

*Maatalouden
tutkimuskeskuksen
julkaisuja*

S A R J A B

9

*Virpi Alhainen
Pekka Haavisto*

**Sähköpostin käyttö
MTT:n tietojenkäsit-
telyjärjestelmässä**

*Virpi Albainen
Pekka Haavisto*

*Maatalouden tutkimuskeskus, tietopalveluyksikkö,
31600 Jokioinen, puh. (03) 418 81*

Sähköpostin käyttö MTT:n tietojenkäsittelyjärjestelmässä

Käyttäjän opas

ISSN 1238-9943

Copyright

Maatalouden tutkimuskeskus (MTT) 1996

Julkaisija

Maatalouden tutkimuskeskus (MTT), 31600 Jokioinen

Jakelu ja myynti

MTT; Tietopalveluyksikkö, 31600 Jokioinen

Puh. (03) 41 881, telekopio (03) 418 8339

Painatus

Yliopistopaino, 1997

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

Tiivistelmä

Avainsanat: sähköposti, postiohjelma, postipalvelinohjelma

Internet-pohjaisten sähköpostiohjelmien käyttö on yleistynyt huomattavasti Internetin käytön lisääntymisen myötä viime vuosina. Markkinoille on tullut useita Windows-pohjaisia sähköpostiohjelmiä, joiden avulla voidaan sähköpostia käsitellä aiempaa monipuolisemmin ja vaivattomammin.

Windows-pohjaiset sähköpostiohjelmat käyttävät toiminnassaan hyväkseen organisaation omaa tai muuta käytössä olevaa postipalvelinohjelmistoa. Postipalvelinohjelmisto huolehtii sähköpostiviestien lähettämisestä vastaanottajalle sekä tulleiden viestien ohjaamisesta oikealle vastaanottajalle sekä viestien tilapäisestä arkistoinnista palvelimelle.

Maatalouden tutkimuskeskuksella on käytössään postipalvelinohjelmisto (PMDF), joka huolehtii kaikesta MTT:n tietojenkäsittelyjärjestelmän sähköpostiliikenteestä. MTT:n tietopalveluyksikkö ylläpitää postipalvelinohjelmistoa sekä siihen liittyvää teknistä toimintaympäristöä.

Palvelinohjelmisto PMDF:sta on käytössä myös asiakasversio, jota voidaan käyttää VAX/VMS-ympäristössä vanhan VAX/VMS Mailin ohella. Pathworks Mail on DOS-pohjainen graafinen käyttöliittymä VAX/VMS Mail -ohjelmaan. Se on kuitenkin monilta ominaisuuksiltaan puutteellinen ja vanhentunut. Pathworks Mail on edelleen käytössä niissä työasemissa, joilla on asennettu Pathworks v5.1 tai vanhempi sekä DECnet-yhteyksikäytäntö.

Internet-pohjaisten sähköpostiohjelmien käyttö edellyttää, että työasema on liitetty verkkoon, jolta on yhteys postipalvelimelle, esimerkiksi kiinteä, ISDN tai modeemiyhteys. Lisäksi työasemalla tulee olla asennettuna Internetin yhteyksikäytäntö eli -protokolla TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

MTT:ssa on käytössä useita erilaisia Windows-pohjaisia Internet-sähköpostiohjelmiä. Niistä suosituimmat ovat Eudora, Internet Mail sekä Netscape Mail. Tässä oppaassa on keskitytty näiden Internet-pohjaisten postiohjelmien toiminnan esittelyyn sekä niiden käytön erityispiirteisiin MTT:n tietojenkäsittely-ympäristössä.

Kaikissa Windows-pohjaisissa postiohjelmissa on pitkälti samat toiminnot viestien lähettämiseen, vastaanottamiseen sekä käsittelyyn. Vastaanottamisessa käytetään useimmiten POP- tai IMAP-yhteyksikäytäntöä ja lähettämiseen SMTP-yhteyksikäytäntöä.

Myös näiden postiohjelmien käyttöliittymät ovat hyvin samantapaiset. Ohjelmat ovat useimmiten englanninkielisiä, mutta niitä voidaan käyttää sujuvasti pienelläkin sanavarastolla. Lisäksi ohjelmissa on apuna pikapainikkeita, joiden avulla voidaan suorittaa useimmiten käytettyjä toimintoja.

Esipuhe

Sähköposti on tietoverkkojen käytetyimpiä palveluja. Mikroverkkojen yleistymisen on laajentanut sähköpostin käyttöä mini- ja suurkaneympäristöistä myös yksittäisten, verkkoon liitettyjen työasemien ulottuville.

Mini- ja suurkaneympäristössä käyttöliittymä oli sidottu järjestelmän yleiseen, laitteistokohtaiseen sähköpostiohjelmaan eikä käyttäjäkohtaisia määrittämiä ollut paljoakaan mahdollista tehdä. Lisäksi käyttöliittymä oli usein komentopohjainen, mikä koettiin kankeaksi ja vaikeaksi. Tällainen järjestelmäriippuvainen sähköpostiohjelma on nykyisin myös ominaisuuksiltaan liian vaatimaton.

Uudenlainen verkkotekniikka on mahdollistanut monipuolisempiin käyttöliittymiin siirtymisen sekä asiakas-palvelin -tekniikan hyödyntämisen. Järjestelmässä on postipalvelin, joka hoitaa "postinjakelun" käyttäjille sekä lähettää käyttäjien viestit vastaanottajille.

MTT:ssa on tähän asti käytetty VAX- tai Pathworks-sähköpostiohjelmistoa, joiden käyttö on selostettu tietopalveluyksikön julkaisemassa Sähköpostioppaassa 30.11.1994. Nyt käytettävissä on kuitenkin uusia parempia sähköpostiohjelmiä, jotka toimivat Windows-ympäristössä. Tämän on mahdollistanut sähköpostiohjelmien toimiminen asiakas-palvelin -ympäristössä, jolloin sekä asiakas- että palvelinohjelmisto on kyetty rakentamaan paremmin omaa käyttötarkoitustaan vastaavaksi. Postiohjelmistoissa se tarkoittaa selvää jakoa käyttöliittymään ja postinvälitykseen.

Tämä opas keskittyy Windows-pohjaisiin Internet-sähköposteihin ja niiden käyttöön MTT:n sähköpostiympäristössä.

Jokioisilla heinäkuussa 1997

Tekijät

virpi.alhainen@mtt.fi
pekka.haavisto@mtt.fi

Sisällys

Tiivistelmä	3
Esipuhe	5
1 Sähköpostin periaatteet	7
2 Sähköpostikäytännöt	7
2.1 Postitusjärjestelmien toiminta	7
2.2 Internet-sähköposti	7
2.3 X.400-sähköpostijärjestelmä	9
3 Sähköpostin luotettavuus	9
3.1 Luotettavuus	9
3.2 Tietoturva	10
4 MTT:n postiohjelmistot	11
4.1 Postipalvelinohjelmisto	11
4.2 Postiohjelmistot	11
5 Sähköpostikäytännöt MTT:ssa	11
6 Internet-osoitteet	12
6.1 Yleistä osoitteista	12
6.2 Sähköpostiosoitteet MTT:ssa	12
7 Sähköpostiviestin rakenne	13
8 Windows-pohjaisten postiohjelmien ominaisuuksia	14
9 Windows-pohjaisten postiohjelmien käyttö	14
9.1 Viestin luonti ja lähetys	14
9.2 Viestiin vastaaminen	15
9.3 Viestin uudelleenlähetys	15
9.4 Viestien arkistointi	15
9.5 Viestien käsittely	15
9.6 Osoitekirja	16
9.7 Allekirjoitus	16
10 Postiohjelmien asennus ja määrittelyt	16
10.1 Yleiset ohjeet MTT:n järjestelmässä	16
10.2 Eudora Light v3.01	19
10.3 Internet Mail v4.70	23
10.4 Netscape Mail v3.0	26
11 Skandinaaviset merkit	28
12 Liitetiedostot	29
12.1 Yleistä liitetiedostoista	29
12.2 Liitetiedostot MTT:ssa	29
13 Postituslistat	30
13.1 Yleistä	30
13.2 MTT:n postituslistat	30
14 PMDF:n käyttö	31
Kirjallisuus	32

1 Sähköpostin periaatteet

Sähköposti (elektroninen posti, Email) on posti, jota lähetetään ja vastaanotetaan tietokoneen välityksellä. Sähköpostin suurin etu on tavoitettavuus: se ei ole sidottu aikaan eikä paikkaan.

Jotta posti kulkisi lähettäjältä vastaanottajalle, on lähettäjällä ja vastaanottajalla oltava sähköpostitunnus sekä lähettäjän sähköpostijärjestelmästä on oltava yhteys vastaanottajan sähköpostijärjestelmään. Yksinkertaisimmillaan tämä tarkoittaa sitä, että lähettäjällä ja vastaanottajalla on sähköpostitunnus samassa järjestelmässä. Jos sähköpostitunnukset ovat eri postijärjestelmissä, on niiden osattava keskustella keskenään.

Viestin lähettäjä muokkaa viestin omalla käyttöliittymäohjelmallaan eli postiohjelmalla, joka sitten lähettää viestin vastaanottajalle. Postiohjelmaa on olemassa useita eri käyttöjärjestelmiin. Vaikka postiohjelmat eroavat toisistaan sekä toiminnoiltaan että käyttöliittymältään, ovat perustoiminnot näissä postiohjelmissa samankaltaiset.

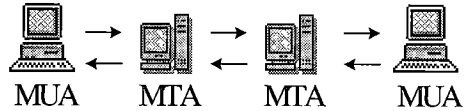
Isoissa järjestelmissä organisaation postinvälitystä hoitaa postipalvelinohjelmisto. Postipalvelin hoitaa viestinvälityksen vastaanottajalle tai vastaanottajan postipalvelimelle, jolta vastaanottajan postiohjelma käy sen lukemassa.

2 Sähköpostikäytännöt

2.1 Postitusjärjestelmien toiminta

Postijärjestelmä voidaan jakaa pääpiirteissään kahteen osaan. Käyttäjä hyödyntää järjestelmää omalla postiohjelmallaan, jota nimitetään MUA:ksi (*message user agent*). Sen tehtävänä on toimia käyttäjän henkilökohtaisena sähköpostin käyttöliittymänä. MUA siirtää sähköpostin postipalvelinohjelmistolle eli MTA:lle (*message transfer*

agent) varsinaista postinjakelua varten. Postipalvelin vastaa sähköpostiviestin kuljettamisesta vastaanottajan sähköpostijärjestelmän postipalvelimelle (MTA:lle), joka antaa sen pyydettyä vastaantajan sähköpostiohjelmalle (MUA:lle) (Kuva 1).



Kuva 1 Käyttäjän sähköpostiohjelmat (MUA) kommunikoivat postipalvelinohjelmistojen (MTA) kanssa.

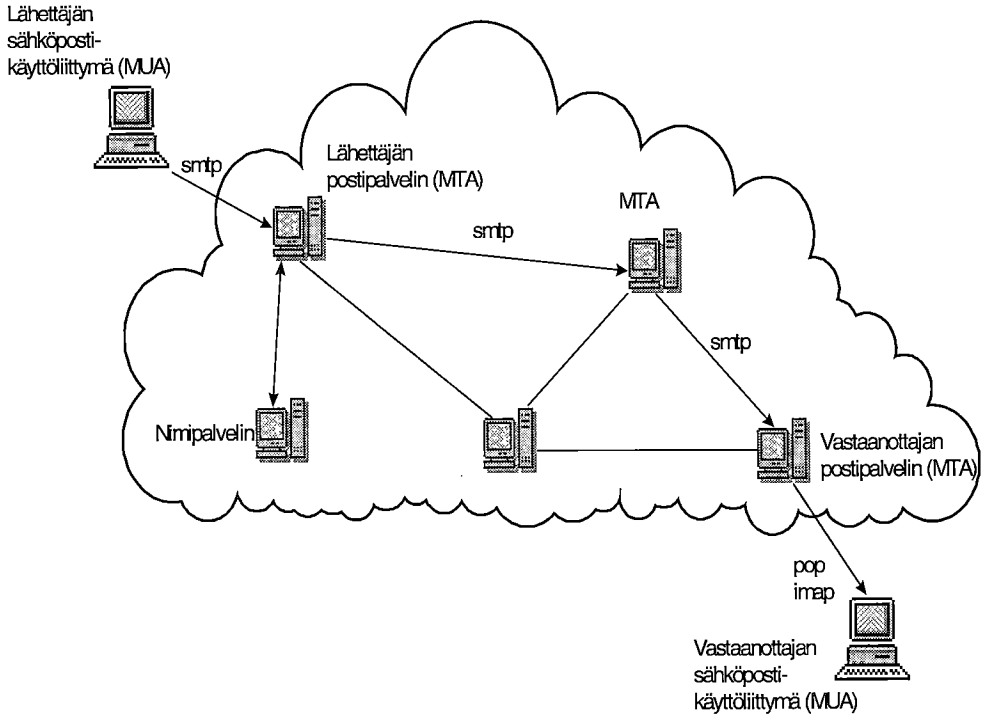
2.2 Internet-sähköposti

Internet-sähköposti on käytetyin sähköpostimuoto. Internet-sähköpostin etuja ovat, esimerkiksi X.400-sähköpostiin verrattuna, helppokäyttöinen osoitejärjestelmä ja "ilmaisuus".

Internet-sähköpostissa viesti kulkee lähettäjän postiohjelmistolta yhden tai useamman postipalvelinohjelmiston kautta vastaanottajan postipalvelinohjelmistoon. Yksinkertaisimmassa tapauksessa lähettäjän ja vastaanottajan postipalvelinohjelmistot ovat samat eli molemmat käyttävät samaa järjestelmää.

Yleisimmät sähköpostit tukevat Internetissä käytössä olevaa SMTP-sähköpostiyhteyskäytäntöä eli -protokollaa (*simple mail transfer protocol*). Viesti lähetetään ja välitetään vastaanottajan postipalvelimelle käyttäen SMTP-protokollaa tai sen laajennusta ESMTP (*Extended Simple Mail Transfer Protocol*). Internet-sähköpostissa viestit voidaan tarvittaessa välivarastoida verkossa ja lähetettävä vastaanottajalle vasta, kun yhteys vastaanottajan postipalvelimelle on saatu muodostettua.

Viesti kulkee verkossa nimipalvelusta (*domain name service DNS*) saatavien tietojen perusteella. Nimipalvelimet hoitavat reitin postipalvelimelta toiselle. Jokaisella isolla organisaatiolla on oma nimipalvelin, pienemmät organisaatiot käyttävät jonkun muun organisaation ylläpitämää nimipal-



Kuva 2 Internet-verkossa viesti kulkee käyttäjän postiohjelmasta postipalvelinohjelmiston sekä mahdollisesti muiden postipalvelinohjelmistojen välityksellä vastaanottajan postipalvelinohjelmistoon käyttäen SMTP-protokollaa. Vastaanottajan postipalvelinohjelmisto siirtää sen edelleen pyydettyessä vastaanottajan postiohjelmiston käyttöön POP- tai IMAP-postinlukuprotokollan avulla. Verkossa viestit kulkevat nimipalvelusta saatavien tietojen perusteella.

velua. Nimipalvelimet on koottu maakohtaisesti puurakenteeksi. Nuihin on määritelty kaikki tämän nimipalvelimen hoitamattomat organisaatiot ja niissä sijaitsevat postipalvelimet.

Vastaanottaja hakee viestin postipalvelimeltaan käyttäen postinlukuprotokollaa. Postinlukuprotokolla voi olla joko POP (*Post Office Protocol*) tai IMAP (*Internet Mail Access Protocol*). Protokollan tehtävänä on hakea vastaanottajan viestit postipalvelimelta sekä kopioida tai siirtää ne postiohjelmaan. Protokollista on käytössä myös uudempia versioita, esim. *POP3* ja *IMAP2* (Kuva 2).

POP-protokolla on näistä postinlukuprotokollista vanhempi ja yksinkertaisempi. Se osaa vain lukea saapuneet, uudet viestit, siirtää tai kopioida ne palvelimelta postiohjelmaan. POP-protokollaa käytettä-

essä viestit siirtyvät työasemalle eikä niitä tämän jälkeen ole mahdollista enää lukea Internet-sähköpostiohjelmalla toiselta työasemalta käsin. POP-protokolla käytettäessä viesteistä voidaan jättää palvelimelle kopio, joka jää "luettujen" viestien kansioon eikä näin välity enää toistamiseen Internet-postiohjelmalta.

IMAP-puolestaan osaa käsitellä postipalvelimella olevia viestejä ja kansioita. Sen avulla voidaan siis käsitellä viestejä suoraan palvelimella eikä niitä tarvitse siirtää lainkaan työaseman kiintolevyille. Näin viestejä voidaan (useista eri kansioista) lukea usealta eri työasemalta ja lisäksi järjestelmän ylläpito huolehtii usein viestien varmuuskopioinnista.

Viestin välityksessä käytetty SMTP-protokolla ei varmistaa viestin perillemenoä eikä sen pysymistä muuttumattomana.

Internet-postijärjestelmissä postipalvelimet siirtävät postia keskenään siten, että kukin niistä vastaa vain omasta siirto-osuudestaan. Postipalvelimien ylläpitäjät eivät siis ota vastuuta sanomien kulusta postipalvelimien välillä, joten mikään organisaatio ei takaa postin kulkua eikä mikään organisaatio laskuta sähköpostiviestien välityksestä. Tästä huolimatta Internet-ympäristö on edullinen ja luotettava sähköpostiverkosto.

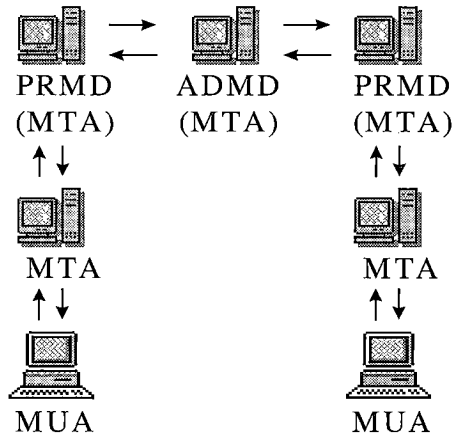
2.3 X.400-sähköpostijärjestelmä

Toinen maailmanlaajuisesti yleisessä käytössä oleva sähköpostijärjestelmä perustuu X.400-postinvälitysstandardiin. Tässä järjestelmässä sähköpostiviestien kulku on tarkemmin valvottu kuin Internet-postissa. X.400-sähköpostijärjestelmä eroaa Internet-postijärjestelmästä myös siten, että kaikki X.400-järjestelmän MTA:t eli yksityiset sanomanvälitysoperaattorit (PRMD, *Private Management Domain*) on liitetty julkisten sähköpostioperaattoreiden järjestelmiin ADMD-pisteissä (*Administration Management Domain*). ADMD:t on kytketty yhteen keskenään ja reitti näiden välillä on käytännössä määrätty etukäteen (Kuva 3).

Suomessa tällaisia ADMD-operaattoreita ovat mm. Telen Mailnet ja yksityisten puhelinlaitosten Elisa400. Yliopistojen ja tutkimuslaitosten FUNET-tietoverkko on luopunut omasta X.400 postikeskuksestaan eikä enää tue X.400-standardin mukaista postinvälitystä.

X.400-järjestelmässä vastuu sähköpostin kulkemisesta kuuluu joka hetki jollekin nimetylle osapuolelle. X.400-postijärjestelmissä postinkulusta laskutetaan postin kulkiessa ADMD:n lävitse.

X.400 järjestelmästä voi lähettää ja vastaanottaa postia Internet-järjestelmään erillisten yhdyskäytävien (gateway) kautta. Lisäksi tämä postijärjestelmä tarjoaa monipuolisempia palveluita, kuten erilaiset kuitaukset, liitännät telefaxiin ja matkapuhelimen tekstiviestiin.



Kuva 3 X.400-postijärjestelmässä viestin kulkee käyttäjän postiohjelmiston ja postipalvelinohjelmiston kautta yksityiselle sanomanvälitysoperaattorille (PRMD). PRMD välittää sen edelleen julkisille sanomanvälitysoperaattoreille (ADMD), jotka ohjaavat sen toisen PRMD:n kautta vastaanottajan postinpalvelinohjelmistolle.

3 Sähköpostin luotettavuus

3.1 Luotettavuus

Sähköpostiviestin luotettavuus tarkoittaa viestin kulkua lähettäjältä vastaanottajalle muuttumattomana, suojattuna, todennettuna ja varmasti. Sähköpostia voidaan luotettavuudeltaan verrata tavalliseen kirjepostiin tai puhelinliikenteeseen. Internetissä sähköpostiliikenne on samalla tavoin avointa ja suojaamatonta kuin esimerkiksi puhelinliikenteessä.

Muuttumattomuus tarkoittaa sitä, että postiviesti saavuttaa vastaanottajan lähettäjän tarkoittamassa muodossa. Viestiin saattaa tulla muutoksia viestin lähetysessä tapahtuneiden virheiden vuoksi, lähettäjän ja vastaanottajan erilaisten järjestelmien tai heidän käyttämien asetuksien vuoksi.

Suojattuna tarkoittaa sitä, että postiviesti ei joudu ulkopuolisten haltuun. Sähköpostiviestin voi rinnastaa perinteiseen postikorttiin, sillä se on yhtä suojattu tai suoja-

maton postiohjelman normaaleilla perusasetuksilla. Postikortin tavoin sähköpostiviestin voi lukea postinkantaja ja henkilö, joka näkee postikortin lojumassa jossakin. Postinkantajaa vastaava henkilö sähköpostimaailmassa on organisaation postinkulusta vastaava *postmaster*. Hän joutuu pakostakin postipalvelinohjelmistoa huoltessaan näkemään muille osoitettuja sähköpostiviestejä.

Tunnistettuna tarkoittaa sitä, että lähettäjä ja vastaanottaja voivat varmistua toistensa henkilöllisyydestä. Normaalisti sähköpostissa on suhteellisen helppoa väärentää tai peittää lähettäjätiedot.

Viestin luotettavuutta voidaan parantaa esimerkiksi salakirjoittamalla postiviesti tai pelkästään sen allekirjoitus. Käytössä on ns. julkisen avaimen salakirjoitusmenetelmä, jossa viestin kirjoittaja käyttää salakirjoittamiseen omaa salakirjoitusavaintaan, joka voidaan avata vain kirjoittajan julkisella avaimella. Tähän tarkoitukseen voidaan käyttää esimerkiksi PGP-ohjelmaa (*Pretty Good Privacy*). Mikäli sähköpostiohjelma ei tue automaattisesti PGP-salakirjoitusta, salakirjoitetut postiviestit pitää ensin tallentaa tiedostoon ja purkaa ne sieltä erillisellä ohjelmistolla. Salakirjoitetun osuuden postiviestistä erottaa siitä, että tekstissä on merkintä “--- *BEGIN PGP MESSAGE* ---” ja tämän jälkeen seuraa kirjaimia ja numeroita sekaisin. (Sadeniemi 1996)

Varmuus tarkoittaa sitä, että sähköposti kulkee viivytyksittä lähettäjältä vastaanottajalle. Tätä ei Internet-verkossa perinteisesti kukaan takaa, mutta käytännössä tämä toimii erittäin hyvin. Postiviestit, joita ei voi toimittaa vastaanottajalle pyritään palauttamaan automaattisesti virheilmoituksineen lähettäjälle. Näistä toimittamattomista viesteistä tulee yleensä myös ilmoitus postijärjestelmän vastuuhenkilölle eli postmasterille. Ilmoituksen liitteenä on yleensä myös toimittamaton sähköpostiviesti.

Yleisin syy postiviestin toimittamattomuuteen on väärin kirjoitettu osoite.

Osoite on oltava kirjaimellisesti oikein kirjoitettu: siinä ei sallita lainkaan kirjoitusvirheitä. Siksi onkin tärkeää tarkistaa sähköpostiosoitteen kirjoitusmuoto etenkin skandinaavisten merkkien ja muiden erikoismerkkien osalta. Lisäksi osoitteen kirjoitustapa riippuu organisaation postitusjärjestelmästä sekä käyttäjän postiohjelmistosta.

Syy väärin lähetettyihin viesteihin on usein virheellisesti tai huolimattomasti käytetty vastaus/edelleenlähetyksenäppäin (*reply/forward*). Vastausta tai uudelleenlähetystä käytettäessä viestin todellinen vastaanottaja on aina syytä tarkistaa, jotta viestin vastaanottaja on juuri lähettäjän tarkoittama henkilö tai henkilöryhmä. Esimerkiksi postituslistan kautta lähetetty viesti välittyy alkuperäisen lähettäjän lisäksi kaikille muillekin postituslistalle liittyneille henkilöille.

Internet-sähköposti on käytettävän SMTP-protokollan yksikertaisuudesta huolimatta käytännössä varma viestinvälityskanava. On erittäin harvinaista, että viesti “hukkuu” matkalle. Mikäli viesti ei löydy vastaanottajaa tai verkko ei muuten pysty välittämään viestiä vastaanottajalle, saa lähettäjä viestin virheilmoituksineen takaisin. Lisäksi epäonnistuneista lähetyksistä ilmoitetaan järjestelmän postmasterille.

3.2 Tietoturva

Oikeudellisesti sähköpostiviestin suoja on samanlainen kuin tavallisilla kirjeillä. Verkossa välitettävien sähköpostiviestien oikeudeton lukeminen tai muuttaminen on rikos, josta on määrätty rangaistus.

Sähköpostiviestin lähetyksen tietoturva on käytännössä suhteellisen hyvä, siitä huolimatta, että Internet-verkko on avoin järjestelmä. Todellisuudessa suurempi tietoturvariski on se, että joku lukee saapuneet tai lähetetyt viestit käyttäjän postiohjelmistosta. Postiohjelmisto on yleensä Windows-pohjainen sovellus ja sähköpos-

tiivestit ovat perustilanteessa työaseman kiintolevyllä tiedostoina. PC-työasema on harvoin suojattu salasanaalla, joten työasemalla oleviin tiedostoihin on helppo päästä käsiksi. (Sadaniemi & Mäkilä 1996)

4 MTT:n postiohjelmistot

4.1 Postipalvelinohjelmisto

Maatalouden tutkimuskeskus on pitkään käyttänyt VAX/VMS-sähköpostijärjestelmää viestien välitykseen. Tämä ohjelma on järjestelmän mukana oleva sovellusohjelma, joka käyttöliittymältään on kuitenkin suhteellisen kankea ja sen ominaisuudet ovat rajoitetut.

MTT:ssa on otettu käyttöön postipalvelinohjelmisto PMDF. PMDF on kaupallinen ohjelmisto, jonka avulla MTT:n postinkäsittelyä on voitu nykyaikaistaa ja nopeuttaa.

4.2 Postiohjelmistot

Kaikissa VAX/VMS-palvelimissa toimii VAX/VMS-sähköpostin lisäksi PMDF-sähköpostin asiakasversio. PMDF on uudempi ja monipuolisempi ohjelmisto ja sitä suositellaan käytettäväksi VAX:in sähköpostiohjelmana. PMDF toimii kuten VAX/VMS-sähköpostikin, mutta se on varustettu lisäominaisuuksilla. PMDF:n käyttöä on opastettu kappaleessa 14.

Pathworks Mail on DOS-pohjainen ohjelma, joka on ainoastaan graafinen käyttöliittymä VAX/VMS-sähköpostiin. Se ei sisällä varsinaisia lisäominaisuuksia VAX/VMS Mailiin verrattuna. Pathworks Mailin käyttöä on opastettu edellisessä sähköpostioppaassa (1994).

Uusista ominaisuuksistaan huolimatta palvelinten sähköpostiohjelmat koetaan nykyisin kankeiksi ja "vanhanaikaisiksi". Käytettävissä on uusia, käyttöliittymältään

parempia ja useita eri lisäominaisuuksia sisältäviä sähköpostiohjelmiä, jotka toimivat Windows-ympäristössä. Tämän on mahdollistanut sähköpostiohjelmien toimimisen asiakas-palvelin -ympäristössä, jolloin sekä asiakas- että palvelinohjelmisto on kyetty rakentamaan paremmin omaa käyttötarkoitustaan vastaavaksi. Postiohjelmistoissa se tarkoittaa selvää jakoa käyttöliittymään ja postinvälitykseen.

MTT:ssa käytetyimpiä Windows-pohjaisia postiohjelmitoimia ovat Eudora, Internet Mail ja Netscape Mail. Nämä ohjelmat ovat perusominaisuuksiltaan samankaltaiset ja tukevat Internet-sähköpostin välittämistä.

5 Sähköpostikäytännöt MTT:ssa

MTT:ssa on mahdollista lähettää sekä Internet- että X.400-sähköpostia. Internet-sähköposti on huomattavasti käytetympi postinvälitykseen. X.400-postin osuus on kutistunut viimeisten vuosien aikana ratkaisevasti. X.400-postia käytetään nykyisin lähinnä sen sisältämien lisäominaisuuksien vuoksi, esimerkiksi telefax-lähetysten, tekstiviestilähettyksiin matkapuhelimiin.

Internet-sähköpostin välittämistä tukevat kaikki MTT:n tietojenkäsittelyjärjestelmän palvelimet. X.400-sähköpostia on mahdollista lähettää ainoastaan palvelimista, joissa on VAX/VMS-käyttöjärjestelmä 5.5-2 (mttk2, mttk4, mttk7). Pathworks Mailia käytettäessä X.400-postinvälitykseen on palvelimeksi määriteltävä *mttk7*.

MTT luopunee lähiaikoina omista X.400 yhteyksistään. X.400-postin käyttö on vähäistä ja ylläpito on huomattavasti kalliimpaa kuin Internet-sähköpostin.

6 Internet-osoitteet

6.1 Yleistä osoitteista

Eri sähköpostijärjestelmissä osoitteet kirjoitetaan eri tavalla. Sähköpostiosoitteissa pyritään siihen, että osoite on looginen, helposti muistettava ja pääteltävissä oleva. Lisäksi sähköpostiosoitteen tulisi olla yksikäsitteinen eli kahdella henkilöllä ei saa olla samaa sähköpostiosoitetta. Yleensä pyritään myös siihen, että osoite olisi pysyvä, mutta tätä ei aina pystytä takaamaan, koska sekä organisaation että henkilöiden nimet muuttuvat.

Internet-sähköpostiosoitteen yleinen kirjoitusmuoto on tunnus@firma.maa. Osoitteen kirjoitusmuoto ei yleensä ole riippuvainen isoista ja pienistä kirjaimista, mutta poikkeuksiakin löytyy. Tietoturvan ja käyttömukavuuden vuoksi tunnus on yleensä korvattu henkilön nimellä muodossa etunimi.sukunimi. Firma on yleensä organisaation nimi tai nimen lyhenne. Osoitteessa ei voi käyttää skandinaavisia merkkejä tai erikoismerkkejä. Tällaiset merkit korvataan esimerkiksi vastaavalla perusmerkillä (ä → a, ö → o, å → a, é → e). Maa on yleensä kaksikirjaiminen lyhenne maan nimestä, esimerkiksi suomi on *fi*, ruotsi on *se*. Poikkeuksena ovat kansainväliset (alunperin yhdysvaltalaiset) kolmikirjaimiset lyhenteet, jotka ovat seuraavat:

edu	oppilaitos
com	yritys
org	järjestö
int	kansainvälinen järjestö
net	verkko-organisaatio
gov	julkinen organisaatio
mil	armeija

Se, miten sähköpostiosoite kirjoitetaan postiohjelmaan, riippuu kokonaan käytetävästä ohjelmistosta ja siitä mihin postijärjestelmään se on ensisijaisesti tarkoitettu. Windows-pohjaisissa Internet-sähkö-

postiohjelmissä vastaanottajan osoite kirjoitetaan suoraan Internet-muodossa. Tämä koskee myös MTT:n sisäistä sähköpostiliikennettä.

Jokaisessa sähköpostijärjestelmässä tulisi olla käytettävissä seuraavat toimintaa helppottavat osoitteet:

- postmaster@firma.maa*
- postijärjestelmän ylläpitäjä
- listmaster@firma.maa*
- postituslistapalvelimen ylläpitäjä
- helpdesk@firma.maa*
- käyttäjätuki
- webmaster@firma.maa*
- WWW-palvelimen ylläpitäjä
- info@firma.maa*
- ulkoinen tiedotus

Sähköpostin toiminnan varmistamiseksi on olemassa myös erityisiä testausosoitteita, joihin lähetetty posti palautuu automaattisesti lähettäjälle. Tällainen on esimerkiksi Funetin ylläpitämä automaattipalautin *echo@funet.fi*.

Sähköpostiosoitteiden selville saamiseksi ei ole olemassa mitään kattavaa hakemistoa. Paras ja varmin tapa saada sähköpostiosoite selville on kysyä se vastaanottajalta. Sähköpostiosoitteihakemistoja on perustettu myös eri WWW-palvelimiin. Myös Suomessa on osoitepalvelua, mm. yksityinen Eemeli <http://www.eemeli.net>, FUNET:n Mainari <http://mainari.funet.fi> ja maksullinen Telen Telefinder. Lisäksi yleisillä WWW-hakukoneilla voi etsiä sähköpostiosoitteita, varsinkin jos tietää käyttäjän omistavan oman henkilökohtaisen kotisivun tai kirjoittelevan NEWS-keskusteluryhmiin.

6.2 Sähköpostiosoitteet MTT:ssa

Kaikki MTT:ssa työskentelevät henkilöt saavat tarvittaessa käyttäjätunnuksen ja samalla sähköpostitunnuksen. Uusille käyttäjille muodostetaan ainoastaan Internet-sähköpostitunnus. Sähköpostitunnus, samoin kuin käyttäjätunnuskin, on henkilökohtainen.

MTT:ssa sähköpostiosoite ilmoitetaan muodossa etunimi.sukunimi@mtt.fi. MTT:n osoitteet eivät ole riippuvaisia isoista tai pienistä kirjaimista, mutta yleisen tavan mukaan ne kirjoitetaan kokonaan pienaakkosin. Henkilön nimessä olevat skandinaaviset merkit muokataan seuraavasti:

ä → a
å → a
ö → o
ø → o

Kaksiosaiset tavuviivalla (-) erotetut nimet kirjoitetaan sellaisenaan. Esimerkiksi Marja-Leena Joki-Peltosen sähköpostiosoite on marja-leena.joki-peltonen@mtt.fi. Erilaiset aksenttimerkit jätetään kirjaimista pois. Muiden erikoismerkien kirjoitus sovitaan tapauskohtaisesti.

Mikäli tutkimuskeskuksella on kaksi samannimistä henkilöä, molempien postiosoitteeseen lisätään toisen nimen etukirjain. Molempien sähköpostiosoite siis muutetaan siitä huolimatta, että toinen olisi käyttänyt tunnusta aikaisemmin MTT:ssa. Lisäkirjain erotetaan etu- ja sukunimestä pisteellä, esimerkiksi

matti.t.virtanen@mtt.fi
matti.j.virtanen@mtt.fi.

Tällaiset samantyyppiset sähköpostitunnukset ovat varsin harvinaisia, joten niiden muutokset neuvotellaan aina molempien käyttäjien kanssa.

MTT:ssa on käytössä muutamia yleisiä käyttäjätunnuksia. Postijärjestelmän ylläpitäjän osoite on *postmaster@mtt.fi*, postituslistapalvelimen ylläpitäjä *listmaster@mtt.fi*, WWW-palvelimen ylläpitäjä *webmaster@mtt.fi*. Käyttäjätukeen saa yhdyden osoitteella *helpdesk@mtt.fi*.

7 Sähköpostiviestin rakenne

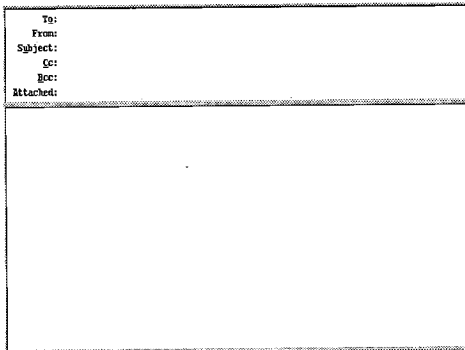
Sähköpostisanoma jaetaan otsikkotietoihin ja postiviestiin. Otsikkotiedoissa ilmoitetaan, mistä sanoma on tulossa ja mihin se on menossa sekä itse postiviestiin liittyvää lisäinformaatiota. Lisätieto voi olla esimerkiksi postiviestin esitystapa. Postiviestissä on varsinainen sanoma (Kuva 4).

Viestin lähettäjä kirjoittaa viestin otsikkotietoihin vastaanottajan osoitteen (*To-kenttä*). Mikäli vastaanottajien on useita, erotetaan osoitteet toisistaan pilkulla. Kenttiin *Cc-* (*carbon copy*) ja *Bcc* (*blind carbon copy*) kirjoitetaan sellaisen vastaanottajan osoite, jolle lähetetään viesti ainoastaan "tiedoksi". *Bcc*-kenttään kirjoitettuja osoitteita, ei viestin varsinainen vastaanottaja näe lainkaan. Vastaanottajana voidaan yksittäisen osoitteen lisäksi käyttää osoitekirjaan tai jakelulistaan merkittyjä osoitteita.

Viestille annetaan lyhyt ja ytimekäs otsikko *Subj*-kenttään. *Subj*-kentässä ei saa käyttää erikoismerkkejä kuten skandinaavisia kirjaimia. Otsikkotietoa on hyvä käyttää, jotta vastaanottaja näkisi heti viestin saavuttua, mitä asia koskee.

Viestin lähettäjän tiedot haetaan yleensä automaattisesti *From*-kenttään postiohjelman määrityksistä. Näin helpotetaan viestin lähettämistä sekä vältetään lähettäjätietojen kirjoittamista väärin.

Tekstiosuudessa on varsinainen viesti sekä mahdolliset liitetiedostot. Teksti voidaan kirjoittaa postiohjelman omalla sisäisellä tekstinmuokkauksella tai tekstiksi voidaan liittää toisella ohjelmalla tuotettua tekstiä. Lisäksi viestiin voidaan sisällyttää liitetiedosto, joka on yleensä monimuoto-tiedosto (binääritiedosto). Tieto liitetiedostosta merkitään omaan kenttäänsä. Useissa postiohjelmissa on sanoman loppuun mahdollista lisätä automaattinen allekirjoitustiedosto (*signature*), joka sisältää lähettäjän määrittelemät yhteystiedot.



Kuva 4 Sähköpostiviestin otsikkotiedoissa on vähintään lähettäjän ja vastaanottajan tiedot sekä lyhyt otsake. Varsinaisessa tekstiosuudessa on viesti.

8 Windows-pohjaisten postiohjelmien ominaisuuksia

Postiohjelmat ovat varsin pitkälle samankaltaisia. Kaikilla voi lähettää ja vastaanottaa postiviestejä. Viestejä voi myös arkistoida, tulostaa ja jatkolähettää. Varsinkin Windows-pohjaisissa ohjelmissa toiminnot ovat kaikissa lähes samat. Postiohjelmat ovat yleensä englanninkielisiä, mutta niitä on mahdollista käyttää varsin suppealla englanninkielen sanavarastolla.

Windows-pohjaisten Internet-sähköpostiohjelmien käyttäminen edellyttää, että työasemaan on asennettu TCP/IP-protokolla. Lisäksi sen tulee olla yhdistettynä verkkoon, jolta on yhteys käytettävään postipalvelimeen.

Uudet sähköpostiviestit ovat arkistoitui- na postipalvelimelle. Luettaessa postiviestiä ensimmäisen kerran POP-protokollaa käyttävällä postiohjelmalla viesti siirtyy työasemalle. Kopio postiviestistä jää määriteltäessä postipalvelimelle. POP-yhteyskäytäntöä käyttävistä postiohjelmissa poiketen IMAP-yhteysprotokolla käyttävät ohjelmat voivat säilyttää luetut viestit ja kansiot postipalvelimella. Tästä on etua

käytettäessä sähköpostia usealta eri laitteistolta.

Postiohjelma on yleensä asennettu työaseman kiintolevylle, jolloin myös sen sisältämät viestit ovat kiintolevyllä (POP). Tällöin viestien tietoturva on heikentynyt, koska työaseman käynnistäminen on harvoin suojattu salasanalla ulkopuolisilta käyttäjiltä. Lisäksi esimerkiksi varmuuskopioinnin hoitaminen viesteistä jää työaseman käyttäjän vastuulle. Mikroverkkoon liitetyllä työasemalla voidaan tiedostojen sijaintipaikaksi määritellä mikroverkon levypalvelu. Näin voidaan hoitaa sekä tietoturva että varmuuskopiointi.

9 Windows-pohjaisten postiohjelmien käyttö

9.1 Viestin luonti ja lähetys

Uutta postiviestiä luotaessa kirjoitetaan sekä viestin otsikkotiedot että tekstiosuus. Otsikkotiedoissa tulee näkyä vähintään viestin vastaanottajan osoite sekä lähettäjän tiedot, jotka normaalisti kirjataan From-kenttään automaattisesti. Hyvän tavan mukaan tulee kirjoittaa myös viestille lyhyt ja ytimekäs otsikko *Subj*-kenttään. Varsinainen viesti luodaan tekstiosaan.

Postiohjelmaan sisältyy yleensä sisäinen tekstieditori, jolla voidaan kirjoittaa tai muokata jo olemassa olevaa tekstiä (raakateksti). Raakatekstin muotoilumahdollisuudet ovat suhteellisen vähäiset, mutta se soveltuu hyvin lyhyiden tekstiviestien lähetkseen. Viestinä voidaan lähettää myös valmis tiedosto, esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelman tai taulukkolaskentaohjelman tuottama tiedosto, grafiikkakuva tai jopa video. Tällainen ulkopuolisella ohjelmalla tuotettu monimuototiedosto (binääritiedosto) on lähetettävä aina liitetiedostona (*attach file, file attachment*).

Valmis viesti kuitataan Send-valinnalla, jolloin viesti siirtyy lähtevien/lähetettyjen viestien kansioon. Postiohjelman asetuk-

sista riippuen viesti siirtyy joko heti tai voidaan myöhemmin siirtää postiohjelmasta postipalvelimelle, joka huolehtii viestin varsinaisesta toimittamisesta edelleen. Mikäli postiohjelmaa käytetään esimerkiksi modeemiyhteyden avulla, on järkevää kerätä useampia viestejä lähetettäväksi kerralla postipalvelimelle. Kiinteällä yhteydellä jokainen viesti voidaan lähettää palvelimelle erikseen.

9.2 Viestiin vastaaminen

Aktiiviseen viestiin voidaan ohjelman avulla vastata (*reply*), jolloin vastaus osoitetaan alkuperäiselle lähettäjälle ja kaikille, joille viesti on mennyt tiedoksi (*cc-kenttä*). **Viestiin vastattaessa tulee tarkistaa, ettei vastaanottajana ole postituslista, mikäli tarkoitus ei ole lähettää vastaus- ta kaikille postituslistan jäsenille.**

Vastattaessa voidaan määriteltäessä liittää alkuperäinen teksti mukaan (*quoting*). Alkuperäisen viestin tekstirivit voidaan erottaa varsinaisesta viestistä esimerkiksi >-merkillä. Vastauksia voidaan muokata kuten uutta viestiäkin. **Mikäli alkuperäinen viesti (quote) on pitkä, on selkeää poistaa siitä kaikki vastauksen kannalta epäolennainen teksti, jotta vastaanottajan on helppo tulkita vastaus.** Lisäksi vastattavaan viestiin saattaa sisältyä useita rivejä tietoa alkuperäisestä viestistä ja sen lähetyksistä. Myös tämä tieto on syytä myös tuhota tarpeettomana vastauksesta.

Viestin vastauksessa otsikon (*Subj*) alkuun lisätään automaattisesti teksti *Re:* merkiksi vastauksesta. Otsikko on syytä tarkistaa, jotta se vastaa edelleen viestin sisältöä.

9.3 Viestin uudelleenlähetykset

Aktiivinen viesti voidaan myös lähettää edelleen sellaisenaan tai lisäkommenteilla varustettuna kolmannelle henkilölle

(*forward*). Usein on tarpeen lisätä tietoa siitä, millaisia toimenpiteitä vastaanottajan halutaan tekevän viestille.

Alkuperäinen viesti sekä tieto alkuperäisestä lähettäjästä liitetään uuden viestin tekstirunkoon. Liitetystä tekstistä on syytä poistaa kaikki epäolennainen tieto, jotta vastaanottaja löytää helposti varsinaisen asian.

9.4 Viestien arkistointi

Viestejä voidaan arkistoida kansioihin (*folder*) esimerkiksi asiasisällön tai lähettäjän mukaan. Viestien arkistointi kansioihin on erityisen hyödyllinen, mikäli viestejä tulee paljon.

Postiohjelmissa on yleensä muutamia valmiiksi määriteltäviä kansioita, joiden lisäksi käyttäjä voi luoda itselleen käyttöön omia kansioita. Ohjelmassa on valmiina kansiot tuleville viesteille (*In, Inbox*), lähetetyille tai lähetystä odottaville viesteille (*Out, Outbox, Sent Items*) ja tuhotuille viesteille (*Trash, Deleted Items*). Viestejä voidaan sekä kopioida että siirtää kansioiden välillä. Lisäksi viestejä voidaan kansioissa järjestellä eri kriteerien mukaan: oletuksena postiohjelmat tallentavat postiviestit aikajärjestykseen.

Postiviestien haku kansioista on useissa postiohjelmissa helppoa. Haku voidaan toteuttaa eri kriteerien, kuten lähettäjäti- tojen, perusteella. Monipuolisimmat postiohjelmat pystyvät siirtämään automaattisesti uudet viestit eri kansioihin lähetystie- tojen tai sisällön perusteella.

9.5 Viestien käsittely

Tarpeettomat viestit voidaan tuhota (*delete*). Viesti siirtyy tuhottujen viestien kansioon (*Trash, Deleted Items*) odottamaan lopullista tuhoamista. Viestit tuhoutuvat lopullisesti ja myös vapauttavat levytilaa määrityksistä riippuen joko silloin, kun

postiohjelma suljetaan tai erillisellä komennolla (*Empty Trash*).

Viesti voidaan tallentaa levyllä tiedostoksi (*save, save as*), jolloin sitä voidaan käsitellä edelleen esimerkiksi muiden sovellusohjelmien avulla. Viesti tallentuu ASCII-muotoiseksi tekstiksi.

Viestin tulostus (*print*) onnistuu, mikäli työasemassa on oheiskirjoitin tai yhteys verkkokirjoittimeen. Tekstiä tulostettaessa käytetään Windowsiin määriteltyjä kirjoitinohjaimia. Viestiä tulostettaessa voidaan määrittellä tulostusasu (*print setup*).

9.6 Osoitekirja

Sähköpostiohjelmat sisältävät myös osoitekirjan (*address book*), johon voi tallentaa usein tarvitsemiaan sähköpostiosoitteita. Näihin osoitteisiin voi sitten postiviestiä lähettäessään viitata pelkällä lempinimellä tai lyhenteellä.

Osoitekirjaan merkityistä osoitteista voidaan myös muodostaa erilaisia postitusryhmiä. Postitusryhmät eroavat postituslistapalvelinten postituslistoista siinä, että käyttäjän postiohjelmassa sijaitseva postitusryhmä on vain yhden käyttäjän käytettävissä, kun taas postituslistapalvelimella oleva postituslista on usemman käyttäjän käytettävissä.

Joissakin postiohjelmissa osoitekirjan voi koota saapuneista viesteistä kokoamalla automaattisesti lähettäjä tiedot. Näin voidaan varmistua osoitetietojen pysymisestä virheettömänä.

9.7 Allekirjoitus

Jokainen sähköpostiviesti tulee allekirjoittaa, vaikka lähettäjän tiedot tulevatkin näkyviin viestin alkuun. Postiohjelman määrittelyksistä riippuen nämä lähetystiedot saatavat olla hyvinkin epäselvät eivätkä siis aina suoranaisesti edes kerro lähettäjän nimeä.

Useat postiohjelmat lisäävät automaattisesti lähetettävän viestin loppuun nk. allekirjoitustiedoston (*signature*). Allekirjoitustiedoston on tarkoitus sisältää lähettäjän yhteystiedot.

Allekirjoitustiedosto on lyhyt tekstitiedosto, johon sisällytetään tiivistetysti halutut yhteystiedot, kuten nimi, yritys, puhelinnumero ja sähköpostiosoite. Tiedoston pituus ei saa olla 4–6 riviä pidempi. Mikäli postiohjelman käyttäjä lähettää viestejä ulkomaille on syytä huomioida puhelinnumeron kirjoitusasu kansainväliseksi. Allekirjoitustiedosto on hyvä erottaa varsinaisesta viestistä jollakin erikoismerkkirivillä. Se on hyvä luoda postiohjelman sisäisellä muokkausohjelmalla, jotta välttyisi merkistöongelmilta.

10 Postiohjelmien asennus ja määritykset

10.1 Yleiset ohjeet MTT:n järjestelmässä

Ennen käyttöä postiohjelma tulee asentaa Windowsiin. Ohjelmat asennetaan muiden sovellusohjelmien tapaan. Mikäli sähköpostisovellus on kiinteä osa jotain muuta sovellusta (Netscape Mail/Netscape Navigator/Netscape Communicator ja Internet Mail/Microsoft Internet Explorer), se voidaan ottaa käyttöön pääsovelluksen asennuksen jälkeen.

Postiohjelmiä on saatavilla mm. Internet-verkosta. Monet sähköpostiohjelmat ovat vapaasti käytettävissä ilman lisenssimaksua, toiset ovat maksullisia. Kunkin ohjelman lisenssiohjeisiin tulee tutustua ennen ohjelmiston käyttöönottoa.

Jotta sähköpostiohjelmisto toimisi kunnolla, on siihen tehtävä muutamia käyttäjään liittyviä määrityksiä. Nämä määritykset ovat samankaltaisia kaikissa Windows-ohjelmistoissa. Tässä yhteydessä esitellyt

määrittelyt pyrkivät olemaan mahdollisimman kattavia, mutta niitä täytyy kuitenkin pitää vain neuvoa antavina. Jotkut määrittelyt saattavat kokonaan puuttua ohjelmasta tai niiden määrittely on piilotettu.

Postiohjelmaan määritellään vähintään sähköpostin käyttäjätunnus, käyttäjän nimi, palvelin, josta uudet viestit haetaan sekä lähetettävien viestien palvelin. Lisäksi postiohjelmaan voidaan tehdä useita käyttöympäristöä koskevia määrittelyjä, jotka poikkeavat eri ohjelmissa.

MTT:n tietojenkäsittely-ympäristössä postiohjelman käyttäjätunnus (*username, user account*) on yleensä VAX/VMS-käyttäjätunnus. Käyttäjätunnus koostuu kolmesta kirjaimesta ja yhdestä tai useammasta numerosta, esimerkiksi lst12. Käyttäjän nimi (*real name, your name*) nimi normaalisti kirjoitettuna. Tähän kenttään kirjoitetut erikoismerkit, kuten skandinaaviset merkit, eivät välttämättä näy normaalisti vastaanottajalla.

Tulevien postien palvelin eli postitoimisto (*pop server, pop3 server, imap server, incoming mail server*) on palvelin, josta postiohjelma käy hakemassa käyttäjälle osoitetun sähköpostin. Palvelimen osoite MTT:ssa on *pop.mtt.fi* tai *imap.mtt.fi* riippuen käytettävästä postinlukuprotokollasta.

Lähtevien viestien postipalvelin (*SMTP-server, outgoing mail server*) huolehtii käyttäjän lähettämien viestien ohjaamisesta vastaanottajalle. MTT:ssa SMTP-palvelin on *smtp.mtt.fi*.

Sähköpostiosoite (*your e-mail address*) käyttäjän Internet-muotoinen sähköpostiosoite. MTT:ssa sähköpostiosoite on yleensä muotoa *etunimi.sukunimi@mtt.fi*.

Postiohjelmaan voidaan määritellä myös säilytetäänkö postiviestit myös tulevien postien palvelimella (*leave a copy of messages on server, removed from the server/leave mail on server*). Joissakin ohjelmissa voidaan myös määritellä viestit poistettaviksi palvelimelta tietyn ajan kuluttua niiden hakemisesta (*delete from server after □ days*). Viestien jättäminen palvelimelle mahdollistaa niiden lukemisen myöhemmin myös esimerkiksi

VAX/VMS Mail tai PMDF Mail -ohjelmilla. Mikäli viestit jätetään palvelimelle, tulee käyttäjän huolehtia tarpeettomien viestien tuhoamisesta myös palvelimelta.

Paluusoite (*return address, reply to address*) käyttäjän sähköpostiosoite, johon hän haluaa vastatut viestit. Paluusoitetta käytetään yleensä vain, jos paluuposti halutaan eri postijärjestelmään. Jos paluupostiosoite on sama kuin normaali sähköpostiosoite, kenttä jätetään tyhjäksi, sillä osa postituslistapalvelimista käyttävät tätä kenttää paluusoitteena, eikä listan osoitetta kuten yleensä.

Organisaatio (*your organisation*) on käyttäjän yrityksen, laitoksen, viraston ym. nimi normaalisti kirjoitettuna. Nimi voi sisältää erikoismerkkejä, kuten skandinaavisia merkkejä

Allekirjoitustiedosto (*signature file*) on tiedosto, joka voidaan lisätä sähköpostiviestin perään. Mikäli allekirjoitustiedosto on määritelty käyttöön ja sinne on kirjoitettu tekstiä, lisätään se jokaisen lähetettävän sähköpostiviestin perään automaattisesti. Tiedoston suositeltava pituus on alle 5 riviä ja rivinpituus alle 70 merkkiä riville.

Ohjelma voi tallentaa käyttäjän salasanan muistiinsa (*Remember mail password, save password*). MTT:ssa ei salasanaa saa tallentaa ohjelmaan, sillä silloin kuka tahansa voi mikrolta käyttää määritellyn käyttäjän sähköpostia. Poikkeuksena on postiohjelman asentaminen siten, että postiviestit ja salanasana säilytetään mikroverkon henkilökohtaisella tiedostopalvelimella tai mikäli tietoturvasta on muuten huolehdittu.

Yhteys postipalvelimelle (*connection method: LAN, Modem, Manually*) määrittelee, kuinka tietoliikenneyhteys postipalvelimelle on järjestetty. Yleensä MTT:ssa lähiverkkoyhteys (*LAN, Winsock*), joissakin tapauksissa myös modeemi (*Modem*). Lähiverkkoyhteys voi olla MTT:ssa joko kiinteä tai ISDN-yhteys.

Postin hakuajaväli (*check for mail every □ minutes/never, check for new messages every □ minutes*) kertoo yleensä minuuteissa, kuinka usein käyttäjän mikrossa oleva postiohjel-

ma käy kysymässä postipalvelimelta käyttäjälle saapuneita viestejä. Sopivat hakuaikavälit minuuteissa MTT:n eri verkoissa ovat seuraavat:

Jokioisten alueen lähiverkko	15-60
Kiinteät lähiverkkoyhteydet: (PTL, KAI, MTL)	30-60
ISDN-yhteydet	60-300
Modeemiyhteydet	0

Modeemiyhteyksien käyttäjillä postiviestit haetaan tarpeen mukaan erillisestä käskystä.

Postiviestin lähetysaika (*sending mail immediate/deferred*) määrittelee lähetetäänkö kirjoitetut postiviestit välittömästi vai erikseen pyydettyinä. MTT:n lähiverkkoyhteyksillä voidaan viestit lähettää heti, ISDN- ja modeemikäyttäjien on hyvä käyttää viivästettyä lähetystä (*deferred*) eli postiviestit lähetetään erillisellä komennolla (*Send and Receive, Get new mail, Check mail*).

Sähköpostiviestien lähetysmuoto (*send 8-bit/mime quoted printable, send ISO-Latin-1/mime quoted printable*) määrittelee, miten kansalliset merkit koodataan. MTT:ssä käytetään 8-bitin ISO-Latin-1 merkistöä, siis ISO-Latin-1 tai ISO-8859-1.

Lähetettävien liitetiedostojen lähetysmuoto kertoo, miten kansalliset merkit koodataan (*Mail sending format: mime/Binhex/uuencode*). MTT:ssä käytetään liitetiedostoilla MIME-koodausmuotoa.

Kopioviestin (*copy outgoing message, save copy of sent messages, keep copies of outgoing mail*) avulla kerrotaan, halutaanko lähetetyistä viesteistä itselle kopio. Kopio jää normaalisti erilliseen kansioon, esimerkiksi *sent, outbox, out*. Eräissä ohjelmissa voidaan myös lähettää kopio viestistä toiseen sähköpostiosoitteeseen.

Sähköpostiviestien (*mail directory/file*) tai lähetettyjen viestien tallennus levyille (*copy outgoing messages, outgoing message directory/file*) kertoo mihin hakemistoon/tiedostoon sähköpostiviestit tallennetaan työasemalla.

Yleensä oletusarvo on hyvä. Jos samaa mikroyhteyttä käyttää useampi henkilö, niin tiedostot on määriteltävä tallennettavaksi eri paikkoihin. Jos postitiedostot halutaan suojata väärinkäytökseltä, ne kannattaa sijoittaa mikroverkon tiedostopalveluun, jossa oikeudet ovat rajoitetut. Jotta tiedostopalveluita pystyy käyttämään, tulee työaseman olla liitetty Pathworks-verkkoon.

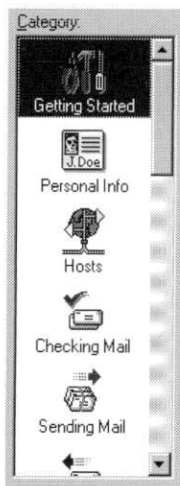
Poistettut viestit siirretään normaalisti "roskakoriin", joka on erillinen kansio, esimerkiksi *Trash, Deleted Items*. Roskakorissa tiedostot ovat vielä tallessa ja varaa- vat siten esimerkiksi levytilaa. Varsinainen tiedostojen poisto voidaan erikseen määritellä. Tiedostot voidaan poistaa "roskakorista" joko erillisellä komennolla (*empty trash*) tai automaattisesti postiohjelmaa suljettaessa (*empty messages from the 'Deleted Items' folder on exit, empty trash on exiting*).

Postiviestiin vastattaessa voidaan alkuperäinen viesti automaattisesti liittää lähettävään vastaukseen (*reply*) tai uudelleenlähetykseen (*forward*) (*automatically quote original message when replying, Indent the original text with x when replying to or forwarding a message*). Useissa ohjelmissa voidaan lisäksi määritellä merkki, jolla alkuperäinen viesti erotetaan uudesta tekstistä. Yleisesti käytetty viittauksen merkki rivin alussa on >.

Saapuvien viestien käsittelyä voidaan myös ohjata. Saapuvissa viesteissä voidaan estää erityisen suurien viestien siirtäminen postiohjelmaan (*skip big messages*), myös tiedoston koko voidaan määritellä. Lisäksi voidaan rajoittaa kerralla haettavien viestien määrää. Modeemiyhteydellä kannattaa tiedostojen kokoa ja määrää rajoittaa tai seurata postin tuloa.

10.2 Eudora Light v3.01

Eudora Light versio 3.01:n asetuksia voidaan muokata valitsemalla *Tools*-valikosta



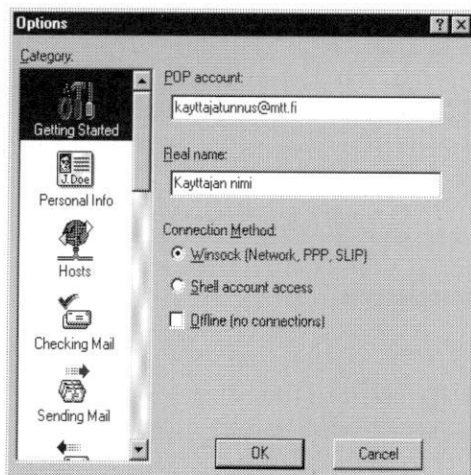
Options. *Category*-palkista valitaan tarvittava asetusmääritys klikkaamalla hiirellä määritystä, esim. *Getting Started*. Tällöin valikon oikealle puolelle tulee aihetta koskevat määritykset. Seuraavassa on esitelty tärkeimmät MTT:n käyttöympäristössä tarvittavat määritykset yksityiskohtaisemmin.

Getting Started

POP Account -kenttään kirjoitetaan henkilön käyttäjätunnus sekä pop-palvelimen osoite muodossa

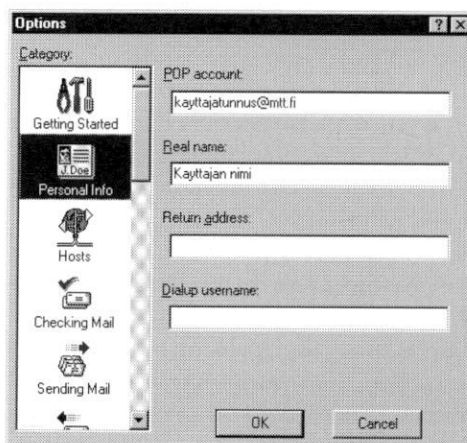
kayttajatunnus@mtt.fi

Real Name on käyttäjän selväkielinen nimi, joka mielellään kirjoitetaan ilman skandinaavisia merkkejä. *Connection Method* tulee olla *Winsock*.



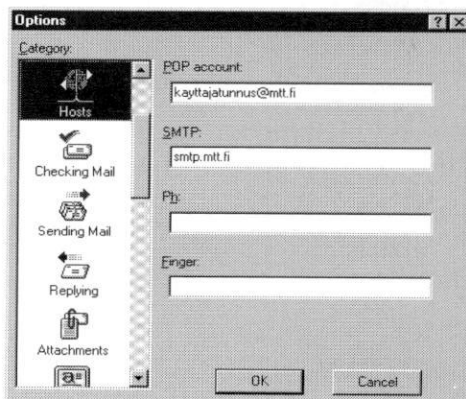
Personal Info

Return Address -kenttä voidaan jättää normaalitilanteessa tyhjäksi.



Hosts

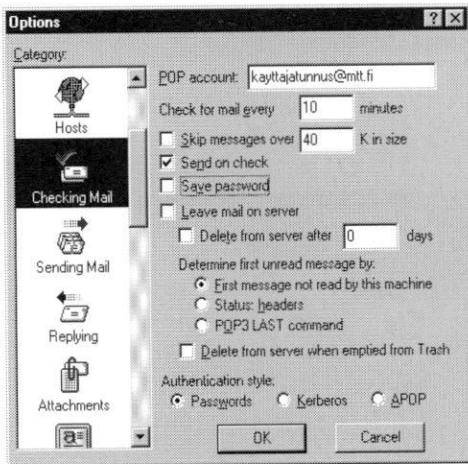
SMTP-palvelimeksi määritellään *smtp.mtt.fi*. *Ph* ja *Finger* jätetään tyhjiksi.



Checking Mail

Check for mail every *minutes* määrittelee kuinka usein uudet viestit haetaan palvelimelta. Suositeltavat hakuajat MTT:n eri toimipaikoissa on kerrottu kappeleessa 10.1. Haettaessa viestejä voidaan ohittaa tietyn koon ylittävät viestit (*Skip messages over* *K in size*). Oletusarvoisesti viestit

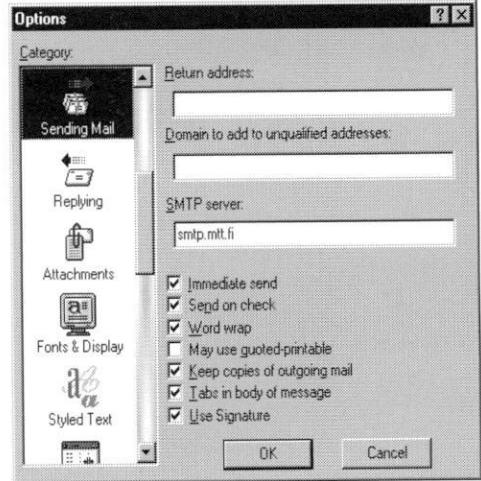
lähetetään samalla kuin tarkistetaan uusia viestejä (*Send on check*). Salasana voidaan tallentaa ohjelman muistiin (*Save password*), jolloin ohjelma ei käynnistyessään kysy käyttäjän salasanaa. Salasanaa ei kannata tallentaa, ellei tietoturvasta ole muuten huolehdittu. Viesteistä voidaan määrittellä jätettäväksi kopio palvelimelle (*Leave mail on server*). Tässä tapauksessa tulee käyttäjän huolehtia tarpeettomien viestien tuhoamisesta ja muusta hallinnasta tietyn väliajoin myös palvelimelta. Toisaalta viestit voidaan määrittellä tuhottavaksi palvelimelta automaattisesti tietyn määräjän kuluttua (*Delete from server after* *days*). Viestit voidaan tuhota palvelimelta myös automaattisesti silloin, kun viestit tuhoetaan ohjelman roskakorista (*Delete from server when emptied from Trash*).



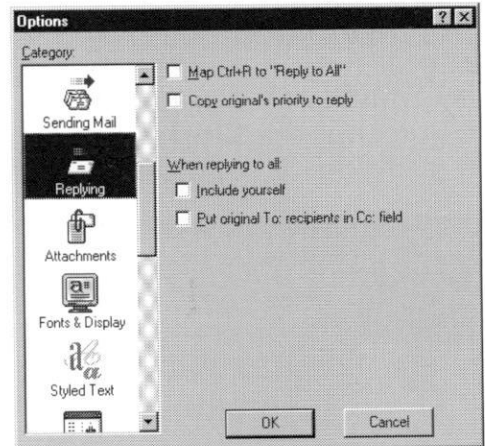
Sending Mail

Immediate send lähettää viestin heti postipalvelimen toimitettavaksi. Asetus kannattaa pitää päällä kiinteillä yhteyksillä, muilla yhteyksillä lähtevät viestit kannattaa lähettää vain viestin tarkistuksen yhteydessä. *Send on check* lähettää viestit niiden tarkistuksen yhteydessä. *Word wrap* rivittää tekstin automaattisesti. *May use quoted-printable* on syytä ottaa pois päältä, jotta skandinaaviset merkit toimisivat MTT:n ympäristössä paremmin. *Keep copies of outgoing mail* te-

kee kopion kaikista lähetetyistä viesteistä Out-kansioon. *Use signature* liittää jokaisen lähetetyn viestin perään käyttäjäkohtaisen allekirjoitustiedosto. Mikäli allekirjoitustiedostoon ei ole kirjoitettu mitään, liitetään viestien perään tyhjä tiedosto.



Replying



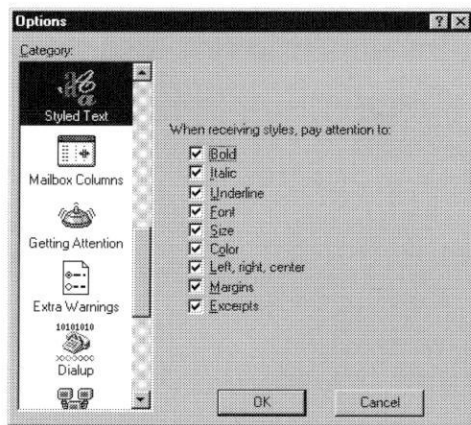
Attachments

MTT:ssa käytetään MIME-koodausta sähköpostiviestien lähettämiseen. Liitetiedostoille on hyvä määrittellä erillinen hakemisto (*Attachment directory*), jotta niitä on helpompi hallita. Liitetiedostot voidaan automaattisesti tuhota, kun niihin viittaavat te-

tiedostot tuhotaan roskakorista (*When message emptied from Trash*).



Styled Text

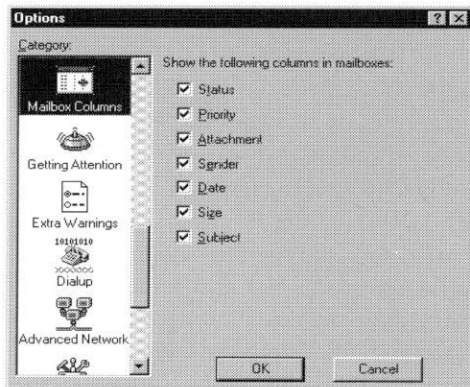


Fonts & Display

Kohdassa *Fonts & Display* voidaan määrittellä erilaisia Eudoran ikkunoiden ja fonttien asetuksia. Oletusarvoiset määrittelyt voidaan hyväksyä.



Mailbox Columns



Getting Attention

Getting Attention -kohdassa määritellään miten käyttäjälle ilmoitetaan uusien viestien saapumisesta. *Use an alert dialog box* näyttää uusien viestien saavuttua käyttäjälle ilmoituksen ikkunnassa.

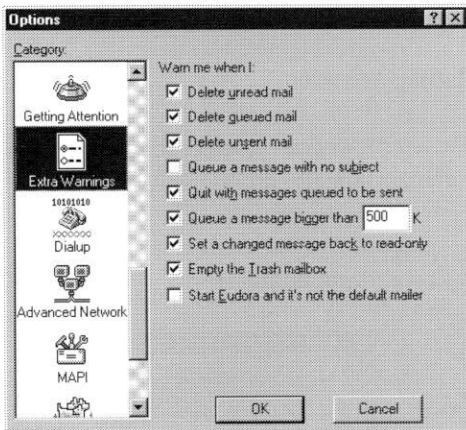


Open mailbox avaa uuden viestin kansion ja *play a sound* ilmoittaa viestin saapumisesta äänellä.

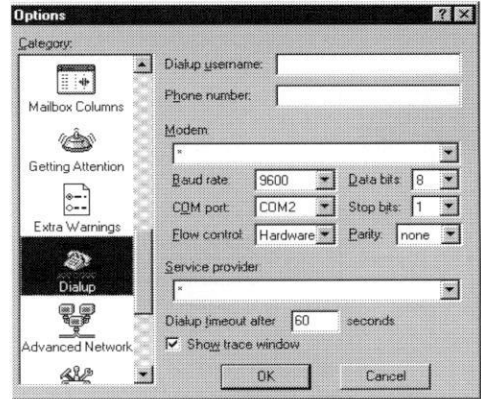


Extra Warnings

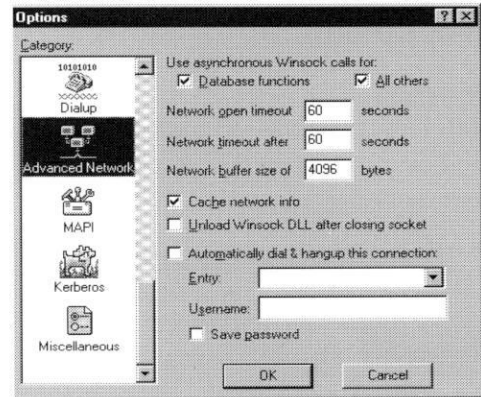
Extra Warnings kohtaan voidaan määritellä, missä eri tilanteissa käyttäjälle annetaan virheilmoitus tai varoitus. Varoitusteksti voidaan tulostaa käyttäjälle, kun yritetään tuhota lukematonta viestiä (*Delete unread mail*), lähetyksjonossa olevaa viestiä (*Delete queued mail*) tai lähettämätöntä viestiä (*Delete unsent mail*). Varoitus voidaan antaa myös, kun käyttäjä aikoo tyhjentää roskakorin sisällön (*Empty the Trash mailbox*).



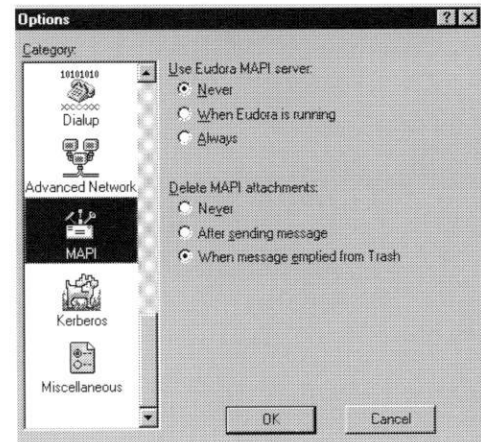
Dialup



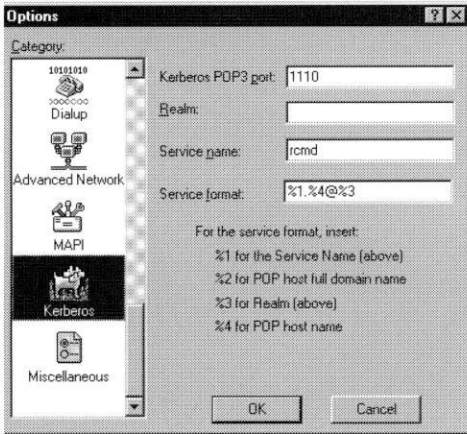
Advanced Network



MAPI



Kerberos



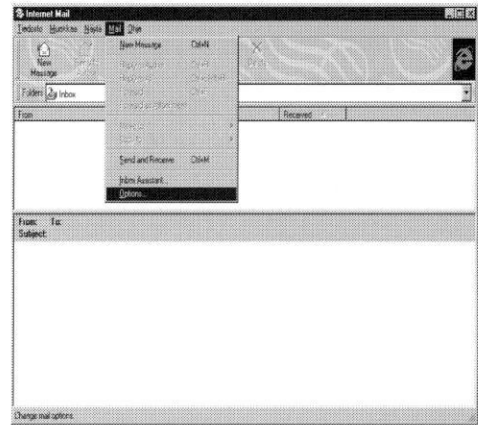
Miscellaneous

Viestin tuhoamisesta voidaan pyytää varoitus (*Require confirmation for deletes*). Kansiossa avoinna olevat viestit voidaan sulkea kansion sulkemisen mukana (suositeltava) aktivoimalla *Close messages with mailbox*. Myös roskakori voidaan tyhjentää automaattisesti, kun ohjelman käyttö lopetetaan (*Empty Trash when exiting*). Ilmoitusviestit voidaan automaattisesti sulkea tietyn ajan kuluttua, mikäli käyttäjä ei reagoi niihin (*Say OK to alerts after* seconds). Uusia viestejä luettaessa voidaan uusi lukematon viesti avata heti, kun edellinen suljetaan (*Automatically open next message*). Lisäksi voidaan hyväksyä nk. tiedostojen raahaus ja tiputus (*Allow drag and drop transfers*). Tämän avulla viesti voidaan siirtää hiiren avulla raahaamalla ja tiputtamalla tiettyyn kansioon.



10.3 Internet Mail v4.70

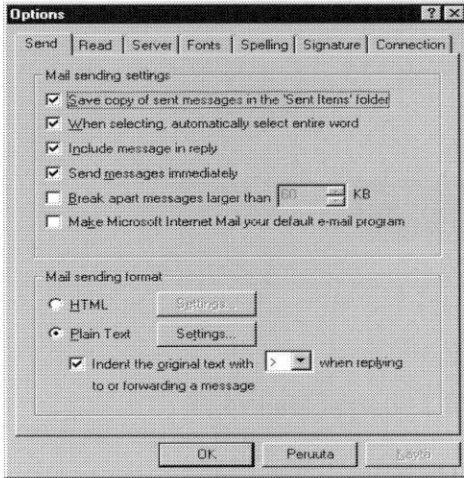
Microsoftin Internet Mailin asetuksia voidaan muokata valitsemalla *Mail*-valikosta *Options*. *Options*-kohdassa on useita eri asetuskohтия, jotka voidaan valita välilehden avulla.



Send

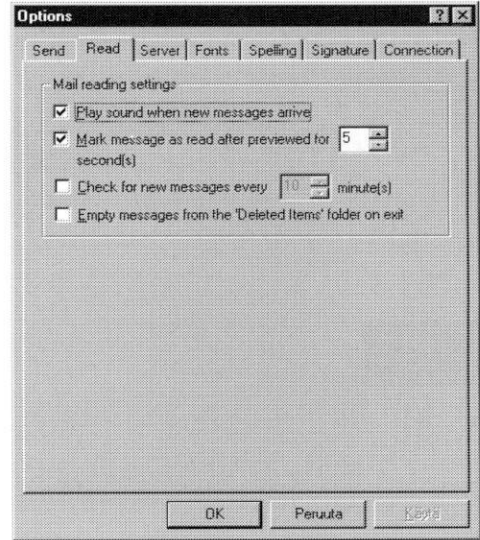
Lähetetystä viestistä voidaan automaattisesti tehdä kopio *Sent Items* -kansioon valitsemalla *Save copy of sent messages in the 'Sent Items' folder*. Vastattaessa viestiin voidaan alkuperäinen viesti liittää vastaukseen valitsemalla *Include message in reply*. Alkuperäinen viesti voidaan sisällyttää viestiin tietyllä merkillä valitsemalla *Indent the original text with* when replying to or forwarding a

message. Viestit voidaan lähettää postipalvelimelle välittömästi valitsemalla *Send messages immediately*.



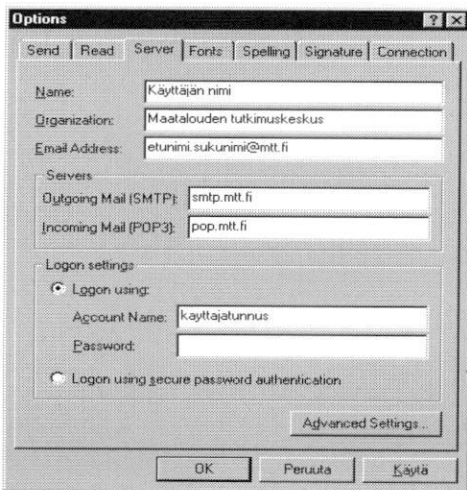
Read

Viestin saapuessa ohjelma antaa äänimerkin valitsemalla *Play sound when new messages arrive*. Lisäksi voidaan määrittää kuinka pian viesti merkitään luetuksi (*Mark message as read after previewed for* *second(s)*). Uusien viestien haku sekä hakuaikaväli voidaan määrittellä valinnalla *Check for new messages every* *minutes(s)*. Suositellavat hakuajat MTT:n eri toimipaikoissa on kerrottu kappaleessa 10.1. Tuhotut viestit voidaan tyhjentää *Deleted Items* -kansioista ohjelman lopettamisen yhteydessä valitsemalla *Empty messages from the 'Deleted Items' folder on exit*.

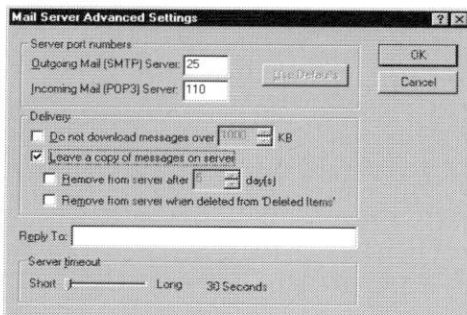


Server

Erilaiset palvelimiin ja käyttäjätunnuksiin liittyvät asetukset määritellään kohdassa *server*. *Name*-kenttään kirjoitetaan käyttäjän nimi selväkielisenä. *Organization* on käyttäjän yrityksen tai laitoksen nimi, esimerkiksi *Maatalouden tutkimuskeskus*. *Email Address* on käyttäjän sähköpostiosoite, joka MTT:ssä kirjoitetaan normaalisti muodossa *etunimi.sukunimi@mtt.fi*. *Outgoing Mail (SMTP)* -palvelin on lähtevän postin palvelin, joka MTT:ssä on *smtp.mtt.fi*. Tulevan postin palvelin *Incoming Mail (POP3)* on MTT:ssä *pop.mtt.fi*. Kohdassa *Logon settings* valitaan *Logon using* ja kirjoitetaan *Account Name*-kenttään käyttäjätunnus, jonka postea halutaan lukea. Normaalisti ei tietoturvan vuoksi suositella käyttäjätunnuksen salasanan (*Password*) tallentamista asetuksiin.

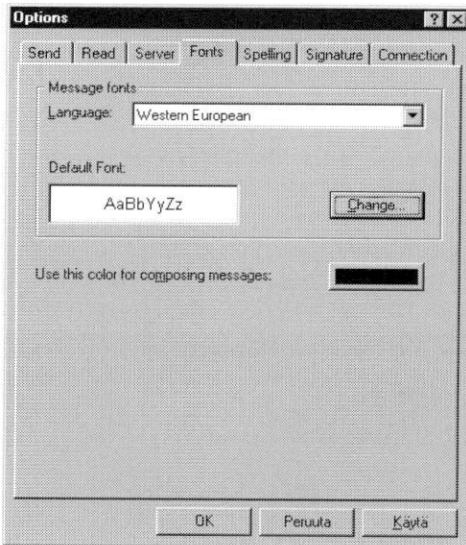


Palvelimia koskevat lisäasetukset voidaan valita kohdasta *Advanced Settings*. Lisäasetuksissa voidaan estää suurten tiedostojen lataaminen postiohjelmaan (*Do not download messages over* KB). Palvelimelle voidaan jättää kopio kaikista siirretyistä viesteistä aktivoimalla *Leave a copy of messages on server*. Lisäksi voidaan määrittellä, että kopio poistetaan joko tietyn määräjän kuluttua palvelimelta (*Remove from server after* day(s)) tai kun viesti tuhoetaan postiohjelmasta (*Remove from server when deleted from 'Deleted Items'*). *Reply to* -kenttä täytetään ainoastaan, mikäli viestit halutaan vastaanottaa toisessa järjestelmässä.



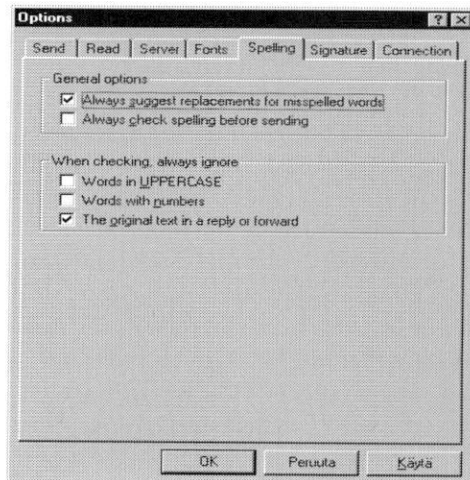
Fonts

Fonts-valinnassa määritellään oletuskirjasinlajit sekä -värit, kun kirjoitetaan viestiä.



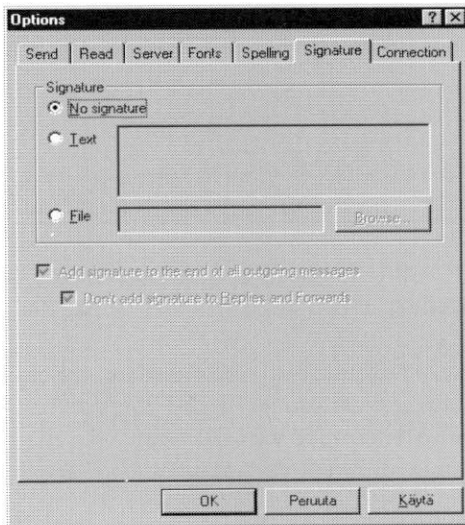
Spelling

Spelling-asetuksissa määritellään oikoluukuun liittyviä asioita. Lisäksi voidaan määrittellä, liitetäänkö viestiin vastattaessa alkuperäinen viesti vastaukseen (*The original text in a reply or forward*).



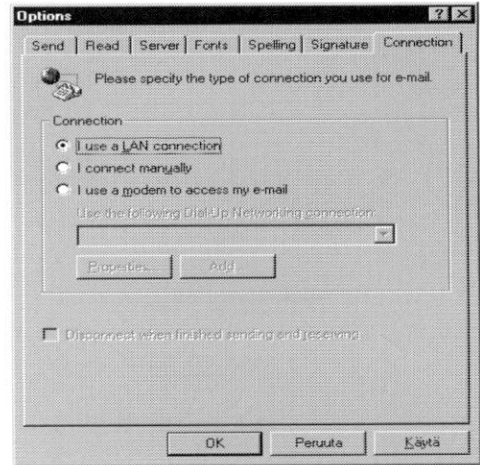
Signature

Allekirjoitustiedosto voidaan poistaa käytöstä (*No signature*), ottaa käyttöön tekstitiedostona (*Text*), jolloin allekirjoitustiedot kirjoitetaan sille varattuun tilaan, tai muuna tiedostona (*File*), jolloin myös tiedoston nimi tulee määritellä. Lisäksi voidaan määrittellä liitetäänkö allekirjoitustiedot jokaisen lähtevän viestin loppuun (*Add signature to the end of all outgoing messages*) tai jätetäänkö ne liittämättä vastattuihin ja uudelleenlähettätyihin viesteihin (*Don't add signature to Replies and Forwards*).



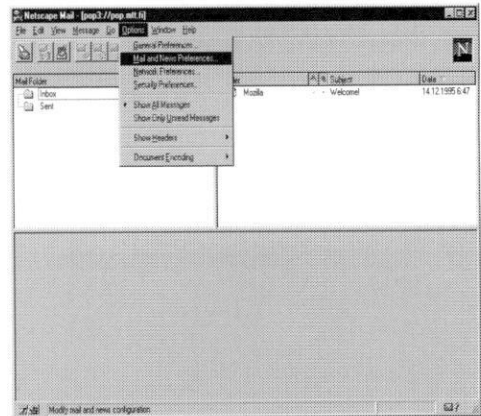
Connection

Connection-valinnassa kerrotaan millainen yhteys on käytössä. Yhteys voi olla lähiverkko (*I use a LAN connection*), manuaalinen (*I connect manually*) tai modeemiyhteys (*I use a modem to access my e-mail*). Suurimassa osassa MTT:n yksiköitä yhteys on lähiverkko. Modeemiyhteydestä tulee määrittellä tarkemmin käytettävä modeemi ja sen ominaisuudet. Yhteys voidaan myös automaattisesti sulkea viestien lukemisen ja lähettämisen jälkeen (*Disconnect when finished sending and receiving*).



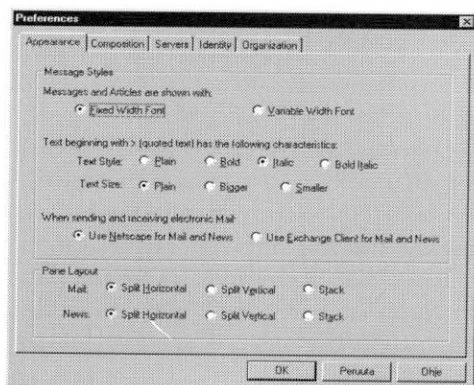
10.4 Netscape Mail v3.0

Netscape Mail -ohjelman asetuksia voidaan muokata valitsemalla ohjelmasta *Options*-valikosta *Mail and News Preferences*. Asetuksia voidaan muuttaa myös vastaavasta kohdasta selaimessa.



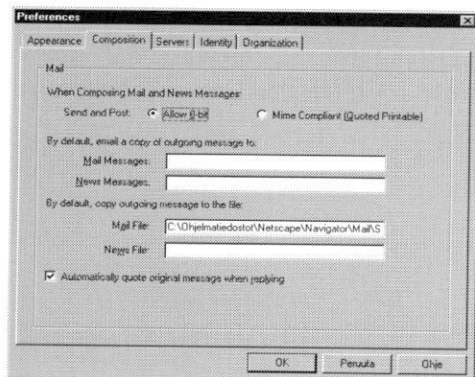
Appearance

Appearance-valinnassa voidaan muokata ohjelman käyttöliittymää.



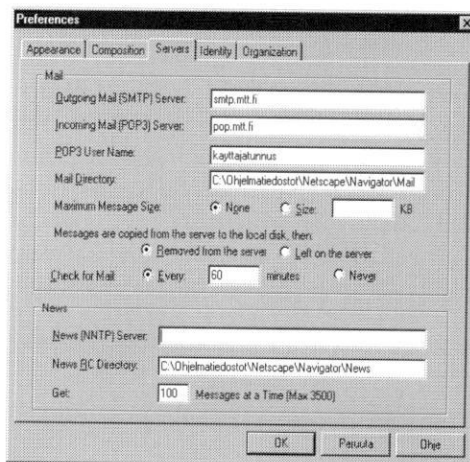
Composition

Viestin lähetykseen käytetään 8-bittistä yhteyttä (*Allow 8-bit*). Lähetetyistä viesteistä voidaan postittaa kopio tiettyyn sähköpostiosoitteeseen määrittelemällä se kohtaan *By default, email a copy of outgoing message to: Mail Messages* tai viesteistä voidaan tehdä kopio tiettyyn kansioon. Alkuperäinen viesti voidaan liittää vastaukseen aktivoimalla *Automatically quote original message when replying*.



Servers

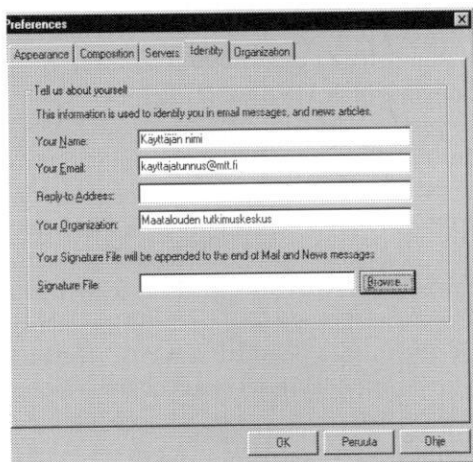
Servers-valinnassa määritellään käyttäjätunukseen ja postipalvelimiin liittyvät asiat. *Outgoing Mail (SMTP) Server* on lähtevän postin palvelin eli *smtp.mtt.fi*. Tulevan postin palvelimeksi (*Incoming Mail (POP3) Server*) määritellään *pop.mtt.fi*. *POP3 User Name* on käyttäjätunnus, jonka viestejä halutaan käsitellä. Suurimman haettavan viestin koko voidaan rajoittaa kohdassa *Maximum Message Size*. Kun viestit siirretään postipalvelimelta työasemelle (*Messages are copied from the server to the local disk, then*), voidaan viestit poistaa postipalvelimelta (*Removed from the server*) tai niistä voidaan jättää sinne kopio (*Left on the server*). Uusien viestien hakuväli (*Check for Mail*) voidaan määrittellä (*Every* *minutes*) tai viestit voidaan hakea vain erillisellä komennolla (*Never*). Suositeltavat hakuajat MTT:n eri toimipaikoissa on kerrottu kappeleessa 10.1.



Identity

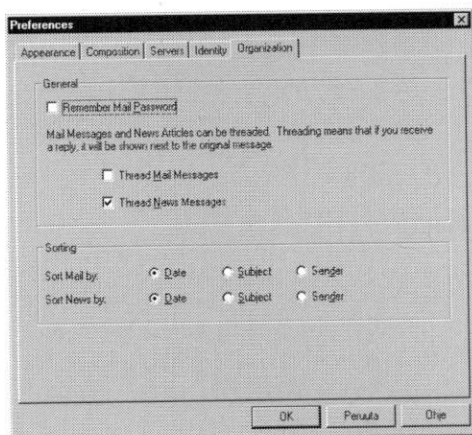
Identity-valintaan voidaan määrittellä käyttäjän henkilökohtaiset tiedot. *Your Name* -kenttään kirjoitetaan käyttäjän nimi selväkielisenä. *Your Email* -kenttään määritellään käyttäjän sähköpostiosoite muodossa *käyttäjätunnus@mtt.fi*. *Reply-to Address* -kenttä jätetään normaalisti tyhjäksi. Käyttäjän organisaatio voidaan määrittellä kent-

tään *Your Organization*. Lisäksi voidaan määrittellä allekirjoitustiedosto (*Signature File*).



Organization

Viestit voidaan järjestellä kansioissa eri tavalla. Viestien vastauksen voidaan automaattisesti sijoittaa alkuperäisen viestin läheisyyteen aktivoimalla *Thread Mail Messages*. Lisäksi viestit voidaan järjestää (*Sort Mail by*) joko päivämäärän (*date*), otsikkotiedon (*subject*) tai lähettäjän (*sender*) mukaan. Salasanan tallentamista (*Remember Your Password*) ei suositella aktivoitavaksi, ellei tietoturvaa muuten ole varmistettu.



11 Skandinaaviset merkit

Sähköpostiohjelmistot ja sähköpostipalvelimet on alunperin rakennettu 7-bittisten merkkien välittämiseen. Tästä aiheutuu vielä tänäkin päivänä monia meidän kansalliseen merkistöömme liittyviä hankaluuksia. Tosin nykyään kaikki uudet sähköpostiohjelmistot ja postinvälitysohjelmat tukevat 8-bittisten merkkien siirtoa.

Merkistön väärin toimimista on hankala havaita, sillä skandinaaviset merkit näkyvät oikein omalla laitteistolla, vaikka ne olisivatkin väärin koodattuja. Parhaiten virheet huomataan käytettäessä muiden järjestelmien luomia tiedostoja joko suoraan tai sähköpostin välityksellä.

MTT:n sähköpostissa on jo vuosia sitten siirrytty 8-bittiseen postijärjestelmään. 8-bittisiä koodausjärjestelmiä on käytössä useita, joista oikea on *ISO-8859-1 (ISO-Latin-1)*. Skandinaavisten merkkien osalta tämä on sama kuin *DEC Multinational* -merkistö. Nämä merkistöt ovat käytössä Windows ja VAX/VMS-ympäristöissä. Muissa ympäristöissä, kuten DOS- ja Mac-laitteistoissa merkistöt ovat väärin. Tosin osa uusista Mac-postiohjelmista tukee ISO-8859-1 -merkistöä, jos teksti on kokonaan kirjoitettu postiohjelmalla. Jos sähköpostiviestin tekee esimerkiksi DOS-editorilla ja lähettää oikein asennetulla postiohjelmistolla, niin merkistö on väärin, koska DOS-ohjelmat eivät käytä oikeaa merkistöä.

12 Liitetiedostot

12.1 Yleistä liitetiedostoista

Nykyaikaiset sähköpostiohjelmat kuljettavat perinteisen muotoilemattoman tekstin lisäksi monia erilaisia sähköiseen muotoon saatettuja asioita, kuten piirroksia, muotoiltuja tekstejä, ääntä, videokuvaa ja ohjelmatiedostoja. Yleisesti näitä tiedostoja kutsutaan binääritiedostoiksi. Muut kuin muotoilematonta tekstiä (raakatekstiä) sisältävät tiedostot on aina lähetettävä liitetiedostoina.

Liitetiedostojen välitys on tämän hetken postiohjelmien käytetyin lisäominaisuus. Ne aiheuttavat myös eniten harmia vastaanottajille, jotka saattavat nähdä sähköpostiviestissään vain epämääräisiä kirjainrykelmiä tai eivät mitään.

Jotta liitetiedostot kulkisivat oikein lähettäjältä vastaanottajalle, on huolehdittava muutamista perusasioista. Sekä lähettäjän että vastaanottajan postiohjelmistojen on tuettava liitetiedostojen käsittelyä. Lisäksi käyttäjien on osattava käsitellä liitetiedostoja, mikäli postiohjelmisto ei tee sitä automaattisesti. Liitetiedostojen käsittelyä varten postiohjelman on tuettava MIME-koodausta (*Multipurpose Internet Mail Extensions*).

Lähettäjän ja vastaanottajan tulee sopia, missä tiedostomuodossa liitetiedostot lähetetään, sillä jopa saman ohjelman eri versiot eivät osaa käsitellä toistensa tiedostoja. Suurin osa liitetiedostojen ongelmista ei ole postiohjelmien ongelmia, vaan yhteensopimattomien tiedostomuotojen aiheuttamia ongelmia. Tämä voidaan helposti välttää lähettämällä tiedosto ensin vaikkapa levykkeellä. Sähköpostiviestiin, joka sisältää liitetiedoston, on aina hyvä lisätä raakatekstinä lähetettyä siitä, millaista liitetiedostoa ollaan lähettämässä (ohjelma ja versiotieto). Näin voidaan helpottaa tiedoston jatkokäsittelyä

vastaanottajalla. Mikäli lähettäjä ja vastaanottaja eivät pysty käsittelemään samaa tiedostomuotoa, on sovittava mitä tiedostomuotoa käytetään, jotta itse työnkulut karsisivat vähiten.

12.2 Liitetiedostot MTT:ssa

Maatalouden tutkimuskeskuksessa käytetään liitetiedostojen lähettämiseen MIME-koodausta. Kaikki MTT:ssa yleisesti käytössä olevat postiohjelmat (Eudora, Internet Mail, Netscape Mail, PMDF Mail) tukevat MIME-koodausta liitetiedostoissa. MIME-muoto määritellään postiohjelman asetuksissa.

Kun sekä lähettäjällä että vastaanottajalla on käytössään sama koodaustekniikka, purkaa vastaanottajan postiohjelmisto automaattisesti liitteen tiedostoksi levyille ja ilmoittaa tiedoston hakupolun. Levyille tallennettu liitetiedosto puolestaan voidaan lukea sellaisen sovellusohjelman avulla, joka tukee lähetetyn tiedoston tiedostomuotoa. Näissäkin tapauksissa on siis erityksen tärkeää liittää viestiin tieto siitä, millainen tiedosto liitteenä on lähetetty (Word-dokumentti, Excel-taulukko yms.)

Mikäli vastaanottaja saa kuitenkin viestin, joka on koodattu jollain muulla kuin MIME-koodauksella, esim. uuencode tai base64, onnistuu tiedoston purkaminen kuitenkin erikseen kääntämällä se vastaavalla koodauksen purkuohjelmalla. Koodattu sähköpostiviesti tallennetaan levyille tiedostoksi (File - Save). Tiedostosta on hyvä poistaa kaikki "selväkielinen teksti" ja jättää ainoastaan koodattu osa. Tämän jälkeen tiedosto käännetään vastaavalla purkuohjelmalla.

Jokioisten lähiverkkoon on tiedostopalveluun `\\mttk11\palvelu` tallennettu muutamia purkuohjelmia. Base64:n purkuohjelma on `\code\base64\decode64.exe`. Decoden purkuohjelma löytyy `\code\uudecode\uudecode.exe`. Pakatut zip-tiedostot voidaan purkaa pkzip-ohjelmalla,

joka on \pakkaus\pkunzip.exe. Ohjelmat siirretään lähiaikoina WWW-palvelimelle MTT-Infoon (<http://mttinfo.mtt.fi>).

13 Postituslistat

13.1 Yleistä

Postituslista on sähköpostilla toimiva tiedonvälityskanava, jonka avulla voidaan välittää viestejä joukkokirjetyyppisesti. Postituslistaan on kerätty usean käyttäjän sähköpostiosoite. Lähetettäessä postiviesti tähän postituslistan osoitteeseen postituslistapalvelin kopioi sähköpostiviestin kaikille postituslistaan kuuluville vastaanottajille (myös lähettäjälle itselleen). Postituslistat ovat usein tiettyyn aihepiiriin keskittyviä tiedonvälityskanavia, mutta postituslistoja voidaan perustaa myös esimerkiksi yrityksen sisäiseksi tiedonvälityskanavaksi.

Postituslistat ovat avoimia tai suljettuja. Avoimelle postituslistalle voi kuka tahansa liittyä ja hänet hyväksytään jäseneksi. Erälle postituslistoille liittymistä rajoitetaan.

Hyötynä on, että postituslista on kaikkein siihen liittyneiden käytössä samanlaisena, koska listan ylläpito hoidetaan keskitetyksi ja se on aina hallinnassa. Jos vastaanlaisia jakeluslistoja ylläpidettäisiin työasemilla, olisi jokaisella käyttäjällä erilainen jakelulista käytössään ja myös virhemahdollisuus moninkertaistuisi.

Postituslistaohjelmistoja ohjataan sähköpostin välityksellä lähettämällä ohjauskomentoja listapalvelimelle. Listapalvelin tottelee yleensä jotain seuraavista nimistä: *mailserv*, *listserv* tai *majordomo*. Listan ohjaukseen tarkoitettut viestit osoitetaan näihin osoitteisiin. Ohjauskomentoja ovat esimerkiksi listalle liittyminen, siitä eroaminen ja opastuksen pyytäminen.

Yleisin virhe postituslistojen käytössä on lähettää eroamisilmoitus postituslistalle eikä postituslistapalvelimelle, kuten se kuuluisi tehdä. Nämä virheet on helppo

välttää tallentamalla postituslistalle liittymisen yhteydessä saatava tervetuloilmoitus omaan kansioonsa myöhempää käyttöä varten. Tervetuloilmoituksessa on yleensä kaikki tarvittavat ohjeet postituslistan käyttöä varten. Kaikki postituslistapalvelimet lähettävät ohjeita, kun postituslistapalvelimen osoitteeseen lähetetään viestiksi *help* tai *info*.

13.2 MTT:n postituslistat

MTT:ssa on oma postituslistapalvelin, johon on perustettu useita postituslistoja. MTT:n postituslistojen avulla pyritään parantamaan tiedonkulkua MTT:ssa. Postituslistat voivat toimia koko MTT:n tai yhden yksikön tiedonvälityskanavana taikka postituslista voi keskittyä tiettyyn aihepiiriin.

MTT:n postituslistapalvelin on *mailserv@lists.mtt.fi*. Tähän osoitteeseen lähetetään postituslistan ohjauskomennot, kuten postituslistoille liittymis- ja eroamiskomennot.

Ilmoitustaulu

Ilmoitustaulu-postituslista on kaikille MTT:n työntekijöille tarkoitettu tiedonvälityskanava. Ilmoitustaulun avulla lähetetään mm. johtoryhmän pöytäkirjat, YT-komitean pöytäkirjat, tietoa tapahtumista. Lisäksi sen avulla voidaan lähettää kannanottoja tai kommentteja yleisesti kiinnostaviin asioihin, osto- ja myynti-ilmoituksia.

Ilmoitustaululle voidaan liittyä (hieman käytettävästä postiohjelmasta riippuen) lähettämällä liittymispyyntö Internet-osoitteeseen *mailserv@lists.mtt.fi* ja kirjoittamalla viestiksi *subscribe ilmoitustaulu*.

14 PMDF:n käyttö

PMDF on MTT:n sähköpostipalvelimessa käytettävä ohjelmisto, josta on asiakasversio jokaisessa VAX/VMS-palvelimessa. Tätä asiakasversiota suositellaan käytettäväksi yleisenä VAX:n sähköpostiohjelmana monipuolisempien ominaisuuksiensa vuoksi. Ohjelma toimii pitkälti kuten VMS:n oma sähköpostiohjelma.

PMDF käynnistetään komennolla

```
$ pmdf mail
```

Ohjelman komentokehote on

```
EMAIL>
```

Ohjelman käytöstä saa lisätietoa komennolla *help*. PMDF-ohjelman käyttö voidaan lopettaa komennolla *exit* tai *quit*. Seuravassa on esitelty yleisimmät PMDF:n käytössä tarvittavat komennot.

Viestin lähetys

Viesti lähetetään komennolla *send*. Tokenttään kirjoitetaan vastaanottajan osoite. MTT:n sisäisessä sähköpostilähetyksessä voidaan vastaanottajan osoite kirjoittaa muodossa *etunimi.sukunimi*. Internet-sähköpostia lähetettäessä osoite kirjoitetaan muodossa *smtip%”osoite@firma.maa”*. *Subject* kenttään kirjoitetaan lyhyt viestiä kuvaava aihe (miehellään ilman skandinaavisia merkkejä). Lähetyksessä voidaan viestiin liittää liitetiedosto (binäärimuotoinen) tai tekstitiedosto (ascii-muotoinen).

Viesti lähetetään näppäinyhdistelmällä *Ctrl-z*. Viestin kirjoitus ja lähetys voidaan peruuttaa näppäinyhdistelmällä *Ctrl-c*.

SEND	viestin lähetys
SEND/INSERT	liitetiedosto liitetiedoston lähetys
SEND tiedosto	tekstitiedoston lähetys
SEND/EDIT	viestin lähetys editointitilassa

Viestin lukeminen

Viestejä voidaan lukea viestin numerolla tai komennolla *read*. Ennen lukemista voidaan kaikki kansioissa olevat viestit listata komennolla *dir*. Listauksessa näkyy aktiivisen kansion nimi, viestin numero kansiossa, lähettäjän tiedot, otsikkotiedot sekä päivämäärä.

DIR	listaa kansiossa olevat viestit
DIR/NEW	listaa uudet viestit
DIR/FOLDER	listaa käyttäjän kansiot
READ	
tai <return>	seuraavan viestin lukeminen
nro	lukee määritellyn viestin
FIRST	hakee kansion ensimmäisen viestin
LAST	hakee kansion viimeisimmän viestin

Viestien käsittely

Olemassaolevia viestejä voidaan käsitellä monilla eri tavoin.

REPLY	aktiiviseen viestiin vastaaminen (lähettää vastauksen alkuperäiselle lähettäjälle)
FORWARD	lähettää aktiivisen viestin edelleen
EXTRACT	tiedosto
DELETE nro	purkaa viestin tiedostoksi tuhoaa tietyn viestin eli siirtää sen kansioon wastebasket (määritellän viestin numerolla)
DELETE nrox-nroy	tuhoaa kaikki viestit numerosta x numeroon y
SELECT FOLDER kansio	valitsee aktiivisen kansion
MOVE FOLDER kansio	siirtää aktiivisen viestin määriteltyyn kansioon, mahdollisesti luo myös kansion, mikäli sitä ei ole aiemmin olemassa

Käyttöympäristön muokkaaminen

Käyttäjä voi jonkin verran vaikuttaa oman ohjelmansa käyttöympäristöön sekä viestin hallintaan. Käyttäjän tulee itse pitää sähköpostin käyttöympäristönsä ajan tasalla, huolehtia turhien viestin tuhoamisesta ja muusta viestien hallinnasta.

SHOW ALL	näyttää kaikki käyttöympäristöä koskevat määrittelyt
SHOW asetus	näyttää ainoastaan tietyn käyttöympäristöä koskevan muuttujan arvon, esim. show queue näyttää oletuskirjoitinjonon
SET PERSONAL_NAME "nimi jne"	asettaa sähköpostiin nimitiedot, puhelinnumeron tms.

SET QUEUE jononimi	asettaa oletuskirjoitinjonon
SET FORWARD osoite	lähettää kaikki tulevat viestin määriteltyyn osoitteeseen
SET HEADER_TRIM/TRIM/ALL	poistaa ylimääräiset otsikkotiedot COMPRESS pakkaa viestit pienempään tilaan
PURGE	poistaa tuhotut viestit roskakorista (kansioista wastebasket), viestit tuhoetaan myös kun ohjelman käyttö lopetetaan
ERASE	tyhjentää kuvaruudun
SEARCH "teksti"	hakee "teksti"-sanaa viesteistä
SEARCH	jatkaa sanan "teksti" hakua

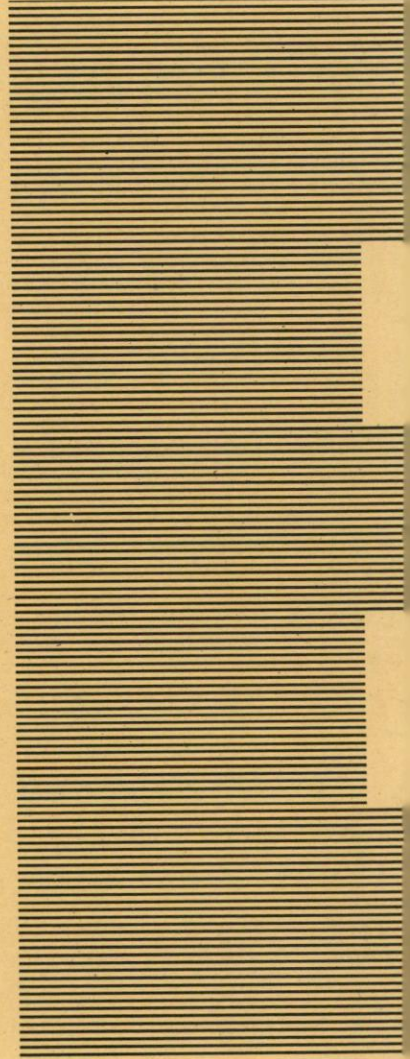
Kirjallisuus

Serimaa, O. 1996. Internet-sähköposti, käyttöopas, HelSciNet-projekti, CSC - Tieteellinen laskenta Oy. 93 p. ISBN 952-9821-26-3.

Sadeniemi, M. 1996. @CSC, tieteen tietotekniikan uutisia, Salakirjoituksen polittikkaa, CSC - Tieteellinen laskenta Oy. ISBN 1238-4798.

Sadeniemi, M. & Mäkilä, N. 1996. @CSC, tieteen tietotekniikan uutisia, Sähköposti - kirje vai postikortti, CSC - Tieteellinen laskenta Oy. ISBN 1238-4798.

		Julkaisun sarja ja numero Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja B 9	
		Julkaisuaika (kk ja vuosi) Elokuu 1997	
Tekijä(t) Virpi Alhainen Pekka Haavisto		Tutkimushankkeen nimi	
		Toimeksiantaja(t) Maatalouden tutkimuskeskus	
Nimike Sähköpostin käyttö MTT:n tietojenkäsittelyjärjestelmässä			
Tiivistelmä <p>Internet-pohjaisten sähköpostiohjelmien käyttö on yleistynyt huomattavasti Internetin käytön lisääntymisen myötä viime vuosina. Markkinoille on tullut useita Windows-pohjaisia sähköpostiohjelmiä, joiden avulla voidaan sähköpostia käsitellä aiempaa monipuolisemmin ja vaivattomammin.</p> <p>Windows-pohjaiset sähköpostiohjelmat käyttävät toiminnassaan hyväkseen organisaation omaa tai muuta käytössä olevaa postipalvelinohjelmistoa. Postipalvelinohjelmisto huolehtii sähköpostiviestien lähettämisestä vastaanottajalle sekä tulleiden viestien ohjaamisesta oikealle vastaanottajalle sekä viestien tilapäisestä arkistoinnista palvelimelle.</p> <p>Maatalouden tutkimuskeskuksella on käytössään postipalvelinohjelmisto, joka huolehtii kaikesta MTT:n tietojenkäsittelyjärjestelmän sähköpostiliikenteestä. MTT:n tietopalveluyksikkö ylläpitää postipalvelinohjelmistoa sekä siihen liittyvää teknistä toimintaympäristöä. Internet-pohjaisten sähköpostiohjelmien käyttö edellyttää, että työasema on liitetty verkkoon, jolta on yhteys postipalvelimelle. Lisäksi työasemalla tulee olla asennettuna Internetin yhteyskäytäntö eli -protokolla TCP/IP.</p> <p>MTT:ssa on käytössä useita erilaisia Windows-pohjaisia Internet-sähköpostiohjelmiä. Tässä oppaassa on keskitytty näiden Internet-pohjaisten postiohjelmien toiminnan esittelyyn sekä niiden käytön erityispiirteisiin MTT:n tietojenkäsittely-ympäristössä.</p> <p>Kaikissa Windows-pohjaisissa postiohjelmissa on pitkälti samat toiminnot viestien lähettämiseen, vastaanottamiseen sekä käsittelyyn. Vastaanottamisessa käytetään useimmiten POP- tai IMAP-yhteyksikäytäntöä ja lähettämiseen SMTP-yhteyksikäytäntöä.</p>			
Avainsanat			
Toimintayksikkö Tietopalveluyksikkö, 31600 Jokioinen			
ISSN 1238-9943		<input type="checkbox"/> Tuloksia voi soveltaa luomuviljelyssä	
Myynti: MTT tietopalveluyksikkö, 31600 JOKIOINEN Puh. (03) 41 881 Telekopio (03) 418 8339		Sivuja 32 s.	Hinta



ISSN 1238-9943
Yliopistopaino
Helsinki 1997