön lisäystä on tapahtunut myös pienemmissä yrityksissä. Käyttäjäkunta sijaitsee edelleenkin suurelta osalta (40 %) pääkaupunkiseudulla, mutta ei yhtä suurella määrällä kuin vuonna 1985 (56 %). Julkishallinnon mukaantulo selittää suurelta osin tämän muutoksen, onhan se muita kehysorganisaatioryhmiä tasaisemmin jakautunut ympäri maata.

Tiedonhakujärjestelmien käytön määrän tunneissa ilmoitti 655 vastaajaa. Tämän lisäksi 20 vastaajaa ilmaisi käyttönsä rastein. Kustannustietoja saatiin 581 vastaajalta, heistä 435 ilmoitti myös tietoliikennekulunsa.

Edellä mainitut 655 vastaajaa olivat käyttäneet tiedonhakujärjestelmiä yhteensä 53 000 tuntia. Tästä kotimaisten järjestelmien käytön osuus oli 78 % ja ulkomaisten 22 %. Edelliseen kyselyyn verrattuna kotimaisten järjestelmien käyttö on kasvanut erittäin voimakkaasti, ulkomaisten käyttö sen sijaan on pysynyt tuntimääräisesti suunnilleen samalla tasolla. Jos rastein vastanneiden käytön oletetaan olleen kunkin kehysorganisaatioryhmän keskiarvon mukaista, saadaan 675 vastaajan käyttötuntien yhteismääräksi noin 55 000 tuntia.

Vastaajien ilmoitusten mukaan tiedonhakujärjestelmien käytön kustannukset vuonna 1989 olivat 14 milj. markkaa. Tämä summa edustaa 581 vastaajan ilmoittamia tietopankkikuluja ja 435 vastaajan ilmoittamia tietoliikennekuluja. Kokonaiskustannuksiksi 581 vastaajan osalta saadaan 14,7 milj. markkaa, jos oletetaan, että puuttuvat tietoliikennekulut ovat kunkin kehysorganisaatioryhmän keskiarvon mukaiset. Koska 675

vastaaajaa ilmoitti käytön määrän joko tunneissa tai rastein, on oletettava, että myös heillä oli käytöstään kustannuksia. Olettamalla puuttuvien tietojen olevan kunkin kehysorganisaatioryhmän keskiarvon mukaisia saadaan 675 vastaajan kokonaiskustannuksiksi 16,7 milj. markkaa.

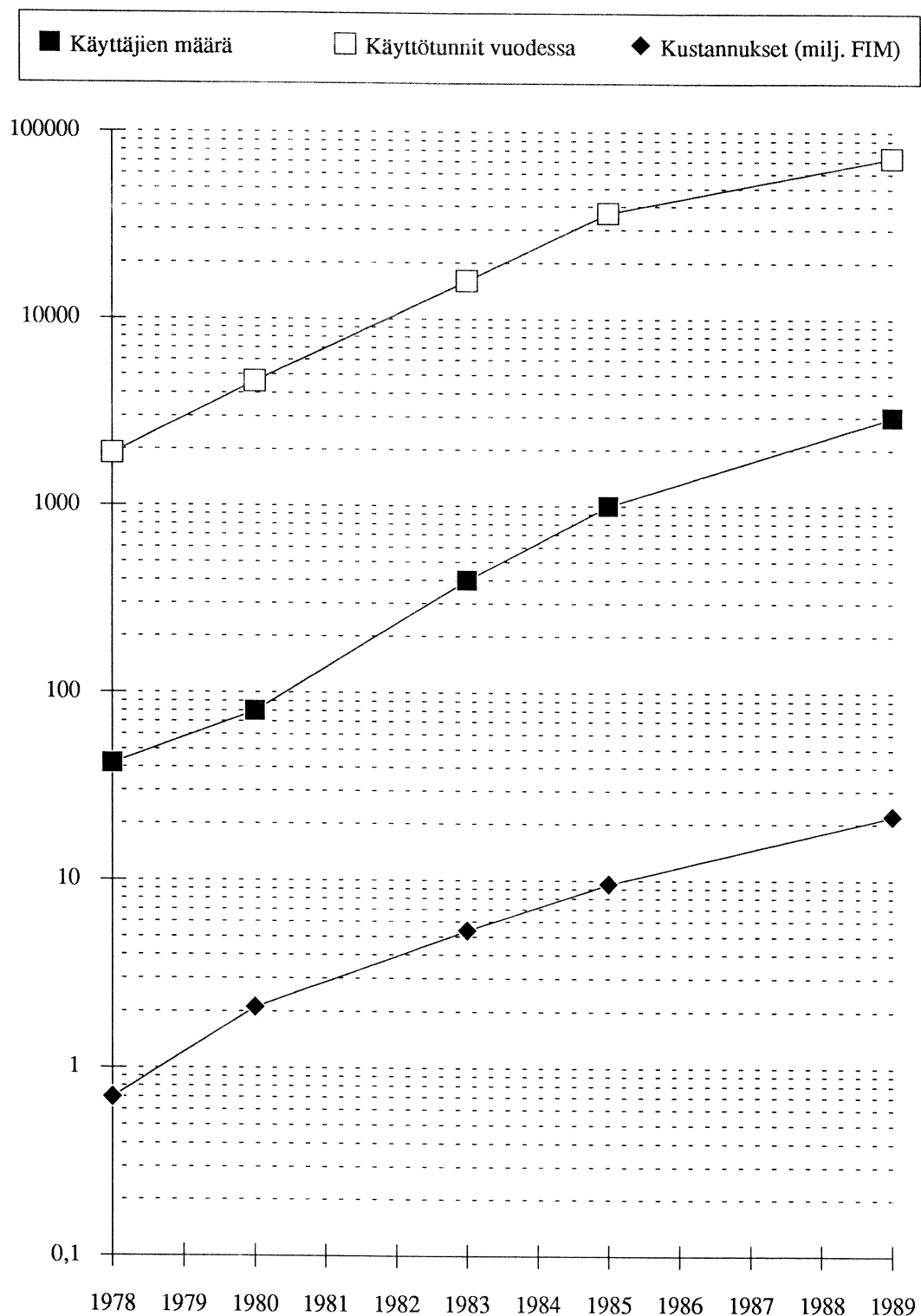
Arvioitaessa suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien kokonaiskäyttöä Suomessa vuonna 1989 ei ole järkevää olettaa, että kyselyyn vastaamatta jättäneiden käyttö olisi ollut samanmääräistä kuin vastanneiden käyttö. Paremminkin voidaan olettaa, että aktiivisin käyttäjäkunta vastasi. Tällöin arviointiin voidaan käyttää samaa 75-25-sääntöä kuin edellisessäkin kyselyssä eli 25 % käyttäjistä käytti 75 % resursseista.

Jos oletetaan, että käyttömääriin vastanneiden joukko, 675 vastaajaa, edusti 25 %:a kaikista käyttäjistä ja että tuon joukon käyttö oli 75 % kokonaiskäytöstä, päädytään seuraaviin käyttölukuihin:

- suorakäyttöisiä tiedonhakujärjestelmiä käytettiin Suomessa vuonna 1989 noin 73 000 tuntia
- käytön kokonaiskustannukset olivat 22 milj. markkaa
- käyttävien organisaatioiden määrä oli lähes 3 000.

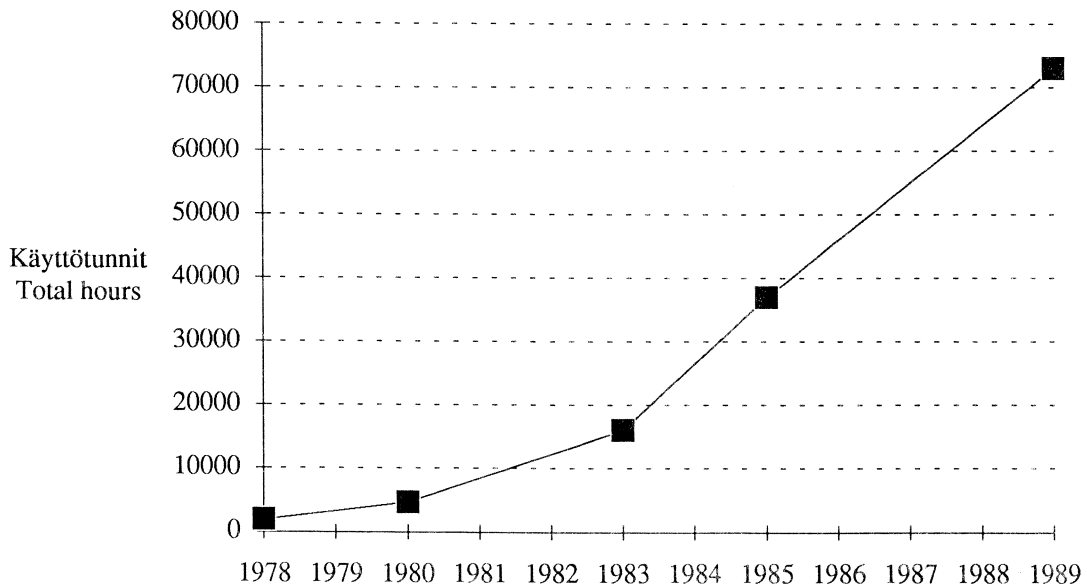
Nämä arviot ovat myös liitteen 2 taulukossa 14 yhdessä aikaisempien kyselyjen tuottamien arvioiden kanssa. Vuoden 1983 kyselyn kohdalla arviot eivät ole samat kuin itse julkaisussa /3/ esitetyt arviot, vaan ne on laskettu 75-25-säännöllä kyselyn tuottamista luvuista. Taulukon 14 tiedot ovat graafisessa muodossa kuvassa 10. Logaritmisien asteikon käyttö tekee mahdolliseksi eri suuruusluokkaa olevien lukujen muutosten esittämisen samassa kuvassa. Logaritmisien asteikon käyttö tuo esiin myös sen, että käytön määrän kehitys Suomessa oli vuoteen 1985 asti eksponentiaalista kaksinkertaistuen noin kahdessa vuodessa. Sen jälkeen käytön kasvu on tasaantunut lineaariseksi. Kuvasta 11 näkyy tämä lineaarinen kasvu käyttötuntien osalta. Vuotuinen käytön kasvu on ollut noin 20 %.

Tiedonhakujärjestelmiä käyttävien henkilöiden kokonaismäärää on vaikea arvioida. Kyselyn perusteella saatiin tiedot 736 vastaajalta eli noin neljäsosalta arvioidusta käyttäjäorganisaatioiden määrästä. Näissä organisaatioissa käyttäjinä oli yhteensä noin 900 tiedonvälittäjää (informaatikkoja) ja lähes 4 600 loppukäyttäjää eli yhteensä 5 500 henkilöä. Jos oletetaan näiden edustavan 75 % koko käyttäjäkunnasta, saadaan tiedonhakujärjestelmiä käyttäneiden henkilöiden määräksi yli 7 000.



Kuva 10. Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käytön kehitys Suomessa 1978 - 1989.

Figure 10. The use of online services in Finland 1978 - 1989. The graphs from top to bottom: the number of connect hours, the number of user organizations, and the total costs in FIM.



Kuva 11. Tiedonhakujärjestelmien käyttötuntimäärän kehitys Suomessa 1978 - 1989.

Figure 11. The number of connect hours used in Finland 1978 - 1989. The numbers are the same as in Fig. 10 but in linear scale.

Suomen sijoittumista online-markkinoilla voidaan tarkastella vertaamalla käytön määriä vastaaviin lukuihin Ruotsissa ja Yhdysvalloissa. Näissä maissa käytön kartoitusta ei ole tehty käyttäjäkyselyillä, vaan arviot perustuvat järjestelmien ylläpitäjiltä saatuihin tietoihin. Ruotsissa on kartoitettu vuoden mittainen jakso 1988 - 1989 /6/. Sen mukaan käyttötuntimäärä oli 95 000 tuntia, josta 73 000 tuntia (77 %) oli ruotsalaisten ja 22 000 tuntia (23 %) ulkomaisten järjestelmien käyttöä. Tuntimäärä on Suomen tuntimäärää suurempi, mutta jos maiden kokoero huomioidaan, suomalaiset käyttivät tiedonhakujärjestelmiä suhteellisesti enemmän. Näin oli tilanne jo vuonna 1985 /4/. Kotimaisten järjestelmien käytön osuus Ruotsissa oli aivan sama kuin Suomessa (78 %). Käyttäjien määrän Ruotsissa arvioitiin jo ylittäneen 10 000 ja näistä noin 3 000 oli tiedon välittäjiä. Ruotsalainen käyttäjämääräarvio on vieläkin epävarmemmalla pohjalla kuin käsillä olevassa raportissa esitetty, koska järjestelmien ylläpitäjien tietoihin nojautuvassa kartoituksessa ei saada selville eri järjestelmien käyttäjäkuntien päällekkäisyyttä. Arviolukujen perusteella myös käyttäjien kokonaismäärä Suomessa on suhteellisesti hieman suurempi kuin Ruotsissa, mutta informaattikojen osuus käyttäjäkunnasta on Ruotsissa suhteellisesti suurempi kuin Suomessa.

Yhdysvalloissa käytettiin tiedonhakujärjestelmiä vuonna 1987 3,02 milj. tuntia ja kokonaiskustannukset olivat 386 milj. dollaria /7/. Vuotta 1989 koskevat arviot saadaan ekst-

rapoloimalla käytettävissä olevasta tilastosta, koska sekä käyttötuntien että kustannusten määrä on 1980-luvulla kasvanut lineaarisesti /7/. Käyttötuntien määrä vuonna 1989 olisi täten ollut 3,7 milj. tuntia ja kokonaiskustannukset lähes 500 milj. dollaria. Suomen oloihin normitettuna luvut olisivat 74 000 tuntia ja 10 milj. dollaria, koska Yhdysvaltain ja Suomen asukaslukujen suhde on noin 50. Tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa on tuntimääräisesti siis samalla tasolla kuin Yhdysvalloissa. Rahallinen panostus oli noin puolet yhdysvaltalaisesta tasosta. Tämä voidaan tulkita kahdella tavalla: suomalaiset tiedonhakujärjestelmät ovat hinnaltaan edullisia tai suomalaiset käyttävät hinnaltaan edullisia järjestelmiä.

Jälkimmäistä väitettä tukee vastaajien kanta tiedonhakujärjestelmien rajoittavista tekijöistä. Kaikissa kehysorganisaatioryhmissä pidettiin järjestelmien veloituksia selvimmin rajoittavana tekijänä. Suomessa ei olla vielä kukaan valmiita panostamaan suorakäyttöiseen tiedonhakuun. Käytön vähyyttä tai käyttämättömyyttä perusteltiin myös tiedonhakujen vähyydellä ja puutteellisilla tiedoilla tiedonhakujärjestelmistä. Tiedonhakuja on luonnollisesti vähän, jos tiedonhakujärjestelmien sisältöä ja käyttötapaa ei tunneta. Valistusta, koulutusta ja neuvontaa tarvitaan siis runsaasti. Järjestelmien käytön tulee myös teknisesti helpottua, jotta niiden massakäyttö olisi mahdollista. Käyttäjystävälliset käyttöliittymät ja välittäjäjärjestelmät tulevat osaltaan vaikuttamaan tähän suuntaan.

Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa kartoitettiin nyt viidennen kerran käyttäjäkyselyn avulla. Tulevaisuudessa pelkkä käyttäjäkysely ei tule riittämään. Tiedonhakujärjestelmien "kioskikäyttö" on alkanut ja tulee varmasti lisääntymään. Tällöin tiedon tarvitsija maksaa tietopankkikäyttönsä suoraan puhelinlaskussa tai luottokortilla eikä hänen tarvitse tehdä erillistä sopimusta järjestelmän ylläpitäjän kanssa. Näitä käyttäjiä on vaikea tavoittaa tähänastisella kyselylomakkeiden jakelutavalla. Ulkomaisten tiedonhakujärjestelmien käytön osalta käyttäjäkysely saattaa olla seuraavallakin kerralla kattava menettely, mutta kotimaisten järjestelmien kohdalla jouduttaneen turvautumaan järjestelmien ylläpitäjiltä saatuihin tietoihin.

KIRJALLISUUTTA

REFERENCES

1. Myllys, Timo. Informaatiopalvelun dataverkkojen käyttöselvitys. Signum 11 (1978) 9, s. 195 - 198.
2. Myllys, Timo. Online-tietojärjestelmien käyttöselvitys. Signum 13 (1981) 10, s. 198 - 203.
3. Repo, Aatto J. Suorakäyttöisten tietopalvelujärjestelmien käyttö. Espoo 1984, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Tiedotteita 306. 21 s. + liitt. 9 s.
4. Lehti, Merja & Eskola, Pirkko. Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa 1985. Espoo 1987, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Tiedotteita 673. 36 s. + liitt. 40 s.
5. Toimialaluokitus (TOL) - Standard industrial classification (SIC). 2. uus. laitos. Helsinki 1988, Tilastokeskus, Käsikirjoja nro 4. 236 s.
6. Klasén, Lars. Den svenska online-marknaden. Call Connected, nyhetsbrev från Televerkets Databastjänst, October 1989, s. 1 - 2.
7. Williams, Martha E. Highlights of the online database industry: Have ten years gone by? Proc. of the 10th National Online Meeting. New York, May 9 - 11, 1989. Medford NJ 1989, Learned Information. S. 1 - 4.

SUMMARY

In this summary, the contents of the report is outlined in English. The numbering of the chapters is the same in the Finnish text. The figures with captions both in Finnish and in English are among the Finnish text. In App. 1, the questionnaire is only in Finnish. In App.2, the tables include titles and explanatory texts both in Finnish and in English.

1 INTRODUCTION

The use of online services in Finland has been surveyed five times. This report deals with the fifth survey which covered the year 1989. The four previous surveys covered the years 1978, 1980, 1983, and 1985 /1 - 4/. All these user studies were sponsored by the Finnish Council for Scientific Information and Research Libraries TINFO and were performed at the Information Service of the Technical Research Centre of Finland (VTT).

An extensive questionnaire was sent out to several user groups: to the customers of major Finnish hosts and network services and to all the information services in Finland. These user groups overlap strongly, so the actual size of the whole target group is difficult to estimate. The questionnaire together with the cover letter is in Appendix 1.

Besides the actual use of online databases and services (questions 6 to 13) the questions covered some user information, such as the organization type, the SIC (Standard Industrial Classification) code of the organization (question 1), the location (postal code) (question 2), the starting year for the online use (question 4), number of persons practicing online searching (question 5), networks and network services used (question 14), and telecommunication method used (question 15). Both the users and nonusers were asked to rate some factors hindering the use of online services (question 16).

In question 3, the respondents were asked to indicate their status in online usage: the respondent had

- 1 used online services in 1989
- 2 had access to online services, but had not used them in 1989
- 3 no access to online services (they used only electronic mail and/or other services not covered in this survey)

This categorization of respondents runs through the whole report, and different user type categories have been numbered accordingly.

Altogether 1186 responses were received, out of which 704 came from active users (type 1 users), 180 from type 2 users and 302 from nonusers (type 3 users). The number of responses had almost tripled since the previous survey in 1985.

2 DATA ANALYSIS

In the data analysis, the microcomputer based spreadsheet program Excel 2.0 was used. The primary data was collected in 16 separate tables from which the final tables were composed by linking methods offered by Excel. The figures presented in this report were produced by using the graphics features of Excel.

3 THE PROFILE OF THE FINNISH ONLINE USER

In the first question, the respondents were asked to indicate the type of organization where they worked. The categories were:

- 1 university or other academic institution
- 2 other educational institution
- 3 research institution
- 4 governmental / municipal organization
- 5 large enterprise (more than 500 employees)
- 6 medium-size enterprise (101 to 500 employees)
- 7 small enterprise (less than 100 employees)
- 8 other type of organization (please, specify)

All the questions were analyzed using this categorization. In tables and figures, the categories numbered from 1 to 8 refer to the organization type categories.

Table 1 in App. 2 shows all the respondents by the organization type. The largest group of type 1 and 2 users is the governmental section (32%). If the respondents from all the enterprises (organization types 5, 6 and 7) are considered as one group, it exceeds the governmental section (37%).

The industrial respondents were asked to indicate the Standard Industrial Classification code (SIC) of their enterprise. This made it possible to analyze which type of enterprises use online services. Table 2 in App. 2 shows the distribution of industrial respondents according to the SIC. The largest groups were SIC classes D, M, G, K, and F. The relative usage activity in different SIC classes can be measured by comparing the number of respondents in different classes with the total number of enterprises of each class in Finland. The last column in Table 2 shows the number of industrial companies in Finland in 1988. The figures originate from the Central Statistical Office of Finland. The numbers reveal that the most active online users were companies in classes J and K. Companies in classes M, O and P were also rather active users. The largest user group in size was from class D, but manufacturing is also the largest industrial section in Finland. The relative online usage in group M was lower than that in the other groups mentioned above.

The respondents were asked to give the postal code of their address. Sorting the data according to the postal code gives the geographical distribution of the respondents. Table 3 in App. 2 shows the distribution according to the first two digits of the postal code in the eight organization type categories. The major part (40 %) of the clientele of online services is located in Helsinki and in its surrounding areas. Fig. 2 visualizes this fact. Among the industrial users this percentage is even higher, 48 % as seen from Fig. 3.

Table 4 in App. 2 shows the distribution of respondents according to the year they started using online services together with the respective distributions from three earlier surveys /1, 3, 4/. The table covers both type 1 and type 2 users. The same data is shown in Table 5 and in Fig. 4 but broken into eight organization type categories. In the figure, the lower part of the columns show the number of respondents who had started using online service in 1985 or earlier, the middle part is for the years 1986 - 1988 and the top part for the year 1989. It can be seen that since 1985 the governmental/municipal section has become an active user group. Small industrial companies have also started using online services more actively.

To get an estimate of how many people are practicing online searching, the respondents were asked to give the number of users in their organization, intermediaries and end-users separately. The data is compiled in Table 6 of App. 2. The total number of intermediaries in the responding organizations was 908 and the total number of end-users 4560. Besides the number of persons practicing online searching the top part of Table 6 shows for each organization type category the number organizations having intermediaries (column 3) and the percentage of these organizations of the total number of respondents (column 4). It also shows the number of organizations where only intermediaries (not end-users) practice online searching (column 5) and the percentage of these organizations of the total number of respondents. The respective information regarding end-users is given in the lower part of Table 6.

The responses were also grouped according to the number of users in each organization. The categories were: one user, 2 to 5, 6 to 10, 11 to 15, 16 to 20, and over 20 users. The results of the analysis are shown in Table 7 of App. 2 for intermediaries and end-users separately.

4 THE USE OF ONLINE SERVICES IN FINLAND

Questions 6 to 9 covered the usage of online services in terms of connect hours in 1989. Question 6 was for domestic services, question 7 for other Nordic services, question 8 for other European services, and question 9 for the North-American services. The data collected from the responses is presented in Tables 8 and 9 of App. 2. Altogether 655 respondents gave numerical information about their usage, 20 respondents just marked the online services they had used without giving the actual amount of connect hours. To report the usage of the Finnish online system MINTTU was problematic to several respondents. They only gave the number of commands charged, since the pricing of the usage of MINTTU is based on the number of commands given during the session, not on the connect hours used. To convert these numbers to connect hours the relation one command per minute was used. This relation is based on data gathered from some major MINTTU users.

The total number of connect hours compiled from the responses is 53 000, 78 % of this is from the usage of domestic services and 22 % of the foreign services. The usage of MINTTU presents 46 % of the total usage and 58 % of the usage of domestic services. The usage of domestic services has grown very strongly since the previous survey /4/, whereas the usage of foreign services has stayed at about the same level. One reason for the latter fact may be the growing use of international databases on CD-ROM.

The distribution of total connect hours among the different organization type categories is shown in Fig. 6. The corresponding distribution of the usage of foreign online services is presented in Fig. 7.

Table 9 in App. 2 shows the number of responding organizations using each online service in 1989.

The respondents were asked to list the five databases they had used most extensively in 1989 and give the number of connect hours. This question was answered very unevenly and inconsistently. Several respondents did not know the difference between a database and an online service. Thus only rough estimates can be given. Because domestic services had the highest usage, the most popular databases were also Finnish. There are two Finnish database families which are highly used: juridical FINLEX databases and bibliographic KDOK databases containing information about Finnish literature and library holdings. The most popular foreign database seems to be MEDLINE. Next to it

in popularity are Chemical Abstracts, Textline, World Patent Index WPI, COMPENDEX and INSPEC. Some large industrial companies use Paperchem extensively.

Question 10 dealt with expenditures. The respondents were asked to give the total costs of using online services in 1989, online service costs and telecommunications costs separately. This question was not answered as extensively as the ones dealing with connect hours. Altogether 581 respondents gave - at least some - cost figures and 435 gave information about telecommunication costs. The cost information has been compiled in Table 10. The total amount collected from the responses was about 14 million FIM. If the telecommunications costs of the respondents who did not give the exact figures are taken to be the same as the average of the corresponding organization type category, the total costs of the 581 respondents had been 14,7 million FIM. The share of telecommunications costs is 18%. The distribution of the total expenditures among the different organization type categories is shown in Fig. 8.

Information on the number of online searches performed in 1989 was received from 438 respondents, both from intermediaries performing online searches for their clients and from end-users. They made altogether 95 000 online searches. Only 314 respondents, almost exclusively intermediaries, gave the number of clients. It is difficult to give any reasonable figure to the total number of clients, because five of the respondents with the highest number of online searches did not give their number of clients.

5 COMMUNICATION ROUTES AND EQUIPMENT

Online services can be contacted via a variety of communication routes. The respondents were asked to list the routes they had used in the order of importance. The alternatives were: (1) a hardwired line, (2) direct telephone line, (3), Finnish packet-switched networks DATAPAK (3) and DIGIPAK (4), (5) the telematic access network TeleSampo, (6) the gateway service Infotel, (7) EasyNet, (8) the host and gateway service Startel, (9) the Finnish universities' network FUNET, and (10) any other communication route.

Altogether 758 users (of type 1 and 2) supplied information about their communication routes. They listed and rated up to 7 alternatives. All the alternatives of all the respondents have been compiled in the upper part of Table 11 in App. 2. The lower part of Table shows the most important communication route. The same data in graphical form is shown in Fig. 9. The most popular route to the online services is the packet-switched network DATAPAK. Due to the fact that both the users and the domestic online services have been concentrated in Helsinki and its surrounding areas, the use of direct telephone lines to the services were popular, too. The third highly used route was TeleSampo.

The most commonly used telecommunication device appeared to be the modem; 88% of the respondents used it for the connections to online services. Only 17% of the respondents used the PAD facility of their own organization. The telecommunication equipment used by different organization type categories is shown in Table 12 of App. 2. The upper part of the Table 11 contains all the equipment used by all the respondents. The lower part contains the replies from respondents using only one type of equipment.

6 FACTORS HINDERING THE USE OF ONLINE SERVICES

Both the users and nonusers of online services were asked to rate some factors hindering the online use of databases. The respondents were given a ready-made list of alternatives together with an option 'other'. The alternatives were

- 1 pricing of online services
- 2 telecommunications costs
- 3 difficulties in telecommunication
- 4 low number of online searches
- 5 information needed not available online (please, specify)
- 6 the use of online systems is difficult
- 7 not enough information about online systems (their contents, command languages etc.)
- 8 other reasons (please, specify)

The responses were handled in two groups, users (types 1 and 2) and nonusers (type 3) separately. The responses of the first group, the users, have been compiled in Table 13 of App. 2 according to the organization type. Each figure in the table is a sum of the responses placing the factor on the first or on the second place in importance. In each organization type category, the most important hindering factor has been underlined.

The pricing of online services seems to be the most common hindering factor in all the categories. The users from industry and the nonusers need more information about online services, their contents, command languages etc.

As other hindering factors the users mentioned the lack of time, the lack of training, inadequate equipment, and the lack of personnel.

A large variety of comments on information missing from the online systems was received. The critics dealt primarily with domestic databases and services. More recent information is needed; the databases should be updated more frequently. On the other hand, the databases should be extended to include also older information. MINTTU databases should contain material also in Swedish. There is a need for humanistic databases and for those in social sciences. Comprehensive Finnish business databases and fulltext databases containing domestic newspapers are missing.

7 CONCLUSION

The main purpose of the survey was to find out how much the Finns used online services measured in connect hours and in expenditures during 1989. Because the total size of the user group is not known, it is difficult to estimate the total usage. Only a very rough estimate can be given.

The number of responses to the inquiry was 1186 out of which 704 were from organizations which had used online services in 1989. In this group, 655 respondents gave the exact amount of their hourly usage, 20 respondents indicated their usage by ticking the relevant boxes in the questionnaire. Information about online service costs was given by 581 respondents and about telecommunications costs by 435 respondents.

The hourly usage of 655 respondents was 53 000 hours. If the usage of the 20 respondents who did not give exact figures is assumed to have been the same as the average in the respective organization type category, the total usage of 675 respondents was 55 000 hours. Out of this amount 78 % was for the usage of domestic services and 22 % for that of the foreign services. To get an estimate for the total hourly usage of online services in Finland some approximation for the size of the nonresponding user population has to be used. In this study as in the previous one, the 75-25 rule has been applied, i.e. 25% of the users use 75% of the resources. If the responding user group of 675 respondents is taken to present 25 % of the total user population and if it is assumed that they used 75%

of the connect hours, the total user population in Finland in 1989 was almost 3 000 and they used altogether 73 000 connect hours.

The total expenditures of the online usage of 581 respondents was 14,7 million FIM. If the missing cost information from the users who expressed their hourly usage but not the expenditures is assumed to be the same as the average value in the respective organization type category, the total costs of the online usage of 675 respondents is estimated to have been 16,7 million FIM. Applying the same 75-25 rule as above, the total costs of the online usage in Finland in 1989 is estimated to have been 22 million FIM.

The estimates given above are presented in Table 14 of App. 2 with the respective estimates of the previous surveys /1 - 4/. Until 1985, the growth rate in hourly usage and expenditures was exponential, after 1985 the growth rate has slowed down. This can be seen in Fig. 10 where the data in Table 14 is shown in semilogarithmic scale.

It is interesting to compare the usage of online services in Finland to that in some other countries. In Sweden, the total hourly usage in 1989 was estimated to have been 95 000 hours out of which 77 % was for domestic services and 23 % for the foreign services /6/. There are no cost estimates for Sweden. In the U.S., the hourly usage in 1987 was 3,02 million hours and the total costs 386 million dollars /7/. In the 1980s, the growth rate in the U.S. has been rather linear which makes it possible to estimate the usage in 1989. The extrapolation yields 3,7 million hours of connect time and almost 500 million dollars in expenditures for the year 1989. If the difference in size of the countries is taken into account (the populations of Sweden and the U.S. are 1,7 and 50 times of that in Finland, respectively) the hourly usage of online services in Finland is higher than in Sweden and at about the same level as in the U.S. If measured by expenditures, the online usage in the U.S. is about twice as much as in Finland. This is probably due to two factors. Firstly, Finnish online systems are less expensive to use than the American systems. The main reason for this is that the pricing of the most popular Finnish online system MINTTU is not connect-hour based. Secondly, the Finns seem to pay attention to the cost economy of the online systems.

Up to now, use of questionnaires has been adequate for surveying the use of online services in Finland. As an increasing number of services will be available and charged directly without any individual user contracts, it will not be possible to reach all the users via a questionnaire. Thus in the future user studies, some additional ways have to be employed besides questionnaires sent to users.

KYSELYKAAVAKE SAATEKIRJEINEEN JA
VASTAUSTEN KÄSITTELYSSÄ HUOMIOON
OTETUT TARKENNUKSET

THE QUESTIONNAIRE AND SOME REMARKS ON DATA HANDLING

Joulukuussa 1989

Arvoisa vastaanottaja

SUORAKÄYTTÖISTEN TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖ SUOMESSA

Tieteellisen informoinnin neuvosto (TINFO) selvittää suorakäyttöisten tiedonhakupöytäjärjestelmien eli tietopankkien käyttöä Suomessa viidennen kerran. Kartoitus suoritetaan VTT:n informaatiopalvelulaitoksessa, ja se koskee vuotta 1989. Edelliset vastaavat selvitykset tehtiin vuosista 1978, 1980, 1983 ja 1985.

Oheinen kyselylomake postitetaan kirjasto- ja tietopalveluyksiköille sekä muille laitoksille ja yrityksille, jotka käyttävät suorakäyttöisiä tiedonhakupöytäjärjestelmiä tai joilla on niiden käyttöoikeus. Sen postitukseen käytetään useita eri osoitteistoja, joten saatte mahdollisesti useita kyselylomakkeita. Kyselyn tarkoituksena on mahdollisimman kattavan kokonais-kuvan saaminen. Jokainen vastaus on siten arvokas ja tarpeellinen.

Kysely on luottamuksellinen. Vastatessanne voitte jättää organisaationne nimi- ja osoitteen tiedot täyttämättä.

Tietopankkien käyttötiedot vuodelta 1989 lienevät tähän aikaan pääosin organisaationne tiedossa. Mikäli loppuvuoden tiedot puuttuvat, voinne arvioida ne olemassa olevien tietojen perusteella. Haluamme suorittaa kartoituksen tässä vaiheessa, jotta tulokset ovat mahdollisimman pian käytettävissä. Kaikkien kyselyn saaneiden aktiivinen panos tekee TINFO:n toistuvasta selvityksestä kattavan ja luotettavan.

Selvityksen tulokset julkaistaan keväällä VTT:n Tiedotteita-sarjassa.

Tiedusteluihin vastaavat suunnittelija Merja Lehti, puh. (90) 456 4382 ja erikoistutkija Pirkko Eskola, puh. (90) 456 4410. Lisää lomakkeita saa Katriina Tepposelta, puh. (90) 456 4412.

Pyydämme palauttamaan kyselylomakkeen 19.1.1990 mennessä osoitteella

Valtion teknillinen tutkimuskeskus
Informaatiopalvelulaitos/ Merja Lehti
PL 42
02151 Espoo

Ystävällisin terveisin

Pirkko Eskola

Toimialaluokitus (TOL)

	A Maatalous, kala- ja riistatalous		I Kuljetus
01	Maatalous	51	Rautatieliikenne
02	Kala- ja riistatalous	52	Tieliikenne
	B Metsätalous	53	Vesiliikenne
04	Metsätalous	54	Ilmaliikenne
	C Kaivos- ja kaivannaistoiminta	55	Putkijohtokuljetus
06	Fossiilisten polttoaineiden kaivu	56	Liikennettä palveleva toiminta
07	Malmien kaivu		J Tietoliikenne
09	Muu kaivannaistoiminta	57	Postiliikenne
	D Teollisuus	58	Teleliikenne
11	Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus		K Rahoitus ja vakuustoittoiminta
12	Tekstiilien valmistus	61	Rahoitus ja rahoituspalvelu
13	Vaatteiden, nahkatuotteiden ja jalkineiden valmistus	62	Vakuutus
14	Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	65	L Kiinteistö-, puhtaus- ja vuokraus-
15	Massan, paperin ja paperituotteiden valmistus	66	palvelut
16	Kustantaminen ja painaminen	67	Kiinteistöpalvelu
17	Huonekalujen valmistus	66	Puhtaanapito ja peselatoiminta
18	Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	67	Koneiden ja laitteiden vuokraus
19	Öljy- ja kivihiihtuotteiden sekä ydinpoltoaineen valmistus	71	M Tekninen palvelu ja palvelut liike-elämälle
21	Kumi- ja muovituotteiden valmistus	72	Tekninen palvelu
22	Lasi-, savi- ja kivituuotteiden valmistus	72	Tietojenkäsittelypalvelu
23	Metallien valmistus	75	Liikkeenhoidon, lakiasiain ja markkinoinnin palvelut
24	Metallituotteiden valmistus	76	Muut palvelut liike-elämälle
25	Koneiden ja laitteiden valmistus	77	Hallintayhtiöt
26	Sähköteknisten tuotteiden ja instrumenttien valmistus	81	N Julkinen hallinto
27	Kulkuneuvojen valmistus	82	Julkinen hallinto
29	Muu valmistus	82	Yleinen järjestys ja turvallisuus
	E Energia- ja vesihuolto	83	Maanpuolustus
31	Sähköhuolto (ml. yhteistuotantolämpö)	85	O Koulutus ja tutkimus
32	Lämmön erillistuotanto ja jakelu	86	Koulutus
33	Kaupunkikaasun tuotanto ja jakelu	87	Tutkimus- ja kehittämistoiminta
34	Veden puhdistus ja jakelu	88	P Terveys- ja sosiaalipalvelu
	F Rakentaminen	88	Terveysten- ja sairaanhoitopalvelu
35	Talonrakentaminen	91	Sosiaalipalvelut
36	Rakennusasennus ja viimeistely		R Virkistys- ja kulttuuripalvelu
37	Maa- ja vesirakentaminen	91	Virkistys- ja kulttuuripalvelu
38	Rakentamista palveleva toiminta		S Järjestö- ja uskonnollinen toiminta
	G Kauppa	92	Järjestötoiminta
41	Tukkukauppa	93	Kansainväliset järjestöt ja ulkomaiset edustustot
42	Agentuuritoiminta	94	Uskonnollinen toiminta
43-44	Vähittäiskauppa		T Muut palvelut
45	Moottoriajoneuvojen kauppa, huolto ja korjaus	95	Henkilö- ja kotitalouspalvelu
	H Majoitus- ja ravitsemistoiminta	98	Muualla luokittelemattomat palvelut
47	Hotelli- ja muu majoitustoiminta		
48	Ravitsemistoiminta		

Tarkempi jaottelu löytyy Tilastokeskuksen julkaisemasta käsikirjasta **Toimialaluokitus (TOL) 1988** (Käsikirjoja Nro 4, 2. uusittu laitos, 1987), joka on myös TOLH-tietokantana Valtion tietokonekeskuksen MINTTU-järjestelmässä. Siitä voi olla apua sopivan luokan löytämisessä.

SELVITYS SUORAKÄYTTÖISTEN TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTÖSTÄ SUOMESSA VUONNA 1989

Suorakäyttöisellä tiedonhakujärjestelmällä eli tietopankilla tarkoitetaan atk-pohjaista järjestelmää, joka asettaa asiakkaiden käyttöön yhden tai useampia tietokantoja yhtenäisen hakukielen avulla. Oheisella kyselyllä kartoitetaan julkisesti käytettävissä olevien tietopankkien ja niissä olevien tietokantojen käyttöä. **Tietokantojen tuottajaorganisaatioiden omaa sisäistä käyttöä ei tämä kartoitus kata.**

Kysely koskee käyttöä vuonna 1989. Mikäli koko vuoden käyttö ei ole vielä tiedossa, pyydämme arvioimaan sen olemassa olevan tiedon perusteella.

Vastaukset pyydämme palauttamaan 19.1.1990 mennessä

Jos ette ole käyttäneet tietopankkeja vuonna 1989, vastannette kysymyksiin 1 - 4 ja 16.

1. Kehysorganisaatio

- 1 = yliopisto tai korkeakoulu
- 2 = muu oppilaitos
- 3 = tutkimuslaitos
- 4 = valtion / kaupungin / kunnan organisaatio
- 5 = suuri yritys (yli 500 työntekijää)
- 6 = keskisuuri yritys (101 - 500 työntekijää)
- 7 = pieni yritys (alle 100 työntekijää)
- 8 = muu, mikä _____

Jos kehysorganisaationne on yritys tai muu organisaatio (luokat 5 - 8), mikä on sen toimiala (TOL)? Toimiala ilmaistaan kaksinumeroisella koodilla, luokituskaavio on saatekirjeen kääntöpuolella.

2. Sijainti

postinumerolla

3. Tietopankkien käyttö

- 1 = olemme käyttäneet tietopankkeja vuonna 1989
- 2 = meillä on tietopankkien käyttöoikeuksia, mutta emme ole käyttäneet vuonna 1989
- 3 = meillä ei ole tietopankkien käyttöoikeuksia

4. Tietopankkien käytön aloitusvuosi

5. Niiden henkilöiden lukumäärä organisaatiossanne, jotka itse suorittavat tiedonhakuja tietopankeista. Lukumäärään lasketaan mukaan ne henkilöt, joiden käyttö raportoidaan tämän kyselyn kohdissa 6 - 14.

Näistä on välittäjiä (informaatikkoja tms)

ja loppukäyttäjiä (end-users)

6. Tietopankkien käytön määrä tunneissa vuonna 1989.
Suomalaiset järjestelmät

1. MINTTU (FINLEX, KDOK ym.)
 2. StatFin (ALTIKA, ASTIKA ym.)
 3. Helecon
 4. TENTTU
 5. _____
 6. _____
 7. _____
 8. _____
 9. _____
- YHTEENSÄ

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9

7. Tietopankkien käytön määrä tunneissa vuonna 1989.
Pohjoismaiset järjestelmät (ei suomalaiset)

1. Affärsdata
 2. DataArkiv
 3. MIC-Medlars
 4. Datacentralen
 5. NSI (Fabritius)
 6. _____
 7. _____
 8. _____
- YHTEENSÄ

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8

8. Tietopankkien käytön määrä tunneissa vuonna 1989.
Eurooppalaiset järjestelmät

1. ESA-IRS
 2. STN International
 3. Data-Star
 4. FIZ Technik
 5. INKA
 6. DIMDI
 7. Pergamon Financial Data Services
 8. PROFILE Information
 9. Blaise
 10. Telesystemes-Questel
 11. _____
 12. _____
 13. _____
 14. _____
- YHTEENSÄ

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14

9. Tietopankkien käytön määrä tunneissa vuonna 1989.
Pohjoisamerikkalaiset järjestelmät

1. DIALOG
 2. ORBIT Search Service
 3. BRS
 4. Mead Data Central (Lexis/Nexis)
 5. I.P. Sharp
 6. _____
 7. _____
 8. _____
 9. _____
- YHTEENSÄ

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9

10. Eniten käytetyt tietokannat (5 eniten käytettyä) ja niiden (arvioitu) käyttötuntimäärä vuodessa

1. _____		1
2. _____		2
3. _____		3
4. _____		4
5. _____		5

11. Tietopankkien käyttökustannukset vuonna 1989 (1 000 markan tarkkuudella).
Tarkan tiedon puuttuessa arvio riittää.

tietopankkikustannukset

tietoliikennekustannukset

12. Tietopankkien avulla ratkaistujen kysymysten (ongelmien) kokonaismäärä vuonna 1989

13. Kuinka monelle asiakkaalle (tiedontarvitsijalle) hakuja tehtiin vuonna 1989?
(Tämä kysymys koskee vain tiedonvälittäjiä, informaatikoita)

14. Yhteydenottoreitit tietopankkeihin

Mikäli käytätte useampaa reittiä, numeroikaa ne tärkeysjärjestyksessä, 1=tärkein

- 1 suoraan, kiinteitä linjoja käyttäen
- 2 suoraan, valintaisia puhelinlinjoja käyttäen
- 3 DATAPAKin kautta
- 4 DIGIPAKin kautta
- 5 TeleSammon kautta
- 6 Infotelin kautta
- 7 EasyNetin kautta
- 8 Startelin kautta
- 9 FUNETin kautta
- 10 muuta kautta, miten _____

15. Tietoliikenneyhteyden muodostamisessa käytetään

- 1 modeemia
- 2 organisaation omaa X.25-liittymää (PAD)
- 3 muuta, mitä _____

16. Tietopankkien käyttöä rajoittavat tekijät merkittävyysjärjestyksessä

Merkitään numeroilla, tärkein tekijä = 1, seuraava = 2 jne.

- 1 tietopankkien veloitukset
- 2 tietoliikennekustannukset
- 3 heikot tietoliikenneyhteydet
- 4 tiedonhakujen määrän vähäisyys
- 5 järjestelmistä ei löydy haluttua tietoa,
mikä tieto puuttuu _____
- 6 tietopankkien käytön hankaluus
- 7 puutteelliset tiedot tietopankeista (sisällöstä, hakukielistä jne)
- 8 muu, mikä? _____

Huomautuksia:

Tiedot vastaajasta (voidaan jättää täyttämättä)

Yksikön nimi _____

Postiosoite _____

Vastaajan nimi _____

Puhelin _____

Vastausten postitusosoite: Valtion teknillinen tutkimuskeskus
 Informaatiopalvelulaitos / Merja Lehti
 PL 42
 02151 Espoo

Tiedustelut: Merja Lehti, puh. 90-456 4382 tai Pirkko Eskola, puh. 90-456 4410

VASTAUSTEN KÄSITTELYSSÄ HUOMIOON OTETUT TARKENNUKSET

Vastausten käsittelyssä on otettu huomioon seuraavassa esitettäviä seikkoja.

Kysymykset 1, 2 ja 3:

Kyselyn saaneiden muotokuva muodostuu kolmen ensimmäisen kysymyksen vastauksista. Ensimmäinen kysymys koski vastaajan kehysorganisaatiota, toinen sijaintipaikkakuntaa ja kolmas tietopankkien käyttöä ja käyttöoikeuksia.

Kehysorganisaatioryhmiä oli tarjolla seitsemän, kahdeksanteen ryhmään sijoitettiin muut, edellisiin kuulumattomat organisaatiot, mm. erilaiset yhdistykset ja järjestöt, ammattiliitot ja toimialajärjestöt, kauppakamarit, maatilat, yksityiset ammatinharjoittajat, telekokeilut ja tietotuvat sekä muutama kyselyyn vastannut yksityishenkilö. Kaksi vastaajaa ei ilmoittanut organisaatiotyyppiä, joten heidät luettiin ryhmään 8.

Ryhmillä 5 - 8 tiedusteltiin vielä, mihin toimialaluokkaan heidän organisaationsa kuuluu. Jos joku ilmoitti useita TOL-numeroita, otettiin niistä mukaan ensimmäinen.

Sijainti pyydettiin ilmoittamaan postinumerolla. Vastaajat ryhmiteltiin sitten postinumeroluettelon lajittelukeskusten mukaan suurempiin ryhmiin.

Kysymys 3 koski tiedonhakujärjestelmien käyttöä. Vaihtoehdossa 1 vastaaja ilmoitti käyttäneensä järjestelmiä vuonna 1989. Jos vastaajalla oli käyttöoikeus, mutta hän ei käyttänyt järjestelmiä viime vuonna, vaihtoehto oli 2. Kolmosvaihtoehtoon kuuluivat ne kyselyn saaneet, joilla ei ollut tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia. Näiden vaihtoehtojen mukaisesti käytetään raportissa usein nimityksiä 1-vastaaja, 2-vastaaja tai 3-vastaaja.

Vain omia sisäisiä tai suljettuja järjestelmiä käyttävät vastaajat luokiteltiin vaihtoehtoon 3. Mikäli heillä oli kuitenkin käytössä sisäisten tai suljettujen lisäksi muita järjestelmiä tai tietokantoja, vaihtoehto oli 1 tai 2 sen mukaan, oliko näitä muita käytetty vuonna 1989. Jos kysymyksistä 6 - 10 ilmeni, että 2- tai 3-vaihtoehdon valinnut vastaaja oli sittenkin käyttänyt tiedonhakujärjestelmiä kyselyvuonna, korjattiin vastausta kysymykseen 3 sen mukaisesti.

Puhtaasti matkavarausjärjestelmiä, joita käyttävänsä ilmoitti vain muutama vastaaja, ei otettu mukaan. Reaaliaikaiset pankki- ja pörssijärjestelmät katsottiin vastausten käsittelyssä vakituisiksi työkaluiksi, joten niiden osuuttakaan ei otettu mukaan (pelkästään näitä käyttäneitä oli vain muutama).

Kysymykset 6 - 9:

Neljä kysymystä koski tiedonhakujärjestelmien käytön määrää tunteina mitattuna vuonna 1989. Kysymys 6 koski kotimaisia järjestelmiä, kysymys 7 muita pohjoismaisia, kysymys 8 eurooppalaisia ja kysymys 9 pohjoisamerikkalaisia järjestelmiä. Yhdeksänteen merkittiin myös mahdolliset muut järjestelmät, jotka eivät sopineet aiempiin ryhmiin. Easynet merkittiin pohjoisamerikkalaiseksi järjestelmäksi, ei kotimaiseksi, vaikka se oli parissa vastauksessa niin käsitettykin. - Useita vastauksia täydennettiin myöhemmin puhelintarkistuksin, mm. sellaisia, joissa oli ilmoitettu vain tietokantoja, mutta ei järjestelmiä, joissa niitä on käytetty.

Jos vastaaja oli ilmoittanut joihinkin kysymyksiin sellaista käyttöä, jota ei tarkoitettu tässä kartoitettavaksi (esim. sisäisiä järjestelmiä), ei sitä otettu mukaan. Jos sen ohella oli mainittu julkisia järjestelmiä, otettiin vastausten käsittelyyn mukaan vain julkiset. Jos vastaaja ilmoitti käyttötunteja joltain väliltä (esim. 20 - 25), otettiin mukaan keskiarvo. Desimaaliluvuin ilmoitetut tuntimäärät pyöristettiin lähimpään puoleen tuntiin.

Vuoden 1985 tapaan kotimainen MINTTU-järjestelmä aiheutti vastaajille hankaluuksia. Tämä johtuu järjestelmän käytön veloitusperusteista. Käytön veloitus perustuu annettujen kommentojen määrään eikä käytettyyn yhteysaikaan. Käytetty yhteysaika tulee järjestelmän käyttäjän itse mitata tai arvioida, laskusta sitä ei saa selville. Kymmenkunta vastaajaa ilmoitti MINTTU-järjestelmän käytön kommentojen lukumäärän mukaan. Tekeillä tarkistussoitot muutamille suurille Finlex- ja KDOK-tietokantaperheiden käyttäjille päädyttiin arvioon **komento minuutissa**. Tätä arviota käytettiin muunnettaessa annetut komentomäärät yhteysajaksi.

Kysymys 10:

Suosituimmista tietokannoista ei tässä selvityksessä ole mahdollista lausua luotettavia arvioita. Suurin osa vastaajista ilmoitti kysymykseen 10 eniten käytettyjen tietokantojen sijaan pelkästään järjestelmien nimiä.

Kysymys 11:

Kustannuksia pyydettiin arvioimaan sekä tiedonhakujärjestelmien että tietoliikenteen osalta tuhannen markan tarkuudella. Joitakin epämääräisiä vastauksia jouduttiin tarkistamaan jälkeinpäin puhelimitse. Oikeusministeriön tietohallintotoimistolta saatiin kustannustiedot koko oikeushallinnon osalta. Tämä on otettu huomioon oikeushallinnon yksittäisiä vastauksia käsiteltäessä.

Kysymys 12:

Jos niiden kysymysten määrä, joihin vastaaja käytti tiedonhakujärjestelmiä, ilmoitettiin joltain väliltä, esim. 20 - 30, on vastaukseksi otettu keskiarvo.

Kysymykset 14 ja 15:

Jollei yhteydenottoreittejä ilmoitettu tärkeysjärjestyksessä, vaan vain rastimalla, on vastaukset tarkistettu, jos mahdollista, puhelinsoitoin. Ne vastaukset, joita ei voitu tarkentaa, on jätetty huomiotta tärkeintä yhteysreittiä kartoitettaessa. Joitakin tarkistuksia jouduttiin jälkeinpäin tekemään myös kysymyksen 15 vastauksiin tietoliikenneyhteyden muodostamisesta.

Kysymys 16:

Vastaajia pyydettiin arvioimaan tiedonhakujärjestelmien käytön kasvua rajoittavia tekijöitä. Annetut vaihtoehdot pyydettiin numeroimaan tärkeysjärjestykseen. Jos tähän oli vastattu vain rastimalla vaihtoehdot ja jos järjestystä ei pystytty muuten päättämään, numeroitiin vaihtoehdot suoraan niiden rastimisjärjestyksessä.

Tiedonhakujärjestelmien käyttöä oli mahdollista kommentoida Huomautuksia-kohdassa. Tätä vaihtoehtoa melko moni vastaaja olikin käyttänyt hyväkseen.

KYSELYN TULOKSET TAULUKKONA *RESULTS OF THE SURVEY IN TABLES*

- 1 Vastaajien lukumäärä kehysorganisaatioryhmittäin ja tiedonhakujärjestelmien käytön mukaan. *Respondents by the organization type in three user groups.*
- 2 Yritysvastaajien (kehysorganisaatioryhmät 5, 6 ja 7) jakautuminen toimialoittain TOL-luokitusta käyttäen. *Distribution of responding industrial companies (organization types 5, 6 and 7) according to the Standard Industrial Classification (SIC).*
- 3 Vastaajien jakautuminen alueittain postinumeron kahden ensimmäisen numeron mukaan eri kehysorganisaatioryhmissä. *Respondents according to the postal code (first two digits) in different organization type categories.*
- 4 Vastaajat ryhmiteltynä tiedonhakujärjestelmien käytön aloitusvuoden mukaan ja verrattuna kolmen aikaisemman kyselyn vastaajien jakaumiin. *Respondents of the present survey and those of three earlier surveys according to the year they started using online systems.*
- 5 Vastaajat kehysorganisaatioryhmittäin ja tiedonhakujärjestelmien käytön aloitusvuoden mukaan. *Respondents in different organization type categories according to the year they started using online systems.*
- 6 Tiedonhakujärjestelmiä käyttävien henkilöiden määrä eri kehysorganisaatioryhmissä. *Number of persons using online systems in different organization type categories.*
- 7 Vastaajat ryhmiteltynä välittäjien ja loppukäyttäjien määrän mukaan eri kehysorganisaatioryhmissä. *Respondents according to the number of intermediaries and end-users in different organization type categories.*
- 8 Tiedonhakujärjestelmien käytön määrä tunneissa kehysorganisaatioryhmittäin. *The usage of various online services by organization type.*
- 9 Tiedonhakujärjestelmien käyttäjäorganisaatioiden määrät kehysorganisaatioryhmittäin. *The number of user organizations of various online services by organization type.*
- 10 Tiedonhakujärjestelmien käyttökustannukset vuonna 1989. *Total costs of the usage of various online services in 1989 by organization type (in FIM).*

- 11 Käytetyt yhteysreitit tiedonhakujärjestelmiin ja niiden käyttäjämäärät kehysorganisaatioryhmittäin. Tärkein yhteydenottoreitti kehysorganisaatioryhmittäin. *Telecommunication networks, network services and gateways used in different organization type categories. The most important connection route.*
- 12 Käytetty tietoliikennevälineistö eri kehysorganisaatioryhmissä. *Telecommunication equipment used in different organization type categories.*
- 13 Tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavat syyt kehysorganisaatioryhmittäin. *The factors hindering the use of online services according to the organization type.*
- 14 Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa vuosina 1978 - 1989. *The usage of online services in Finland in 1978 - 1989.*

Taulukko 1

Table 1

Vastaajien lukumäärä kehysorganisaatioryhmittäin ja tiedonhakujärjestelmien käytön mukaan.

Käyttäjryhmät: 1 = varsinaiset käyttäjät
2 = vastaajilla on tietopankkien käyttöoikeuksia, mutta eivät ole käyttäneet v. 1989
3 = vastaajilla ei ole tietopankkien käyttöoikeuksia

Respondents by the organization type in three user groups.

User groups: 1 = active users
2 = passive users, i.e. respondents have access to online systems but have not used them in 1989
3 = nonusers, i.e. respondents have no access to online systems

Kehysorg. Org. type	Käyttäjryhmä User group		Käyttäjryhmä User group		
	1	2	1 & 2	%	3
1	81	6	87	10 %	4
2	52	16	68	8 %	27
3	33	4	37	4 %	5
4	244	37	281	32 %	28
5	97	12	109	12 %	20
6	40	12	52	6 %	25
7	100	69	169	19 %	171
8	57	24	81	9 %	22
Yhteensä Total	704	180	884		302

Vastaajia yhteensä 1186

Total number of respondents 1186

Kehysorganisaatioryhmät

Organization types

1	Yliopisto tai korkeakoulu	<i>Academic institution</i>
2	Muu oppilaitos	<i>Other educational institution</i>
3	Tutkimuslaitos	<i>Research institution</i>
4	Valtion / kaupungin / kunnan organisaatio	<i>Governmental / municipal organization</i>
5	Suuri yritys (yli 500 työntekijää)	<i>Large enterprise (more than 500 employees)</i>
6	Keskisuuri yritys (101 - 500 työntekijää)	<i>Medium-size enterprise (101 to 500 employees)</i>
7	Pieni yritys (alle 100 työntekijää)	<i>Small enterprise (less than 100 employees)</i>
8	Muu	<i>Other</i>

Taulukko 2

Table 2

Yritysvastaajien (kehysorganisaatioryhmät 5, 6 ja 7) jakautuminen toimialoittain TOL-luokitusta käyttäen.

Distribution of responding industrial companies (organization types 5, 6 and 7) according to the Standard Industrial Classification (SIC) of Finland.

TOL-luokka SIC class	Kehysorganisaatioryhmä Organization type			Yhteensä Total	Yrityksiä 1988 (tuhansissa) Number of enterprises in Finland 1988 (in thousands)
	5	6	7		
D	64	22	15	101	22
E	3	1		4	0,5
F	5	2	8	15	12
G	9	7	29	45	44
H			4	4	6,5
I		1	3	4	6,5
J	2	1		3	0,07
K	19	10	14	43	1,1
L			1	1	4,7
M	5	8	76	89	8,5
O			7	7	0,6
P			2	2	2,0
R	2			2	1,4
T			4	4	2,9
Yhteensä Total	109	52	163	324	

Vastaajia yhteensä 324

Total number of respondents 324

TOL-luokat

SIC classes

D	Teollisuus	<i>Manufacturing</i>
E	Energia- ja vesihuolto	<i>Energy and water supply</i>
F	Rakentaminen	<i>Construction</i>
G	Kauppa	<i>Wholesale and retail trade</i>
H	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	<i>Hotels and restaurant</i>
I	Kuljetus	<i>Transport</i>
J	Tietoliikenne	<i>Communication</i>
K	Rahoitus- ja vakuutus toiminta	<i>Finance and insurance</i>
L	Kiinteistö-, puhtaus- ja vuokrauspalvelut	<i>Real estate, cleaning and rental services</i>
M	Tekninen palvelu ja palvelut liike-elämälle	<i>Technical and business services</i>
O	Koulutus ja tutkimus	<i>Education and research</i>
P	Terveys- ja sosiaalipalvelu	<i>Health and social welfare services</i>
R	Virkistys- ja kulttuuripalvelu	<i>Recreational and cultural services</i>
T	Muut palvelut	<i>Other services</i>

Taulukko 3

Table 3

Vastaajien jakautuminen alueittain postinumeron kahden ensimmäisen numeron mukaan eri kehysorganisaatioryhmissä.

Respondents according to the postal code (first two digits) in different organization type groups.

Kehys- org. <i>Org.</i> <i>type</i>	00 - 10	11 - 19	20 - 32	33 - 44	45 - 59	60 - 69	70 - 83	84 - 93	94 - 99	Yhteensä <i>Total</i>
1	36	2	13	15	3	5	6	4	3	87
2	12	4	7	6	5	10	11	11	2	68
3	25		2	5	1	3	1			37
4	73	17	30	29	36	25	37	19	15	281
5	65	9	10	10	4	1	2	5	3	109
6	26	2	11	4	2	3	1	3		52
7	67	4	22	25	10	15	8	12	6	169
8	48	4	5	8	6	3	4	3		81
Yht. <i>Total</i> <i>%</i>	352 40 %	42 5 %	100 11 %	102 12 %	67 8 %	65 7 %	70 8 %	57 6 %	29 3 %	884

Vastaajia yhteensä 884

Total numbers of respondents 884

Taulukko 4

Table 4

Vastaajat ryhmiteltynä tiedonhakupöytäjärjestelmien käytön aloitusvuoden mukaan ja verrattuna kolmen aikaisemman kyselyn vastaajien jakaumiin.

Respondents of the present survey and those of three earlier surveys (1978, 1983 and 1985) according to the year they started using online systems.

Käytön aloitus vuosi- Starting year	Vastaajien määrä eri vuosien kyselyjen mukaan <i>Respondents according to the survey of</i>			
	1978	1983	1985	1989
1972	2	1		1
1973	1	1	3	2
1974	7	6	7	5
1975	9	6	8	7
1976	6	7	10	8
1977	4	6	5	1
1978	6	5	6	6
1979		14	11	13
1980		10	10	18
1981		18	26	19
1982		20	28	28
1983		23	28	22
1984			56	36
1985			68	48
1986				74
1987				110
1988				163
1989				245
Yhteensä <i>Total</i>	35	117	266	806

Taulukko 5
Table 5

Vastaajat kehysorganisaatioryhmittäin ja tiedonhakujärjestelmien käytön aloitusvuoden mukaan.

Respondents in different organization type groups according to the year they started using online systems.

Kehysorg. <i>Org. type</i>	1985 tai aik. <i>1985 or earlier</i>	1986-1988	1989	Yhteensä <i>Total</i>
1	40	32	11	83
2	8	33	19	60
3	11	15	8	34
4	63	110	88	261
5	41	41	23	105
6	12	24	13	49
7	20	65	55	140
8	19	27	28	74
Yhteensä <i>Total</i>	214	347	245	806

Vastaajia yhteensä 806
Total number of respondents 806

Taulukko 6

Table 6

Tiedonhakujärjestelmiä käyttävien henkilöiden määrä eri kehysorganisaatioryhmissä. Käyttäjät on jaettu kahteen ryhmään: tiedonvälittäjät (informaatikot tms.) ja itse tiedontarvitsijat eli loppukäyttäjät.

Number of persons using online systems in different organization type categories. Users have been divided into two categories: intermediaries (librarians, information specialists etc) and end-users.

Välittäjiä

Intermediaries

Kehys- org. <i>Org. type</i>	Välittäjiä <i>Intermediaries</i>	Org.,joissa välittäjiä <i>No. of organi- zations</i>	Näiden %-osuus <i>Their percentage</i>	Org.,joissa vain välitt. <i>Organ. with only interm.</i>	Näiden %-osuus <i>Their percentage</i>	Kysymykseen vastaajia <i>No. of respondents</i>
1	154	56	71 %	37	47 %	79
2	34	24	48 %	10	20 %	50
3	59	21	60 %	15	43 %	35
4	381	128	53 %	77	32 %	241
5	155	65	63 %	33	32 %	104
6	19	13	31 %	7	17 %	42
7	36	23	19 %	8	7 %	120
8	70	35	54 %	19	29 %	65
Yhteensä <i>Total</i>	908	365	50 %	206	28 %	736

Loppukäyttäjiä

End-users

Kehys- org. <i>Org. type</i>	Loppu- käyttäjiä <i>End-users</i>	Org.,joissa loppukäytt. <i>No. of organi- zations</i>	Näiden %-osuus <i>Their percentage</i>	Org., joissa vain loppuk. <i>Organ. with only end-users</i>	Näiden %-osuus <i>Their percentage</i>	Kysymykseen vastaajia <i>No. of respondents</i>
1	1 253	42	53 %	23	29 %	79
2	259	40	80 %	26	52 %	50
3	74	20	57 %	14	40 %	35
4	1 930	164	68 %	113	47 %	241
5	254	71	68 %	39	38 %	104
6	442	35	83 %	29	69 %	42
7	227	112	93 %	97	81 %	120
8	121	46	71 %	30	46 %	65
Yhteensä <i>Total</i>	4 560	530	72 %	371	50 %	736

Taulukko 7

Table 7

Vastaajat ryhmiteltyinä välittäjien ja loppukäyttäjien määrän mukaan eri kehysorganisaatioryhmissä.

Respondents according to the number of intermediaries and end-users in different organization type categories.

Välittäjät
Intermediaries

Kehys- org. Org. type	Organisaatioiden määrä, joissa välittäjiä <i>Respondents according to the number of intermediaries</i>						Yhteensä <i>Total</i>
	1	2 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	> 20	
1	23	25	7	1			56
2	16	8					24
3	11	9			1		21
4	44	72	9	1	1	1	128
5	32	28	5				65
6	9	4					13
7	18	4	1				23
8	23	10	2				35
Yhteensä <i>Total</i>	176 48 %	160 44 %	24 7 %	2 1 %	2 1 %	1 0 %	365

Loppukäyttäjät
End-users

Kehys- org. Org. type	Organisaatioiden määrä, joissa loppukäyttäjiä <i>Respondents according to the numbers of end-users</i>						Yhteensä <i>Total</i>
	1	2 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	> 20	
1	14	17	1	2	1	7	42
2	14	19	3		2	2	40
3	10	5	4	1			20
4	34	64	39	4	5	18	164
5	26	35	6	1	1	2	71
6	12	18	1	1	1	2	35
7	54	56	2				112
8	29	12	2	2	1		46
Yhteensä <i>Total</i>	193 36 %	226 43 %	58 11 %	11 2 %	11 2 %	31 6 %	530

Taulukko 8
Table 8

Tiedonhakujärjestelmien käytön määrä tunneissa kehysorganisaatioryhmittäin.

The usage of various online services by organization type (in connect hours/year).

Suomalaiset järjestelmät
Finnish online services

Org.	MINTTU	StatFin	Helecon	TENTTU	KCL	TeleSampo	Startel	Muut Others	Yhteensä Total
1	3 006	76	3 300	4 299	3	3	0	213	10 899
2	522	58	181	168		23	3	7	962
3	318	25	54	33	1				430
4	16 480	1 700	190	137		33	11	1 048	19 597
5	1 008	12	358	181	95	112	579	679	3 022
6	702	20	8	8			25	213	976
7	732	6	55	44		1 318	1 683	120	3 957
8	1 458	38	20	1		49	37	169	1 771
Yht. Total	24 224	1 934	4 165	4 871	98	1 537	2 337	24 48	41 614
% ¹	46 %	4 %	8 %	9 %	0 %	3 %	4 %	5 %	78 %
% ²	58 %	5 %	10 %	12 %	0 %	4 %	6 %	6 %	

Pohjoismaiset järjestelmät (ei suomalaiset)
Scandinavian online services

Org.	Affärsdata	DataArkiv	MIC	Data- centralen	NSI	Libris	Aramis	Muut Others	Yhteensä Total
1	18	166	34	5	8	201	4	188	623
2	1							1	2
3	12	2	10	5	1	30	16	4	80
4	1		10	5		28	2	67	113
5	145	77	24	3	6			16	271
6	8								8
7	81			2					83
8	17	4	1	1	3	50	42	15	132
Yht. Total	283	249	78	20	18	309	64	290	1 310 2 %

¹Prosenttiosuudet kokonaistuntimäärästä. *Percentage of the total usage.*

²Prosenttiosuudet suomalaisten järjestelmien kokonaistuntimäärästä. *Percentage of the usage of Finnish systems.*

Taulukko 8 (jatkoa)

Table 8 (cont.)

Tiedonhakujärjestelmien käytön määrä tunneissa kehysorganisaatioryhmittäin.

The usage of various online services by organization type (in connect hours/year).

Eurooppalaiset järjestelmät

European online services

Org.	ESA- IRS	STN	Data- Star	FIZ	INKA	DIMDI	PFDS	Profile	Blaise	Questel	Reuter Finsb.	Muut Others	Yhteensä Total
1	105	327	1 466	11	1	95	2	0	14			12	2 032
2	4		5									3	12
3	207	139	172	16		7	7	4	42	1	8	5	604
4	65	18	3					8	7	1		59	161
5	27	492	238	46		11	27	108	18	20	407	53	1 445
6	15	9	20					7	1				52
7		65		2				1				18	86
8	6		10	10				10					36
Yht. Total	428	1 049	1 914	84	1	113	35	137	81	21	415	149	4 427 8 %

Pohjoisamerikkaiset järjestelmät

North-American online services

Org.	DIALOG	ORBIT	BRS	Mead	I.P.Sharp	Compu- Serve	NewsNet	Muut Others	Yhteensä Total	Kaikki yht. Grand total
1	608	15	1					50	674	14 226
2	22	1						6	29	1 005
3	420	68	4	2			1	17	512	1 626
4	138	6		13	11			39	207	20 078
5	2 981	459	4	8	41	2	1	188	3 684	8 421
6	102	12	5		4	11		33	167	1 203
7	65	99			1	80		185	430	4 556
8	32							10	42	1 980
Yht. Total	4 367	659	14	23	57	93	2	528	5 743 11 %	53 094

Vastaajia yhteensä 655

Total number of respondents 655

Taulukko 9

Table 9

Tiedonhakujärjestelmien käyttäjäorganisaatioiden määrät kehysorganisaatioryhmittäin.

The number of user organizations of various online services by organization type.

Suomalaiset järjestelmät

Finnish online services

Org.	MINTTU	StatFin	Helecon	TENTTU	KCL	TeleSampo	Startel	Muut <i>Others</i>
1	58	11	30	20	3	1		9
2	38	6	8	8		3	2	3
3	23	3	3	9	1			
4	208	52	23	23		4	3	23
5	50	5	18	28	11	5	9	10
6	17	2	3	3		1	2	7
7	44	2	5	9		10	15	8
8	34	8	8	2		10	3	9
Yhteensä <i>Total</i>	472	89	98	102	15	36	34	69

Pohjoismaiset järjestelmät (ei suomalaiset)

Scandinavian online services

Org.	Affärsdata	DataArkiv	MIC	Data- centralen	NSI	Libris	Aramis	Muut <i>Others</i>
1	4	2	9	3	4	10	2	12
2	1							1
3	2	1	1	1	1	1	2	3
4	1		1	1		1	1	8
5	26	10	1	1	2			2
6	3							
7	6			1				
8	2	2	1	1	1	1	1	1
Yhteensä <i>Total</i>	45	15	13	8	8	13	6	27

Taulukko 9 (jatkoa)

Table 9 (cont.)

Tiedonhakupöytäjärjestelmien käyttäjäorganisaatioiden määrät kehysorganisaatioryhmittäin.

The number of user organizations of various online services by organization type.

Eurooppalaiset järjestelmät

European online services

Org.	ESA-IRS	STN	Data- Star	FIZ	INKA	DIMDI	PFDS	Profile	Blaise	Questel	Reuter Finsb.	Muut Others
1	15	16	12	5	1	4	2	0	2			3
2	1		1									1
3	8	4	5	2		3	2	2	2	1	1	1
4	5	3	1					2	1	1		1
5	14	18	22	7		2	13	14	3	3	8	8
6	3	2	1					2	1			0
7		3	1	1				1				3
8	2		2	1				2				1
Yhteensä Total	48	46	45	16	1	9	17	23	9	5	9	18

Pohjoisamerikkalaiset järjestelmät

North-American online services

Org.	DIALOG	ORBIT	BRS	Mead	I.P.Sharp	Compu- Serve	NewsNet	Muut Others
1		32	8	1				5
2		6	1					3
3		14	8	2	1	1	1	3
4		11	2		1	5		3
5		56	22	3	2	5	1	10
6		11	2	1		1	2	5
7		7	5			1	2	10
8		7						2
Yhteensä Total	144	48	7	4	13	5	3	41

Vastaajia yhteensä 675

Total number of respondents 675

Taulukko 10

Table 10

Tiedonhakujärjestelmien käyttökustannukset vuonna 1989.

Total costs of the usage of various online services in 1989 by organization type (in FIM).

Kehys- org.	Tietopankki- kustannukset <i>Online service costs</i>	Vastaajia <i>Responses</i>	Vastaus % <i>Response rate</i>	Tietoliikenne- kustannukset <i>Telecomm. costs</i>	Vastaajia <i>Responses</i>	Vastaus % <i>Response rate</i>	Kokonais- kustannukset <i>Total costs</i>
1	2 296 120	68	84 %	348 079	35	43 %	2 644 199
2	108 300	42	81 %	18 250	32	62 %	126 550
3	924 000	28	85 %	118 900	14	42 %	1 042 900
4	3 069 740	211	86 %	458 795	181	74 %	3 528 535
5	4 854 560	81	84 %	594 420	59	61 %	5 448 980
6	284 000	32	80 %	48 840	23	58 %	332 840
7	363 680	78	78 %	113 200	55	55 %	476 880
8	191 850	41	72 %	62 310	35	61 %	254 160
Yht. <i>Total</i>	12 092 250	581	83 %	1 762 794	434	62 %	13 855 044

Taulukko 11

Table 11

Käytetyt yhteysreitit tiedonhakujärjestelmiin ja niiden käyttäjämäärät kehysorganisaatioryhmittäin.

Telecommunication networks, network services and gateways used in different organization type categories.

Kehys- org. Org. type	Kiint. linja Direct line	Puhelin linja Phone line	DATA- PAK	DIGI- PAK	Tele- Sampo	Infotel	Easy- Net	Startel	FUNET	Muu Other	Vastaajia No. of resp.
1	11	27	46	0	7	2	5	1	36	1	80
2	3	19	20	2	27	0	7	2	0	1	55
3	1	8	24	0	4	0	6	1	5	1	35
4	67	99	80	8	60	7	4	2	0	7	247
5	11	38	68	9	26	8	18	26	2	2	105
6	4	9	18	2	19	5	10	9	1	2	45
7	10	31	31	6	60	10	10	17	2	5	120
8	6	29	16	3	37	11	4	3	0	1	71
Yhteensä Total	113	260	303	30	240	43	64	61	46	20	758

Tärkein yhteydenotto-reitti kehysorganisaatioryhmittäin.

The most important connection route.

Kehys- org. Org. type	Kiint. linja Direct line	Puhelin linja Phone line	DATA- PAK	DIGI- PAK	Tele- Sampo	Infotel	Easy- Net	Startel	FUNET	Muu Other
1	10	9	25		2		1		25	2
2		13	12		19					
3	1	4	19		3		1		2	1
4	60	66	54	2	37	4	1			6
5	2	18	53	4	10	2	4	5		2
6	4	6	14	1	9	1	2	2		1
7	5	22	22	2	41	1	1	10		2
8	3	19	6		26	1				
Yhteensä Total	85	157	205	9	147	9	10	17	27	14

Vastaajia yhteensä 758

Total number of respondents 758

Taulukko 12

Table 12

Käytetty tietoliikennevälineistö eri kehysorganisaatioryhmissä.

Telecommunication equipment used in different organization type categories.

Kehys- org. Org.	Modeemi Modem	Oma X.25 Own X.25	Muu Other	Yhteensä Total
1	43	51	1	80
2	53	5	1	57
3	19	16	1	33
4	223	20	12	242
5	96	21	1	104
6	40	5	2	44
7	121	3		122
8	71	5		72
Yhteensä Total	666 88 %	126 17 %	18 2 %	754

Vain yhtä välineistöä käyttävät.

Respondents using only one type of equipment.

Kehys- org. Org.	Modeemi Modem	Oma X.25 Own X.25	Muu Other	Yhteensä Total	Yhtä tapaa käyttävien %-osuus Percentage
1	28	36	1	65	81 %
2	51	4		55	96 %
3	16	13	1	30	90 %
4	210	9	10	229	94 %
5	82	8		90	86 %
6	37	3	1	41	93 %
7	119	1		120	98 %
8	67	1		68	94 %
Yhteensä Total	610 87 %	75 11 %	13 2 %	698	92 %

Taulukko 13

Table 13

Tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavat syyt kehysorganisaatioryhmittäin. Kunkin syyn kohdalla näkyvä luku ilmaisee niiden vastaajien yhteismäärän, jotka ovat asettaneet kyseisen syyn tärkeideltään ensimmäiseksi tai toiseksi. Kunkin organisaatioryhmän kohdalla tärkein rajoittava syy on alleviivattu. Jos kaksi syytä on saanut tilastollisesti saman arvon, molemmat on alleviivattu.

The factors hindering the use of online services according to the organization type. The numbers show the sum of responses placing the factor on the first or on the second place in importance. In each organization type category the most important hindering factor has been underlined. If two factors have received statistically same value, both values have been underlined.

Raj.syy Factor	Kehysorganisaatioryhmä Organization type category								Yhteensä Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	<u>47</u>	<u>37</u>	<u>13</u>	<u>91</u>	<u>35</u>	<u>20</u>	<u>51</u>	<u>33</u>	<u>327</u>
2	13	11	4	33	7	6	32	14	120
3	4	8	3	22	4	3	9	8	61
4	23	12	<u>13</u>	79	27	12	30	23	219
5	10	7	8	44	32	7	25	14	147
6	11	12	3	52	20	11	32	17	158
7	8	23	8	59	<u>37</u>	<u>20</u>	<u>49</u>	17	221
8	15	7	7	41	14	8	33	9	131
Vastaajia Number of respondents	74	63	33	232	98	49	147	73	769

Rajoittavat syyt

- 1 tietopankkien veloitukset
- 2 tietoliikennekustannukset
- 3 heikot tietoliikenneyhteydet
- 4 tiedonhakujen määrän vähäisyys
- 5 järjestelmistä ei löydy haluttua tietoa
- 6 tietopankkien käytön hankaluus
- 7 puutteelliset tiedot tietopankeista (sisällöstä, hakukielistä jne.)
- 8 muu syy (kysyttiin, mikä)

Hindering factors

- pricing of online services*
telecommunications costs
difficulties in telecommunication
low number of online searches
information needed is not available online
the use of online services is difficult
not enough information about online services
other reasons (please, specify)

Taulukko 14
Table 14

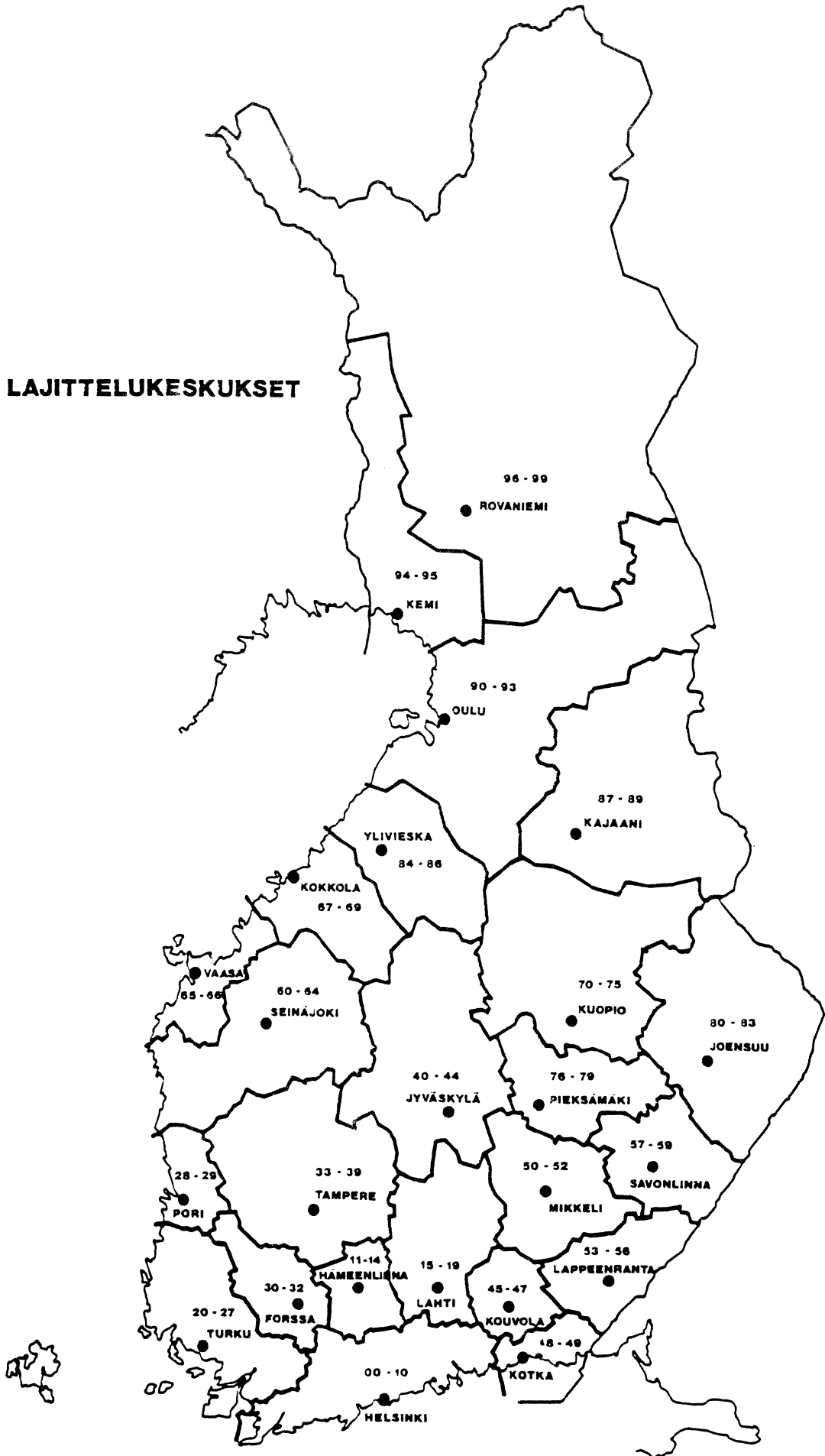
Suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa vuosina 1978 - 1989.

The usage of online services in Finland in 1978 - 1989.

Vuosi	Käyttäjäorga- nisaatioiden määrä	Käyttötuntien määrä	Kustannukset (milj. mk)
<i>Year</i>	<i>Number of user organizations</i>	<i>Total connect hours</i>	<i>Expenditures (million FIM)</i>
1978	42	1 900	0,7
1980	80	4 600	2,1
1983	400	16 000	5,4
1985	1 000	37 000	9,6
1989	3 000	73 000	22

POSTIN LAJITTELUKESKUSALUEET
POSTAL REGIONS IN FINLAND

LAJITTELUKESKUKSET





Tekijät		Projektin nimi	
Eskola, Pirkko Lehti, Merja		Online	
		Toimeksiantaja	
Nimeke			
SUORAKÄYTTÖISTEN TIEDONHAKUJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖ SUOMESSA 1989			
Tiivistelmä			
<p>Tieteellisen informoinnin neuvoston (TINFO) toimeksiannosta selvitettiin käyttäjäkyselyn avulla suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien eli tietopankkien käyttöä Suomessa vuonna 1989. Selvitys oli järjestyksessä viides, aikaisemmat selvitykset ovat koskeneet vuosia 1978, 1980, 1983 ja 1985. Vastauksia saatiin kaikkiaan 1 186 kpl. Kukin vastaus kattoi koko organisaation tai organisaation itsenäisen osan käytön. Näistä 884 vastaajalla oli tiedonhakujärjestelmien käyttöoikeuksia, 302 vastaajalla ei. Käyttöoikeuksia omaavista 704 oli käyttänyt tiedonhakujärjestelmiä vuonna 1989.</p> <p>Vastaajilta tiedusteltiin järjestelmien käytön lisäksi tietoja kehysorganisaatiosta, toimialasta, sijainnista, tiedonhakuja tekevien henkilöiden määrästä, yhteydenottoreiteistä ja yhteyden muodostamistavoista tietopankkeihin sekä tiedonhakujärjestelmien käyttöä rajoittavista tekijöistä.</p> <p>Eri järjestelmien käyttöä selvitettiin sekä käyttötunteina että kustannuksina. Kyselyn vastausten perusteella voidaan suorakäyttöisten tiedonhakujärjestelmien käytön kokonaiskustannuksiksi</p>		<p>Suomessa vuonna 1989 arvioida 22 milj. mk, josta tietoliikennekustannusten osuus oli 18 %. Kokonaiskäyttöajaksi voidaan arvioida 73 000 tuntia. Käyttötunneissa mitaten kotimaisten järjestelmien käyttö oli 78 % ja ulkomaisten 22 % kokonaiskäytöstä. Tiedonhakujärjestelmiä käyttävien organisaatioiden tai niiden tietopalvelujen kannalta itsenäisten yksikköjen määrä oli lähes 3 000.</p> <p>Suurimmat käyttäjäryhmät käyttötunneissa mitaten olivat julkishallinto (38 %), yliopistot ja korkeakoulut (27 %) ja suuret yritykset (16 %); kustannuksissa mitaten suuret yritykset (47 %), yliopistot ja korkeakoulut (29 %) ja tutkimuslaitokset (10 %). Käyttäjäkunta sijaitsee edelleen suurelta osin (40 %) pääkaupunkiseudulla.</p> <p>Tiedonhakujärjestelmien käyttö Suomessa on edelleen kasvanut, mutta ei yhtä voimakkaasti kuin vuoteen 1985 asti. Vertaamalla käyttötuntimäärää vastaaviin lukuihin Ruotsissa ja Yhdysvalloissa ja ottamalla huomioon maiden väliset kokoerot voidaan todeta, että käytön määrä on suhteellisesti ottaen samalla tasolla kuin Yhdysvalloissa ja jonkin verran korkeampi kuin Ruotsissa.</p>	
Toimintayksikkö			
Informaatiopalvelulaitos, PL 42, 02151 Espoo			
ISSN ja avainnimeke			
0358-5085 Tiedotteita - Valtion teknillinen tutkimuskeskus			
ISBN		Kieli	
951-38-3818-8		suomi, Engl. abstr.	
Luokitus (UDK)		Avainsanat	
002:681.3.016		information services, information retrieval, online databases, usage, survey, Finland	
Myynti: Valtion painatuskeskus Kirjakaupat Helsingissä: Annankatu 4 Eteläesplanadi 4 Puh. (90) 17342012 Puh. (90) 662801 Postimyynti: PL 516, 00101 Helsinki Puh. (90) 56601 (vaihde)		Sivuja	Lisätietoja
		52 s. + liitt. 30 s.	
		Hinta	
		150 mk	



Authors Eskola, Pirkko Lehti, Merja		Name of project Online	
		Commissioned by	
Title THE USE OF ONLINE SERVICES IN FINLAND IN 1989			
Abstract <p>The use of online services in Finland has been surveyed five times. This report deals with the fifth survey concerning the year 1989. The four previous surveys covered the years 1978, 1980, 1983, and 1985. All these user studies were sponsored by the Finnish Council for Scientific Information and Research Libraries TINFO and were performed at the Information Service of the Technical Research Centre of Finland (VTT). An extensive questionnaire was sent to all the information services in Finland and by the major Finnish hosts and network services to their customers. Altogether 1186 responses were received, out of which 704 came from active users, 180 from users who had access to online services but had not used them in 1989 and 302 from nonusers. The number of responses had almost tripled since the previous survey in 1985.</p> <p>The usage of online services was measured both in connect hours and in expenditures. On the basis of the responses and by applying the 75-25 rule the total user population (organizations and information service units) in Finland was estimated to have been almost 3 000 and</p> <p>they used altogether 73 000 connect hours in 1989. Out of this usage 78 % was for domestic services and 22 % for foreign services. The total costs of the online usage was estimated to have been 22 million FIM.</p> <p>The greatest number of the connect hours was used by the governmental sector (38 %), universities and other academic institutions (27 %) and by the large industrial companies (16 %). If measured by expenditures, the most active user groups were the large companies (47 %), universities (29 %) and research institutions (10%). The majority of the users (40 %) is still located in Helsinki and its surrounding area.</p> <p>The growth rate of the use of online services in Finland is still very strong but it has slowed down since the last survey. Until 1985, the growth rate was exponential doubling in about 2 years, but since that it has turned to be more linear. The comparison to Sweden and the U.S. reveals that per capita the hourly usage in Finland is on the same level as in the U.S. and somewhat higher than in Sweden. In expenditures, the usage in the U.S. is about twice as much as in Finland.</p>			
Activity unit Information Service, P.O.Box 42, SF-02151 Espoo, Finland			
ISSN and series title 0358-5085 Tiedotteita - Valtion teknillinen tutkimuskeskus			
ISBN 951-38-3818-8		Language Finnish, Engl. abstr.	
Class (UDC) 002:681.3.016		Key words information services, information retrieval, online databases, usage, survey, Finland	
Sold by Government Printing Centre P.O. Box 516 SF-00101 HELSINKI phone internat. + 358 0 56601		Pages 52 p. + app. 30 p.	Note
		Price FIM 150	

