

*Maatalouden  
tutkimuskeskuksen  
julkaisuja*

S A R J A B

3

*Virpi Alhainen  
Pekka Haavisto  
Sirpa Piekkari*

**Agronet-palvelut  
Internetissä**

*Virpi Albainen*

*Pekka Haavisto*

*Sirpa Piekkari*

*Maatalouden tutkimuskeskus, tietopalveluyksikkö, 31600 Jokioinen, puh. (916) 418 81*

---

---

# **Agronet-palvelut Internetissä**

ISSN 1238-9943

*Copyright*

Maatalouden tutkimuskeskus (MTT) 1996

*Julkaisija*

Maatalouden tutkimuskeskus (MTT), 31600 Jokioinen

*Jakehi ja myynti*

MTT; Tietopalveluyksikkö, 31600 Jokioinen

Puh. (916) 41 881, telekopio (916) 418 8339

Sisäsivuilla käytetylle painopaperille on myönnetty pohjoismainen joutsenmerkki.  
Kansimateriaali on 75-prosenttisesti uusiokuitua.

# Tiivistelmä

*Avainsanat: tietojärjestelmät, tietopalvelu, tietoliikenneverkot, maatalous, maatilatalous  
elintarvikeala, maaseutuyrittäjät, maatilat, Agronet, Internet*

Julkaisu käsittelee Agronet-palveluita Internet-tietoverkossa. Agronetin kotisivun osoite on <http://www.agronet.fi/agronet>.

Julkaisun alkuosassa esitellään perustiedot Internet-tietoverkosta ja loppuosa keskittyy Agronet-palveluiden tämänhetkisiin näkymiin. Tarkoituksena on antaa eri osapuolille viitteitä ja esimerkkejä siitä, millaisia palveluja Suomen maatilatalous- ja elintarvikeala voi toivoa ja odottaa saavansa käyttöönsä Agronet-palveluiden kautta.

Internet on maailmanlaajuinen tietoverkko, jossa on käytössä monia erilaisia palveluita. World Wide Web -palvelut (WWW) saaman suosion ansiosta Internet on levinnyt nopeasti erilaisten organisaatioiden ja kotien käyttöön. Tiedonvälityksen välineenä Internet poikkeaa monessa suhteessa perinteisistä tiedonvälityskanavista, ja Internetin tarjoamat mahdollisuudet vaikuttavat lähes rajattoman monipuolisilta.

Agronet on maatilatalous- ja elintarvikealalle vuonna 1993 perustettu tietoverkko. Agronet oli aluksi käytettävissä merkkipohjaisen käyttöliittymän kautta, mutta kesällä 1995 palvelut siirrettiin myös Internetiin. Agronetin tarkoituksena on yhdistää toimialan yritysten ja yhteisöjen voimavarat yhteen niin, että tuloksena on helppokäyttöinen, ajankohtaista tietoa sisältävä, sisällöltään kattava ja hyödyllinen tietoverkko.

Agronetin kehittämisen päävastuu on Maatalouden tutkimuskeskuksen tietopalveluyksiköllä, mutta myös useat muut toimialan organisaatiot ovat mukana kehitystyössä omalla panoksellaan. Varsinaisten kehitysorganisaatioiden lisäksi myös lukuisat muut alalla toimivat yritykset ja yhteisöt tuottavat palveluja Agronetin käyttöön.

Agronet käsittää monia Internetin palveluja, joista tärkein on World Wide Web. Lisäksi Agronetissa on käytössä mm. tiedostonsiirtopalveluita ja Agronews-postituslista. Verkkopalveluihin sisältyy eri organisaatioiden tuottamaa ajankohtaistietoa ja pysyväisluonteista tietoa eri muodoissa, sekä yhteyslinkit toimialan kannalta tärkeisiin osoitteisiin. Osa palveluista on interaktiivisia, osa perustuu perinteisempään tiedonvälitykseen.

Agronet-tietoverkkoa kehitetään tiedontuottajien ja käyttäjien tarpeiden mukaisesti. Palveluiden kehittämisessä panostetaan laadukkuuteen ja ajantasaisuuteen. Maatilatalous- ja elintarvikealan tiedon kerääminen yhdeksi kokonaisuudeksi samaan paikkaan hyödyttää sekä palvelun tarjoajia että käyttäjiä.



# Esipuhe

Tiedon ja viestinnän merkitys yhteiskunnassa on viime vuosina lisääntynyt selvästi. Uusia tiedonvälitykseen käytettäviä välineitä on otettu käyttöön ja erityisesti sähköiset viestintämahdollisuudet ja -välineet ovat lisääntyneet.

Tiedon merkityksen lisääntymisen myötä on alettu puhua tietoyhteiskunnasta, jossa joko jo ollaan tai johon ollaan siirtymässä. Tietoyhteiskunnasta puhuttaessa käytetään usein ilmaisua tiedon valtatie, jolla tarkoitetaan etupäässä Internet-tietoliikenneverkkoa ja sen tarjoamia palveluita. Käytännössä Internet onkin ollut luonteva polku siirryttäessä aiemmin käytössä olleista erillisistä merkkipohjaisista palveluverkoista yhtenäiselle tiedon valtatielle.

Suomessa tietoverkkojen käyttö maataloudessa alkoi jo 1970-luvulla, jolloin neuvontajärjestöissä otettiin käyttöön Maatalouden laskentakeskus Oy:n kehittämät siirrettävät "neuvojapäätteet". 1980-luvulla kokeiltiin mm. maanviljelijöille suunnattuja videotex-palveluita. Agronetin ensimmäinen pilottiversio tuli käyttöön TeleSammon välityksellä loppuvuodesta 1992 ja Agronetin Internet-palvelut julkaistiin Lappeenrannan maaseutunäyttelyssä 16.6.1995.

Agronetin tavoitteena on yhdistää maatilatalous- ja elintarvikealan voimavarat kokoamalla yhteen toimialalle tärkeitä tietoja ja palveluita niin, että ne ovat keskitetysti saatavissa alalla toimivien henkilöiden ja organisaatioiden sekä muiden asiasta kiinnostuneiden käyttöön.

Agronet on maailmanlaajuisestikin ajatellen harvinainen hanke siinä suhteessa, että koko toimiala panostaa yhteiseen palvelukokonaisuuteen. Yhteistyöhön osallistuu jo nyt noin 20 alalla toimivaa yritystä tai muuta yhteisöä, esimerkiksi Maatalouden tutkimuskeskus, Maaseutukeskusten Liitto, Maa- ja metsätalousministeriö ja Helsingin yliopiston maatalouskirjasto.

Vastuu palveluverkon teknisestä kehittämisestä, ylläpidosta ja käytettävyyden varmistamisesta on Maatalouden tutkimuskeskuksen tietopalveluyksiköllä. Pääsääntöisesti kukin yhteistyöhön osallistuva taho kuitenkin vastaa omien tietotuotteidensa laadusta ja kehittämisestä.

Toivottamme kaikki maatilatalous- ja elintarvikealalla työskentelevät yhdessä kehittämään ja käyttämään toimialamme yhteistä palveluverkkoa.

Jokioisilla kesäkuussa 1996

*Tekijät*

Sähköposti:

virpi.alhainen@mtt.fi

pekka.haavisto@mtt.fi

sirpa.piekkari@mtt.fi

# Sisällys

Tiivistelmä .....	3
Esipuhe .....	5
1 Internet .....	7
1.1 Internet tiedonvälittäjänä .....	7
1.2 Tiedon laatuvaatimukset .....	7
1.3 Kustannukset .....	8
2 Internetin palvelut .....	8
2.1 Internetin yhteyskäytäntö TCP/IP .....	8
2.2 Palvelut lyhyesti .....	9
2.3 Sähköposti ja postituslistat .....	9
2.4 World Wide Web .....	10
3 Agronetin kehitys .....	12
4 Taustaorganisaatiot .....	12
5 Miksi käyttää Agronetia? .....	13
5.1 Agronetin tarjoamat mahdollisuudet .....	13
5.2 Käyttäjien hyödyt .....	14
5.3 Palvelun tarjoajan hyödyt .....	14
6 Agronetin palvelut .....	15
6.1 WWW-palvelut .....	15
6.1.1 Yleistä WWW-palveluista .....	15
6.1.2 Ajankohtaispalvelut .....	16
6.1.3 Toripalvelut .....	16
6.1.4 Tietopankit .....	17
6.1.5 Kotisivut ja linkkisivut .....	18
6.2 Postituslistat .....	18
6.3 FTP-palvelut .....	18
7 Agronetin käyttäjät .....	18
8 Agronetin kehitysnäkymät .....	19
8.1 Muutoksia yhteiskunnassa .....	19
8.2 Agronetin tulevaisuus .....	20

# 1 Internet

## 1.1 Internet tiedonvälittäjänä

Internet on maailmanlaajuinen tietoliikenneverkko, joka koostuu monista toisiinsa liitetyistä yksityisistä ja julkisista verkoista. Aiemmin yliopisto- ja tutkimusmaailmassa käytössä ollut Internet on laajentunut hyvin nopeasti hypermediaan perustuvan tietojärjestelmän (World Wide Web) saaman suosion ansiosta muullekin julkiselle sektorille sekä liike-elämään ja koteihin. Se on varteenotettava kilpailija tiedonvälittäjänä vakiintuneempien kanavien rinnalla, esimerkiksi lehdet, radio, tv.

Tiedon välittäjänä Internet on tehokas, joustava ja nopea. Sen avulla voidaan tavoittaa reaaliajassa kymmeniä miljoonia käyttäjiä ympäri maailmaa. Tiedon jakelukustannukset mahdollista asiakasta kohti ovat olennaisesti pienemmät kuin muilla joukkotiedotusvälineillä. Tarjottavia palveluita ja niiden sisältöä voidaan muuttaa milloin tahansa ja uudistetut palvelut ovat heti asiakkaiden käytettävissä.

Tiedon julkaisemisessa voidaan yhdistellä monipuolisesti tiedon erilaisia esitysmuotoja: tekstiä, kuvaa, ääntä, animaatiota, videota. Näiden avulla palvelut ja dokumentit saadaan monipuolisiksi ja havainnollisiksi.

WWW-palveluiden käyttäjä voi hyvin pitkälle vaikuttaa siihen, millaisena hän palvelun näkee. Käyttäjää ei ole myöskään sidottu suoraviivaiseen tiedon tarjontaan, vaan hän voi itse päättää mitä ja milloin hakee ja missä järjestyksessä.

Internet ei toimi pelkästään tiedonjakelukanavana, vaan tiedonkulku voi olla kaksisuuntaista. Palvelun tuottaja antaa verkkoon haluamiaan palveluja, joita asiakkaat voivat käyttää passiivisesti tiedonhankintaan tai hyödyntää aktiivisesti, esimerkiksi tilaamalla tuotteita verkon kautta. Käyttäjät voivat osallistua vaivatto-

masti palveluiden kehittämiseen antamalla palautetta ja kommentteja suoraan yhteyden aikana palvelun tuottajalle.

Internet on avoin. Sen käyttöoikeus on helposti hankittavissa ja käyttökustannukset ovat kohtuulliset. Tiedon saavutettavuus ja käytön vapaaehtoisuus madaltavat Internetin käyttökynnystä.

Ongelma on kuitenkin suuressa, koko ajan kasvavassa käyttäjämäärässä ja käytettävissä olevien palveluiden moninaisuudessa. Internetin valtavasta tietomassasta on hankala löytää tietoa nopeasti eikä löydetyn tiedon luotettavuudesta ole takeita.



## 1.2 Tiedon laatuvaatimukset

Koska Internetin sisältämien palveluiden ja tietojen ylläpito voidaan tehdä reaaliajassa, kohdistuu Internetissä julkaistun tiedon ajantasaisuuteen suuria odotuksia. Virallisesti ei tiedon ajankäyttöä ja oikeellisuutta valvota, mutta on palveluntarjoajan oma etu pitää palvelut ajan tasalla ja laadukkaina.

Jotta palvelusta voidaan kehittää tarkoitukseen sopiva ja toimiva, sen tekijän tulee tuntea Internet-palveluiden tuottamisen välineet ja niiden ominaispiirteet. Lisäksi on tietenkin tunnettava palveluiden kohderyhmän tarpeet hyvin.

Suora, olemassaolevan aineiston siirtäminen Internetiin on harvoin laadullisesti onnistunut ratkaisu. Palvelukokonaisuuksien huolellinen suunnittelu etukäteen parantaa niiden toimivuutta ja helpottaa varsinaista perustamis- ja ylläpitotyötä.



### 1.3 Kustannukset

Suomessa on noin 20 yritystä, joilta voi ostaa Internet-yhteyden. Yhteyksiä tarjoavat muun muassa opetusministeriön Funet, Tele, Finnet-yhtiöt ja EUNET Finland.

Internet-yhteyksiä tarjoavat yritykset veloittavat yleensä erikseen yhteyden perustamisesta ja käytöstä. Käyttökustannukset maksetaan kuukausimaksuna tai aikaveloituksena tai näiden yhdistelmänä. Kustannukset vaihtelevat palveluntarjoajan, yhteyden muodon, käytetyn ajan pituuden ja vuorokaudenajan mukaan.

Paitsi yrityksiltä itseltään, tietoa yhteyden hankinta- ja käyttökustannuksista saa Internet-osoitteesta: <http://www.sci.fi/ppp-binnat>. Palvelun avulla voi vertailla yhteyden kustannuksia eri puolilla maata erilaisiin käyttötarpeisiin. Hintojen vertailussa kannattaa varmistaa, että palvelun tarjoajalla on riittävät valmiudet tyydyttää asiakkaidensa käyttötarpeet. Internet-yhteyksien hintataso on jokseenkin vakiintunut vuoden 1996 alkupuolella.

Tällä hetkellä varsinaisten palveluiden käyttö on suurimmaksi osaksi ilmaista. Vaikka joissakin Internetin palveluissa on käytössä eri maksutapoja, on turvallinen ja vaivaton veloitustapa vielä kehitteillä, eikä varmaa, yhtenäistä ratkaisua toistaiseksi ole.

Monia maksullisiksi tarkoitettuja palveluita ei ole vielä siirretty lainkaan Internetiin tai niitä tarjotaan toistaiseksi ilmaiseksi. Toimivan maksutavan keksiminen tulee varmasti muuttamaan palveluita ja niiden käyttöä. Maksullisuus tuo mukanaan mahdollisuuden tarjota palveluita aivan uudenaikaisessa ja tehokkaassa ympäristössä. Sen myötä kasvavat myös palveluiden laatuvaatimukset, jolloin heikosti toteutettuja palveluita katoaa verkosta.

## 2 Internetin palvelut

### 2.1 Internetin yhteyskäytäntö TCP/IP

Internet-liikennöinnissä on käytössä vakiintunut tapa siirtää tietoa, jota kutsutaan *TCP/IP*-yhteyksikäytännöksi (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). *TCP/IP* on aikaisemmin lähinnä Unix-ympäristöissä käytetty yhteyksikäytäntö- eli protokollaperhe, mutta nykyisin sen tuki on tarjolla lähes jokaiseen käyttöjärjestelmään. Protokollan avulla on tarkoitus sovittaa yhteen eri laitetuimittajien ja erilaisten verkkojen tietoliikennemenetelmät.

USA:n puolustusministeriö on alunperin kehittänyt *TCP/IP*:n erilaisten sotilaallisten verkkojen käyttöön 1970-luvulla, josta se levisi yliopistoihin ja tutkimuskeskuksiin. Vuodesta 1983 se on ollut Internetin virallinen yhteyksikäytäntö ja sitä käytetään kaikissa Internetin peruspalveluissa.

Internetissä on jokaisella koneella oma IP-osoitteensa. Osoitteiden keskusrekisteri on Yhdysvalloissa, josta niitä jaetaan suoraan tai välikäsiä kautta. IP-osoitteet jaetaan organisaatiokohtaisesti, jolloin yksi organisaatio saa haltuunsa joukon määrättyjä IP-osoitteita, jotka se voi edelleen käyttää parhaaksi katsomallaan tavalla. IP-osoite on 32-bittinen eli nelitavuinen luku, joka tavallisesti merkitään tavuittain pisteellä toisistaan erotettuna (esimerkiksi 165.87.146.135).

Numeromuotoista osoitetta ei tavallinen käyttäjä yleensä tarvitse, sillä verkkoon liitetyt koneet voidaan tunnistaa myös nk. nimipalvelun avulla. Nimipalvelussa koneille annetaan IP-osoitteen perusteella konekohtainen, selväkielinen nimi, jossa voidaan hyödyntää esimerkiksi organisaation nimeä tai sen lyhennettä. Nimi muodostetaan yleensä neljästä (vähintään kolmesta), toisistaan pisteellä erotetusta osasta. Kukin osa tarkoittaa nimeä koneen sijainnin tai omistajan tai molempien mukaan. Nimi on muotoa: *kone.ryhmä.organisaatio.maa*.

## 2.2 Palvelut lyhyesti

*World Wide Web* (WWW) on yksi Internetin uusimpia ja nopeimmin kasvavia palveluja. Se on hypermediaan perustuva hajautettu tietojärjestelmä ja sen tavoitteena on yhdistää eri puolilla maailmaa oleva tieto yhtenäiseksi tietoverkoksi.

*Sähköpostilla* (E-mail) voidaan lähettää viestejä sähköisessä muodossa kaikille, joilla on Internet-sähköpostiosoite. Sähköposti onkin vielä nykyisin käytetyin Internet-palvelu.

Tavallinen pääteyhteys verkon välityksellä toiseen tietokoneeseen (yleensä Unix) muodostetaan *Telnet*-palvelulla. Pääteyhteyden avulla voidaan käyttää etäkoneessa olevia ohjelmia ja käsitellä siellä olevia tiedostoja. Pääteyhteys puretaan käyttökerran lopuksi.

*FTP*-tiedostonsiirron (File Transfer Protocol) avulla voidaan siirtää tiedostoja, esimerkiksi ohjelmia, kuvia tai erilaisia käsikirjoja, etäkoneen ja oman työaseman välillä. Siirron nopeuttamiseksi tiedostot on usein pakattu, jolloin ne ennen käyttöä on purettava vastaanottavalla työasemalla. FTP:n käyttö ei riipu järjestelmästä eli tiedostoja voidaan siirtää myös toisistaan poikkeavien käyttöjärjestelmien välillä. FTP-tiedostonsiirtoon ei välttämättä tarvita omaa ohjelmaa, sillä uusimmat WWW-asiakasohjelmat kykenevät hoitamaan myös tiedostonsiirron.

*News* -palveluun kuuluu tuhansia aihepiireittäin lajiteltuja uutis- tai keskusteluryhmiä, joihin Internetin käyttäjät pääsevät osallistumaan. Uutis- ja keskusteluryhmissä voi osallistua keskusteluihin lähettämällä viestejä, lukemalla toisten viestejä ja kommentoimalla niitä. Useimmat ryhmät ovat englanninkielisiä, mutta myös kansallisia keskusteluryhmiä löytyy. Aihepiirejä löytyy kaikilta mahdollisilta elämänalueilta.

*Gopher* on valikkopohjainen tietopalvelujärjestelmä, jonka avulla voidaan etsiä Internetistä tietoa. Valikoiden kullakin rivillä voi olla viittaus toiseen valikkoon, hakemistoon tai tiedostoon.

Internetin tiedonhallintaan on lisäksi kehitetty erilaisia työkaluja, esimerkiksi Archie, Veronica, WAIS, ja hakukoneita, joita voidaan käyttää esimerkiksi tiedonhaun apuvälineinä.

Internetissä on myös lukuisia muita palveluita ja niiden käyttötapoja on yhtä paljon kuin käyttäjiäkin.

## 2.3 Sähköposti ja postituslistat

Sähköpostin avulla voidaan lähettää tietoa elektronisessa muodossa vastaanottajalle. Sähköpostia voidaan välittää kaikkien niiden käyttäjien välillä, joilla on Internet-sähköpostiosoite, tai joiden sähköpostijärjestelmä vaihtaa viestejä Internet-sähköpostin kanssa. Lähettävä tieto voi olla sekä merkkipohjaista tekstiä että binäärimuotoisia tiedostoja, kuten ohjelmia, ääntä, videota. Sähköpostin käytön etuja ovat nopeus ja tavoitettavuus; sitä ei ole sidottu aikaan eikä paikkaan.

Internet-sähköpostiosoite (E-mail) muodostetaan tavallisesti käyttäjän nimestä ja organisaatiosta, jotka erotetaan toisistaan @-merkillä, esimerkiksi *matti.virtanen@firma.fi*.

Yhdyskäytävät mahdollistavat sähköpostin lähettämisen jopa muihin sähköpostijärjestelmiin (esimerkiksi X.400).

*Postituslista* (Mailing list) on sähköpostilla toimiva tiedonvälityskanava, jonka avulla voidaan jakaa tietoa tiettyyn aihepiiriin kuuluvista asioista joukkokirjetyyppisesti. Postituslistaan liittyneet henkilöt voivat lähettää listalle viestejä, jotka edelleen välitetään kaikille kyseiseen postituslistaan kuuluville henkilöille. Listaa voi hoitaa automaattisesti ohjelmisto (listserv, mailserver) tai sillä voi olla toimittaja.

Useimmat postituslistat ovat avoimia eli jokainen halukas voi liittyä listalle ja hänet hyväksytään listan jäseneksi. Jotkut postituslistat kuitenkin rajoittavat halukkaiden käyttäjien liittymistä listalle, suljetuille postituslistoille ei enää hyväksytä lisää jäseniä. Postituslistalta voi myös halutessaan erota.

## 2.4 World Wide Web

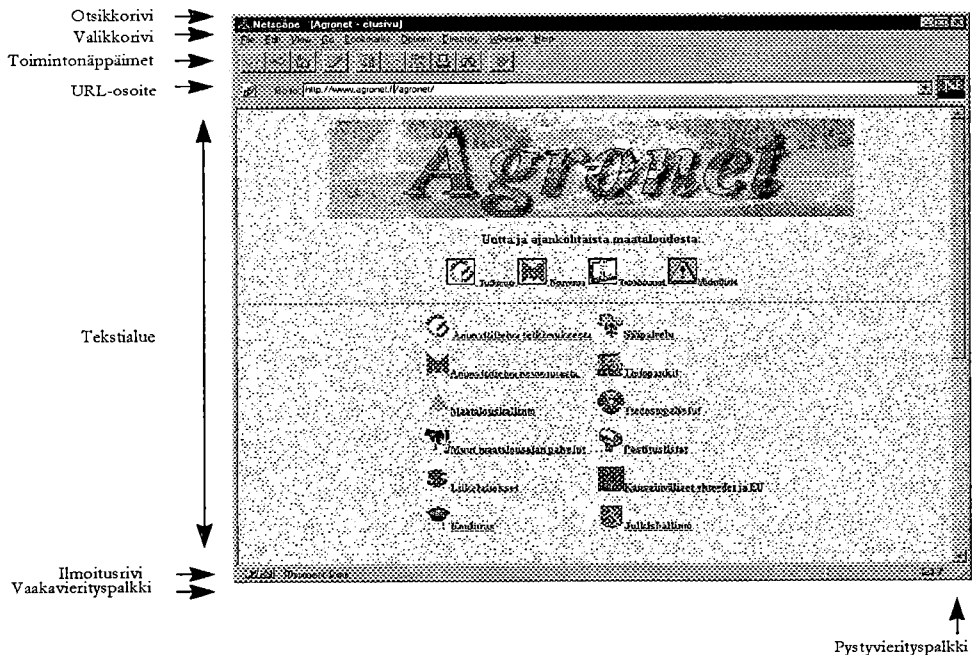
Helppokäyttöisyytensä ansiosta World Wide Web (WWW) on yksi suosituimmista Internet-palveluista ja sen yleistyminen on lisännyt Internetin käyttöä nopeasti. WWW on hypermediadokumentteja sisältävien palvelimien verkosto.

Hyperteksti sisältää linkkejä, jotka ovat viitauksia muualla olevaan tietoon, joko samaan dokumenttiin tai muihin dokumentteihin. Tekstin lukija voi itse valita lukureittinsä joutumatta lukemaan koko tekstiä. Hypermedia on puolestaan hypertekstiä, joka sisältää tekstitiedon lisäksi kuvia, ääntä ja animaatioita.

WWW perustuu asiakas-palvelin -arkkitehtuuriin (client-server). Asiakasohjelma lähettää pyynnön palvelimelle, joka toimittaa tiedon asiakkaan käyttöön. Asiakasohjelmat toimivat interaktiivisina verkkodokumenttien luku- ja selausvälineinä (browser).

Asiakas-palvelin -arkkitehtuuri perustuu siihen, että palvelimella oleva tieto on mahdollista välittää useiden asiakkaiden käyttöön. Asiakas- ja palvelinkone toimivat yhteistyössä niin, että ainoastaan tarpeellinen tieto siirtyy. Tällainen tiedonsiirto kuormittaa linjaa vain tiedonsiirron ajan. Vakiintunut yhteyskäytäntö tiedonsiirrossa asiakkaan ja palvelimen välillä mahdollistaa käyttöliittymien suunnittelun asiakas-kohtaisesti.

Yleisimmin käytettyjä selausohjelmia ovat *Netscape Navigator*, *Microsoftin Internet Explorer*, *Mosaic* ja *LYNX*. Nykyiset selausohjelmat mahdollistavat hyperdokumenttien selaamisen lisäksi myös FTP- ja Telnet-palveluiden sekä lukuisten lisäohjelmien (plug-in) käytön. Selausohjelmien hankinta on helppoa, koska ne lähes kaikki ovat saatavissa Internet-verkosta. Osa selausohjelmista on maksullisia, osa ilmaisia. Jotkut selaimet puolestaan sisältyvät automaattisesti jonkin toisen tuotepaketin hintaan. Käytetyimmät selausohjelmat ovat peruskäyttöliittymältään samankaltaisia.



Useimmissa selainohjelmissa on samantapaiset toiminnot. Kuvassa on esimerkkinä Netscape Navigator -selainohjelman käyttöliittymä.

Otsikkorivillä on tietoa selausohjelmasta sekä aktiivisen dokumentin otsikko. Valikkorivillä olevien toimintojen avulla voidaan liikkua dokumenteissa, tulostaa niitä, kopioida tekstiä ja katsella lähdetiedoston sisältöä. Lisäksi valikkorivin toimintojen avulla voidaan mm. lisätä kirjanmerkkejä (bookmarks, hotlist) kiinnostaviin sivuihin sekä muuttaa työaseman käyttöympäristön asetuksia. Haluttaessa voidaan valikkorivin alle tulostaa toimintonäppäimet yleisimmistä käytetyistä toiminnoista.

URL-osoitukseen (Uniform Resource Locator) kirjoitetaan yhteyskäytännön nimi ja kohdepalvelimen osoite mahdollisine hakupolkuineen. Tekstialue on varsinaiselle dokumentille varattu alue. Ilmoitusriville tulostuu mm. linkitettävän dokumentin nimi sekä haettavan tiedoston koko. Vierityspalkkien avulla voidaan tekstialueella olevaa tekstiä vierittää sekä pystyettä vaakasuunnassa.

Dokumentissa olevat linkit on korostettu normaalitekstistä yleensä alleviivauksella ja värjäyksellä. Hiiren osoitin muuttuu linkin kohdalla, esimerkiksi nuolesta osoittavaksi sormeksi, ja ilmoitusriville tulostuu linkkinä olevan tiedoston osoite. Linkkiin voidaan siirtyä näpäyttämällä hiiren osoittimella (mahdollisesti myös käyttämällä sarkainnäppäintä) linkin kohdalla.

URL (Uniform Resource Locator) kertoo hyperdokumentin tai muun tiedoston osoitteen ja tyyppin. Hyperdokumenttiin osoittava URL on muotoa: *http://palvelin/polku*. HTTP (HyperText Transfer Protocol) tarkoittaa yhteyskäytäntöä, jolla hyperdokumentti siirretään palvelinkoneesta asiakkaan työasemaan selausohjelman käyttöön. Kauttaviivojen jälkeen tulee palvelinkoneen nimi, esimerkiksi *www.agronet.fi*. Lopuksi voidaan antaa polku, joka osoittaa kauttaviivalla erotettuun hyperdokumentin hakemistoon ja tiedostonimeen. URL-osoite kokonaisuudessaan voi olla esimerkiksi: *http://www.agronet.fi/mtt/ajoojje1.htm*.

WWW-dokumentteja luotaessa käytetään HTML (HyperText Markup Language)-kieltä. HTML on merkkimuotoista tekstiä, jossa tietyt merkkiyhdistelmät on varattu HTML-koodeiksi (tag). Selainohjelma tunnistaa nämä koodit ja

muokkaa tekstin kuvaruudulle. Tekstin muotoilu kuvaruudulle riippuu HTML-kielen määrittysten lisäksi selainohjelman ja Windowsin asetuksista. HTML:n avulla voidaan esimerkiksi lihavoida ja kursivoida tekstiä, tulostaa kuvia tai muodostaa linkkejä.

HTML-kielestä on käytössä useita versioita. Laajimmin on levinnyt HTML-2, jota kaikki markkinoilla olevat selainohjelmat tukevat. Lisäksi moni selainohjelmien valmistaja on jo ottanut käyttöön uusia HTML-3 ominaisuuksia, joista ei ole vielä yhteisesti sovittu.

Valmistajakohtaiset erityispiirteet eivät näy lainkaan tai näkyvät puutteellisena muiden valmistajien selausohjelmissa, joten niitä käytetään vahvana markkinointikeinona. Pahiten yhtenäisyyttä sotkevat Netscape ja Microsoft kilpailullaan WWW-selainten herruudesta.

WWW-sivuille on mahdollista luoda käyttöliittymiä suoraan erilaisiin tietopankkeihin. Tietopankeissa oleva tieto on suoraan käyttäjien saavutettavissa hakulomakkeiden avulla maantieteellisestä sijainnista riippumatta. Internetin kautta tietopankkeja on yleensä mahdollista käyttää ilman tietokantakohtaisen hakukielen hallintaa.

Tiedonhaun helpottamiseksi valtavasta tietomassasta on kehitetty hakukoneita, joiden avulla käyttäjä voi kohdistaa haun tiettyyn aiheeseen, asiasanaan tms. Hakukone etsii aiheeseen liittyviä WWW-dokumentteja ja listaa ne linkkeinä käyttäjälle, joka edelleen voi etsi joukosta oikeat ja kiinnostavimmat. Hakukoneita on sekä kansallisia että kansainvälisiä. On kuitenkin muistettava, että hakukoneet eivät etsinnässään ulotu tietopankeissa olevaan tietoon, vaan ne löytävät ainoastaan tavallisille WWW-sivuille tallennetun tiedon.

### 3 Agronetin kehitys

Maatilatalous- ja elintarvikealalla on jo vuodesta 1993 lähtien tehty yhteistyötä toimialan yhteiskäyttöisen palveluverkon kehittämiseksi. Tämän yhteistyön tuloksena syntyneestä Agronet-palveluverkosta tuli osa julkisia merkkipohjaisia verkkopalveluita (TeleSampo) vuonna 1993.

Tietoliikennetekniikan kehittyessä on tullut mahdolliseksi tarjota Agronet-verkon palvelut osaksi Internet-verkon maailmanlaajuisia palvelutarjontaa. Internet-pohjaisen käyttöliittymän kehittäminen merkkipohjaisten Agronet-palveluiden rinnalle aloitettiin Maa- ja metsätalousministeriön johdolla keväällä 1995. WWW-sivuja tehtiin kesällä 1995 Maatalouden tutkimuskeskuksessa (MTT) yhdessä Maa- ja metsätalousministeriön (MMM), Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen (TIKE) ja Maaseutukeskusten Liiton (MKL) kanssa.

Agronetin WWW-palvelimen ensimmäiset palvelut avattiin julkiseen käyttöön Lappeenrannan maaseutunäyttelyssä 16.6.1995. Kesän maaseutunäyttelyistä saatujen kommenttien perusteella järjestelmää kehitettiin vastaamaan paremmin käyttäjien tarpeita. Tärkeimmät palvelut ovat olleet toiminnassa 1.9.1995 alkaen. Tämän jälkeen Agronetin käyttöliittymää on kehitetty edelleen ja palvelutarjontaa lisätty.

### 4 Taustaorganisaatiot

Agronetin kehitystyössä on mukana useita maatilatalous- ja elintarvikealan organisaatioita. Eniten Agronetin kehitykseen vaikuttavien organisaatioiden toimintatavoitteet esitellään seuraavassa lyhyesti.

*Maa- ja metsätalousministeriön* (MMM) tehtävänä on luoda edellytykset uusiutuvien luonnonvarojen kestäväälle ja monipuoliselle käytölle, maaseudun elinkeinojen ja vapaa-ajantoimintojen kehittämiseksi sekä turvata uusiutuvi- ta luonnonvaroista saatavien hyödykkeiden laatu.

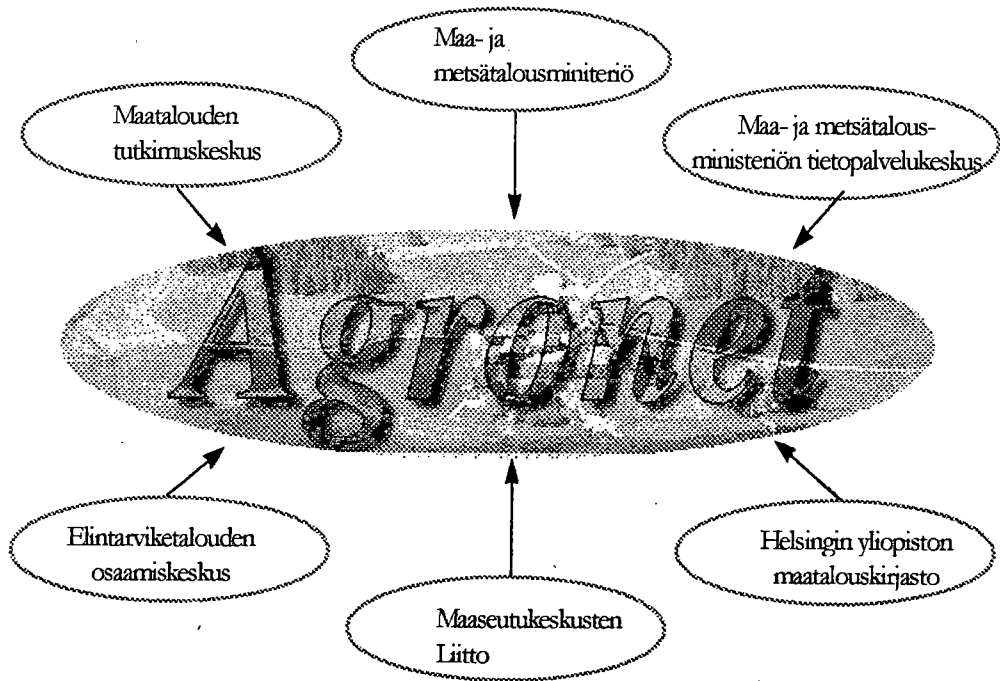
*Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus* (TIKE) on uudentyypinen virasto. Sinne on koottu ministeriön hallinnonalalta tehtäviä, jotka vaativat tiettyä erityisosaamista ja tukevat ministeriön ja muiden asiakasryhmien perustehtävien hoitamista.

*Maatalouden tutkimuskeskus* (MTT) on maa- ja metsätalousministeriön alainen asiantuntijavirasto. Sen tehtävänä on edistää elintarviketalouden kilpailukykyä, maaseudun elinvoimaisuutta ja viihtyisän elinympäristön säilyttämistä tuottamalla tutkimus- ja kehityspalveluita.

*Maaseutukeskusten Liitto* (MKL) on seitsemäntoista suomenkielisen alueellisen maaseutukeskusten keskuselin. Maaseutukeskusten Liitto tukee, ohjaa ja kehittää maaseutukeskusten toimintaa mm. koulutus-, julkaisu- ja tietokoneohjelmopalveluillaan.

Helsingin Yliopiston *maatalouskirjasto* on osa maatalous- ja metsätieteellistä tiedekuntaa. Maatalouskirjasto on erikoistunut maatalous-, elintarvike-, ravitsemus-, kotitalous- ja ympäristöalojen tietohuoltoon.

*Elintarviketalouden osaamiskeskuksen* tavoitteena on kotimaisen elintarviketuotannon kilpailukyvyen edistäminen. Valtakunnallisen verkostoituneen osaamiskeskuksen toiminta-alueena on koko Suomi. Elintarviketalouden osaamiskeskus pyrkii toiminnallaan yhdistämään elintarvikealan elinkeinoelämän, tutkimuksen ja koulutuksen voimavarat.



Taustaorganisaatiot vaikuttavat aktiivisesti Agronetin kehitystyöhön.

## 5 Miksi käyttää Agronetia?

### 5.1 Agronetin tarjoamat mahdollisuudet

Agronet on maatilatalous- ja elintarvikealan yhteistyöväline, joka ylläpitää ja kehittää toimialan tietoverkkopalveluita. Agronetissa toimivat tiedontuottajina lukuisat toimialan organisaatiot, yhteisöt ja yritykset. Tiedontuottajien kirjo lähtee valtion hallinnon organisaatioista ja tutkimuslaitoksista ja päättyy alan liikelaitoksiin ja aina yksittäisiin maaseutuyrittäjiin asti. Agronet-palvelut on mahdollista toteuttaa erilaisilla välineillä; tällä hetkellä palvelut toteutetaan Internet-työkalujen avulla.

Kohdennetun käyttäjäryhmän ansiosta Agronetin on mahdollista valikoida toimialan kannalta olennaisin tieto, jolloin tarpeellinen

tieto on vaivattomasti käyttäjien saavutettavissa. Käyttäjäryhmän rajaaminen antaa myös mahdollisuuden kehittää toimialan kannalta käyttökelpoisia palveluita. Helppo tiedon saanti puolestaan alentaa käyttökyynnystä ja edistää tiedon soveltamista käytäntöön.

Internet tarjoaa poikkeuksellisen hyvän välineen tiiviiseen vuorovaikutukseen Agronet-palvelun tuottajien ja käyttäjien välillä. Molemmat osapuolet voivat antaa panoksensa kehitystyössä, sillä käyttäjä kykenee antamaan palautetta vaivatta suoraan tekijöille ja myös tekijä voi helposti vastata saamaansa palautteeseen.

Koska Internet on kansainvälisesti laajalle levinnyt tietoverkko, sen kautta on mahdollista saada suora yhteys erilaisiin kansainvälisiin tiedonlähteisiin. Näissä tiedonlähteissä on myös maatilatalous- ja elintarvikeala hyvin edustettuna.

## 5.2 Käyttäjien hyödyt

Maatilatalous- ja elintarvikealan tiedon kokoaminen Agronetin yhdeksi kokonaisuudeksi helpottaa toimialan tiedon hankintaa ja löytyvyyttä. Tiedon tarvitsijan on mahdollista löytää tarvitsemansa tieto yhdestä ja samasta osoitteesta, jolloin tiedon etsintään ja sen tavoittamiseen kulutettu aika lyhenee ja kustannukset pienenevät. Agronetin käyttömahdollisuudet eivät ole sidoksissa käyttäjän kotipaikan sijaintiin tai kellonaikoihin, vaan sitä voidaan käyttää yhtäläisesti eri puolilla maata.

Kattava valikoima toimialan tietoja mahdollistaa myös ns. pätevien tiedontarpeiden tyydyttämisen. Käyttäjä voi Agronetia selatessaan löytää sellaisia tietoja, joita ei ole etukäteen tiennyt tarvitsevansa, mutta joista on hänelle hyötyä.

Sähköisellä Agronetilla on mahdollista ylläpitää tiedot ajantasaisempina kuin missään painetussa muodossa. Tietojen päivitys on helppoa ja tehdyt muutokset saadaan nopeasti käyttöön. Myös uusien palvelujen käyttöönotto on vaivatonta. Verkon kautta jaettu tieto on tasapuolisesti kaikkien käyttäjien saatavilla samanaikaisesti käyttäjän sijainnista tai käyttöajankohdasta riippumatta.

Agronet-palvelut pidetään laadukkaina huolehtimalla tiedon luotettavuudesta ja ajantasaisuudesta. Kun toimialan eri organisaatiot ylläpitävät hajautetusti omia palveluitaan, voi kukin keskittyä oman erityisosaamisensa mukaisiin tietoverkkopalveluihin sekä itseään koskevien tietojen kehittämiseen ja ajankohtaisina pitämiseen. Tarvittavat muutokset ja korjaukset on mahdollista tehdä hyvin nopeasti. Lisäksi Agronetissa panostetaan erityisesti ajankohtais-tiedon jakeluun.

Kohderyhmän rajaaminen maatilatalous- ja elintarvikealalle antaa mahdollisuuden suunnitella Agronetin palvelut nimenomaan toimialaa hyödyttäväksi. Agronetin on mahdollista toteuttaa erilaisia palveluita tietyn käyttäjäkunnan tarpeisiin, esimerkiksi voidaan rakentaa tietokantoja tai postituslistoja etukäteen määritellylle

käyttäjryhmälle. Toteutettavat uudet palvelut testataan aina pienillä käyttäjäryhmillä ennen niiden virallista käyttöönottoa.

Agronetissa on myös palveluita, lähinnä ns. toripalveluita, joissa käyttäjä voi toisten tallentamien tietojen katselemisen lisäksi osallistua itse tiedon tallentamiseen. Esimerkiksi Maaseututorille voivat kaikki Agronetin käyttäjät tallentaa omia osto-, myynti- ja vuokrausilmoituksiaan suoraan Agronet-istunnon aikana.

Käyttäjä hyötyy yhteen osoitteeseen yhden käyttöliittymän alle kootusta Agronetista myös sikäli, että palveluista voidaan tehdä mahdollisimman käyttäjäystävällisiä. Mahdollisimman suuri osa Agronet-palveluista pyritään suunnittelemaan niin, että palvelut ovat käyttäjälle yhädennäköisiä ja toiminnoiltaan toistensa kaltaisia, mikä helpottaa niiden käyttöä.

Käyttöympäristö pidetään ajan vaatimusten tasalla. Käytettävissä olevia uusia ominaisuuksia hyödynnetään vähitellen huomioiden koko toimialan laitteistokehitys. Agronet on testattu erilaisilla yhteyksillä ja asiakasohjelmissa.

Agronetin käyttäjän on varsin helppoa antaa palautetta käyttämistään palveluista ja ilmaista omat toiveensa niiden kehittämiseksi Internetin kautta suoraan palvelun kehittäjälle. Käyttäjä voi myös itse saada takaisin suoraa palautetta omista ehdotuksistaan palvelun kehittäjiltä verkon välityksellä. Näin käyttäjien mielipiteet vaikuttavat koko ajan palvelujen kehittämiseen.

## 5.3 Palvelun tarjoajan hyödyt

Maatilatalous- ja elintarvikealan tietojen kokoaminen yhteen osoitteeseen hyödyttää myös palvelun tarjoajaa, sillä Agronetin sivuilta löytyessään palvelu ei huku Internetin miljoonien yksittäisten sivujen joukkoon. Tiedonhakija osaa etsiä palvelua Agronetista muiden toimialan palvelujen joukosta ja hän saattaa myös Agronetin sivuja selatessaan löytää käyttöönsä palveluita, joita ei ole aiemmin tiennyt olevan olemassa. Yhteisen tiedotusvälineen ja mark-

kinapaikan avulla voi yksittäinen ja mahdollisesti pienikin organisaatio tavoittaa suuren kohderyhmän pienin yksikkökustannuksin.

Tiedontuottaja ja palvelun tarjoaja voi palvelua toteuttaessaan tarvittaessa ottaa huomioon Agronetin kohderyhmän. Agronet tarjoaa jo joitakin valmiita väyliä tiedon tuottajille omien tietojensa esintuomiseksi, esimerkiksi Tapahtumakalenteriin voi tallentaa alaa koskevat koulutus- ym. tapahtumat ja Maaseututorille mm. osto- ja myynti-ilmoituksia.

Yksittäisen palvelun perustamis- ja ylläpitokustannukset ovat pienemmät käytettäessä yhteistä henkilöstöä, laitteistoa ja ohjelmistoa. Palveluiden perustamisessa on mahdollista saada apua yhteistyökumppaneilta. Esimerkiksi teknisten ratkaisujen ja tietoturvan hoitaminen vaatii usein asiantuntija-apua, joka on keskitetysti helpompi ja halvempi hankkia eikä palvelun tarjoajan tarvitse perehtyä kaikkiin palvelun toteuttamisen osa-alueisiin tarkasti.

Monissa organisaatioissa tiedon toimittaminen Agronetin on helppoa, koska alkuperäinen tieto on lähes aina jo olemassa sähköisessä muodossa ja tiedon muokkaaminen Internetiin onnistuu nykyisillä apuvälineillä vaivattomasti. Tieto voidaan ylläpitää vain yhdellä välineellä, josta se suoraan tai vähäisen muokkauksen jälkeen voidaan siirtää Internetiin. Näin tiedon tuottaja voi keskittyä tietosisältöön.

Myös palveluiden sisällön kehittämisessä on mahdollista yhdistää voimavaroja. Voidaan sopia työnjaosta ja välttää toimialan resurssien tuhlausta, joka aiheutuu päällekkäisten palvelujen toteuttamisesta ja ylläpidosta. Eri tiedontuottajien tiedot voidaan toteuttaa yhteiskäyttöisesti, esimerkiksi tietokantaan tallennettuja tietoja voidaan selata osana laajempaa tietopankkia, mutta myös erikseen omalla kokonaisuutenaan.



Alkuvuodesta 1996 otettiin käyttöön uusittu Agronetin tunnus.

## 6 Agronetin palvelut

### 6.1 WWW-palvelut

#### 6.1.1 Yleistä WWW-palveluista

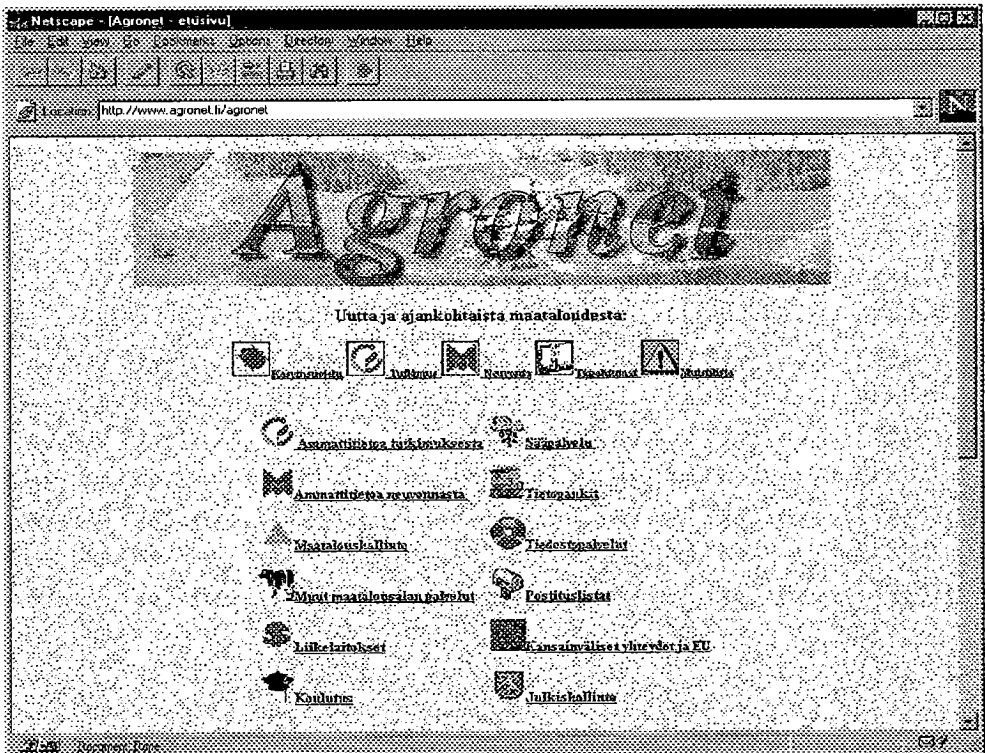
Agronetin WWW-palvelimen kotisivu löytyy osoitteesta: <http://www.agronet.fi/agronet>. Agronetin palvelut on ryhmitelty kotisivulla kolmeen eri lohkoon.

*Uutta ja ajankohtaista* -otsikon alle on sijoitettu sisällöltään muuttuvat ja uudistuvat ajan-kohtaispalvelut. Toisena ovat vuorovaikutteiset palvelut, kuten *toripalvelut* sekä yhteydet Agronetin omiin ja muihin toimialan *tietopankkeihin*. Näissä palveluissa on mahdollista hakea ja joissakin myös tallentaa haluamaansa tietoa kuhunkin palveluun suunniteltujen lomakkeiden avulla. Kolmannen ryhmän muodostavat linkit mm. maatilatalous- ja elintarvikealan kannalta tärkeiden organisaatioiden kotisivuille sekä toimialan muihin palveluihin. Lisäksi Agronetin kotisivulta on yhteys sitä kehittävien organisaatioiden kotisivuille.

Osa Agronetin palveluista on saatavilla myös englanniksi, esimerkiksi Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkimusrekisterin ja asiantuntijarekisterin tiedot. Eräillä kehittämisorganisaatioilla on kotisivut englanniksi. Lisäksi on linkkejä muihin toimialan palvelimiin eri puolilla maailmaa.

Oheinen suomenkielisten palveluiden kuvaus ei pyri olemaan kattava esitys Agronetissa tarjolla olevista palveluista, sillä sisältöä kehitetään ja muokataan jatkuvasti. Tarkoituksena on esitellä joitakin palveluita siten, että tärkeimmät palvelutyypit tulevat esiin.





Agronetin WWW-palvelimen kotisivu löytyy osoitteesta: <http://www.agronet.fi/agronet>.

### 6.1.2 Ajankohtaispalvelut

Agronetin ajankohtaispalveluihin otsikon *Uutta ja ajankohtaista* alle on koottu palveluita, joiden sisältö vaihtuu usein. Kasvinsuojeluneuvonnan sivut uusitaan kasvukauden aikana jopa päivittäin ja sääpalvelun tiedot muuttuvat useita kertoja vuorokaudessa. Muiden uutis- ja ajankohtaispalveluiden ylläpitäjät päivittävät palveluitaan kukin omien tavoitteidensa ja tarpeidensa mukaan.

Omia ajankohtaissivujaan toimittavat sekä Maatalouden tutkimuskeskus että Maaseutukeskusten Liitto alueellisten maaseutukeskustensa avulla. Maaseudun Tulevaisuus ylläpitää muistilistaa, joka sisältää tietoa erilaisista maatalouteen liittyvistä korvauksista, hakuajoista ja hallinnosta.

### 6.1.3 Toripalvelut

Toripalveluksi kutsutaan sisällöltään muuttuvaa tietokantaa, joka koostuu yksittäisistä ilmoituksista, jotka on voitu tallentaa joko hajautetusti tai keskitetysti. Ensimmäiset Agronetin perustetut toripalvelut ovat *Maaseututori* ja *Tapahtumakalenteri*. Molempiin voi kuka tahansa tallentaa uuden ilmoituksen suoraan palvelua käyttäessään. Sekä tiedon tallennus että haku ovat toistaiseksi maksuttomia.

Maaseututori on nimensä mukaisesti tarkoitettu maaseudun tuotteiden ja palveluiden välittämiseen. Maaseututoria voivat käyttää sekä yksityishenkilöt että maaseutuyrittäjät. Maaseututorille on mahdollista jättää esimerkiksi ostomyynti- ja vuokrausilmoituksia.

Tapahtumakalenteri on tarkoitettu ensisijaisesti maatalous- ja elintarvikealan koti- ja

ulkomaisia tapahtumia varten. Tapahtumakalenteriin voidaan tallentaa perustiedot erilaisista alan koulutus- ja neuvontatilaisuuksista, seminaareista, näyttelyistä ym. tapahtumista.

Toripalveluissa on käytössä palvelukohtaisesti suunniteltu hakulomake, joka mahdollistaa haun kohdentamisen mahdollisimman tarkkaan. Haussa voidaan käyttää vapaan tekstihaun lisäksi eräitä kiinteitä hakukenttiä, kuten tapahtumakalenterissa kohderyhmää ja ajan-kohtaa. Vapaa tekstihaku tarkoittaa hakua, joka kohdistuu samanaikaisesti useisiin tietokannan kenttiin. Kiinteästä hakukentästä haettaessa on haun kohteena kunkin yksittäisen kentän sisältö.

### 6.1.4 Tietopankit

Tietopankit ovat tavallisesti useammasta tietokannasta koostuvia tietovarastoja. Kutakin tietopankkia ylläpitävä organisaatio vastaa tietokantojensa sisällöstä ja päivityksestä keskitetysti. Niiden sisältö muuttuu osittain tietokantoja päivitettäessä, mutta kaikki tieto on käyttäjien selattavissa heti muutoksien jälkeen. Tietopankkeille luonteenomaista on, että niissä oleva tieto

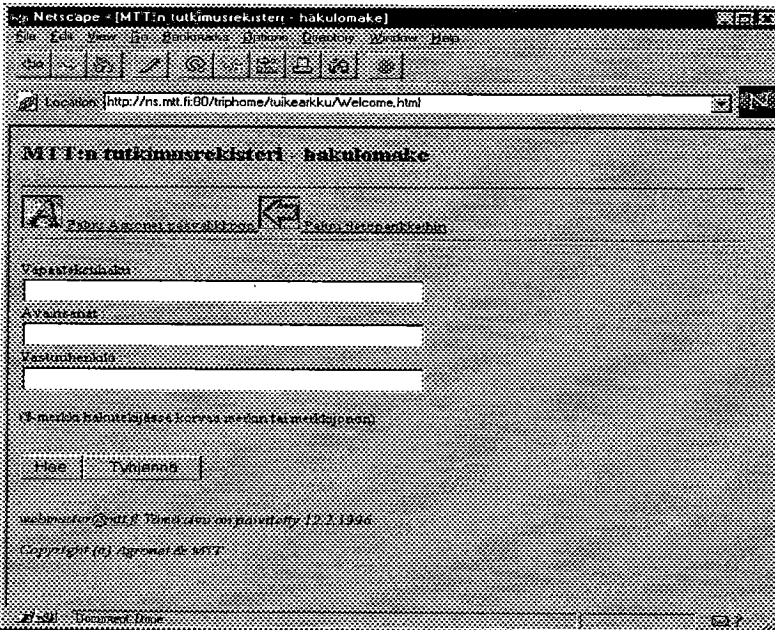
on suurelta osin pysyväishuoneista eli niihin tallennettu aineisto säilyy kannassa, mutta se määrällisesti lisääntyy.

Agronetin omat tietopankit ovat etupäässä maatilatalous- ja elintarvikealan tutkimuksiin ja julkaisuihin liittyviä. Mukana on eri organisaatioiden tutkimus-, asiantuntija- ja julkaisurekistereitä.

Maatalouden tutkimuskeskuksen *Maattietopankin* kannoista ovat julkisena Agronetissa tutkimusrekisterit *Tuike* ja *Arleku* ja asiantuntijarekisteri *Asteri*. Muita kantoja on tarkoitus jatkossa lisätä.

Maatalouskirjaston ylläpitämissä *Agri*-kannoissa on selattavissa viitetiedot kotimaisista maatalouden ja lähialojen artikkeleista vuodesta 1983 (*Agri-artikkelit*) ja Maatalouskirjastoon vuoden 1986 jälkeen hankituista kirjoista (*Agri-kirjat*).

Eri tietokannoista on mahdollista hakea tietoja ruudulle selattavaksi hakulomakkeen avulla. Eräissä tietokannoissa on mahdollista pyytää löydetyn viitteen perustella kopioita halutuista sivuista tai kirjalainoja suoraan haun kuluessa tehtävän palvelupyynnön avulla. Kopioiden tai lainan toimittaminen on pääsääntöisesti maksullista.



Maatalouden tutkimuskeskuksen tutkimustietokannan Tuiken hakulomake.

Agronetin tietopankkisivuille on koottu linkkejä myös muihin maatilatalous- ja elintarvikealan kannalta tärkeisiin koti- ja ulkomaisiin tietokantoihin. Muiden kuin Agronetin kehittämisorganisaatioiden ylläpitämiä tietopankkeja ovat esimerkiksi kotimaiset Kuluttajatutkimuskeskuksen *Kultu*-tietokannat ja Eduskunnan valtiopäiväasiakirjat ja kauempaa ruotsalainen *Lukas* (Sveriges Lantbruksuniversitet) ja norjalainen *Bibsys* (Norjan tieteellisten kirjastojen yhteisluettelo).

### 6.1.5 Kotisivut ja linkkisivut

Agronetiin kootaan tärkeimpien kotimaisten maatilatalous- ja elintarvikealan organisaatioiden kotisivut. Lisäksi mukaan on valikoitu toimialan kannalta tärkeitä yhteisöjä ja laitoksia.

Kotisivut on ryhmitelty aiheittain, esimerkiksi toimialan oppilaitosten kotisivut ja maataloushallinto ovat omina kokonaisuuksinaan. Yhteydet ulkomaisten organisaatioiden kotisivuille luodaan suoraan tai muualla ylläpidettyjen linkkikokoelmien avulla.

### 6.2 Postituslistat

Agronetissa on toiminnassa *Agronews*-postituslista. Lisää postituslistoja perustetaan tarpeen mukaan.

Agronews-postituslista on kaikille avoin maatilatalous- ja elintarvikealan postituslista, joka on otettu julkiseen käyttöön syyskuussa 1995. Sen tarkoitus on toimia tiedonvälitys- ja keskustelukanavana alaan liittyvissä asioissa.

Lisätietoa Agronews-postituslistasta ja siihen liittymisestä saa Agronetin WWW-palvelimelta tai lähettämällä sähköpostiviesti:

To: *mailserv@lists.agronet.fi*

Subj:

Message: *lists*

### 6.3 FTP-palvelut

Agronet tarjoaa tiedostopalveluja osoitteessa *ftp.agronet.fi*. Lisäksi käytetyimpiin FTP-palveluihin on suoraan linkit Agronetin WWW-sivuilta. FTP-palvelusta on mahdollista kopioida atk-ohjelmien testiversioita sekä yhteiskäyttöisiä tiedostoja.

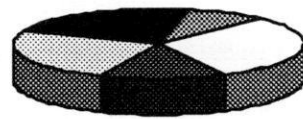
FTP-palveluita tuottavat Maatalouden tutkimuskeskuksen lisäksi muutamat muut yhteisöt ja yritykset.

## 7 Agronetin käyttäjät

Agronet on maatilatalous- ja elintarvikealaan keskittyvä tietoverkko, jonka käyttäjäkunta on pitkälle alalla toimivia organisaatioita, yrittäjiä ja yksityishenkilöitä. Agronet-käyttäjät voidaan ryhmitellä toimialakohtaisesti.

Internetin kansainvälisyys näkyy myös Agronet-käyttäjissä. Merkittävä osuus yhteydenotoista on Suomen ulkopuolelta. Suurin osa näistä on USA:sta, Skandinavian maista ja muusta Euroopasta, mutta listalle ovat päässeet myös Japani, Uusi-Seelanti ja Meksiko.

Agronetin käyttäjistä noin kolmasosa ottaa yhteyden modeemeilla, kaksi kolmasosaa on kiinteiden yhteyksien takana. Modeemikäyttäjistä suurin osa on alalla toimivia yrittäjiä. Kiinteitä yhteyksiä on käytössä lähinnä opetus- ja



□ Tutkimus

▨ Opetus

▩ Maatalous- ja elintarvikealan yrittäjät

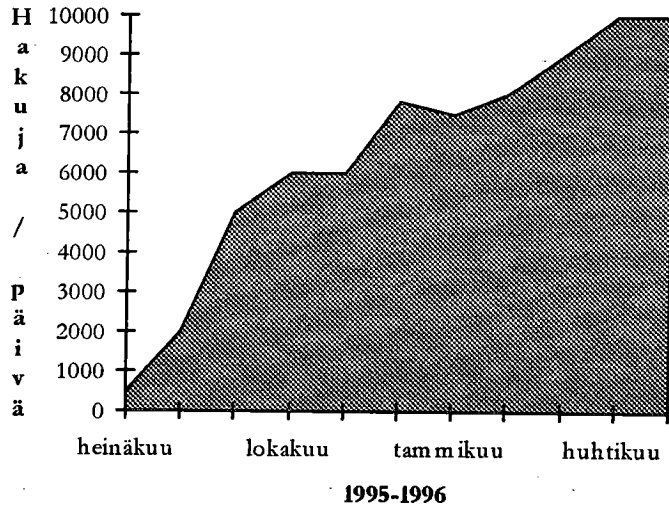
■ Muu kotimaa

▤ Ulkomaiset

Agronetin käyttäjät ryhmittäin keväällä 1996

tutkimussektorilla sekä suuremmissa yrityksissä. Modeemikäyttäjien suuri osuus otetaan huomioon siinä, että palvelut pyritään pitämään kohtuullisen nopeina myös näillä yhteyksillä eli isoja ja raskaita tiedostoja vältetään tai niiden käyttö tehdään valinnaiseksi.

Agronetin WWW-palvelin julkaistiin kesällä 1995. Kesän maaseutunäyttelyiden avulla saatiin palvelu tutuksi heti ensimmäisten kuukausien avulla. Tämän jälkeen käyttö on kasvanut jatkuvasti.



Agronetin käyttö on lisääntynyt jatkuvasti.

## 8 Agronetin kehitysnäkymät

### 8.1 Muutoksia yhteiskunnassa

Suomalainen maatalous elää voimakasta muutostakautta. Kansalliseksi tavoitteeksi on asetettu maaseudun elinvoimaisuuden tukeminen ja säilyttäminen, jonka päämäärän saavuttamisen yhtenä välineenä Agronet voi toimia. Agronet-tietoverkon avulla kyetään parantamaan maatilatalous- ja elintarvikealan tiedonsaantia sekä lisäämään yhteistyötä toimialan eri organisaatioiden kesken.

Agronetin tavoitteena on olla toimialan johtava tietoverkko, jonka palvelut ovat laadukkaita ja ajankohtaisia. Maatilatalous- ja elintarvikealalla toimivien yhteisöjen panos pyritään Agronetin avulla kokoamaan yhteiseksi voimavaraksi, josta hyötyvät kaikki osapuolet virkamiehistä ja tutkijoista alkutuotantoon, jalostukseen ja kuluttajiin asti.

Erialaisten tietotekniikan sovellusten hyväksikäyttö on lisääntynyt yhteiskunnan eri aloilla viime vuosina huomasti. Mikrotietokoneet ja tietoliikenneyhteydet alkavat olla arkipäivää yhtä lailla maaseudulla kuin kaupungeissakin, joten tekniset valmiudet Agronet-tietoverkon käyttöön ovat yhä useampien ulottuvilla. Keväällä 1996 Suomessa on maatalousyrittäjien käytössä noin 30 000 mikrotietokonetta, joista useimmat on varustettu modeemiyhteyksin.

Internet-tietoverkon saama viimeaikainen suuri julkisuus on omiaan edistämään myös Agronet-verkon tunnettuksituloa. Internetissä olevien tietojen määrän lisääntymisen myötä alkaa käytettävissä olla aiempaa enemmän selaista tietoa, joka on sovellettavissa maatilatalous- ja elintarvikealalla. Tiedonvälityksen välineenä Internet ja sen Agronet-palvelut soveltuu erittäin hyvin käytettäväksi haja-asutusalueilla, sillä tietoverkon käyttö on mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta.

## 8.2 Agronetin tulevaisuus

Agronet-tietoverkkoon kootaan keskitetysti maatilatalous- ja elintarvikealalla tarvittava tieto. Rajattu kohderyhmä antaa mahdollisuuden valita jo Internetissä tarjolla olevasta tietomateriaalista toimialan kannalta hyödyllisimmät sekä toisaalta se antaa mahdollisuudet kehittää Agronetin omista palveluista nimenomaan omaa toimialaa hyödyttäviä. Käyttökelpoisen ja tarpeellisen tiedon löytyminen yhdestä paikasta alentaa palvelujen käyttökynnystä ja helpottaa tiedon löytymistä.

Agronet pyrkii hyödyntämään mahdollisimman paljon jo Internetissä olevaa tietoa, niin että toimialalla ei tuhlataisi resursseja päällekkäisen tiedontuottamiseen. Agronet toimii myös yhteistyössä muiden palvelun tuottajien kanssa tavoitteenaan saada kattavasti toimialan kannalta tarpeellista tietoa käyttöön Internetiin. Agronetin kannalta tärkein tavoite on saada palvelut mahdollisimman laajalti käyttöön.

Agronetin sisältöä ja omia uusia palveluja kehitettäessä huomioidaan jo käytössä olevat toimialan Internet-palvelut. Uusia palveluita kehitetään mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä muiden toimialan tiedontuottajien kanssa. Uusia palveluja kehitettäessä pyritään tekemään palveluista käyttäjien tarpeisiin mahdollisimman olennaisia. Suunnittelussa huomioidaan koko toimialan, sekä tiedontuottajien että käyttäjien palaute ja toiveet mahdollisimman pitkälle.

Palvelut pyritään rakentamaan yksilöllisiksi Internetin uusien ominaisuuksien avulla. Käyttäjät voivat itse aiempaa enemmän vaikuttaa samaansa tiedon sisältöön ja muotoon. Kaikkia vuorovaikutteisia palveluita tullaan lisäämään Agronetiin. Esimerkiksi tietokannoista haettaessa voidaan esittää erilaisia hakukriteerejä, joiden avulla tulosjoukkoa voidaan rajata jo hakuvaiheessa. Haun tuloksena saatavan tiedon joukossa on vähemmän tarpeetonta tietoa, kuin vaikkapa hakukoneiden avulla haettaessa.

Eri organisaatioiden tuottamien tietokantojen yhteensopivuus pyritään takaamaan jo

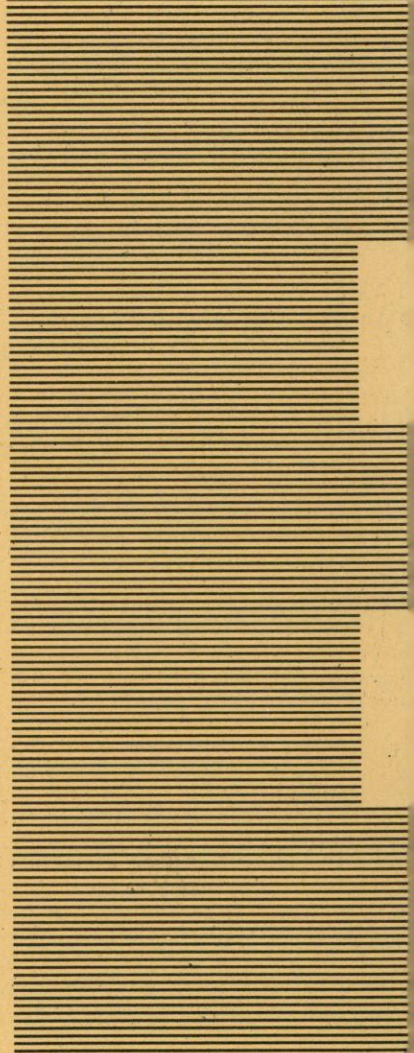
suunnitteluvaiheessa. Rakenteeltaan ja tietosisällöltään yhteensopivista tietokannoista on mahdollista saada yhteiskäyttöisiä niin, että tietokantahaut voidaan tehdä yhdellä hakukerralla useasta eri tietokannasta samanaikaisesti.

Palveluissa tullaan hyödyntämään uusia havainnollisia teknisiä mahdollisuuksia kuten animaatiota ja ääntä. Esimerkiksi animaatioiden avulla voidaan havainnollistaa erilaisia kasvin-suojeluennusteita.

Osa Agronetin palveluista muutetaan maksullisiksi siinä vaiheessa kun Internetiin on kehitetty ja otettu käyttöön yhtenäinen ja yleisessä käytössä oleva veloitustapa. Siihen asti maksulliseksi tarkoitettuja palveluita voidaan testata ja kehittää käyttäjäystävällisiksi ja joustaviksi, jotta ne maksulliseksi muututtuaan täyttävät tarvittavat laatuksiteerit. Maksullisten palveluiden hinnoittelu tulee jokaisen palveluntarjoajan itsensä päätettäväksi.

Agronetin käyttäjämäärän tähänastisen jatkuvan kasvun perusteella voidaan olettaa, että maatilatalous- ja elintarvikealan yhteiselle palveluverkolle on oma paikkansa Internetissä. Agronet-palveluiden kehittäminen laadukkaaksi toimialan risteyskohdaksi saa käyttäjäkunnan vakiintumaan ja hyödyntämään sen tarjoamia palveluita aktiivisesti. Vastaavasti palveluita tuottavien organisaatioiden välinen yhteistyö tiivistyy ja mahdollistaa laaja-alaisen toiminnan kehittämisen.





Jokioinen 1996  
ISSN 1238-9943