

# ATK AAPINEN



*2003*

Atk-keskus  
25.8.2003



V A A S A N   Y L I O P I S T O



---

# Sisällys

---

1. YLEISTÄ	5
1.1 Atk-keskus	5
1.2 Kirjasto	6
1.3 Oppimiskeskus	6
1.4 Hallintovirasto	7
1.5 Viestintätieteiden laitos	7
1.6 Tietotekniikan laitos	7
1.7 Technobothnia	8
2. LAITTEISTOT	8
2.1 Mikrotietokone luokat	8
2.2 Palvelimet	12
2.3 Ulkopuoliset resurssit	14
3. ATK-KESKUKSEN PALVELUISTA	14
3.1 Hyödy atk-keskuksen palveluista	14
3.2 Atk-keskuksen oppaat	15
3.3 Palveluiden käyttö	16
3.4 Käyttöoikeudet	16
3.5 Laitehankinnat	17
3.6 Ohjelmistohankinnat	17
3.7 Huolto ja asennus	18
3.8 Tulostuspalvelut	18
3.9 Kyselylomakkeiden optinen lukeminen	18
4. UNIX-PALVELIMEN PERUSKÄYTTÖ	19
4.1 Käyttäjätunnus	19
4.2 Yhteyden suojaaminen	21
4.3 Yhteydenotto palvelimiin	21
4.4 Muutamia käskyjä	22
4.5 Emacs-editori	23
4.6 Finger	24
4.7 .plan -tiedosto	24
4.8 Tiedostojen tulostaminen	25

---

---

5. VERKKOPALVELUISTA	25
5.1 World Wide Web	25
5.2 Sähköposti	26
5.2.1 Mutt	28
5.2.2 MailDrop	29
5.2.3 Webmail	29
5.2.4 Netscape Messenger	30
5.2.5 Opintorekisteriötteen tilaaminen sähköpostina	31
5.2.6 Sähköpostin kääntäminen toiseen osoitteeseen	31
5.3 Sähköinen tentti-ilmoittautuminen	31
5.4 Uutisten lukeminen	32
5.4.1 Tin	32
5.5 Netiketti	32
5.5.1 Aloittaminen	33
5.5.2 Kirjoittaminen	33
5.4.3 Muita ohjeita	34
5.6 FTP ja SFTP	34
5.6.1 FTP:n käyttö Unix-koneissa	35
5.6.2 FTP:n käyttö PC-koneissa	36
5.6.3 FTP:n käyttö Macintosh-koneissa	36
5.6.4 AppleShare	36
5.7 Langaton WLAN kampusverkko (PCWN)	37
6 MIKROTIETOKONEET	37
6.1 Ohjelmistot	38
6.2 Tiedostojen varmuuskopiointi	39
6.3 Virukset ja madot	39
7 YLEISIMMÄT HELPDESKIIN TULLEET KYSYMYKSET	41
7.1 Webmailin Inbox on tyhjä	41
7.2 Webmail ei hyväksy salasanaani	42
7.3 Saisinko uuden salasanan sähköpostitse?	44
7.4 Levykkeeni on rikki	44
8 LISÄOHJEITA JA VINKKEJÄ	45
Vaasan yliopiston tietojärjestelmien ja tietoverkkojen käytösäännöt	47

---

---

## 1. YLEISTÄ

Kädessäsi on atk-aapinen lukuvuodelle 2003 - 2004. Opas on tarkoitettu uusille käyttäjille erilaisiin palveluihin tutustuttamiseksi, mutta se voi toimia muistin tukena muillekin. Tässä oppaassa esitellään yliopiston tarjoamat atk-palvelut pääasiassa luettelomaisesti, joiltakin osin mennään kuitenkin pintaa syvemmälle.

Tarkempia ohjeita eri sovelluksista on saatavissa atk-keskuksen toimittamista pika- ja alkeisoppaista, www-sivuilla ([www.uwasa.fi/atkk](http://www.uwasa.fi/atkk)) ja atk-keskuksen HelpDesk:stä sekä henkilökunnalta. Kommentit, ehdotukset ja kysymykset ovat tervetulleita. Ne voi lähettää esim. sähköpostina osoitteeseen [helpdesk@uwasa.fi](mailto:helpdesk@uwasa.fi). Tietenkin olet tervetullut atk-keskukseen keskustelemaan ideoista, joilla voidaan kehittää Vaasan yliopiston tietojenkäsittelytoimintaa.



ATK-KESKUS TERVAHOVIN PÄÄDYSSÄ.

### 1.1 Atk-keskus

Atk-keskus on yliopiston erillinen laitos. Sen hallintoa hoitavat tietohallinnon johtoryhmä ja tietohallintojohtaja. Atk-keskus sijaitsee Palosaarella Tervahovin merenpuoleisessa päässä 0- ja 1-kerroksissa. Sillä on toimitiloja myös Technobothniassa. Atk-keskuksen palveluiden käyttäjinä eli "asiakkaina" ovat yliopistossa toimivat henkilöt, siis opettajat, opiskelijat, tutkijat ja muu henkilökunta. Atk-keskus voi myös myydä maksullisia palveluja ulkopuolisille toimeksiantajille.

Atk-keskuksen tehtävänä on tarjota yliopiston opetuksen, opiskelun, tutkimuksen ja hallinnon käyttöön tietojenkäsittelypalveluja, kehittää ja ylläpitää yliopiston tietoliikenneverkkoa ja valvoa laitteistojen ja ohjelmistojen käyttöä. Atk-keskus hankkii yliopiston käyttöön laitteita, ohjelmia, neuvontaa sekä koulutusta. Lisäksi julkaistaan käyttöoppaita, käsikirjoja ja tiedotteita.

Atk-keskus ei tarjoa opetusta opiskelijoille, joten opetukseen liittyvissä ongelmissa tulee kääntyä kyseisen opintojakson järjestävän yksikön puoleen. Emme ole perillä kaikista opintoihin liittyvistä asioista, eli emme voi myöskään hoitaa moninaisia opintohallinnon tehtäviä.

Atk-keskuksen www-sivut löytyvät osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/>

---

## 1.2 Kirjasto

Vaasan yliopiston, Åbo Akademin Österbottens högskolan ja Svenska handelshögskolanin yhteinen Vaasan tiedekirjasto Tritonia toimii omissa rakennuksessaan Palosaaren kampuksella Yliopistonranta 7:ssä. Se tarjoaa yliopistojen opiskelijoille, opettajille, tutkijoille ja muille tiedonhakijoille monipuolisia kirjasto- ja tietopalveluita sekä innostavan opiskeluympäristön oppimiskeskuksineen ja ryhmätyö-, av-, atk- ja tutkijatiiloihin.

Kirjaston kokoelmien tietokanta Tria sisältää tiedot kirjastossa olevasta kirjallisuudesta. Tietokannan käyttö on ilmaista ja siihen pääsee www-liittymän kautta kaikkialta. Kun etsittyä tietoaineistoa ei löydy Triasta, käytettävissä on yliopistokirjastojen yhteistietokanta Linda, artikkelitietokanta Arto tai jokin muu sadoista koti- ja ulkomaisista tietokannoista. Osa tietokannoista on CD-ROM-muodossa. Vaasan ja Pohjanmaan muiden kirjastojen tietokantoihin pääsee helposti Tritonian kotisivulta valitsemalla verkkokirjasto Sukkulan. Opinnoissa ja tutkimuksessa tarvittavaa aineistoa on runsaasti verkossa.



TIEDEKIRJASTO TRITONIA.

Kirjaston henkilökunta ja kotisivut opastavat aineiston valinnassa. Kirjasto järjestää tiedonhaun ja kirjaston käytön peruskoulutusta kaikille uusille opiskelijoille ja syventävää koulutusta tarpeen mukaan. Osa koulutuksesta sisältyy tiedekuntien opetusohjelmaan. Kirjaston aukioloajat ja muut tiedot selviävät kirjaston kotisivuilta:

<http://www.tritonia.fi/>

## 1.3 Oppimiskeskus

Oppimiskeskus tarjoaa opiskelijoille teknistä tukea ja neuvontaa oppimiskeskuksen laitteiden käytössä kuten kursseja virtuaalisen oppimisympäristön WebCT:n hallintaan. Sieltä löytyy myös opintoneuvontaa virtuaaliyliopisto-opintojen suunnitteluun.

Oppimiskeskuksessa on mahdollisuus omatoimiseen työskentelyyn atk- ja multimediaaluokissa aina, kun tilat eivät ole varattuna ryhmäopetukseen. Oppaat multimedia- ja atk-luokkien ohjelmien käyttöön ovat lainattavissa infohuoneesta. Oppimiskeskuksen varusteluista voidaan mainita multimediaaluokka monipuolisine ohjelmineen. Ohjelmistoina ovat mm. Adobe Premiere, Photoshop, Indesign, Macromedia Dreamweaver, Freehand, Flash, Director, Corel Draw ja Ventura.

Opettajat saavat oppimiskeskuksesta verkko-opetushankkeiden suunnittelu- ja käynnistysapua, pedagogista ja opetusteknologiaa koskevaa koulutusta sekä konsultointia. Oppimiskeskus järjestää myös "Learning in Networks"- ja "Akateemiset opiskelutaidot" -kurssit verkko-opiskelun ja yliopisto-opintojen tueksi. Lisätietoja oppimiskeskuksen toiminnasta löydät osoitteesta:

<http://oppimiskeskus.tritonia.fi/>

## 1.4 Hallintovirasto

Hallintovirasto tuottaa atk-palveluita keskushallinnon ja tiedekuntien tarpeisiin. Hallinnon sovelluksiin on omat palvelimensa (halli ja norppa), joiden operoinnista ja ylläpidosta vastaa atk-keskus. Hallinnon sovellukset ovat voimakkaasti kehittyvässä ja laajentumassa. Uusia sovelluksia rakennetaan hallintoviraston ja atk-keskuksen yhteistyönä. Laajimmat järjestelmät on otettu käyttöön oppilas-, opetus-, talous- ja henkilöstöhallinnossa. Suurin tietomäärä on kertynyt opintasuoritusrekisteriin. Asianhallintajärjestelmän tietoihin voi tehdä kyselyitä WWW-selaimella. Tutkimustietokannan web-käyttö alkoi vuoden 2002 alussa.



ETUALALLA HALLINTORAKENNUS LUUTSI.

## 1.5 Viestintätieteiden laitos

Humanistisen tiedekunnan viestintätieteiden laitoksella on käytössään multimedialuokka (F224), jossa on mikrotietokoneita ja niihin liitettyjä kuvan- ja äänenkäsittelyyn soveltuvia ohjelmistoja ja laitteita.

Lisätietoja palveluista saa viestintätieteen laitokselta, joka sijaitsee Fabriikin tiloissa.



ENTINEN PUUVILLATEHDAS, FABRIIKKI.

## 1.6 Tietotekniikan laitos

Vaasan yliopistossa opetetaan tietotekniikkaa pääaineena teollisuusekonomi- ja diplomi-insinööriopiskelijoille. Kaikille yliopiston opiskelijoille pyritään antamaan riittävät valmiudet atk:n hyväksikäyttöön opiskelun tehostajana jo opintojen alkuvaiheessa.

---

## 1.7 Technobothnia

Technobothnia on Vaasan yliopiston, Vaasan ammattikorkeakoulun ja Svenska yrkeshögskolanin yhteinen tekniikan tutkimuskeskus, jossa on sekä opetus- että tutkimustiloja. Vaasan yliopiston vastuualue Technobothniassa on tietotekniikka. Technobothniassa pidettävälle opintojaksoille osallistuvat opiskelijat saavat määräaikaisen kulkuluvan, joka haetaan Technobothnian virastomestareilta. Kulkulupa on pidettävä mukana aina Technobothniassa liikuttaessa. Technobothnian mikrotietokonealuokat ovat avoinna lukukausien aikana klo. 8 - 19.30 ja kesäai-



TECHNOBOTHNIA.

kana 8 - 16.00. Sisäänkäynnit tietotekniikan tiloihin ovat sisäpihan opiskelijakahvilan vierestä ja Leison Cafén luona Wolffintien puolella. Asiaton oleskelu tietotekniikan tiloissa sekä ammattikorkeakoulujen vastuualueilla olevissa sähkö-, kone-, rakennus- ja ympäristötekniikan laboratoriotiloissa on kielletty.

## 2. LAITTEISTOT

Vaasan yliopiston atk-ympäristön keskeinen osa on tietoliikenneverkko. Sen kautta hoidetaan sisäistä sähköistä viestiliikennettä ja voidaan mm. olla yhteydessä muihin yliopistoihin. Kaikilla yliopiston atk-palvelujen käyttäjillä on mahdollisuus verkon palveluiden hyödyntämiseen. Yliopiston verkko on osa kansainvälistä Internet-verkkoa. Yliopiston ja kansainvälisen verkon välinen liikenne kulkee Funet-verkossa, joka on Suomen korkeakoulut yhdistävä verkko.

Yliopistossa on useita Unix-palvelimia, jotka on kytketty em. verkkoon. Näihin palvelimiin pääsee yliopistolla olevista työasematietokoneista ja suurimmasta osasta mikrotietokoneita.

### 2.1 Mikrotietokonealuokat

Oppilaskäytössä olevat atk-luokat ovat auki lukukausien aikana ma - to klo 8 - 20.45 ja pe klo 8 - 16. Kesäaikana luokat ovat auki arkisin klo 8 - 16. Tervahovin atk-luokissa D023, D122 ja D123 sekä Fabriikin luokissa F402, F403 ja F417 on mahdollista työskennellä lukukausien aikana myös viikonloppuisin.

Viikonloppukäyttöä varten on noudettava korttiavain virastomestareilta Tervahovin Wolffintien puoleisesta päädyestä. Avaimia jaetaan perjantaisin klo. 9-11 ja niiden laina-aika on yksi kuukausi. Avaimia on käytettävissä rajoitettu määrä.

---

Tritonian avaimien jakotapa tulee muuttumaan kuluvana syksynä. Avaimet jaetaan tarvitsijoille syyskuun puolessa välissä ja ne palautetaan tammikuun lopussa. Avaimia on jaossa aluksi 150 kpl, mutta niiden määrää tullaan lisäämään tarpeen mukaan. Tarkempia lisätietoja Tritoniasta.

Seuraavassa on lueteltu yliopiston tärkeimmät atk-luokat syksyllä 2003. PC-mikrojen käyttöjärjestelmänä on Windows XP tai Windows 2000 ellei muuta ole mainittu.

**Huom! Lista saattaa tätä lukiessasi olla jo vanhentunut. Ajan tasalla oleva lista opiskelijoiden käytettävissä olevista mikroluokista löytyy aina osoitteesta:**

<http://www.uwasa.fi/atkk/luokat/>



MIKROLUOKISSA ON USEIMMITEN VAPAATA TILAA.

Tervahovi:

B203	PC 12 kpl, videotykki
C215	PC 7 kpl
D023	PC 18 kpl, videotykki, skanneri
D122	PC 6 kpl (Linux)
D123	PC 11 kpl, videotykki
D217	PC 13 kpl, videotykki

Fabriikki:

F222	PC 18 kpl, videotykki
F223	PC 6 kpl
F351	PC 35 kpl, videotykki, skanneri, 24 kpl IEEE 1394 (Firewire) in/out
F402	PC 12 kpl
F403	PC 8 kpl (Linux)
F417	PC 15 kpl, videotykki

Technobothnia:

TF4102	PC 9 kpl, videotykki
TF4103	PC 10 kpl, web-kameroita, skannereita, 5 kpl IEEE 1394 in/out
TF4104	Mac 10 kpl, videotykki, diaskanneri
TF4105	PC 3 kpl
TF4106	PC 12 kpl, videotykki, web-kameroita

---

TF4107	PC 8 kpl
TF4109	PC 20 kpl, videotykki
TF4110	PC 15 kpl, videotykki

Tritonia:

K322	PC 13 kpl, tila pääasiassa henkilökunnan koulutuskäytössä
K325	PC 17 kpl

Kaikissa mikroluokissa ovat tavallisimmat tekstinkäsittely- ja taulukkolaskenta-ohjelmat. Tarkempia tietoja löydät [www-sivuilta](http://www-sivuilta).

**Mikroluokat ovat samalla luentosaleja ja niiden varauslistat ovat nähtävissä kunkin salin oven piessä. Näitä varauslistoja tulee noudattaa.**

Luokat ovat kovassa käytössä ja työasemista on pulaa. On kaikkien edun mukaisinta, että luovutat paikkasi seuraavalle käyttäjälle mahdollisimman nopeasti. Pelien pelaaminen, verkkosurffailu yms. opiskeluun välittömästi kuulumaton puuhastelu ei kuulu yliopiston toimintaan eikä sillä saa häiritä muita käyttäjiä.

**H  
U  
O  
M  
!**

Atk-luokissa olevien laitteiden ja ohjelmistojen käyttötarkoitukset ovat tärkeysjärjestyksessä:

- opettajan johdolla tapahtuva opetus
- opettajan määräämien harjoitustöiden tekemien
- tutkielman tai esitelmän tekemisessä tarvittavan ohjelman käyttö
- tutkielman tai esitelmän kirjoittaminen ja tulostaminen
- sähköpostin, WWW:n ja uutisten lukeminen, ohjelmiston kokeilu, laitteiston käytön harjoittelu yms.

Henkilökohtaisia varauksia ei voi tehdä atk-luokan laitteille. Vapaana olevan laitteen saa ottaa käyttöön. Jos kaikki laitteet ovat käytössä, kokeilu- ja harjoittelukäyttö on lopetettava.

Pidäthän puhelimesi äänettömänä atk-luokissa ja hoidat puhelinliikenteesi muissa tiloissa.

Mikroluokkien koneisiin ei saa asentaa omia ohjelmia eikä koneissa olevista ohjelmista saa ottaa kopiota. Käyttöjärjestelmän ja asennettujen ohjelmien asetukset sekä ohjaustiedostot on pidettävä ennallaan.

Sähköpostin ja uutisten lukemiseen on yliopiston käytävillä ja muissa vapaasti

---

käytettävissä tiloissa "postipäätteitä", "-pönttöjä" tai "-pingviinejä". Ne on tarkoitettu lyhytaikaiseen työskentelyyn, kuten postin ja uutisten lukemiseen. Pidempään kestävä työskentely on tehtävä atk-luokissa.

Mikroluokkien laitteita ei saa käyttää kaupalliseen toimintaan eikä harrastus- tai yhdistystoimintaan. Poikkeuksena on yliopistoon kuuluvien ainejärjestöjen toiminta. Sama kielto koskee yliopiston palvelintietokoneita ja muita atk-laitteita.

Laitteita käytettäessä tulee muistaa, että ne eivät ole ilmaisia, vaikka niiden käytöstä yliopistoon kuuluvilta ei veloiteta. Käyttöoikeutta ei ole muilla kuin Vaasan yliopiston opiskelijoilla ja henkilökunnalla. Poikkeuksen muodostavat Technobothnian luokissa työskentelevät ammattikorkeakoulun opiskelijat. Atk-luokissa työskennellessä on pidettävä mukana opiskelijakortti tarkastusten varalta. Atk-luokkien väärinkäyttö aiheuttaa käyttöoikeuden menetyksen.



POSTIPÖNTTÖ SALIA B201 VASTAPÄÄTÄ.

Ulkoisten verkkoyhteyksien käytössä edellytetään käyttäjiltä säästeliäisyyttä ja itsehillintää. Käytännössä tämä tarkoittaa, että www-sivuilla "surffailun" on aina liityttävä välittömästi kunkin omaan työhön tai tehtävään yliopistossa. Sivulla seikkailu ei ole yliopistolle ilmaista. Uusien verkosovellusten myötä on syntynyt yhä paheneva taloudellinen ongelma jyrkästi kasvavista tietoliikennekustannuksista. Yliopisto on hankkinut ja tarjoaa atk-järjestelmien käyttöä vain yliopistossa annettavan opetuksen, tutkimuksen ja yliopiston hallinnon tehtäviin. Mikäli verkkoyhteyksien käyttö rajoittuu vain edellä lueteltuihin tarpeisiin, verkkoyhteydet voidaan säilyttää käyttäjilleen ilmaisena (mitä se ei suinkaan ole yliopistolle). Jos yliopiston ulkoisen tietoliikenteen volyymin kasvu säilyy kuluneiden vuosien kaltaisena, on nopeasti uhkana menettely, jossa käyttäjiltä aletaan velottaa heidän aiheuttamiaankustannuksia tai verkkoyhteyksiin tehdään erilaisia liikennettä vähentäviä rajoituksia.



POSTIPÖNTTÖJÄ HUONETTA D118 VASTAPÄÄTÄ.

## 2.2 Palvelimet

Käyttäjät ovat yhteydessä työasemiltaan verkon palvelimiin, jotka hoitavat tiettyä tehtävää, kuten tulostusta, tiedon säilyttämistä, sähköpostia ja uutisryhmiä. Käyttöluvan palvelintietokoneisiin saa yliopistoon kuuluva henkilö, joka hallitsee tietokoneen käytön perusasiat ja sitoutuu noudattamaan voimassa olevia käyttösääntöjä. Voimassaolevat käyttösäännöt ovat nähtävänä atk-keskuksen ilmoitustaululla ja mikroluokkien seinillä ja niitä on myös saatavana atk-keskuksesta. Käyttösäännöt ovat myös tämän oppaan liitteinä ja www-sivuina.

Käyttölupa (käyttäjätunnus) on aina henkilökohtainen. Se on voimassa yhden vuoden kerrallaan tai siihen saakka, kunnes luvan haltija ei enää kuulu yliopistoon.

**H  
U  
O  
M  
!**

## LÄHDÖSSÄ VAIHTOON?

Vaihto-oppilaaksi lähdetessä käyttölupa lakkaa tilapäisesti niin pitkäksi aikaa, kuin opiskelija on ilmoittautunut poissa olevaksi. Jos opiskelija haluaa ulkomailla ollessaan käyttää atk-keskuksen palveluja (esim. sähköpostia), tulee hänen ilmoittautua normaalisti läsnä olevaksi.

Jos opiskelija ei halua ilmoittautua läsnä olevaksi, hän voi ennen vaihto-oppilaaksi lähtöään itse kääntää sähköpostinsa johonkin toiseen sähköpostiosoitteeseen (kts. luku 5.2.7). Tuleva posti toimii tällöin normaalisti. Muita atk-keskuksen palveluita (esim. webmail) ei kuitenkaan tällöin voi käyttää.

Voimassa oleva käyttölupa oikeuttaa käyttämään myös yliopiston modeemipalvelua. Käyttäjätunnus ja sen omistamat tiedostot tuhoataan automaattisesti, kun käyttöluvan umpeutumista on kulunut yksi kuukausi. Tiedostot on myöhemmin mahdollista palauttaa poistetun tunnuksen palauttamisen yhteydessä viimeiseltä varmuuskopiolta. Jokaisen tunnuksen viimeistä varmuuskopiota säilytetään kolme vuotta tunnuksen poistamisen jälkeen.

Atk-keskuksen yleislaitteisto on tietokoneryvä, jonka yhteinen nimi on meri. Ryppään koneilla on yhteiset



SUN ULTRA ENTERPRISE 450,  
TUTTAVIEN KESKEN LOISTO.

levyt, eli käyttäjä löytää omat tiedostonsa eri koneista samalla tavalla. Samat käyttäjätunnukset toimivat kaikissa meri-koneissa. Palvelinten teknisiin tietoihin voit tutustua atk-keskuksen [www-sivuilla](http://www-sivuilla).

loisto (loisto.uwasa.fi) majakka (majakka.uwasa.fi) vilkku (vilkku.uwasa.fi)	Sopivat kaikkeen yleiskäyttöön.
poiju (poiju.uwasa.fi)	Yliopiston tietokoneista tehokkain. Siinä sijaitsevat /scratch-levy, laskentatoimen tietokantoja ja joitakin erikoisohjelmistoja kuten tilastoanalyysiohjelma SAS.
www (www.uwasa.fi)	Yliopiston www-palvelin.
reimari (reimari.uwasa.fi)	Tulostuspalvelin ja www-palvelimen taustapalvelin.
jess (jess.uwasa.fi)	Roskapostisuodatin. Vastaanottaa yliopiston ulkopuolelta tulevat sähköpostiit, suodattaa suurimman osan roskaposteista pois ja välittää postit edelleen mail.uwasa.fi:lle. Tällä hetkellä roskapostisuotimiin jää keskimäärin 100 000 roskapostia päivässä.
mail (mail.uwasa.fi / pat.uwasa.fi)	Yliopiston sähköpostipalvelin sekä tulevalle että lähtevälle postille. Pat myös skannaa kaiken postin virusten varalta.
kari (kari.uwasa.fi)	Levypalvelin muille Unix-koneille.
webmail (webmail.uwasa.fi)	Web-pohjaisen sähköpostiohjelman (Horde-projektin IMP) alusta.
verkko (verkko.uwasa.fi / zippo.uwasa.fi)	CU-See-me -reflektori.
news (news.uwasa.fi / haavi.uwasa.fi)	Usenet news-palvelin.
garbo (garbo.uwasa.fi)	FTP-palvelin. Sen levyillä on useita satoja megatavuja julkisohjelmia (public domain, shareware) PC-, Macintosh- ja Unix-koneille. Joka viikko garbossa vierailee keskimäärin noin neljäkymmentätuhatta koti- ja ulkomaista "asiakasta" hakemassa tiedostoja.
halli (halli.uwasa.fi) ja norppa (norppa.uwasa.fi)	Yliopiston hallinnon palvelimet. Käyttäjänä ovat hallintoviraston ja tiedekuntien henkilökunta.

Palvelinkoneet pyritään pitämään toiminnassa jatkuvasti. Varmuskopiointi saattaa aiheuttaa käyttökatoja viikonloppuisin. Asennus- ja huoltotöiden aiheuttamis-

ta katkoksista pyritään ilmoittamaan käyttäjille hyvissä ajoin etukäteen. Siksi kannattaa lukea tarkkaan istunnon alussa näyttöön tulostuvat viestit. Samoin on syytä seurata uwasa-uutispalstoille (news) tulevia tiedotteita.

## 2.3 Ulkopuoliset resurssit



CSC:LLÄ ON POHJOISMAIDEN  
TEHOKKAIMMAT TIETOKONEET.

Tutkijat voivat tarvittaessa käyttää muiden korkeakoulujen koneita verkon kautta. Tämä edellyttää luonnollisesti käyttöluvan hankkimista ao. korkeakoulusta. Korkeakouluja palvelee CSC - Tieteellinen laskenta Oy, joka sijaitsee Otaniemessä. Siellä on mm. supertietokoneita ja grafiikkapalvelimia. CSC:ssä on eri tieteenalojen laskentamenetelmien ja ohjelmistojen asiantuntijoita, jotka avustavat korkeakoulujen tutkijoita.

CSC:n osoite on CSC - Tieteellinen laskenta Oy, Käyttöluvat, PL 405 , 02101 ESPOO. Sähköpostitse voi kysyä neuvoa osoitteesta [neuvoja@csc.fi](mailto:neuvoja@csc.fi). Vaasassa voi ottaa yhteyttä atk-keskuksen erikoistutkijoihin. Palveluista löytyy lisätietoa WWW-palvelimelta (<http://www.csc.fi/>). Korkeakouluverkoista vastaava FUNET-toimisto on osa CSC:tä.

## 3. ATK-KESKUKSEN PALVELUISTA

### 3.1 Hyödy atk-keskuksen palveluista

Yliopiston tietohallintostrategian tavoitteena on käyttäjien perehtyminen atk-järjestelmiin siten, että käyttäjä ei tarvitse apua jokapäiväisissä tehtävissä. Atk-palveluista pyritään tekemään niin selväpiirteisiä ja helppokäyttöisiä, että käyttäjät pystyvät toimimaan omillaan. Mutta joskus eteen tulee kuitenkin ongelmatilanteita ja silloin on hyvä tietää, mistä saa apua.



ATK-NEUVOJA MARIJUKKA AHLHOLM HELPDESKISSÄ.

---

Usein vastaus mieltä askarruttaviin kysymyksiin löytyy atk-keskuksen [www-sivujen](http://www.uwasa.fi/atkk/useinkysyttya/) usein kysyttyä -osiosta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/useinkysyttya/>

Järjestelmiä käyttäessäsi voit tarvita käytön neuvontaa tai pika-apua ongelmatilanteissa. Tällöin voit kääntyä atk-päivystyksen eli HelpDeskin puoleen. Se sijaitsee Tervahovissa huoneessa D109. HelpDeskiin voi ottaa yhteyttä myös puhelimitse (06-324 8345) tai sähköpostilla ([helpdesk@uwasa.fi](mailto:helpdesk@uwasa.fi)).

Tietokoneet ovat välttämättömiä tutkimuksessa ja opiskelussa. Tekstinkäsittelyyn käytetään mikrotietokoneita, mutta esim. tilastollisissa tehtävissä voidaan tarvita suurempaa laskentatehoa. Atk-keskuksella on näihin tarpeisiin tehokkaita laitteita ja ohjelmistoja, joita tutkijat voivat hyödyntää.

### 3.2 Atk-keskuksen oppaat

Voit luonnollisesti opiskella itsenäisesti laitteiden ja ohjelmien käyttöä, se on jopa toivottavaa. Tällöinkin voit kääntyä ongelmatilanteessa atk-keskuksen puoleen. Ohjelmien ja koneiden käytöstä atk-keskus on julkaissut useita pikaoppaita, joita saa mm. atk-keskuksesta ja muista pikaoppaiden jakopisteistä. Henkilökunta voi lainata atk-keskuksesta Wordin, Excelin ja PowerPointin opetuspaketteja PC:n CD-ROM-levyinä.

Atk-keskus on julkaissut tähän mennessä seuraavat oppaat, jotka ovat ilmaisia:

- Yleiskäyttöiset tietokoneet (4 siv.)
- Modeemiyhteydet (4 siv.) (painos loppu, opas ainoastaan [www-sivuilla](http://www.uwasa.fi))
- GNU-Emacs editori (8 siv.)
- Unix-käskytiivistelmä (16 siv.)
- Elm 2.4 (8 siv.)
- Tin 1.2 (12 siv.)
- Garbo-ohjelmakirjasto (4 siv.)
- MailDrop-sähköpostiohjelman käyttö Macintosh-mikrossa
- Mutt 1.01 (6 siv.)

Maksullinen opas:

- Unix-alkisopas (1996, 78 siv.)
-

Pikaoppaat löytyvät myös verkosta osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/oppaat/>

Oppaita kannattaa käyttää itseopiskelumateriaalina opettelun yhteydessä. Niiden avulla ohjelmien peruskäyttö onnistuu mainiosti. Unix-alkeisopasta myy mm. atk-keskuksen toimistosihteerit. Oppaan hinta yliopiston opiskelijoille on 3 euroa. Henkilökunnalle opas on ilmainen.

Kaikista painetuista pikaoppaista ei enää viime aikoina painosten loputtua ole otettu uusia painoksia, joten jatkossa pikaoppaiden ensisijaisena jakelutienä käytetään edellä mainittuja www-sivuja.

### **3.3 Palveluiden käyttö**

Yliopiston atk-järjestelmien käyttö on yliopistoon kuuluville ilmaista, jos tehtävät kuuluvat välittömästi yliopiston opetukseen, tutkimukseen tai hallintoon. Muihin tarkoituksiin atk-keskus tarjoaa maksullisia palveluita. Vaasan yliopiston palvelimien eli monen käyttäjän koneiden käyttämiseen tarvitaan lupa. Tällainen oikeus voidaan myöntää henkilöille, jotka ovat opiskelu- tai työsuhteessa yliopistoon. Käyttäjätunnuksen saaminen selitetään jäljempänä (kohta 4.1).

Macintosh-mikrojen käytön voi aloittaa ilman muodollisuuksia, mutta silloinkin koneiden ja ohjelmistojen käytön tulee liittyä yliopiston toimintaan ja olla muutenkin annettujen ohjeiden ja sääntöjen mukaista. Kaikilta atk-järjestelmien käyttäjiltä edellytetään sääntöihin ja ohjeisiin tutustumista ja niiden noudattamista.

Laser-tulostus on opiskelijoille osittain maksullista. Maksun perimisen hoitaa atk-keskus. Tritoniassa on oma, erillinen tulostusjärjestelmä. Katso kohta 3.8.

### **3.4 Käyttöoikeudet**

Kuten edellä mainittiin, tarvitaan palvelinkoneisiin käyttölupa. Käyttäjätunnuksen ja siihen liittyvän salasanan saa vain henkilökohtaisesti hakemalla ja kuittamalla. Käyttäjätunnukset tarvitaan myös Windows XP ja Windows 2000- käyttöjärjestelmiin perustuvien atk-luokkien PC-mikroissa. Atk-luokkien mikroihin käyttäjällä on vain yksi tunnus, joka kelpaa kaikkiin koneisiin. Samoin on tilanne meri-ryppäessä. Käyttäjätunnuksia tarvitaan, jotta kullekin käyttäjälle voidaan määrittellä oikeudet, joita hänellä on. Käytettävän tunnuksen perusteella määräytyvät myös käyttäjän henkilökohtaiset tiedostot ja niiden ominaisuudet.

Opiskelijat tarvitsevat käyttäjätunnusta tulostettaessa mikrotietokoneista atk-

---

---

luokkien laser-tulostimiin. Unix- ja Windows-koneiden käyttäjätunnuksia jakaa HelpDesk.

### 3.5 Laitehankinnat

Atk-keskus toimii asiantuntijana yliopiston laite- ja ohjelmistohankinnoissa ja voi myös suorittaa kyseiset hankinnat. Suositeltavat kokoonpanot vaihtelevat riippuen käyttökohteesta ja -tavasta. Myös atk:n nopea kehitys on syytä pitää mielessä kokoonpanoa harkittaessa. Normaalisti hankittavaksi tulee henkilökohtainen tietokone. Atk-keskuksella ei ole mahdollisuuksia nykyisellä henkilökunnalla hoitaa opiskelijoiden tai henkilökunnan omaan käyttöön tarkoitettujen mikrojen hankintaa.

### 3.6 Ohjelmistohankinnat

Yliopisto on solminut ns. kampus-sopimukset tärkeimmistä MS- ja Corel-ohjelmista. Sopimukseen sisältyviä ohjelmia voidaan asentaa ilman erillistä maksua yliopiston hallinnassa oleviin koneisiin. Ohjelmat toimitetaan ilman manuaaleja, mutta ne voidaan luonnollisesti ostaa erikseen. Yliopiston opiskelijoille ei em. sopimusten pohjalta ohjelmistoja voida välittää. Yliopistossa käytettävistä ohjelmitoista on olemassa suositukset, jotka on esitetty kappaleessa 6.2.

Yliopiston henkilökunnalla on nykyään mahdollisuus käyttää kotimikrossaan työpaikan mikron Microsoft Office-tuotteiden kopioita yliopistoon liittyvien työtehtävien hoitamiseen. Sama pätee Corel-tuotteisiin. Kysy lisätietoja HelpDeskistä.

## **ÄLÄ WARETA!**

**Muistathan, että ohjelmia ei saa kopioida laittomasti. Kopiointi on rikos, johon on laissa määritelty rangaistukset. Osta siis aina lisenssi käyttämiisi ohjelmiin.**

---

### 3.7 Huolto ja asennus

Atk-keskus avustaa yliopiston omistamien laitteiden vian paikallistamisessa, korjauskustannusten arvioinnissa ja huoltoon lähettämässä. Joitakin pieniä vikoja korjataan omana työnä. Korjauksessa käytetyt komponentit ja tarvikkeet laskutetaan yksiköiltä. Asennustöitä voi tilata atk-keskuksesta. Atk-keskuksen töistä esim. tietoliikenneongelmat ovat ensisijalla kiireellisyysjärjestyksessä. Yliopiston yhteiskäyttöisten koneiden huoltamisesta ja korjaamisesta vastaa atk-keskus. Niinpä huomatessasi vian tai, jos laite/ohjelma ei toimi kuten pitäisi, ilmoita siitä välittömästi atk-keskukseen (HelpDesk, puh 324 8345, helpdesk@uwasa.fi tai konesalin valvomo puh 324 8339).



KORJAUSTYÖ KÄYNNISSÄ.

### 3.8 Tulostuspalvelut

Henkilökunnalla on mahdollisuus tulostaa verkon kautta haluamalleen tulostimelle. Opiskelijoille annetaan ensimmäisen opiskeluvuoden alussa 1500 “ilmaista” sivua. Kun tämä määrä on kulutettu loppuun, laser-tulostusta voi jatkaa lunastamalla atk-keskuksesta lisäsivuja tulostuslaskuriin. Ohjeet ja hinnat laser-tulostukseen löytyvät atk-luokkien seiniltä. Sivutilanteesi saat selville kirjoittamalla Unix-shellissä: getpageinfo.

Yliopistopainon värikopiokoneella voi tulostaa verkon kautta siirrettyä materiaalia. Lisäohjeita saa yliopistopainosta Luotsin 1. kerroksesta (puh 324 8322).

Tritoniassa on käytössä oma, muusta yliopistosta erillinen tulostusjärjestelmä. Opiskelijat saavat ostaa tunnukselleen tulostussivuja Tritonian lainauksesta. Syksyllä 2003 tulostamisen hinta Tritoniassa on 0,1 eur / sivu. Opiskelijan “tilillä” olevia käyttämättömiä tulosteita ei ole mahdollista siirtää Tritonian ja muun yliopiston välillä järjestelmästä toiseen.

### 3.9 Kyselylomakkeiden optinen lukeminen

Atk-keskuksessa on kyselylomakkeiden käsittelyyn sopiva laitteisto. Laitteisto on tällä hetkellä sijoitettu johtamisen laitokselle. Lomakkeiden lukeminen optisella lukulaitteella nopeuttaa merkittävästi suuren kyselyaineiston siirtämistä lomakkeilta tietokoneeseen. Mikäli aiot käyttää optista kyselylomakkeen lukemista, lomake on laadittava ohjelman asettamien vaatimusten mukaisesti. Tarkempia tietoja voit kysyä atk-keskuksesta.

---

## 4. UNIX-PALVELIMIEN PERUSKÄYTTÖ

Unix on joukko samantyyppisiä, muttei keskenään samanlaisia tietokoneen käyttöjärjestelmiä. Käyttöjärjestelmä (operating system) on yleisesti sanottuna tietokoneen perustoimintoja ohjaava ja tukeva ohjelmisto. Tunnetuin käyttöjärjestelmä lienee PC-koneiden MS-Windows. Usein aiheuttaa sekaannusta se, että käyttäjät mieltävät joidenkin toimintojen sisältyvän Unixiin, koska ovat tutustuneet niihin Unix-koneissa. Editori emacs, sähköposti mutt ja uutisohjelma tin ovat kuitenkin erillisiä sovellusohjelmia, jotka toimivat Unix-ympäristössä. Tässä kohdassa ei puututa juurikaan Unix-maailmaan itseensä, vaan lähinnä esitellään sen muutamia keskeisiä sovelluksia. Tarkempaa tietoa on saatavissa eri sovelluksiin liittyvistä pikaoppaista ja atk-keskuksen Unix-alkeisoppaasta, josta voi opetella itse käyttöjärjestelmän perusteet. Alan kirjallisuutta on runsaasti mm. kirjastoissa, jos haluaa perehtyä Unixiin tarkemmin.

### 4.1 Käyttäjätunnus

Käyttäjätunnus on aina henkilökohtainen, joten sitä ei saa luovuttaa toisen henkilön käyttöön missään tilanteessa. Käyttäjätunnuksen muodostamiseksi tai tunnuksen liittyvissä kysymyksissä ota yhteyttä HelpDeskiin. Tunnus on voimassa vuoden kerrallaan. Opiskelijatunnusten voimassaoloaika jatkuu ilmoittautumistietojen perusteella.



**Käyttäjätunnus on aina henkilökohtainen. Sitä ei saa luovuttaa toisen henkilön käyttöön missään tilanteessa.**

Jokaisen käyttäjäksi haluavan on allekirjoitettava käyttöluvahakemus. Opiskelijan tulee esittää voimassa oleva opiskelijakortti. Luvan saamiseksi edellytetään, että luvan saaja hallitsee tietokoneen käytön perusasiat ja tuntee käytösäännöt. Säännöt ovat nähtävissä atk-luokkien seinillä ja niitä on saatavana pikaoppaiden jakotelineistä. Säännöt ovat myös tämän oppaan liitteenä. Niihin on syytä tutustua huolellisesti, jotta ei tietämättään aiheuta itselleen ja muille harmia.

Käyttäjätunnusta tarvitaan yhteyden ottamisessa palvelinkoneeseen eli istunnon aloittamisessa. Käyttäjätunnuksella voidaan myös yksilöidä viestin vastaanottaja tietyssä palvelinkoneessa. Osoite on tällöin muotoa username@domain. Osoitteen jälkimmäinen osa (domain) on hierarkkinen osoite verkossa. Jos viesti lähetetään

---

osoitteella a12345@loisto.uwasa.fi, niin silloin etsitään viestin vastaanottajaksi Vaasan yliopiston loisto-tietokoneesta käyttäjää, jonka käyttäjätunnus on a12345.



SALASANASI AVAA OVET YLIOPISTON JÄRJESTELMIIN. PIDÄ SIITÄ VÄHINTÄÄN YHTÄ HYVÄÄ HUOLTA KUIN KOTIAVAIMESTASI.

Käyttäjätunnukseen liittyy salasana (password). Jos sinulla on eri järjestelmiin käyttäjätunnuksia, niin jokaiseen käyttäjätunnukseen on asetettava erilainen salasana. Se on vähintään kuusi merkkiä pitkä merkkijono, jonka tulee olla sellainen, että ulkopuolinen ei voi sitä arvata tai muuten saada tietoonsa. Suositeltavinta on käyttää merkityketöntä merkkijonoa, jonka käyttäjä itse muistaa helposti. Hyvään salasanaan kuuluu aina erikoismerkkejä ja numeroita. Erityisesti

on syytä korostaa, että isoilla ja pienillä kirjaimilla on eri merkitys. Siis varmista aina ennen käyttäjätunnuksen ja salasanan kirjoittamista, että isojen kirjainten lukitusnäppäin ei ole painettuna.

Saadessasi käyttäjätunnuksen saat kertakäyttöisen salasanan, joka tulee muuttaa heti ensimmäisellä kerralla, kun otat yhteyden ko. tietokoneeseen. Salasanan vaihto tehdään passwd-komennolla (kts. kohta 4.4). Ohjelma kysyy ensin vanhan ja sitten uuden salasanan kahteen kertaan. Uusi salasana on hyvä miettiä etukäteen. Turvallisuuden parantamiseksi suositellaan salasanan vaihtamista kuukauden välein. Kun edellisestä vaihtamisesta on kulunut 180 päivää, järjestelmä pakottaa vaihtamaan salasanan uuteen.

Salasana on mahdollista vaihtaa myös webmailissa (<https://webmail.uwasa.fi/>) klikkaamalla password-ikonia (lukon kuva). Tällöin webmail pyytää vanhaa salasanaasi ja uutta salasanaa kahteen kertaan. Jos salasanan vaihtaminen onnistui, tulee selainikkunan yläreunaan peukalon kuva ja teksti "Password changed!". Uusi salasana tulee voimaan noin puolen tunnin viiveellä. Jos salasanan voimassaoloaika on ehtinyt umpeutua, täytyy salasana vaihtaa Unix-shellissä (kts. luku 7.2.).

Jos käy niin ikävästi, että unohdat salasanasasi, sinun on henkilökohtaisesti käytävä atk-keskuksen Help Desk:ssä salasanan vaihtamista varten. Puhelinsoitto ei riitä. Valitettavasti emme tunne kaikkia yliopiston tietokoneiden käyttäjiä äänen perusteella.

---

Jos epäilet että joku toinen on voinut saada tietoonsa salasanasi, se on vaihdettava välittömästi. Mikäli edellisestä vaihdosta on alle 4 päivää, on vaihto sinulta estetty. Ota tällöin yhteyttä konesalin valvomoon (p. 06-324 8339), järjestelmän ylläpitoon (p. 06-324 8264) tai hallinnon järjestelmien osalta sovellussuunnittelijaan (06-324 8243).

**H  
U  
O  
M  
!**

## SALASANAONGELMIA?

Jos vanhan salasanasi voimassaoloaika (180 pv) on ehtinyt umpeutua, ei salasanan vaihtoa voi tehdä webmailin kautta, vaan käyttäjän tulee ottaa SSH-yhteys johonkin yliopiston meri-klusterin Unix-koneista ja vaihtaa salasana Unix-shellissä. Katso tarkemmat ohjeet luvusta 7.2 (yleisimmät HelpDeskiin tulleet kysymykset, kohta 2 sivulla 42).

### 4.2 Yhteyden suojaaminen

Perinteisessä telnet-yhteydessä kaikki tietoliikenneverkossa kulkeva tieto, käyttäjätunnukset ja salasanat mukaan lukien, siirretään selväkielisinä. Esimerkiksi otettaessa yhteys toisen oppilaitoksen tietokoneeseen on olemassa riski, että joku "kuuntelee" verkon liikennettä. Tämän tyyppisiä hakkerointeja on valitettavasti sattunut myös Vaasan yliopiston atk-käyttäjien kohdalle. Tietojärjestelmiin murtautumisen riskiä voidaan oleellisesti pienentää käyttämällä salakirjoitukseen perustuvaa yhteyttä. Vaikka yliopiston sisäiset yhteydet ovat suhteellisen turvallisia, on yksinkertaisempaa käyttää kaikkiin yhteyksiin samaa, salattua menetelmää. Turvallisten yhteyksien luomiseen yliopistossa käytetään SSH-ohjelmaa. Se perustuu ns. vahvoihin salausalgoritmeihin, joiden murttaminen nykyisten tietokoneiden nopeuksilla on käytännössä mahdotonta.

Keväällä 2003 Vaasan yliopistossa luovuttiin kokonaan salaamattomista pääteyhteyksistä (telnet) ja tiedostojen siirrosta (FTP) myös kampusverkon sisällä. Kampusverkon ulkopuolelta salaamattomat yhteydet ovat olleet estettyinä jo vuodesta 1995 lähtien. **Nykyään pääteyhteyden Unix-koneisiin saa ainoastaan SSH2-yhteensopivalla ohjelmistolla ja tiedostojen siirtäminen tulee tehdä SFTP:lla.**

### 4.3 Yhteydenotto palvelimiin

Kuten kohdassa 4.1 kerrottiin, yhteydenottoon tarvitaan käyttäjätunnus ja salasana. Yhteyden palvelinkoneisiin saa lähes kaikilta yliopiston mikrotietokoneilta.

---

Modeemilla on mahdollisuus soittaa yliopiston päätepalvelimeen. Yliopisto tarjoaa mahdollisuuden käyttää myös ISDN-yhteyttä.

Jos yhteys otetaan yliopiston verkkoon kytketyltä mikrolta, käytetään SSH-ohjelmaa, joka on asennettu valmiiksi uusiin koneisiin. Modeemilla voi ottaa yhteyden soittamalla yliopiston päätepalvelimeen. Numerot ovat (06) 324 8500, 324 8501 ja 324 8502. Toinen mahdollisuus on käyttää VLP:n soittosarjapalvelua numerosta 3200600. VLP:n palvelu sisältää myös ISDN-yhteydet. Kunkin numeron takaa löytyy useita modeemeja. Lisää ohjeita ja oikeat asetukset koneellesi löydät www-sivuilta osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/tietoliikenne/>

Istunnon eli yhteyden lopettaminen (poistuminen) on varsin yksinkertaista, mutta se on silti aina muistettava tehdä. Lopettaminen käynnistyy kirjoittamalla komentotilassa exit (tai logout) ja painamalla ENTER-näppäintä. Linux-työasemissa käytetään Logout-näppäintä.

HUOM! Unix-työasemasta ei saa katkaista virtaa! Tämä kielto koskee myös Linux-koneita. Ne eivät ole DOS- tai Windows-mikroja, vaikka siltä näyttävät. Jos jostain syystä lopetat sovellusohjelman käytön control-z näppäilyllä (vaikkapa vahingossa), ohjelman suoritus ei katkea, se ainostaan keskeytyy. Ohjelmaan voi palata takaisin komennolla fg. Jos kuitenkin yrität katkaista yhteyden, lopetuskomennon jälkeen saat ilmoituksen: "There are suspended jobs" eikä yhteys ole katkennut. Mikäli kuitenkin haluat lopettaa istunnon, anna uudestaan lopetuskomento. Jos yhteys ns. jumiutuu, etkä saa katkaistua pääteyhteyttä, älä yritä ratkaista ongelmaa katkaisemalla virtaa. Jos CTRL-z, CTRL-c, CTRL-q, CTRL-x yms. keinot eivät auta, käänny mieluiten atk-keskuksen tai jonkun muun "hommaa" hallitsevan puoleen.

## 4.4 Muutamia käskyjä

Unixissa komentojen käyttöohjeet ovat perinteisesti ns. man-sivuilla. Esimerkiksi ls-komennosta saat päätteelle käyttöohjeita komennolla "man ls". Ohjeet tulos-tuvat kuvaruudullinen kerrallaan. Eteenpäin pääsee välilyönnillä, ja lopetus tapahtuu q-näppäimellä. Sivut saattavat olla varsin teknistä luettavaa. Ne sisältävät ohjeita mm. valitsimien käytöstä ja tällöin on hyvä hallita Unix-käytön perusteet. Man-sivut ovat myös perusteellisuutensa vuoksi pitkiä. Tutustuminen kuitenkin kannattaa. Ohjeet man-sivujen käytöstä saa tietysti komennolla "man man".

Tässä luetellaan muutamia Unix-käskyjä. Huomaa, että käskyyn liittyvän valitsimen edessä tulee olla - (miinus)-merkki. Esim. ls -a.

---

cd	Hakemiston vaihto. Esim. siirtyminen yksi hakemistotaso hierarkiassa takaisin: cd .. (huomaa välilyönti käskyn cd ja pisteiden välissä)
finger	Näyttää käyttäjiin liittyvää tietoa. Lisää asiasta luvussa 4.7.
logout (tai exit)	Päättää komentotulkin suorituksen, eli "istunnon lopettaminen".
ls	Näyttää hakemiston sisällön. ls -a näyttää kaikki tiedostot (myös normaalisti näkymättömät).
mkdir	Luo uuden hakemiston.
passwd	vaihtaa salasanan.
rm	Poistaa tiedostoja ja hakemistoja.
rmdir	Poistaa hakemistoja.

Tarkempaa ja laajempaa tietoa käskyistä saat atk-keskuksen pikaoppaasta nro 4 ja Unix-alkeisoppaasta. Sovellusohjelmakohtaiset ohjeet löytyvät ko. ohjelman help-toiminnoista, joihin on syytä tutustua ainakin alustavasti, jotta ongelman tullen osaa hakea neuvoja oikeasta paikasta.

## 4.5 Emacs-editori

Yliopiston palvelinkoneissa on käytössä GNU-Emacs-niminen tekstieditori, joka on merkkitiedon muokkaamiseen tarkoitettu ohjelma. Sen käyttöä on syytä opetella, koska sitä tarvitaan varsin monessa yhteydessä Unix-järjestelmissä, esim. jos halutaan lähettää sähköpostia.

Emacs käynnistyy kirjoittamalla "emacs <tiedoston nimi>"

Esimerkiksi "emacs lista.txt" avaa lista.txt-nimisen (teksti)tiedoston. Jos sitä ei ole ennestään olemassa, se luodaan. Editointi lopetetaan painamalla control (ctrl)-näppäin alas ja sitten x- ja c-näppäimiä peräkkäin. Tällöin näytön alareunaan tulee kysymys:

```
-*-Emacs: lista.txt (Fundamental)-All-----
Save file /u7/kt/a12345/lista.txt? (y, n, !, ., q, C-r or C-h)_
```

Jos tähän vastataan myöntävästi (y), muokkauksen tämänhetkinen tilanne tallet-

tuu tiedostoksi. Tarkempaa tietoa emacsin käytöstä saa atk-keskuksen pikaoppaasta nro 3 ja sovelluksen omasta help-toiminnosta (ctrl-h).

## 4.6 Finger

Usein kysytään “Kuinka saan selville kaverini sähköpostiosoitteen?”. Ehdottomasti helpoin tapa on kysyä sitä vastaanottajalta itseltään ;-) Pelkällä finger-käskyllä saadaan näkyviin kyseisen koneen käyttäjät ja heidän käyttäjätunnuksensa. Meritypäs muodostaa loogisen kokonaisuuden ja tulostuva lista sisältää ryppään koneiden senhetkiset käyttäjät.

```
poiju [67] > finger
User      Real Name      What  Idle  TTY  Host      Console Location
ajh       Ari Hovila     tcsh  *18   loisto (tlb-238.tritonia.fi)
g77947   Lasse Markus Löytt  pine  *10   loisto (kl5.tld112.voas.fi)
hh        Hannu Hirvonen  top   1     poiju (hylky.uwasa.fi)
hs        Harry Seppälä   tcsh  31    poiju (pcD035.cc.uwasa.fi)
jyrki    Jyrki Partanen  vi    25    poiju (siika.cc.uwasa.fi)
ora       Olli Petteri Raati  pine  *2*   poiju (pcW-F242a.ht.uwasa.fi)
pij       Pasi Jussila    tcsh  8     reimari (cc129.cc.uwasa.fi)
riku     Riku Jäntti     mutt  20    loisto (pcW-F617c.tt.uwasa.fi)
sis       Suvi Isohella   pine  *19   poiju (pcW-F243a2.ht.uwasa.f
skk       Sami K Kinnunen  sh    7     poiju (onki.cc.uwasa.fi)
```

Jos halutaan tarkempia tietoja jostain henkilöstä, annetaan finger-käskyn tarkenteiksi -l ja henkilön käyttäjätunnus tai sukunimi, esimerkiksi “finger -l a12345”. Finger-komentoa voidaan käyttää myös muualla oleviin käyttäjiin lisäämällä mukaan domain-määre kuten kerrottiin sähköpostin yhteydessä. Turvallisuussyistä oman organisaation ulkopuolelta tulevat finger-kyselyt on kuitenkin nykyään tavallisesti estetty. Vaasan yliopiston henkilökunnan ja opiskelijoiden sähköpostiosoitteet löytyvät osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/luettelot/alias.php3>

Jos käyttäjä on kieltänyt yliopistoa luovuttamasta henkilötietojaan, ei ko. käyttäjän tietoja saa em. www-sivun kautta.

## 4.7 .plan -tiedosto

Jokainen palvelinkoneen käyttäjä voi tehdä kotihakemistoonsa itselleen .plan-tiedoston kirjoittamalla editorilla haluamansa tekstin ja antamalla tiedoston nimeksi .plan (esim. emacs.plan). Jotta myös muut käyttäjät saisivat tiedoston näkyviin, kaikille tulee siihen antaa lukuoikeudet. Se tapahtuu käskyllä:

```
chmod go+r .plan
```

---

Plan-tiedoston tulisi olla lyhyt ja asiallinen. Kirjoita siihen vain ne olennaiset tiedot itsestäsi, joita haluat kertoa eteenpäin, kuten tiedekuntasi ja yhteystietosi. Kuviot ja vitsit alkavat nopeasti vaikuttaa puisevilta. Toisen henkilön .plan-tiedoston saa esille komennolla `finger -l <tunnus>`, esim. `"finger -l a12345"`. Vihje: Henkilökunta voisi pitää .planissa ajan tasalla olevia tietoja poissaoloistaan ja vastaanottoajoistaan.

## 4.8 Tiedostojen tulostaminen

Unixin tulostuskomento on `lp`. Esimerkiksi komento `"lp -d lakelaser tiedosto.txt"` tulostaisi tiedosto.txt:n kirjoittimelle nimeltään lakelaser. Tulostus keskeytetään komennoilla: `cancel -u` omatunnus. Komento poistaa kaikki ko. tunnuksella jonossa olevat tulostukset. Huom! Käyttäjä ei voi itse poistaa luokkien maksulliseen tulostusjonoon edennyttä tulostusta.

## 5. VERKKOPALVELUISTA

Verkkojen käyttöön perustuvat palvelut ovat nykyään jo tärkeämpiä kuin yksittäisestä tietokoneesta saatavat palvelut. Verkkojen avulla tapahtuvaa toimintaa ei peruskäyttäjä aina edes huomaa. Voidaan sanoa, että verkoista on tullut käyttäjän kannalta "läpinäkyviä"; käyttäjän ei itse tarvitse kuvata verkko-operaatiota, mutta hän silti käyttää niitä hyväkseen. Suosituimmaksi tietoverkkojen "surffauksessa" on noussut WWW (World Wide Web) -järjestelmä. WWW-sivuja on hauska selaila. Mutta on syytä pitää mielessä, että yliopiston ulkopuolelta haettu sivu aiheuttaa oman lisäkustannuksensa, joka vähentää esim. uusien mikrojen ostomahdollisuuksia.

### 5.1 World Wide Web

World Wide Web eli WWW-järjestelmä kehitettiin alunperin tutkijoiden käyttöön, mutta se levisi nopeasti Internetissä sen suosituimmaksi sovellukseksi. Se on tehokas ja monipuolinen tapa hakea tietoa verkosta ja olemukseltaan varsin havainnollinen. WWW on käyttäjän näkökulmasta kokoelma dokumentteja, kuvia, jotka saattavat olla myös liikkuvia, sekä ääntä, jotka on liitetty kokonaisuudeksi linkeillä. Seurataksesi linkkiä sinun tarvitsee vain näpäyttää sitä hiirellä. Jokaisella sivulla voi olla useita linkkejä. Linkki voi johtaa samassa dokumentissa toiseen kohtaan tai toiseen dokumenttiin tai palveluun, joka voi olla maantieteellisesti hyvinkin kaukana olevassa palvelimessa.

WWW:n selaamiseen käytettävien Netscape- ja Internet Explorer -ohjelmien käyttö on helppoa. Ohjelman käynnistämällä avautuu automaattisesti ns. kotisivu, josta

---

voit lähteä "seikkailemaan". Yliopiston kotisivulta pääsee atk-keskuksen sivulle (<http://www.uwasa.fi/atkk>) ja sieltä edelleen esim. atk-keskuksen pikaoppaisiin. Yliopiston opiskelijoilla ja henkilökunnalla on mahdollisuus selata www-sivuja kotimikroilla modeemiyhteyden kautta. Ohjeet löydät atk-keskuksen sivulta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/tietoliikenne/>

WWW-surffailun ikävänä seurauksena ovat ulkoisista tietoliikenneyhteyksistä koituvat kustannukset. Siksi on pidettävä mielessä koko ajan oman puuhastelun tarkoitus; atk-järjestelmiä saa käyttää vain opetuksen, opiskelun, tutkimuksen ja hallinnon tehtäviin. Yliopiston wwwpalvelimessa olevat sivut ovat tietysti edullisessa asemassa verkkokustannusten suhteen, koska niiden selaamiseen ei tarvita ulkoisia verkkoyhteyksiä.

## 5.2 Sähköposti

Sähköposti on yleisimmin käytetty viestien siirtotapa tietokoneverkoissa. Vastaanottajan ei tarvitse olla työasemallaan viestin lähettämisen aikana, jotta viesti saapuisi perille. Sähköposti on henkilökohtaista eli viestin saaja pitää erikseen nimetä ja viestejä voi lukea vain kyseisen tunnuksen haltija. Sähköpostin käyttämiseen ei tarvita erillistä lupaa, vaan se riittää, että sinulla on voimassa oleva käyttäjätunnus yliopiston palvelinkoneessa. Sähköpostin - samoin kuin muidenkin atk-palveluiden - käytössä on noudatettava yliopistossa voimassa olevia käyttöäntöjä. **Niiden mukaan kaikenlainen toisten käyttäjien häirintä, roskapostit eli summittaiset postitukset, ketjukirjeet, mainostaminen sekä muu kaupallinen käyttö ja lähettäjän tietojen väärentäminen ovat ehdottomasti kiellettyjä. Jokaisen tulee esiintyä omalla nimellään ja lähettäjätietojen on pidettävä paikkansa. Anonyyminä postittelu on siis myös kielletty.**

Opiskelijatunnukseen pohjautuvaa sähköpostiosoitetta ei saa käyttää virkatehtävien hoitamiseen. Jos olet opiskelija ja samalla työ- tai virkasuhteessa yliopistoon, sinun tulee hakea atk-keskukselta toinen sähköpostiosoite työtehtäviesi hoitamista varten.

Atk-keskus ei ole vastuussa tietojen luottamuksellisuuden säilymisestä siirrettäessä tietoja sähköpostitse. Luottamuksellisten tietojen välittämiseen saattaa sisältyä pienehkö tietoturvariski, joka on syytä ottaa huomioon. Tätä riskiä voi edelleen pienentää käyttämällä viestien salakirjoitusta eli kryptausta.

Sähköpostiosoitteen muoto on käyttäjätunnus@domain. Vaasan yliopistoon kuuluvan henkilön sähköpostiosoitteen voit tarkistaa finger-komennolla tai www-sivuilla olevasta käyttäjäluelestosta. Www-luettelo on tarjolla useimmissa Suomen yliopistoista.

Viestin voi lähettää myös muotoa Etunimi.Sukunimi@uwasa.fi olevalla osoitteella. Tällä tavoin muodostettu ns. alias ei kuitenkaan aina ole yksiselitteinen:

## TIESITKÖ TÄMÄN ALIAKSISTA?

- Käyttäjille voi lähettää sähköpostia osoitteella muotoa tunnus@uwasa.fi
- Useimmille käyttäjille voi lähettää postia myös aliaksella, joka on muotoa etunimi.sukunimi@uwasa.fi
- Jos useammalla käyttäjällä on sama nimi, muodostetaan alias ensimmäisestä etunimestä, toisen etunimen ensimmäisestä kirjaimesta ja sukunimestä, eli esim:

Wille Antti Wirtanen	>>	wille.a.wirtanen@uwasa.fi
Wille Pentti Wirtanen	>>	wille.p.wirtanen@uwasa.fi

Tällaisessa tilanteessa ei kukaan käyttäjä saa etunimi.sukunimi@uwasa.fi -aliasia, vaan kaikkien kaimojen osoite on muotoa etunimi.x.sukunimi@uwasa.fi. Jos pelkkään etunimi.sukunimi -osoitteeseen lähetetään postia, saa viestin lähettäjä automaattivastauksen, jossa pyydetään tarkistamaan oikea osoite www-sivuilta osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/luettelot/alias.php3>

Huom! Alias ei siis ole välttämättä pysyvä! Jos yliopistoon tulee myöhemmin käyttäjä, jolla on sama etu- ja sukunimi kuin sinulla, oma aliaksesi muuttuu muotoon etunimi.x.sukunimi. Näin tapahtuu, oli alias ollut sinulla kuinka pitkään tahansa. Näin menetellään siksi, että toiselle käyttäjälle tarkoitettua postia ei joutuisi erehdyksessä väärälle henkilölle.

Jos haluat olla varma siitä, että kontakteillesi ilmoittamasi sähköpostiosoite ei yllättäen muutu, ilmoita osoitteesi aina muodossa tunnus@uwasa.fi, eli esim. a12345@uwasa.fi.

Nimen muuttumisesta on syytä erikseen ilmoittaa myös atk-keskuksen helpdeskiin opiskelijakanslian lisäksi. Huomaa myös, että osoitteissa ei käytetä skandimerkkejä, vaan skandit muunnetaan ä->a, ö->o jne. (esim. Matti.Meikalainen@uwasa.fi).

Jos sinulla on käyttäjätunnus myös hallinnon tietokoneissa, sinulla on postilaatikko myös niissä koneissa. Meri-klusterin koneet muodostavat yhden kokonaisuuden ja niissä sinulla on vain yksi postilaatikko. Saapunutta postia ei tule säilyttää saapuneiden postien laatikossa tai kansiossa. Tarpeettomat viestit on viisainta tuhota heti lukemisen jälkeen ja tarpeelliset voi sitten tallettaa tiedostoiksi niin, että kyseisen viestin löytää nopeasti tarvittaessa.

---

### 5.2.1 Mut

Mutt on tekstitilassa toimiva postinlukuohjelma Unix-tyyppisille käyttöjärjestelmille. Mut on hyvin laaja ja monipuolinen sähköpostiohjelma. Sitä voidaan pitää Elm-sähköpostiohjelman seuraajana ja sillä on myös joitakin samoja ominaisuuksia Pineohjelman kanssa. Mut-ohjelman käyttöä helpottamaan on tehty oma pikapopas. Mut käynnistyy komennolla “mutt”.

Avautuvan näytön yläreunassa esiintyvät tärkeimmät toiminnot. Sähköpostin viesti luetaan valitsemalla se viestiluettelosta nuolinäppäimillä ja painamalla ENTER-näppäintä. Näytölle avautuneessa viestissä edetään välilyönti-näppäimellä näyttö kerrallaan ja return-näppäimellä rivi kerrallaan. Takaisin viestien luetteloon pääsee i-näppäimellä. Viestin lähettäminen aloitetaan perusnäytössä m-komennolla, jonka jälkeen on ilmoitettava viestin vastaanottajan/-ottajien sähköpostiosoite (Send the message to: ). Seuraavaksi sovellus kysyy viestille annettavaa otsikkoa (Subject of message: ). Suositus: Kirjoita vapaamuotoinen otsikko ilman ä-, ö- ja à-kirjaimia. Viestistä voidaan lähettää kopio yhdelle tai useammalle vastaanottajalle (Copies to: )

Tämän jälkeen avautuu oletuseditori (emacs), jolla lähetettäväksi haluttu sanoma kirjoitetaan. Kun viesti on kirjoitettu, painetaan ctrl-näppäin alas (pidä sitä alhaalla) ja paina peräkkäin x- ja c-näppäimiä. Tiedoston tallettamista koskevaan kysymykseen vastataan myöntävästi eli y-näppäimellä. Sen jälkeen viesti lähetetään edelleen ykomennolla. Reply-komennolla lähetetään vastaus valittuna olevaan viestiin. Viesti voidaan ohjata uudelle vastaanottajalle käyttäen forward-komentoa (f). Poistuminen mutt-ohjelmasta tapahtuu komentotilassa joko Q- tai q-näppäimellä. Usein esiintyneitä mutt:in ongelmatilanteita ja niiden ratkaisuehdotuksia:

- Painoit vahingossa CTRL- ja z-näppäimiä (yleinen virhe, kun halutaan poistua emacista) >> Prosessi on siirtynyt taustalle. Saat ohjelman taas esiin käskyllä “fg”, jonka jälkeen voit jatkaa siitä, mihin olit jäänyt. Tämän jälkeen mutt ei kuitenkaan välttämättä toimi aivan oikein, joten mutt kannattaa käynnistää uudelleen.
- Edellisen kohdan komento fg ei auttanut. >> Kirjoita käsky ps, jolloin saat listan suoritettavana olevista prosesseista, esim:

```
poi ju [149] > ps
PID   TTY      TIME  CMD
22623 pts/19   0:00  emacs
22622 pts/19   0:00  sh
22612 pts/19   0:00  mutt
22573 pts/19   0:00  tcsh
```

Voit lopettaa emacsin ja muttin suoritukset kill -komennolla. Sen perään kirjoi-

---

---

tetaan lopetettavien prosessien PID-numero (process ID), joka näkyy ps-tulosrivien alussa. Poistetaan emacs-prosessi ja sitten mutt:

```
poiju [150] > kill 22623  
poiju [152] > kill 22612
```

Tämän jälkeen voit käynnistää mutt-ohjelman uudelleen.

- Olet välillä käyttänyt jotain muuta postiohjelmaa (Pine tai Linux-postikoneet), joka on siirtänyt luetut viestit eri hakemistoon, jolloin viestejä ei enää näy mutt:in inboxissa >> Ollessasi mutt:n komentotilassa paina käsky c, jonka jälkeen ohjelma pyytää halutun hakemiston nimeä. Kysymysmerkkiä painamalla avautuu lista olemassa olevista hakemistoista. Valitsemalla ./-hakemiston pääset omaan kotihakemistoosi, jonka kansioista nimeltään mbox kaivatut viestit löytyvät. Takaisin inboxiin pääset komennolla q.
- Olet vahingossa painanut d-näppäintä (delete) jonkin viestin kohdalla, etkä kuitenkaan halua tuhota viestiä. >> Voit valita haluamasi viestin "pakottamalla" eli käskyillä shift-k (ylöspäin) ja shift-j (alaspäin), jolloin pääset vapaasti liikkumaan viestien luettelossa.

### 5.2.2 MailDrop

Henkilökunta voi käyttää sähköpostiin Macintosh-mikroissa MailDrop-ohjelmaa. MailDropista ollaan kuitenkin luopumassa Netscapen sähköpostiohjelman hyväksi, eikä MailDrop:ia enää uusiin Macintosh-mikroiin asenneta. Opiskelijoille ohjelman käyttö ei ole lainkaan mahdollista. Heille on tarjolla Unix-järjestelmien postiohjelmat ja Webmail. Jotta MailDropin käyttö onnistuisi, käyttäjällä täytyy olla voimassa oleva palvelinkoneen käyttäjätunnus. Tämä kone toimii postiohjelman ns. IMAP-serverinä.

Vaikka MailDropin käyttö on yksinkertaista, niin tutustu ohjeisiin huolella, jotta osaat hyödyntää ohjelman monipuolisia ominaisuuksia. Opettele ainakin seuraavat toiminnot: viestin kirjoittaminen ja lähettäminen, lukeminen, tulostaminen paperille, liitetiedostojen (attachment) lähettäminen ja vastaanottaminen, viestien tallettaminen tiedostoiksi sekä viestien tuhoaminen.

### 5.2.3 Webmail

Webmail.uwasa.fi on SSL-salausta käyttävä web-pohjainen käyttöliittymä Unix-postijärjestelmään (IMAP-client). Palvelun osoite on <https://webmail.uwasa.fi/>.

---

Webmailin käyttämiseen tarvitset salausta tukevan selaimen (esim. Netscape 7, IE6). Aseta selain hyväksymään cookiet ja salli javascriptin käyttö. Nämä asetukset ovat selainkohtaisia, esim. Netscape 7:ssä ne löytyvät Edit >> Preferences >> Advanced >> Scripts & Plugins -kohdasta. Jos selaimesi muistissa ei ennestään ole webmailin SSL-sertifikaattia, selaimesi pyytää sinua hyväksymään (tai hylkäämään) uuden sertifikaatin. Hyväksymisdialogin aikana joudut päättämään, haluatko tallettaa sertifikaatin selaimesi muistiin pysyvästi. Jos aiot käyttää samaa konetta ja selainta jatkuvasti, sertifikaatti kannattaa luonnollisesti tallettaa, mutta jos olet jossain webbikahvilassa tai kirjastossa, sertifikaattia ei varmaan kannata jättää levyille.

Palvelua käytetään normaaleilla Unixin käyttäjätunnuksilla ja salasanoilla. Webmail ei hyväksy salasanaan kaikkia erikoismerkkejä, esim. prosentti-merkille se tuntuu olevan allerginen. Eli kannattaa kokeilla hieman yksinkertaistaa salasanaa. Koska webmail käyttää IMAP-protokollaa olevaan mbox-kansioon kuten muutkin IMAP-ohjelmat (Pine, ML, MailDrop, Netscape Communicator Mail jne.). Käyttöliittymä on hyvin samanlainen kuin monissa "ilmaisissa" sähköpostipalveluissa (Hotmail, Yahoo jne.), ainoa merkittävä ero on se, että ilmaisupalvelut eivät juuri koskaan käytä salausta, joten niitä käytettäessä tunnus, salasana ja kaikki postit kulkevat verkossa selväkielisinä.

Options-toiminnolla voit tehdä itsellesi automaattisen allekirjoituksen (signature) ja postin otsaketiedoissa näkyvän koko nimesi. Kun olet lukenut postisi, katkaise yhteys Logout-painikkeella, ja sammuta selain. Turvatomissa paikoissa (webkahvilat, kirjastot jne.) kannattaa ehkä myös tyhjentää selaimen cache ennen selaimen sammuttamista. Nämä varotoimet on hyvä muistaa myös, jos käytät jotain muuta web-pohjaista postipalvelua. Muista aina säännöllisesti tyhjentää webmailin roskakori (purge deleted), muutoin käyttäjälle allokoitu levytila (quota) tulee helposti täyteen ja webmail lakkaa toimimasta (kts. luku 7, kysymys 2).

## 5.2.4 Netscape Messenger

Uusiin henkilökunnan PC-koneisiin asennetaan Netscapen www-selaimen ja sähköpostiohjelman yhdistelmä. Netscapella voi tarvittaessa vaivatta hallita useampaakin sähköpostitunnusta ja kymmeniä kansioita. Netscapen sähköpostiohjelma käynnistetään valitsemalla Start >> Programs >> Netscape 7.0 >> Mail & News-groups. Netscapen käyttöliittymä on varsin intuitiivinen, eikä kaipaakaan tässä sen tarkempaa esittelyä.

---

---

## 5.2.5 Opintorekisteriotteen tilaaminen sähköpostina

Jos käyttäjätunnuksesi yliopiston Unix-palvelimessa sisältää opiskelijanumeron, voit tilata epävirallisen opintosuoritusotteen lähettämällä sähköpostiviestin osoitteeseen `ote@uwasa.fi`. Sanomassa ei tarvitse olla subjektia tai sisältöä, siis tyhjä sanoma riittää. Järjestelmä käy tarkistamassa otepyyntöjen jonon päivittäin klo 7 - 18 välisenä aikana n. 10 minuutin välein. Otteen saaminen voi kestää kauemminkin, riippuen jonossa olevien töiden määrästä. Virallisen, yliopiston leimoilla varustetun suoritusotteen saa vain opiskelijakansliasta. Sähköpostilla tilattava ote sopii lähinnä oman tilanteen tarkastamiseen ja vanhemmille näytettäväksi, jos rohkeus riittää :-)

## 5.2.6 Sähköpostin kääntäminen toiseen osoitteeseen (forwardointi)

Jos sinulla on käyttäjätunnuksia useammassa palvelimessa ja kuitenkin käytät useimmiten vain jotain tiettyä konetta, kannattaa saapuva posti kääntää tähän koneeseen muilta koneilta. Käännetään esimerkkinä Vaasan yliopiston meri-klusterin käyttäjän "maxxx" postit Otaniemeen, jossa käyttäjätunnuksena on "opzzzz". Se saadaan aikaan muodostamalla esim. emacs-editorilla kotihakemistoon tiedosto nimeltään `.forward`, johon kirjoitetaan rivi:

```
opzzzz@hut.fi
```

Jos postit halutaan ohjata useammasta palvelinkoneesta yhteen koneeseen, on jokaiseen palvelimeen kirjoitettava samanlainen tiedosto. Kun siirto halutaan peruuttaa, poistetaan `.forward`-tiedostot.

## 5.3 Sähköinen tentti-ilmoittautuminen

Tentteihin ilmoittaudutaan `www-pohjaisella tentti-ilmoittautumisjärjestelmällä`, osoitteessa `http://tentti.uwasa.fi/`. Lempinimellä Hessu kulkevaa järjestelmää pääsee käyttämään opiskelijanumeron ja syntymäajan antamalla. Opiskelijanumeron löydät opiskelijakortista ja sähköpostitunnuksen loppuosasta. Syntymäaika annetaan muodossa `vvvv-kk-pp`.

Opiskelijaksi ilmoittautunut voi ilmoittautua tenttiin 45 päivää ennen tenttipäivää. Tentteihin on ilmoittauduttava viimeistään 7 päivää ennen tenttiä, sillä myöhästyneitä tentti-ilmoittautumisia ei oteta vastaan. Ilmoittautuminen on mahdollista peruuttaa viimeistään 2 päivää ennen tenttiä. Opiskelijakanslia neuvoo tentti-ilmoittautumiseen liittyvissä kysymyksissä.

---

## 5.4 Uutisten lukeminen

Uutiset (usenet news, "nyyssit") on verkkoon hajautettu tiedotus- ja keskustelufoorumi, joka koostuu valtavasta määrästä uutisryhmiä (newsgroups). Yleisesti käytössä oleva termi "uutiset" ei ole kovin onnistunut, koska kyse on lähinnä keskustelufoorumista. Artikkelien aiheiden ja sisällön mukaan uutisia voisi kuvata sanomalehden, ilmoitustaulun ja yleisönosaston sekoitukseksi. Uutisryhmiä on paikallisista ryhmistä maailmanlaajuisiin.

Ryhmiiin tulevia artikkeleita voi lukea ja niihin voi myös suoraan lähettää omia kirjoituksiaan. Osa ryhmistä on toimitettuja (moderated). Näihin ryhmiin ei voi artikkeleita lähettää suoraan, vaan ne lähetetään ryhmän toimittajalle, joka joko hyväksyy tai hylkää ne. News-palvelimen ohjelmisto huolehtii automaattisesti artikkelin toimittamisesta oikeaan paikkaan.

Uutisten lukemiseen kannattaa käyttää esimerkiksi Unix-koneisiin asennettua Tin-ohjelmaa tai Netscapen Messengeria, joka on tosin vain henkilökunnan käytössä.

### 5.4.1 Tin

Tin on varsin helppokäyttöinen uutisohjelma. Se kokoaa ryhmät, aiheet ja artikkelit siten, että käyttäjälle näkyy joko kaikki uutisryhmät tai käyttäjän valitsemat ryhmät. Tin-ohjelma käynnistyy tietenkin tin-komennolla. Näppäinkomennolla "y" (yank) saat näkyviin kaikki uutisryhmät. Nyt voit tilata eli valita ne uutisryhmät, joita haluat jatkossa lukea. Se tapahtuu siirtämällä osoitin nuolinäppäimillä haluttuun uutisryhmään ja painamalla "s" (subscribe)-näppäintä. Ensimmäisenä luettelossa näkyvät paikalliset uwasa-ryhmät. Kun ryhmät on valittu, annetaan "y"-komento uudelleen ja tilaamattomat ryhmät häviävät. Myöhemmin voit tilata uusia ryhmiä y-komennolla, jolloin saat jälleen näkyviin kaikki ryhmät.

Käynnistyessään Tin näyttää mahdollisesti perustetut uudet ryhmät listan ensimmäisenä. Jos uusia ryhmiä ei tilaa, niitä ei enää seuraavalla käynnistyskerralla näytetä, mutta ne saa näkyviin normaalisti "y" (yank) komennolla. Käytön aikana ruudun alalaidassa näkyvät yleisimmin käytetyt komennot. Tarkemmat ohjeet Tin-uutistenlukuohjelman käyttöön saat pikaoppaasta nro 6 tai ohjelman manuaalisivuilta (suorita komentoriviltä käsky "man tin").

## 5.5 Netiketti

Seuraavaksi muistutetaan lyhyesti niistä eettisistä perusteista, joita sivistyneet käyttäjät noudattavat liikkuessaan tietoverkoissa. Netiketti on tunnettava siinä vaiheessa, kun haluaa itse osallistua jonkin ryhmän keskusteluun.

---

---

Pätevänä yleisohjeena voidaan pitää sitä, että toimitaan hyvien tapojen mukaisesti. Kuten muussakin ihmisten välisessä toiminnassa, on verkossa esiintymiseen hyvän tavan mukaisia malleja. Ne eivät ole välttämättä ohjesääntöjä, vaan vakiintuneita tapoja, jotka helpottavat yhteistyötä käyttäjien välillä. Vaasan yliopiston järjestelmien käyttäjiä koskevat lisäksi käyttösäännöt, joihin on syytä tutustua. Jos sinulla on käyttäjätunnus yliopiston järjestelmiin, olet jo hyväksynyt käyttösäännöt ja allekirjoituksellasi sitoutunut noudattamaan niitä. Käytösäännöt löytyvät myös tämän oppaan loppupuolelta.

Seuraavassa on muutamia ohjeita verkossa liikkuville. Ne liittyvät pääosin newseihiin, mutta ovat sovellettavissa myös muualle. Kannattaa tutustua lisäksi Timo Kiravuon ansiokkaaseen news-etikettiin, jonka löydät osoitteesta:

<http://www.nixu.fi/~kiravuo/etiketti/>

### 5.5.1 Aloittaminen

Ennen kuin lähdet mukaan keskusteluun, ota huomioon, että newssit leviävät todella laajalle. Sen vuoksi olisi toivottavaa, että seuraat ryhmiä jonkin aikaa ennen kirjoitteluun mukaan menoa. Tällä tavoin tutustut aiheeseen ja saat vihjeitä, kuinka kirjoittaa news-artikkeleita.

On olemassa ryhmiä kuten sfnet.aloittelijat.kysymykset, news.newusers.questions, news.announce.newusers ja news.answers, joita kannattaa lukea aluksi. Näistä löytyy ohjeita aloittelijoille ja myös mainittu news-etiketti. Kun uutisryhmiä on valtavasti, valitse aluksi vain muutama ryhmä, joita seuraat. Muuten hukut jututulvaan! Myöhemmin voit lisätä ryhmien lukumäärää.

### 5.5.2 Kirjoittaminen

Kun ryhdyt kirjoittamaan, arvioi tarkkaan, mihin ryhmään kirjoitat ja kiinnostako tekstisi tarpeeksi laajaa lukijakuntaa. Kirjoitus tulee valmistella sitä huolellisemmin, mitä laajemmalle levinneeseen ryhmään se lähetetään. Muista kirjoittaessasi, että edustat mielipiteinesi osittain myös organisaatiota ja maata, josta kirjoitukseksi lähtee (sillä em. asiat näkyvät kirjoituksessasi, laitoitpa niitä näkyviin tai et). Nimettömänä tai tekaistulla nimellä ei saa kirjoittaa!

Tekstin tehostamisen keinot ovat rajallisia verrattuna puheeseen. Muista, että et voi käyttää ilmeitä ja eleitä tehostaaksesi viestisi perille menoa tai pehmentääksesi ilmaustasi. Tekstin tulee olla sellaista, ettei se loukkaa ketään, eikä väärinkäsityksen mahdollisuutta voi syntyä. Jos osaat, voit käyttää tekstissäsi hymiöitä esim. :-) ja :-D (käännä päätäsi 90 astetta vasempaan, näet hymyilevät kasvot).

---

Kun lähetät vastauksen aikaisempaan artikkeliin, voit lainata toista kirjoittajaa. Lainaaminen selvittää usein lukemista ja muut tietävät helpommin, mistä kirjoitat. Mutta rajoita lainaaminen vain välttämättömään. On tylsää lukea samaa juttua moneen kertaan.

Keskusteluryhmiin ei tule lähettää "solvauksia" tai sellaiseksi tulkittavissa olevia kirjoituksia. Jos suututtaa, on parempi vastata henkilökohtaisesti kuin lähettää keskusteluryhmään "tulenpalavaa" tekstiä. Kirjoituksissa puhutaan usein fleimeistä (flame). Ne ovat kärkeviä vastineita johonkin artikkeliin. Pyri kuitenkin välttämään fleimien kirjoittelua.

Jos haluat välttämättä kirjoittaa "puuta heinää", älä tee sitä varsinaisissa asiaryhmissä, vaan lähetä hengentuotteesi jollekin huuhaa-palstalle. Muista aina, että kirjoituksiasi lukee hyvin laaja joukko ihmisiä. Sen vuoksi vältä juupas-eipäs-"keskustelua". Se ei ole newssien tarkoitus, vaan tarjota foorumi keskustelulle, jossa voi tuoda esille oman mielipiteensä perustellusti. Samoin se tarjoaa mahdollisuuden esittää kysymyksiä ryhmän alaan liittyvistä asioista.

Kun lähetät ensimmäisiä koeviestejä, niin lähetä ne joko uwasa.test tai sfnet.test -ryhmään. Muihin ryhmiin testailu on epäkohteliasta ja voit saada (syystä) hyvin kiukkuista palautetta.

### **5.5.3 Muita ohjeita**

Useissa ryhmissä julkaistaan säännöllisin väliajoin (noin kerran kuukaudessa) ns. FAQ (Frequently Asked Questions)-lista. Se koostuu niistä asioista, joita ryhmän uudet lukijat tapaavat kysyä ensimmäiseksi. Tutustu niihin, ennen kuin ryhdyt itse esittämään (samoja) kysymyksiä newsseissa.

Nyysseihin kirjoittellessa kannattaa pitää mielessä, että monet organisaatiot (esim. Google, <http://groups.google.com/>) arkistovat news-viestejä ja lähettämäsi viestit ovat kaikkien - mm. tulevan työnantajasi - luettavissa vielä vuosienkin päästä.

### **5.6 FTP ja SFTP**

FTP-ohjelman avulla voidaan tiedostoja kopioida kahden verkkoon kytketyn koneen välillä. Yleensä FTP vaatii käyttäjätunnuksen ja salasanan molempiin koneisiin. Poikkeuksen edelliseen muodostavat ns. "anonymous FTP"-palvelimet, jotka välittävät vapaasti levitettävää materiaalia. Näiltä palvelijoilta voi hakea tiedostoja ilman kyseisen koneeseen käyttäjätunnusta. Vaasan yliopistossa on vuosia ylläpidetty anonymous FTP-palvelinta garbo.uwasa.fi. Se sisältää runsaasti ohjel-

---

---

mia mm. Dos- ja Windows-ympäristöön.

FTP:n käyttö on mahdollista kaikilta yliopiston verkkoon kytketyiltä mikroilta ja työasemilta. FTP-ohjelma voi olla joko merkkipohjainen tai graafinen. Käyttö www-selaimen avulla on yksinkertaista eikä kaipaa erityisiä ohjeita.

FTP:n ongelma on se, että kaikki tieto salasanaat mukaan lukien siirretään verkon yli selväkielisenä ilman salausta. **Niinpä yliopiston meri-klusterin yleiskäyttösiin Unix-koneisiin ei saa yhteyttä FTP:llä, vaan tiedostojen siirtoon tulee käyttää salattua SFTP-yhteyttä.** Yliopistossa PC-koneilla SFTP-ohjelmiana on SSH Communicationsin SSH-ohjelmistoon kuuluvaa Secure File Transfer Client. Se on käytöliittymältään varsin intuitiivinen. Jos kuitenkin jäit kaipaamaan käyttöohjeita, voit soveltaa ohjeita osoitteessa:

```
http://www.uwasa.fi/atkk/sshsiirto/
```

Jos tarvitset kotikoneellesi SSH / SFTP -ohjelmia, voit käyttää esim. PuTTY:a pääteyhteyksiin ja WinSCP:a tiedostojen siirtoon. Molemmat ohjelmat ovat free-ware ja löytyvät atk-keskuksen www-sivuilta osoitteesta:

```
http://www.uwasa.fi/atkk/tietoliikenne/
```

SSH Communicationsin SSH-ohjelmistokokonaisuus on myös ilmainen ei-kauppallisessa kotikäytössä. Paketin voi imuroida itselleen esim. Funetin FTP-peillistä osoitteesta:

```
ftp://ftp.funet.fi/pub/mirrors/ftp.ssh.com/pub/ssh/
```

### 5.6.1 FTP:n käyttö Unix-koneissa

Jos haluat siirtää tietoa koneelta toiselle ehtona on, että

- sinulla tulee olla käyttäjätunnus koneeseen, johon siirrät
- sinulla tulee olla käyttäjätunnus myös koneeseen, josta siirrät
- sinun tulee hallita käytön alkeet

Poikkeuksen käyttäjätunnusten suhteen tekevät ns. anonymous-FTP -palvelimet. Tällainen on mm. Vaasan yliopiston garbo. FTP:n käytöstä saa lisätietoa mm. Unix-alkeisoppaasta ja pikaoppaasta nro 7.

---

### 5.6.2 FTP:n käyttö PC-koneissa

FTP:n avulla voi siirtää tiedostoja halutulta lähdekoneelta suoraan PC:n kiintolevylle. Kun PC-koneet on kytketty yliopiston verkkoon, siirtäminen onnistuu periaatteessa samalla tavalla kuin Unix:ssa.

Yksinkertaisin tapa siirtää tiedostoja PC-koneella on käyttää graafista FTP-ohjelmaa. Tällainen ohjelma on esim. WS\_FTP. Ohjelma kysyy host:ia (laita esim. garbo.uwasa.fi), Unix-käyttäjätunnusta ja salasanaa (garbon tapauksessa käyttäjätunnus on "anonymous" ja salasanana käytetään omaa sähköpostiosoitetta). Yhteyden muodostumisen jälkeen näytölle tulee kahteen osaan jaettu ikkuna. Vasemmanpuoleisessa ikkunassa näkyy työasemasi tiedostot ja oikeanpuoleisessa ruudussa näkyvät garbo.uwasa.fi:n tiedostot.

### 5.6.3 FTP:n käyttö Macintosh-koneissa

Macissa tiedostojen siirtoon on käytössä erittäin näppärä ohjelma nimeltään Fetch. Esimerkkinä tiedoston siirto garbon ja Macin välillä: Avaa Macissä Fetch-ohjelma. Kirjoita Host-kohtaan garbo.uwasa.fi. User ID:ksi kirjoitetaan "anonymous" ja salasanaksi annetaan oma sähköpostiosoite. Directory-kohdan voit jättää tyhjäksi. Valitse hiirellä haluamasi tiedosto ja paina Get file -painiketta, jos haluat tallettaa kyseisen tiedoston Macin kiintolevylle.

### 5.6.4 AppleShare

AppleShare tekee mahdolliseksi Macintosh-mikroissa jakaa ja hakea tiedostoja muiden verkkoon liitettyjen Macintosh-mikrojen kanssa. Tämä menetelmä sisältää monipuolisempia ja turvallisempia keinoja tietojen jakamiseen kuin perinteinen Public-kansio. Jakaminen voidaan sallia kaikille "vieraille" käyttäjille, määrätylle ryhmälle tai tietyille yksittäiselle käyttäjälle.

Tiedostojen jako asetetaan päälle omenavalikon Säätimien Tiedostonjaon asetus kohdasta. Tiedostonjako on voimassa niin kauan, kunnes se erityisesti kytketään pois päältä. Jaettavat tiedostot ja niiden jako-ominaisuudet määritellään erikseen Arkistovalikon toiminnolla "Jaetaan". Jako oikeutetaan vain tietyille käyttäjille omppuvalikon Säätimien Käyttäjät & ryhmät -toiminnolla. Varsinainen jakaminen sallitaan Arkistovalikon Jaetaan-toiminnossa.

Jos olet sallinut tiedostojen jakamisen ja se on aktiivisesti käytössä, on syytä muistaa, että et voi sammuttaa tai uudelleen käynnistää mikroasi vapaasti aiheuttamatta muille käyttäjille häiriöitä. Älä pidä tiedostojako tarpeettomasti päällä eli poista tiedostojako heti, kun siihen on ensimmäinen mahdollisuus.

---

## 5.7 Langaton WLAN kampusverkko (PCWN)

Palosaaren kampus-alueelle on kesän 2003 aikana yhteistyössä VAMK:n ja SYH:n kanssa rakennettu IEEE 802.11b tekniikkaan perustuva langaton lähiverkko. Verkko mahdollistaa verkon käytön kampusalueella omalla kannettavalla mikrolla tai PDA-laitteella. Langattoman verkon käyttö on maksutonta. WLAN-kortin hinta riippuu tyypistä ja merkistä. Kannettaviin tietokoneisiin ja joihinkin PDA-laitteisiin sopivat PCMCIA-kortit (PC-kortit, CardBus-kortit) maksavat tällä hetkellä (syksyllä 2003) noin 45 – 150 eur. Uusiin kannettaviin tietokoneisiin voi usein tilata sisäänrakennetun WLAN-kortin. Tämä mahdollisuus kannattaa huomioida, jos olet harkitsemassa kannettavan mikrotietokoneen ostamista.



WLAN-TUKIASEMIA JA PC-KORTTEJA

Langaton verkko on rajoitetun testiryhmän koekäytössä syksyn 2003 ajan. Jos pilottijakson aikana ei ilmene yllättäviä ongelmia, verkko avataan kaikille käyttäjille tammikuussa 2004.

Ajan tasalla olevaa tietoa WLAN-verkosta voit lukea osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/wlan/>

## 6. MIKROTIETOKONEET

Yliopiston mikrotietokoneiden käyttäminen ei vaadi mitään erityistä lupaa yliopistoon kuuluvilta käyttäjiltä. Ulkopuolisilla ei ole oikeutta käyttää atk-luokkien laitteita tai ohjelmistoja ilman erityislupaa. Mikäli huomaat luokassa henkilön, jonka kuulumista yliopistoon on syytä epäillä, on kaikkien edun mukaista, että ilmoitat havaintosi välittömästi joko virastomestareille tai atk-keskukseen.

Kaikki atk-luokat ovat myös opetustiloja, joten ne ovat päivisin usein varattuja luentoihin ja harjoituksiin. Varaukset näkee luokkien oven pielessä olevasta aikataulusta. **Kun luokka on varattu opetukseen, ei ulkopuolisten tule pyrkiä luokkaan tekemään omia puuhia, vaikka siellä näyttäisi olevankin vapaita laitteita.**

## 6.1 Ohjelmistot

Mikroluokkien koneissa on tavallisimmat tekstinkäsittely ja taulukkolaskenta-ohjelmat. Atk-keskus suosittelee yliopistossa käytettäväksi seuraavia ohjelmia:

Sovellusalue	PC-tyyppiset mikrot	Macintosh-mikrot
<b>Käyttöjärjestelmä + varusohjelmat</b>	Windows XP, Windows 2000, Linux	MacOS 9.X, MacOS X
<b>Tekstinkäsittely</b>	MS Word, WP, OpenOffice	MS Word
<b>Taulukkolaskenta</b>	Excel, OpenOffice	Excel
<b>Tilastoaineiston käsittely</b>	SAS, SPSS	SPSS
<b>Www-selain</b>	Netscape, IE	Netscape, Mozilla
<b>Virusten etsintä</b>	McAfee VirusScan	Virex
<b>Pääteyhteys</b>	SSH Comm SSH	F-Secure SSH
<b>Sivuntaitto</b>	PageMaker, FrameMaker	PageMaker, Indesign
<b>Esitysohjelmisto</b>	PowerPoint	PowerPoint
<b>Kuvankäsittely</b>	Photoshop, PhotoPaint	Photoshop, Photopaint
<b>Piirto-ohjelma</b>	Corel Draw	Corel Draw

Näistä ohjelmistoista löytyy tietoa ja käyttöopastusta atk-keskuksesta. Myös kotona tehdyt tiedostot ovat editoitavissa ja tulostettavissa, jos olet tehnyt ne näillä ohjelmilla. Kotimikrossa ei ole syytä käyttää mitään harvinaista ohjelmaa, jos saman dokumentin käsittelyä on jatkettava yliopiston laitteilla.

Jos joudut siirtämään dokumentin mikrosta toiseen, ohjelmasta toiseen tai eri versiota olevien ohjelmien välillä, niin siirtoa helpottaa se, että tallennat siirrettävän dokumentin sopivaan muotoon. Tarkista ensiksi, mitä tiedostomuotoja vastaanottava ohjelma kykenee avaamaan. Muista myös, että (yleensä) ohjelma pystyy avaamaan sen aikaisempaan versiomuotoon talletettuja tiedostoja, mutta ei toisin päin. Eli esimerkiksi jonkin ohjelman versio 5 ei pysty avaamaan version 6 muo-

---

toista tiedostoa. Tekstinkäsittelyn tiedostojen siirtoon sopii erinomaisesti yleismuotona RTF.

## 6.2 Tiedostojen varmuuskopiointi

Kun teet atk-luokan mikrolla esim. kirjallista työtä ja tallennat sen kiintolevylle, muista, että kiintolevyt tyhjenetään säännöllisin väliajoin ylimääräisistä tiedostoista. Yhteiskäyttöisen mikron kiintolevy on väärä paikka säilyttää omia (työ)tiedostoja. Ota työstäsi aina kopio kahdelle levykkeelle, zip-levylle tai siirrä kopio Unix-palvelimeen SFTP-ohjelmalla. Tarkista, että kopiointi tai siirto onnistui ja tuhoa sen jälkeen alkuperäinen tiedosto mikron kiintolevyltä. Et varmaan halua ulkopuolisten lukevan töitäs?

Kun olet lopettamassa työskentelyä, poista kiintolevyltä työskentelyn aikana mahdollisesti syntyneet tarpeettomat väliaikaiset tiedostot ja tee säilytettävistä tiedostoistasi varmuuskopiot CD-R levylle tai vähintään kahdelle levykkeelle. Turvallisuuksi voi parantaa lisäksi sillä, että dokumentista pitää eri levykkeillä useita eri ikäisiä versioita. Jos viimeisin versio menee kokonaan käyttökelvottomaksi, silloin voi palata edelliseen versioon, tehdä siihen muutokset ja jatkaa siitä eteenpäin pienellä ylimääräisellä työllä. Tiedostoja kertyy suuri joukko. Tällöin on tarpeen, että säilytät tiedostoja sellaisissa paikoissa, joista löydät ne helposti myöhemminkin. Sen vuoksi kannattaa muodostaa tarpeeksi monipuolinen ja selkeä ryhmittely tiedostojen tallettamiseksi. Tähän ei ole yhtä yksikäsitteistä jaottelumallia. Tärkeintä on se, että tiedostot ovat itselle loogisessa oikeassa paikassa ja nopeasti löydettävissä. Yksi hyvä tapa on erottaa työtiedostot omiin hakemistoihin. Tällöin varmuuskopioiden teko on huomattavasti vaivattomampaa.

## 6.3 Virukset ja madot

Virukset ja madot ovat pieniä pahantahtoisia ohjelmia, jotka siirtyvät koneesta toiseen tiedostojen mukana tai verkon välityksellä käyttäen hyväksi esim. käyttöjärjestelmän suunnittelu- ja ohjelmointivirheitä tai käyttäjän hyväuskoisuutta. Virukset voivat mm. tuhota tiedostoja kiintolevyltä tai muutoin sotkea koneen toimintaa. Viruksissa on aina jonkinlainen sisäänrakennettu leviämisen ja tartuntamekanismi.

Yliopiston PC-mikroihiin on asennettu McAfee VirusScan -virustorjuntaohjelmisto, joka koneen ollessa liitettynä verkkoon päivittää automaattisesti itse itsensä ja pitää näin koneen virusten torjunnan ajan tasalla. **TÄRKEÄÄ: Jos käytössäsi on kannettava mikro, jota käytetään yliopiston verkossa, on virustorjuntaohjelmiston ajan tasalla pitäminen käyttäjän itsensä vastuulla!**

---

Käytettäessä saastunutta konetta, tiedostoa, levykettä tai levyä, aikaisemmin puhtaana säilyneet levykkeet/levyt saavat viruksen ja virus voi verkkoon kytkettynä levittää itseään eteenpäin. Miten voisi varautua viruksia vastaan? Seuraavassa tärkeimmät ohjeet:



- Hanki hyvä virustorjuntaohjelma ja käytä sitä säännöllisesti.

- Jos etsit edullista ratkaisua virusten torjuntaan, kannattaa tutustua saksalaisen H+BEDV Datentechnik GmbH:n AntiVir -ohjelmaan. Se on hyväksi havaittu ja kaiken lisäksi ilmainen ei-kaupallisessa kotikäytössä. Ohjelman voi ladata itselleen osoitteesta:

<http://www.free-av.com/>

- Päivitä virustorjuntaohjelmiasi viruskuvaukset säännöllisesti, sillä vanhentunut ohjelma ei löydä uusimpia viruksia.

- Wordin ja Excelin makrovirukset eivät leviä RTF- ja SYLK-muotoisissa tiedostoissa. Tosin Word-tiedoston tallennus RTF-muodossa saattaa kadottaa osan tekstin muotoilusta ja SYLK-formaatti Excelissä sopii vain yksinkertaisten taulukoiden tallentamiseen.

- Ennen kuin käytät jotain levykettä, aja se virustarkistusohjelman läpi.

- Muista säännöllinen varmuuskopiointi usealle levykkeelle.

- Vältä kopioituja ohjelmia ja lainattuja levykkeitä.

- Vältä levykkeissä "satunnaisia suhteita".

- Ole jatkuvasti valppaana ja opettele tunnistamaan virusten tyypillisiä oireita. Myös uusissa levykkeissä (jopa ostetuissa CD-ROM:issa) voi olla viruksia.

- Pidä kotimikrosi käyttöjärjestelmä ajan tasalla. Windows-mikroihiin ja Office-pakettiin päivitykset saa osoitteista:

<http://windowsupdate.microsoft.com/>      ...ja...  
<http://office.microsoft.com/>

Yliopiston mikroista on löydetty viruksia. Tämä johtuu siitä, että koneissa on käytetty levykkeitä, joissa on ollut virus. Siksi mikroluokassa käytettävät levykkeet on ensin tutkittava tarkistusohjelmalla, jos levykkeitä on viimeksi käytetty mikroluokan ulkopuolella. Yhteisen edun nimissä suositellaan painokkaasti, että virusten tarkistusohjelma asennetaan kotimikroiin ja että virustarkistus on jatkuva.

Ohjeiden noudattaminen on ehdottoman tärkeää, jotta mikroluokkien käyttö voidaan pitää vapaana. Yliopisto ei vastaa mahdollisen virustartunnan aiheuttamista välillisistä tai välittömistä vahingoista. Virusta epäillessäsi käänny atk-keskukseen puoleen (HelpDesk). Opetustilanteissa opettajan on varmistuttava, että opiskelijoiden levykkeissä ei ole viruksia, jos opetuksessa käytetään opiskelijoiden tuomia levykkeitä. Suositeltavampi vaihtoehto on käyttää yliopiston levykkeitä, jotka alustetaan jokaisen käyttökerran jälkeen.

## 7. YLEISIMMÄT HELPDESKIIN TULLEET KYSYMYKSET

### 7.1 Webmailin Inbox on tyhjä

*Kysymys: Käytän webmailia, mutta nyt Inboksini on yllättäen tyhjä! Tiedän että ystäväni ovat lähettäneet minulle uuttakin postia, mutta se ei tule perille ja kaikki vanhatkin viestini ovat kateissa. Mitä olette tehneet postilaatikolleni?*

Vastaus: Jokaiselle yliopiston Unix-koneiden käyttäjälle on varattu 32 megatavua levytilaa (quotaa). Tähän tilaan pitää mahtua käyttäjän sähköpostit, konfiguraatio-tiedostot, mahdolliset henkilökohtaiset www-sivut jne. Webmail ei osaa enää näyttää Inboxissa olevia viestejä, kun tämä käyttäjälle varattu levytila on ylitetty.

Käytetyn tilan saa selville ottamalla SSH-yhteys johonkin yliopiston Unix-koneista (esim. poiju) ja suorittamalla komentorivillä komento "quota -v" :

```
poiju [124] > quota -v
Disk quotas for obi-wan (uid 10558):
Filesystem      usage  quota  limit  timeleft  files  quota  limit  timeleft
/reimari        35374  32000  36000   7.0 days   512   3200   3600
```

Yllä olevasta esimerkkitulosteesta näemme, että levytilaa on käytetty 35 megatavua ja sallittu 32 megatavua – ns. pehmeä raja – on ylitetty. Pehmeän rajan voi ylittää seitsemän päivän ajaksi. Ehdoton yläraja – ns. kova raja – tällä käyttäjällä on 36 megatavua. Tätä rajaa ei voi enää ylittää ja webmail lakkaa samalla toimimasta.

Webmail voi lakata toimimasta jo reilusti pehmeää rajaa aikaisemminkin, mikäli käyttäjälle on tulossa yksittäinen suurikokoinen sähköpostiviesti. Tämän näemme käskyllä `ls -l /var/mail/käyttäjätunnus`, eli esim:

```
poiju [127] > ls -l /var/mail/obi-wan
-rw—  1 obi-wan  root    7352350 Aug 11 19:15 /var/mail/obi-wan
```

Tästä näemme, että samalla käyttäjällä on kotihakemistossa olevan 35 megatavun lisäksi tulossa uuttakin postia reilut seitsemän megatavua. Webmail ei tätä postia kuitenkaan enää pysty siirtämään käyttäjän kotihakemistoon, koska se on jo ennestään täynnä.

Levytilaongelman voi helposti ratkaista ottamalla SSH-yhteys johonkin yliopiston Unix-koneista ja siivoamalla postilaatikoista turhat liitetiedostot yms. tekstipohjaisella mutt-sähköpostiohjelmalla. Mutt-ohjelman näppäinkomennot löytyvät painetusta pikaoppaasta nro.2 ja osoitteesta:

<http://www.uwasa.fi/atkk/oppaat/>

Ohjelman laajempi dokumentaatio löytyy ohjelman kotisivuilta osoitteesta:

<http://www.mutt.org/>

Huomaa että käyttäjän ei tarvitse olla yliopiston tiloissa, vaan SSH-yhteyden voi muodostaa mistä päin maailmaa tahansa. Riittää että käytössä on Internet-yhteys ja SSH-pääteohjelma. Jos ohjelma käyttämältäsi koneelta puuttuu, voi sellaisen ladata itselleen esimerkiksi atk-keskuksen www-sivuilta osoitteesta (PuTTY):

<http://www.uwasa.fi/atkk/tietoliikenne/>

## 7.2 Webmail ei hyväksy salasanaani

*Kysymys: Webmail ei hyväksy salasanaani! Olen aivan varma, että muistan käyttäjätunnukseni ja salasanaani oikein! Voisitteko korjata sähköpostini?*

Vastaus: Todennäköisin syy sisäänkirjautumisongelmiin on vanhentunut salasana. Salasana on voimassa kerrallaan 180 päivää, jonka jälkeen se on viimeistään vaihdettava uuteen. Webmail-käyttöliittymä tarjoaa mahdollisuuden salasanan vaihtamiseen, mutta se on tehtävä edellä mainitun 180 päivän aikana. Jos salasana on jo ehtinyt vanhentua, ei webmail-käyttöliittymää voida käyttää, vaan salasanan vaihto tulee tehdä SSH-yhteyden yli Unix-shellissä.

Ota SSH-yhteys johonkin yliopiston Unix-koneista (esim. poiju tai majakka). Jos et pääse kirjautumaan sisään vanhalla salasanallasi, on vika jossakin muualla kuin salasanan vanhentumisessa. Ota tässä tapauksessa yhteys helpdeskiin.

---

---

Jos pääsit kirjautumaan sisään vanhalla salasanallasi ja jos salasana on todella vanhentunut, siirtää kone sinut reimariin vaihtamaan salasanaasi. Jos et ole koskaan ollut SSH-yhteydessä reimariin, tulee ruudullesi ilmoitus "Host key not found from database" ja kysymys haluatko hyväksyä avaimen ja jatkaa. Tähän vastataan yes ja painetaan enteriä.

```
Changing your password on server reimari. Propagation delay ca. 10 minutes
Connecting, please wait
Host key not found from database.
Key fingerprint:
xumit-zytoz-pybir-bumys-cufac-favoh-misif-ziseg-fobut-zaryt-huxux
You can get a public key's fingerprint by running
% ssh-keygen -F publickey.pub
on the keyfile.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes

Host key saved to /reimari/u/cc/obi-wan/.ssh2/hostkeys/key_22_reimari.pub
host key for reimari, accepted by obi-wan Wed Aug 13 2003 09:40:37 +0200
Authentication successful.
passwd: Changing password for obi-wan
Enter login password: [TÄHÄN SYÖTETÄÄN VANHA SALASANA]
```

Sinulta kysytään vanhaa salasanaasi vielä uudelleen, sen jälkeen pääset keksimään uutta salasanaa. Salasanan pitää muodostua vähintään kuudesta merkistä ja sen on sisällettävä pieniä ja suuria kirjaimia ja joko numeroita tai erikoismerkkejä. Varo kuitenkin % -merkkiä, webmail tuntuu olevan allerginen sille, etkä välttämättä pääse kirjautumaan sisään webmailiin jos salasanasi sisältää prosenttimerkin.

Jos syöttämäsi salasana ei vastaa vaatimuksia, saat virheilmoituksen, esim:

```
passwd(SYSTEM): Password too short - must be at least 6 characters.
```

...tai...

```
must contain at least two alphabetic characters and at least
one numeric or special character.
```

Jos teet liian monta virhettä, kone katkaisee yhteyden. Ota silloin uusi yhteys ja yritä uudelleen. Kun antamasi uusi salasana hyväksytään, sinua pyydetään kirjoittamaan se vielä uudelleen. Tämän jälkeen saat ilmoituksen:

```
passwd (SYSTEM): passwd successfully changed for käyttäjätunnus
```

...ja kone katkaisee yhteyden. Salasanan vaihtoa seuraa n. 10 minuutin viive, jonka jälkeen uusi salasana on voimassa.

---

---

### 7.3 Saisinko uuden salasanan sähköpostitse?

*Kysymys: Voisitteko lähettää minulle uuden salasanan tähän hotmail-osoitteeseen / antaa salasanan puhelimitse / lähettää salasanan tekstiviestinä?*

Vastaus: Emme valitettavasti turvallisuussyistä voi lähettää salasanoja mihinkään sähköpostiosoitteeseen, emmekä edes perinteisellä postilla kotiosoitteeseesi. Sama sääntö koskee puhelimitse asiointia. Korkeakoulut tekevät kuitenkin salasanojen toimittamisessa yhteistyötä, jonka puitteissa on mahdollista toimittaa uudet salasanat näihin korkeakouluihin, joista voit sen henkilöllisyytesi todistaen noutaa (tilanne syksyllä 2003):

- Helsingin yliopisto
- Joensuun yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- Kuopion yliopisto
- Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu
- Oulun yliopisto
- Tampereen yliopisto
- Turun yliopisto
- Lapin yliopisto

Ota yhteyttä HelpDeskiin sopiaksesi yksityiskohdista.

### 7.4 Levykkeeni on rikki

*Kysymys: En saa levykkeelläni olevaa Word-tiedostoa auki! Olen käyttänyt samaa korpua vasta viisi vuotta, mistä tämä voi johtua? Kaikki harjoitustyöni, lähes valmis graduni ja muut tärkeät dokumenttini ovat ainoastaan tällä korpulla, saatteko tiedot pelastettua?*

Vastaus: Levykkeitä käytettäessä kannattaa pitää mielessä, että se on varsin vika-herkkä media. Älä koskaan avaa tai tallenna työtiedostojasi suoraan levykkeeltä, vaan kopioi tiedosto aina ensin kovalevylle. Kun päivän työt on tehty, kopioi työtiedostot takaisin levykkeelle, mielellään kahdelle. Kannattaa myös siirtää kopio tiedostosta SFTP-ohjelmalla yliopiston Unix-koneeseen omaan kotihakemistoosi ja/ tai polttaa tiedostot CD-R(W) levyille. Tämän jälkeen poista työtiedosto koneen kovalevyltä.

Jos vahinko on kuitenkin jo tapahtunut ja ainoat kopiot työtiedostoistasi on rikkinäisellä levykkeellä, tule käymään levykkeen kanssa HelpDeskissä. Meillä on

---

---

käytössä ohjelmia, joilla tiedostojen pelastamista voi yrittää. Usein levykkeellä olevat tiedot on kuitenkin ainakin osittain pysyvästi menetetty.

## 8. LISÄOHJEITA JA VINKKEJÄ

Kun haluat käyttää erilaisia ohjelmia, opettele ensin niiden käyttö. Kukaan ei osaa uutta ohjelmaa välittömästi, vaan oppiminen vaatii hieman työtä. Mikrotietokoneissa tarvitet varmimmin tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmia. Niihin on hyvä paneutua ajan kanssa. Perusasioina on opeteltava heti aluksi:

- Levykkeiden alustaminen.
  - Ohjelmien help-toimintojen käyttö. Kaikissa nykyaikaisissa ohjelmissa on jonkinlainen aputoiminto, joka helpottaa ohjelmaan tutustumista ja ongelmien ratkomista.
  - Huomaa PERU (UNDO) -komento, jolla voit perua edellisen toiminnon. Esim. virheellisen näppäilyän jälkeen toiminto on korvaamaton.
  - Ohjelmien näppäintoimintojen opettelu. Näin nopeutat työtäsi hämmästyttävän paljon hiiren käyttöön verrattuna.
  - Älä kirjoita tekstejäsi kahteen kertaan, vaan kopioi ja liitä. Tekstin kopiointi, siirtäminen yms. on ehdottomasti nopeinta näppäimistöä ja hiirtä käyttäen.
  - Kuvioiden liittäminen dokumenttiin ja siirtäminen dokumentista toiseen.
  - Tutustu laitteisiin ja sovelluksiin ennen varsinaisen työn aloittamista, jotta työskentely olisi vaivatonta. Ohjelmat ovat pääosin helppokäyttöisiä aloittelijallekin, mutta jo vähän pintaa syvemältä tutustuminen tehostaa yllättävän paljon työskentelyä.
  - Ohjelman uudemmalla versiolla (esim Word 6.x) talletettua työtä ei yleensä voi avata vanhemmalla ohjelmaversiolla (Word 5.x). Ohjelmissa on yleensä File/tiedostovalikon alla "Save As/Tallenna nimellä" -toiminto, jolla voit tallettaa työn vanhemman ohjelmaversioon hyväksymään muotoon.
  - Suuri dokumentti, kuten tutkielma, on hyvä jakaa pienempiin osiin ja työstää sitä erillisinä osina (tiedostoina). Ennen lopullista tulostamista voi dokumentin
-

yhdistää, mutta sekään ei ole aina välttämätöntä.

- Jos työskentelyn aikana tulee ilmoitus muistin loppumisesta, tarkista, onko muita ohjelmia mahdollisesti jäänyt auki. PC-koneessa voi siirtyä avoinna oleviin ohjelmiin niiden sulkemiseksi alt- ja tab-näppäinyhdistelmällä. Macintosh-mikrossa avataan hiirellä näytön oikeassa yläkulmassa oleva ikoni ja ohjelmien luettelosta valitaan taustalla oleva ohjelma aktiiviseksi ja suljetaan se.

- Jos Macintosh-mikrossa ei ole sitä tekstinkäsittelyohjelmaa, jolla dokumentti on kirjoitettu, niin silloin voi ensiksi avata tekstinkäsittelyohjelman (Word) ja siellä valitsemalla Tiedosto/File ja Avaa/Open voi kokeilla ko. tiedoston avaamista. Muista tallettaa avattu tiedosto uudella nimellä.

**Olipa kyseessä mikä atk-järjestelmä tahansa, älä epäröi kääntyä ongelmatilanteissa atk-keskuksen käyttäjäneuvonnan puoleen.**

---

---

# Vaasan yliopiston tietojärjestelmien ja tietoverkkojen käytösäännöt

## 1. Johdanto

### 1.1 Tavoitteet

Vaasan yliopiston tavoitteena on tarjota opiskelijoilleen ja henkilökunnalleen hyvät mahdollisuudet tietojärjestelmien ja tietoverkkojen käyttöön. Hyvien työskentelyolojen, palveluiden ja työrauhan turvaamiseksi on kaikkien käyttäjien tunnettava velvollisuutensa järjestelmien ja verkko-yhteyksien käytössä sekä noudatettava yhteisesti hyväksytyjä sääntöjä. Yliopiston ulkoinen kuva ja asema tietoverkkojen yhteisössä muodostuvat omasta toiminnastamme tietoverkoissa. Sääntöjen tehtävänä on ohjata käyttäjiä ja ylläpitäjiä turvallisiin ja hyväksyttäviin toimintatapoihin.

### 1.2 Soveltamisala

Näitä sääntöjä sovelletaan kaikkiin Vaasan yliopiston hallinnassa olevien, yliopiston verkkoon liitettyjen tietokonejärjestelmien ja tietoverkkojen sekä sellaisten tietojärjestelmien käyttöön, joiden käyttömahdollisuus tai -oikeus on saatu yliopiston kautta. Järjestelmiin luetaan mukaan yleisessä käytössä olevat työasemat.

Niissä yhteisöissä, joihin Vaasan yliopiston tietojärjestelmät ovat yhteydessä, ovat voimassa vastaavat säännöt hyväksyttävästä käytöstä ja käytön etiikasta. Yhteisöistä tärkeimmät ovat FUNET ja Nordunet.

Näissä säännöissä tietojärjestelmien ja -verkkojen vastuuyksiköitä kutsutaan järjestelmien ylläpitäjiksi.

Rehtori ja tietohallintojohtaja voivat tarvittaessa sallia poikkeuksia näistä säännöistä. Näitä sääntöjä voidaan muuttaa ilman henkilökohtaista ilmoitusta käyttäjälle. Muutokset voivat astua voimaan välittömästi.

Yliopiston tietohallinnon johtoryhmä ja atk-keskus voivat antaa sääntöjä täydentäviä ohjeita. Järjestelmien ylläpitäjät voivat antaa laitteiden, ohjelmistojen tai verkkojen käyttöön liittyviä erillisiä ohjeita.

---

## **2. Käytön periaatteet**

### **2.1 Peruseriaatteet**

Säännöt perustuvat seuraaviin peruseriaatteisiin: (1) kaikilla tulee olla mahdollisuus asialliseen käyttöön opetuksessa, opiskelussa, tutkimuksessa, hallinnossa ja muussa yliopiston toiminnassa, (2) muille käyttäjille ei saa aiheuttaa vahinkoa tai haittaa ja (3) yksityisyyden suojaa ja tietoturvasuoraa on kunnioitettava.

### **2.2 Käyttöoikeus ja sen rajoitukset**

Vaasan yliopiston läsnäolevilla opiskelijoilla, opettajilla, tutkijoilla ja muulla henkilökunnalla on oikeus käyttää yliopiston ylläpitämiä tietotekniikkapalveluita tehtävissä, jotka liittyvät välittömästi opiskeluun, opettamiseen, tutkimukseen, hallintoon tai niiden tukipalveluihin Vaasan yliopistossa.

Yliopiston tietojärjestelmien ylläpidossa otetaan huomioon kansalaisten oikeus yksityisyyteen ja viestintäsalaisuuteen. Yliopisto kuitenkin pidättää itselleen oikeuden määrätä, minkälaista materiaalia ja mihin tarkoitukseen sen hallinnoimissa tietojärjestelmissä saa käyttää ja tallentaa. Sama koskee yliopiston hallinnoiman tietoliikenneverkon tietoliikennettä.

Sähköpostin ja muiden verkkopalveluiden käyttö yksityisiin tarkoituksiin on vain vähäisessä määrin sallittua. Käyttö yliopiston ulkopuoliseen poliittiseen, aatteelliseen ja kaupalliseen sekä lain tai hyvän tavan vastaiseen toimintaan on kiellettyä.

Käyttäjän tulee ottaa huomioon muut järjestelmän käyttäjät. Muille käyttäjille tai tietoverkossa oleville organisaatioille tai tietojärjestelmille ei saa aiheuttaa suoraan tai epäsuorasti häiriötä, haittaa tai vahinkoa. Tietojärjestelmien ja tietoliikenneyhteyksien käytössä on noudatettava kohtuutta. Haittaa syntyy esimerkiksi tietojärjestelmän tai tietoverkon kapasiteetin tuhlailevasta käytöstä.

Käyttäjä ei saa kiertää asetettuja kiintiöitä eikä muita käyttöä koskevia rajoituksia. Myös sellaisen yrittäminen on kiellettyä.

Järjestelmien tunnettuja tai uusia tietoturva-aukkoja ei saa käyttää millään tavalla. Myös niiden etsiminen on kiellettyä ilman järjestelmän ylläpitäjän myöntämää erityistä lupaa. Käyttäjällä ei ole oikeutta estää tietojärjestelmien ja -liikenteen käytöstä syntyvien lokitietojen ja muiden kirjausten syntymistä tai muuttaa niitä.

Järjestelmien ylläpitäjät suorittavat järjestelmien käytön valvontaa. Järjestelmän ylläpito voi antaa käyttäjille järjestelmän toimivuuden tai turvallisuuden kannal-

---

---

ta tärkeitä ohjeita.

Mikäli atk-järjestelmän luonne tai käyttötarkoitus sitä edellyttää, on järjestelmän käyttäjällä vaitiolovelvollisuus järjestelmän tietosisällöstä, käyttötavoista, sen turvasosta ja ominaisuuksista siten kuin järjestelmän käytöstä annetut määräykset ja järjestelmää tai sen sisältämiä tietoja koskeva lainsäädäntö vaatii.

### **2.3 Käyttäjän vastuu**

Hyvien työskentelyolosuhteiden saavuttamiseksi käyttäjien tulee tuntee vastuunsa järjestelmien käytöstä ja ottaa huomioon muut käyttäjät. Järjestelmiä on käytettävä lakeja, annettuja ohjeita, huolellisuutta ja hyviä tapoja noudattaen. Kukin käyttäjä vastaa tunnuksellaan tapahtuvasta toiminnasta myös silloin, kun toinen henkilö suorittaa sen hänen suostumuksellaan tai tietten.

Käyttäjä on itse vastuussa sähköpostiviestiensä, kotisivujensa ja muiden tietoaisteistojen sisällöstä, laillisuudesta ja hyvien tapojen mukaisuudesta.

Sähköpostin käyttäjille suositellaan viestien salakirjoitusta eli kryptausta silloin, kun se on tarjolla postiohjelmiston ominaisuutena.

### **2.4 Käyttölupa**

Tietojärjestelmien käyttö perustuu käyttölupaan, jonka saadakseen käyttäjä sitouuu noudattamaan näitä sääntöjä sekä muita Vaasan yliopiston tietotekniikkapalveluista annettuja sääntöjä ja ohjeita. Käyttöluvan saadessaan käyttäjille annetaan nimettyihin palvelintietokonejärjestelmiin henkilökohtaiset käyttäjätunnukset, salasana ja mahdollisesti muut käyttöavaimet määrääjäksi.

Käyttöluvan voivat saada yliopiston opettajat, tutkijat, muut henkilökuntaan kuuluvat ja läsnäoleviksi ilmoittautuneet opiskelijat. Käyttöluvan voimassaolo päättyy samalla, kun käyttäjän jäsenyys yliopistoyhteisöön päättyy.

Tiedekirjaston tietojärjestelmien käytössä noudatetaan omia erillisiä sääntöjä.

Atk-luokassa työskentelevällä opiskelijalla tulee olla mukana opiskelijakortti, joka on pyydettyäessä esitettävä tarkastusta tekeväälle henkilölle.

### **2.5 Käyttäjätunnus ja salasana**

Käyttäjätunnusta, siihen liittyvää salasanaa ja käyttöavaimia tulee käsitellä huolel-

---

lisesti väärinkäytösten ehkäisemiseksi. Niitä ei saa luovuttaa missään tilanteessa muiden käyttöön. Tämä koskee myös opetuskäyttöön jaettavia kurssitunnuksia.

Salasana on vaihdettava aina välittömästi, jos se on mahdollisesti tullut jonkun muun tietoon. Hyvä turvallisuuskäytäntö edellyttää, että salasana muutenkin korvataan riittävän usein uudella ja hyvänlaatuisella salasanalla.

Erityistä huolellisuutta on käytettävä tunnuksellisten yhteyksien uloskirjoittautumisessa. Edelliseltä käyttäjältä avoimeksi jäänyt yhteys on pyrittävä välittömästi sulkemaan ja ilmoittamaan asiasta kyseiselle käyttäjälle omalla tunnuksella. Jos uloskirjoittautuminen ei onnistu, on tilanteesta ilmoitettava välittömästi järjestelmän ylläpitäjälle.

Jokaisen käyttäjän tulee toimia aina omalla nimellään ja henkilökohtaisella tunnuksellaan järjestelmiä ja verkkoyhteyksiä käyttäessään. Poikkeuksen muodostavat opintojakson opetuksen käytettävät kurssitunnukset. Niitä saa käyttää vain kurssin opetuksen yhteydessä.

Opettaja vastaa opetuksessaan tarvitsemiensa kurssitunnusten käytöstä ja siitä, että tunnukset poistetaan käytöstä kurssin jälkeen.

Henkilökohtaista tunnusta edellyttävän järjestelmän käyttö tai sellaisen yrittäminen ilman omaa tunnusta, väärällä tunnuksella tai muuttamalla oman tunnuksen oikeuksia on kiellettyä.

Tietoliikenneyhteyksiä yliopiston tietoliikenneverkon ulkopuolelle saa ottaa vain henkilökohtaisella käyttäjätunnuksella. Henkilöllisyyttä ei saa kätkeä tai väärentää.

## **2.6 Käyttäjän velvollisuudet**

Hyvien käyttömahdollisuuksien turvaamiseksi käyttäjiltä edellytetään, että kukin huolehtii omalta osaltaan kokonais- ja järjestelmäkohtaisen tietoturvallisuuden säilymisestä. Käyttäjien velvollisuutena on ilmoittaa havaitsemistaan turvallisuusaukoista ja turvallisuuden loukkaamisista järjestelmän ylläpitäjälle. Ilmoitus on pyrittävä tekemään huomiota herättämättä.

Tietokonetta käyttävän tulee varmistua siitä, että siirrettävä muistiväline tai tiedosto ei sisällä viruksia tai muita järjestelmien toimintaa haittaavia ominaisuuksia. Yliopisto ei vastaa välittömästi tai välillisesti atk-luokkien kautta mahdollisesti leviävistä viruksista.

Järjestelmien ylläpitäjät vastaavat palvelinkoneiden levyille talletettujen tietojen säännöllisestä varmuuskopioinnista. Käyttäjät vastaavat itse tiedostojensa ja hake-

---

---

mistöjensa suojauksista.

Käyttäjät vastaavat itse työasemilla olevien tiedostojen suojaamisesta ja varmistamisesta.

Vaikka järjestelmien ja tietoverkon käytettävyyden ja turvallisuuden pyritään pitämään mahdollisimman korkeana, ei häiriöiltä ja väärinkäytöksiltä voida kokonaan välttyä. Järjestelmien ylläpitäjät eivät voi taata järjestelmissä ja tietoverkossa turvallisuuden, luottamuksellisuuden ja tiedon eheyden säilymistä. Vastuu tietoaineistojen säilyttämisestä on viime kädessä aineiston haltijalla.

Käyttäjän tiedot poistetaan tietokonejärjestelmistä ja tietoliikenneverkosta käyttöoikeuden voimassaolon päätyttyä. Yliopistolla ei ole velvollisuutta ottaa vastaan tai säilyttää käyttäjän sähköpostiaineistoa eikä muuta tietoaineistoa käyttöoikeuden päättymisen jälkeen.

Toiselle käyttäjälle kuuluvien tai häntä koskevien ei-julkisten tietojen etsiminen ja lukeminen ei ole sallittua, ellei siihen ole saatu kyseiseltä käyttäjältä selkeää lupaa. Mikäli käyttäjä kuitenkin saa vahingossa haltuunsa hänelle kuulumattomia tietoja, on niiden kaikenlainen hyväksikäyttö, levittäminen tai säilyttäminen kiellettyä. Tieto tapahtumasta on mahdollisimman pian välitettävä järjestelmän ylläpitäjälle ja asianomaiselle käyttäjälle.

Järjestelmissä havaituista vioista ja puutteista tulee ilmoittaa järjestelmän ylläpitäjälle tai atk-keskuksen HelpDeskiin.

## **2.7 Käytön rajoituksia**

Yliopiston tietojärjestelmien ja -verkkojen käyttäminen muihin järjestelmiin murtautumiseen on kiellettyä. Kielto koskee myös murtautumisen yrittämistä.

Sopimattomina pidettävät toimintatavat, kuten asiattomat joukkopositukset, ketjukirjeet, mainokset, automaattisesti leviävät tiedostot ja muutokset (tietokonevirusten levittäminen) sekä niin sanottu hyvien tapojen vastainen materiaali, ovat kiellettyjä. Kiellettyjä ovat sellaiset positukset, joita vastaanottajat eivät halua vastaanottaa.

Hyvin isoja viestejä tulee välttää. Erityisesti isojen materiaalien lähettämistä postilistoille tulee välttää. Tietoaineistojen ja ohjelmien siirtämiseen tulee käyttää ensisijaisesti tiedostonsiirtopalveluita.

Sähköpostia saa käyttää massajakeluun vain yliopiston tarpeita palvelevassa viestinnässä. Postilistoja saa käyttää vain ylläpitäjän luvalla. Niiden sisältöä ja käyttöä

---

voidaan tarvittaessa rajoittaa.

Käyttäjillä ei ole lupaa tehdä muutoksia yhteiskäyttöisiin tietokonelaitteistoihin, tietoliikennelaitteisiin tai niiden ohjelmistoihin. Mikäli muutokseen on pakottavaa tarvetta, siihen on saatava ylläpitäjän myöntämä lupa.

Ohjelmien ja muiden tiedostojen oikeudettomien kopioiden luonti, hallussapito, käyttö ja levittäminen ovat kiellettyjä.

### **3. Ylläpidon periaatteet**

Järjestelmien ylläpitäjien tavoitteena on huolehtia hyvien työskentelyolosuhteiden tarjoamisesta.

Ylläpitäjät huolehtivat siitä, että järjestelmien käyttöä säännöt ja niihin liittyvät ohjeet ovat käyttäjien saatavilla sekä siitä, että järjestelmiin tehtävistä muutoksista tiedotetaan ja annetaan tarvittaessa riittävästi opastusta.

Laitteiden liittämiseksi Vaasan yliopiston sisäiseen tietoliikenneverkkoon on oltava atk-keskuksen lupa. Liittämisessä tulee noudattaa atk-keskuksen antamia ohjeita.

Ylläpidon vastuuhenkilöillä on velvollisuksiensa hoitamiseksi lupa valvoa, rajoittaa ja säädellä tietokone- ja verkkojärjestelmien käyttöä ja toimintaa. Ylläpidon vastuuhenkilöillä on oikeus tutustua tai muulla tavoin puuttua käyttäjien tiedostoihin, sähköpostiviestien sisältö pois lukien, ja verkkoliikenteeseen ilman käyttäjältä saatua lupaa vain ja ainoastaan, mikäli järjestelmän häiriötilanteen selvittäminen tai toimintakuntoon palauttaminen sitä edellyttää tai on perusteltua syytä epäillä rikollista toimintaa tai muuta järjestelmän käyttöön kohdistuvaa väärinkäyttöä. Ylläpidolla on oikeus olla välittämättä viestejä eteenpäin.

Käyttäjien hakemistot sisältävät alustustiedostoja, joilla ohjataan erilaisten ohjelmien toimintaa. Järjestelmän ylläpito voi tehdä niihin muutoksia osana normaalia ylläpitotoimintaa. Lisäksi ohjelmien alustustiedostoja voidaan lukea koneellisesti ylläpidon toimesta osana normaalia turvallisuustyötä. Järjestelmän hakemistoissa ja käyttäjän kotihakemistoissa olevia tilapäistiedostoja voidaan poistaa osana normaalia levytilan ylläpitoa.

Ylläpitäjät voivat asentaa järjestelmiinsä ohjelmia, joilla etsitään haitallista tietomateriaalia, kuten virukset ja massapostitukset, sekä estetään niiden leviämistä.

Ylläpitäjät nimeävät ylläpidon vastuuhenkilöt. Luettelo ylläpidon vastuuhenkilöistä pidetään käyttäjien saatavilla.

---

---

Järjestelmien ylläpitäjillä on salassapitovelvollisuus luottamuksellisten tietojen suhteen. Mitään järjestelmän käytön seurannan tai ylläpidon yhteydessä saatua tietoa ei saa väärinkäyttää.

Ylläpitäjien tulee hoitaa käyttäjähallinto ja lokitietojen käsittely riittävää huolellisuutta noudattaen yksityisyyden loukkaamattomuus säilyttäen.

#### **4. Seuraamukset väärinkäytöstä**

Tietojärjestelmien ja tietoverkon väärinkäytöllä tarkoitetaan kaikkea sellaista tahallista tai tuottamuksellista toimintaa, joka (1) aiheuttaa haittaa tai vahinkoa järjestelmän käyttäjille sen varsinaiseen tarkoitukseen, (2) aiheuttaa haittaa tai vahinkoa toiseen tietojärjestelmään tai ympäristöön, johon järjestelmä on yhteydessä, (3) rikkoo annettuja sääntöjä, (4) käyttää sellaisia järjestelmän osia tai ominaisuuksia, joiden käyttöä ei ole selkeästi osoitettu käyttäjän luvallisesti käytettäväksi, tai (5) on järjestelmän ylläpitäjän tai omistajan kieltämää.

Tietojärjestelmien ja tietoverkkojen väärinkäyttötapauksiin sovelletaan ensisijaisesti yliopiston omia selvitys- ja rajoitustoimia. Ylläpitäjän tulee ottaa jokainen epäilty väärinkäyttö tutkittavaksi. Väärinkäyttöä epäiltäessä on vastuuhenkilöillä oikeus rajoittaa tai estää järjestelmän käyttöä tutkinnan ajaksi. Käyttäjään on otettava yhteys mahdollisimman nopeasti selvityksen saamiseksi. Yliopisto ei vastaa muille käyttäjille väärinkäytöstä aiheutuneesta vahingosta tai häiriöstä, jos yliopisto ei ole siitä lain mukaan vastuussa.

Palvelussuhteessa olevien vakavat väärinkäytökset voidaan käsitellä siten kuin virkamies- ja työsopimuslaissa on sanottu työnantajan antamien ohjeiden noudattamatta jättämisen seuraamuksista. Muiden kuin palvelussuhteisten väärinkäytökset käsitellään siten kuin yliopistolaissa on määrätty.

Väärinkäyttötapauksissa opiskelijoille voidaan määrätä väliaikainen käyttökielto. Käyttöluvan peruuttamisesta ja kurinpitotoimista opiskelijoille päättää yliopiston rehtori. Lievissä väärinkäyttötapauksissa vastuuhenkilö tai yksikön esimies voi antaa käyttäjälle huomautuksen. Tarvittaessa asia voidaan siirtää muiden viranomaisten tutkittavaksi.

Väärinkäyttäjä voidaan asettaa vahingonkorvausvastuuseen. Väärinkäytetyistä resursseista voidaan opiskelijalta periä hinnaston mukaiset korvaukset ja selvitystyön aiheuttamat kustannukset.

Käyttäjien tulee ottaa huomioon, että atk:n käyttöä säänteleviä määräyksiä on annettu lainsäädännössä, kuten henkilötietolaissa, rikoslaissa ja tekijänoikeuslaissa.

---

## **5. Sääntöjen käyttöönotto**

Näitä sääntöjä noudatetaan Vaasan yliopistossa 20. huhtikuuta 2001 alkaen.

---