



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

LIIKETALOUS

TUTKINTOTYÖRAPORTTI

Tietotekniikan oppimateriaali terveisalalle

PIRAMK

Matti Kujala

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
toukokuu 2005
Työn ohjaaja: Paula Hietala

TAMPERE 2005



Tekijä(t):	Matti Kujala	
Koulutusohjelma(t):	Tietojenkäsittely	
Tutkintotyön nimi:	Tietotekniikan oppimateriaali terveysalalle PIRAMK	
Title in English:	Computing in health care, course material Pirkanmaa Polytechnic	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi:	toukokuu 2005	
Työn ohjaaja:	Paula Hietala	Sivumäärä: 52

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkintotyön päätavoitteena on ollut tuottaa oppimateriaalia Pirkanmaan ammattikorkeakoulun terveysalalle tietotekniikan opintojaksolle, joka on laajuudeltaan yhden opintoviikon mittainen. Varsinainen oppimateriaali on liitteenä (liite 1) tutkintotyön lopussa ja se jaetaan opiskelijoille opintojakson alussa.

Oppimateriaalin tavoitteena on tukea opiskelijoiden edellytyksiä saada hyvät tietotekniset valmiudet. Opiskelijan tulee osata käyttää tietokonetta monipuolisesti hyödykseen sekä opiskelun aikaisissa että työelämän tehtävissä.

Aluksi kerrotaan Pirkanmaan ammattikorkeakoulun ja sen terveysalan koulutusohjelmista. Näitä on seitsemän, ja jokaisen perusopintoihin kuuluu yhden opintoviikon mittainen tietotekniikan opintojakso.

Tutkintotyössä tarkastellaan aluksi yleisiä oppimateriaalin suunnittelussa huomioitavia asioita, kuten oppimateriaalin käytettävyyttä, käytettävyyssuunnittelua ja käyttäjäkeskeistä suunnittelua. Myös visuaaliseen suunnitteluun keskitytään mm. sommittelun, grafiikan, typografian ja värien osalta. Oppimateriaalin suunnittelun vaiheet ja välineet käydään läpi, samoin hyvän ohjekirjan ominaisuudet.

Varsinainen oppimateriaali käsittää Microsoftin Windows XP -käyttöjärjestelmässä toimimisen eri osa-alueineen, kuten työpöytäympäristössä ja kansiorakenteessa liikkumisen. Microsoftin Office 2003 -työkaluohjelmista tutustutaan Word-, Excel- ja PowerPoint-ohjelmiin. Wordissa keskitytään mm. sivuasetuksiin ja eri muotoilutoimintoihin. Lisäksi opetellaan mm. sisällysluettelon tekoa ja kuvien hyödyntämistä asiakirjoissa. Excelissä harjoitellaan laskutoimituksia erilaisten kaavojen ja funktioiden avulla, jotka otetaan esiin yhdessä tehtävän harjoituksen avulla. Myös taulukon muotoilu ja graafisen kuvaajan tekoa harjoitellaan. PowerPointissa luodaan diaesitys, jossa esityksen tukena käytetään erilaisia tehosteita. Tietoturvasta ja tietosuojasta käydään läpi keskeiset käsitteet yleisellä tasolla, samoin Internetistä.

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	4
2 Pirkanmaan ammattikorkeakoulu	5
2.1 Koulutusohjelmat	5
2.2 Tietotekniikan opiskelu terveysalalla.....	6
2.3 Opiskelijoiden tasokartoitus.....	6
3 Oppimateriaalin suunnittelu	9
3.1 Suunnittelussa huomioitavaa.....	9
3.2 Hyvän ohjekirjan ominaisuudet	9
3.3 Käytettävyyssuunnittelu	9
3.4 Käyttäjakeskeinen suunnittelu	11
3.5 Visuaalinen suunnittelu	11
3.5.1 Sommittelu.....	12
3.5.2 Grafiikka	12
3.5.3 Typografia	12
3.5.4 Värät	13
3.6 Suunnittelun vaiheet ja välineet	13
4 Oppimateriaalin sisältö	14
4.1 MS Windows XP -käyttöjärjestelmä.....	14
4.2 MS 2003 Word -tekstinkäsittelyohjelma	14
4.3 MS Excel 2003 -taulukkolaskentaohjelma	14
4.4 MS PowerPoint 2003 -esitysgrafiikkaohjelma	15
4.5 Tietoturva ja tietosuojat.....	15
4.6 Internet	15
5 Yhteenveto.....	16
5.1 Aikataulu	16
5.2 Oppimisprosessi	16
5.3 Mitä tekisin toisin?.....	16
5.4 Loppusanat	17
Lähteet	18
Liitteet.....	19

1 Johdanto

Tutkintotyön aihe löytyi esille tulleesta tarpeesta laatia Pirkanmaan ammattikorkeakouluun (lyh. PIRAMK) terveystalalle uusi oppimateriaali tietotekniikan yhden opintoviikon opintojaksolle. Tartuin tähän mahdollisuuteen ja lähdin kehittämään tietotekniikan opetusta tukevaa uutta kirjallista oppimateriaalia, joka on helppo jakaa opiskelijoille opintojakson alussa yleisinä ohjeina. Tavoite on tuottaa terveystalalan opiskelijoille suunnattu selkeä oppimateriaali, jossa olennaiset asiat on esitetty selkeällä tavalla havainnollisia esimerkkejä hyväksikäyttäen.

Opintojakson nimi opinto-oppaassa on tällä hetkellä ”Y005 Tietotekniikka, 1 ov.” Opintojakso on osa PIRAMK:n yhteisiä perusopintoja ja terveystalalan kaikille koulutusohjelmille pakollinen. Opintojakso suoritetaan ensimmäisenä opintovuonna. Tavoitteena on antaa opiskelijoille hyvät valmiudet toimia tietotekniikassa ympäristössä, myös työelämän tarpeita vastaavasti. Tavoite on myös tukea itsenäistä työskentelyä ja antaa valmiudet tietotekniikan opintojakson suorittamiseen.

PIRAMK:ssa on tällä hetkellä hyvä tietotekninen oppimisympäristö. Oppilaitoksessa on uusitut ATK-luokat, nykyaikaiset työskentelytilat. Oppilaitoksessa on käytössä Microsoftin Windows XP -käyttöjärjestelmä ja Office 2003 -työvälineohjelmisto. Terveystalalla toteutetaan PBL (Problem Based Learning) -oppimismetodia, mikä tarkoittaa, että opiskelijoilla on entistä enemmän itsenäistä työskentelyä sekä ryhmätyöskentelyä. Siinä tarvitaan hyviä tietoteknisiä valmiuksia, jotta tavoitteisiin päästäisiin.

Tutkintotyön aluksi hahmotetaan aihe tavoitteineen ja ongelmineen tutustumalla PIRAMK:n aikaisempaan oppimateriaaliin ja tunnilla käsiteltäviin esimerkkeihin. Tietotekniikan opintojakson Y005 oppilaille tehtiin keväällä 2004 pieni kyselytutkimus, jossa selvitettiin osaamistaso ennen kuin he opintojaksolle tulivat. Nämä tulokset analysoidaan ja ne omalta osaltaan antavat suuntaa oppimateriaalin suunnitteluun. Huomioitava on myös se, että oppimateriaalin käyttäjät eivät ehkä ole kovin ”tietotekniikkaorientoituneita”. Tietotekniikan opetus on myös varsin pienessä osassa terveydenhuollon opiskelijoiden opintosuunnitelmassa, joten on tärkeää osata valita ne keskeiset asiat, jotka olisi syytä oppia.

Työn kirjallinen osuus koostuu pääosin liitteenä olevasta oppimateriaalista, johon on koottu ohjeita koskien opintojakson olennaisia osa-alueita. Näitä olennaisia osa-alueita ovat Windows-käyttöjärjestelmä yleisesti, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysgrafiikka, tietoturva, tietosuojat ja Internet.

Tutkintotyön selosteosassa käydään läpi mm. mitä huomioitavaa oppimateriaalin suunnittelussa on, mitä vaiheita siihen kuuluu, mistä koostuu hyvä oppimateriaali ja millä välineillä materiaalia koostetaan. Lopuksi arviointiosassa analysoidaan koko tutkintotyön antia ja tuliko asetetut tavoitteet saavutettua. Kuinka hyvin pysyttiin aikataulussa, mitä puutteita oli ja mitä olisi voinut tehdä toisin?

2 Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

PIRAMK on palvelualojen koulutukseen keskittynyt ammattikorkeakoulu. PIRAMKissa on kymmenen eri yksikköä, jotka sijaitsevat neljällä eri paikkakunnalla: Tampereella, Ikaalisissa, Mäntässä ja Virroilla.

Syksyllä 2004 PIRAMKissa aloitti opintonsa yli 900 uutta opiskelijaa tutkintoon johtavassa koulutuksessa. Heistä noin 170 opiskelijaa aloitti opintonsa aikuis-koulutuksessa. Lisäksi noin 250 opiskelijaa aloitti erikoistumisopinnot, joiden laajuus on 20–40 opintoviikkoa. Lukuvuonna 2004–2005 PIRAMKissa opiskelee yhteensä yli 3500 opiskelijaa. Työntekijöitä koko oppilaitoksessa on noin 300. (Pirkanmaan ammattikorkeakoulun opinto-opas 2004–2005.)

2.1 Koulutusohjelmat

Lukuvuonna 2004–2005 PIRAMKissa aloitettiin opetus yhteensä 15 ammattikorkeakoulututkintoon johtavassa koulutusohjelmassa, joista yhdessä opetus tahtuu englannin kielellä. Lisäksi koulutusohjelmissa on tarjolla 28 suuntautumisvaihtoehtoa. (Katso taulukko 1.)

Taulukko 1. PIRAMKin koulutusohjelmat 2004–2005.

Terveysalaan kuuluvat koulutusohjelmat on taulukossa lihavoitu.

Koulutusohjelma (ko.)	ov	Nimike
Bioanalytiikan ko.	140	bioanalyttikko (AMK)
Fysioterapian ko.	140	fysioterapeutti (AMK)
Radiografian ja sädehoidon ko.	140	röntgenhoitaja (AMK)
Hoitotyön ko.	140	sairaanhoitaja (AMK)
Hoitotyön ko.	160	terveydenhoitaja (AMK)
Hoitotyön ko.	180	kättilö (AMK)
Ensihoidon ko.	160	ensihoitaja (AMK)
Liiketalouden ko.	140	tradenomi
Tietojenkäsittelyn ko.	140	tradenomi
Laboratorioalan ko.	140	laboratorioanalyttikko (AMK)
Hotelli- ja ravintola-alan ko.	140	restonomi (AMK)
Matkailun ko.	140	restonomi (AMK)
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen ko.	140	restonomi (AMK)
Sosiaalialan ko.	140	sosionomi (AMK)
Viestinnän ko.	160	medianomi (AMK)
Musiikin ko.	180	muusikko (AMK)
Degree Programme in Nursing	140	Bachelor of Nursing

(Pirkanmaan ammattikorkeakoulun opinto-opas 2004–2005.)

2.2 Tietotekniikan opiskelu terveystalalla

Koulutusohjelman ja sen suuntautumisvaihtoehdon pakolliset yhteiset perusopinnot vaihtelevat koulutusohjelmittain. Pakolliset perusopinnot ovat samoja kaikille.

Yhteisissä perusopinnoissa on tarjolla kaksi eri tietotekniikan opintojaksoa. Opintojen alussa opiskelija voi valita ”Y024 Tietotekniikan alkeet, 1 ov.”, jos katsoo sen tarpeelliseksi. Y024-opintojaksolla keskitytään tietotekniikan alkeisiin ja tekstin tuottamiseen. Opintojakso ”Y005 Tietotekniikka, 1 ov.” on kaikille pakollinen yhteisten perusopintojen opintojakso.

Tutkintotyössäni olen keskittynyt tekemään oppimateriaalia opintojaksolle ”Y005 Tietotekniikka, 1 ov.”. Joihinkin koulutusohjelmiin kuuluu tietotekniikan opiskelua paljon laajemmin kuin terveystalalla. Terveystalalla tietotekniikan opetusresurssit ovat rajalliset ja opetusta on vain vähän.

PIRAMKin opinto-oppaassa 2004–2005 sanotaan Tietotekniikka Y005 - opintojaksosta mm. seuraavaa:

Tavoite Opiskelija osaa käyttää työvälineohjelmistoja niin, että opiskeluun liittyvien harjoitustöiden tekeminen onnistuu työvälineohjelmia hyväksikäyttäen.

Sisältö Mm. Windows-käyttöliittymä, Word-tekstinkäsittelyohjelma, Excel-tilukkolaskentaohjelma, PowerPoint-esitysgraafiikkaohjelma.

Opinto-oppaaseen 2005–2006 on tulossa muutoksia siirryttäessä opintoviikoista ECTS-opintopiste järjestelmään. Aikaisempi yksi opintoviikko vastaa jatkossa puoltatoista opintopistettä. Samalla Tietotekniikan opintojakson sisällöt tulevat joiltain osin muuttumaan.

2.3 Opiskelijoiden tasokartoitus

Yhtenä lähtökohtana uuden oppimateriaalin suunnittelussa oli se, että on tiedettävä opiskelijoiden lähtötaso. Siksi tein pienen kyselytutkimuksen, jonka kohdistin keväällä 2004 alkaneelle muutamalle Tietotekniikan Y005 opintojaksolle. Opiskelijoille jaettiin opintojakson alussa kyselylomake (ks. liite 2), johon he vastasivat valitsemalla kysymykseen valmiista vastausvaihtoehdoista heidän omaa osaamistaan parhaiten kuvaavan vaihtoehdon.

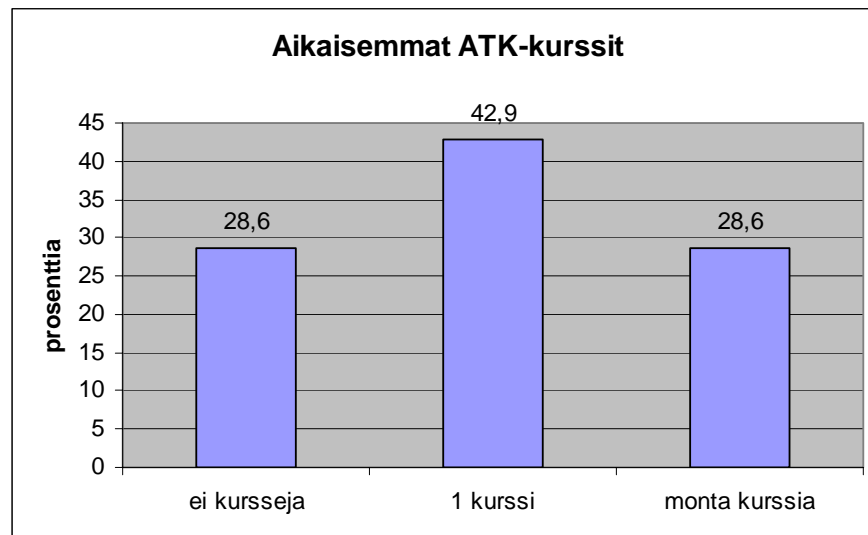
Kyselytutkimuksen tavoite oli selvittää ne asiat, jotka opiskelijat kokivat osaavansa ja minkä asioiden he kokivat olevan vaikeita. Kyselyllä selvitettiin myös yleistä tietotaitoa ja aikaisempia kokemuksia tietotekniikan saralta.

Kyselylomake koostui 15 kysymyksestä. Kysymys- ja vastaustyyliä mietittäessä, päätin antaa vastausvaihtoehdot valmiiksi, jotta kysymyksiin vastaaminen olisi helpompaa. Myös tulosten käsittely olisi helpompaa ja niiden tulkinta luotettavampaa. Kohdistin kysymykset aluksi yleisiin asioihin kuten ikään ja sukupuoleen. Tämän jälkeen kysymykset liittyivät tietokoneen ja työkaluohjelmien käyttöön. Halusin selvittää myös Internetin ja tietokoneen oheislaitteiden tuntemista. Yleistietämystä tutkittiin esittämällä tietojenkäsittelyyn liittyviä asiasanoja ja vastaajat sitten valitsivat ne sanat, jotka he kokivat tietävänsä.

Vastausten analysointi ja siitä tehdyt johtopäätökset ovat vaikuttaneet oppimateriaalin suunnitteluun ja sisältöön. En ole aiemmin toiminut opettajana, mutta minulla oli omat ennakkokäsitykset opiskelijoiden tasosta ja siitä, millaista materiaalia alkaisin suunnitella. Seuraavassa on käsitelty tuloksia hieman yksityiskohtaisemmin.

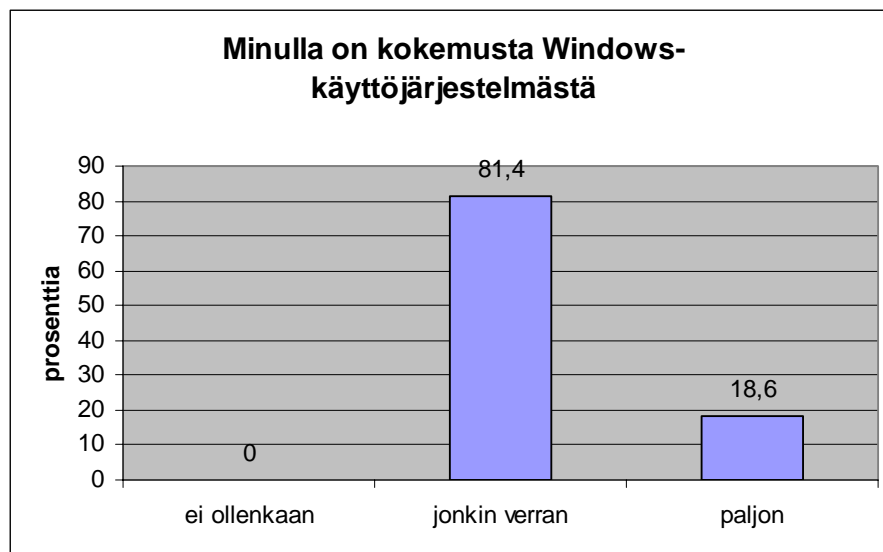
Vastauksia saatiin yhteensä 70; vastaajista naisia oli 66 ja miehiä neljä. Huomioitavaa oli se, että kaikista vastanneista 60 prosenttia oli 20–22 -vuotiaita naisia.

Tietokone oli kaikille jokseenkin tuttu väline. Kaikki olivat käyttäneet tietokonetta aikaisemmin ja vajaa kolmannes oli käyttänyt sitä paljon. Suurin osa on käyttänyt tietokonetta työssään. Yli kahdella kolmasosalla oli oma tietokone ja näistä koneista noin 40 prosenttia oli vastaushetkellä alle vuoden vanhoja.



Kuva 1. Aikaisemmat ATK-kurssit

Kuvasta 1 nähdään, että suurin osa opintojakson opiskelijoista on ollut yhdellä tai useammalla ATK-kurssilla. Aikaisemmat kurssit liittyvät aiempaan koulutushistoriaan tai esimerkiksi kansalaisopiston tarjontaan. Vajaa kolmannes ei kursseilla ole käynyt.



Kuva 2. Aikaisempi Windows-kokemus

Kuvasta 2 nähdään, että kaikki ovat joskus käyttäneet Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmää ja se on heille jokseenkin tuttu jo ennestään.

Kyselytutkimuksessa haluttiin selvittää myös MS Officen työkaluohjelmien käytön osaamista. Vastauksista selvisi, että kaikki olivat käyttäneet ainakin jotakin tekstinkäsittelyohjelmaa eli sen peruskäyttö oli suurelle osalle tuttua ja he kokivat omasta mielestään osaavansa käyttää sitä. Sen sijaan taulukkolaskentaohjelmat olivat useille hieman vieraampia ja niiden käyttö koettiin tekstinkäsittelyohjelmia vaikeammaksi. Esitysgrafiikkaohjelmat olivat vielä vieraampia. Valtaosa koki, ettei osaa käyttää esitysgrafiikkaohjelmia.

Kysyttäessä Internetin hakukoneista, ne olivat lähes kaikille tuttuja. Noin puolet vastanneista osasi hakea joitakin tietoja. Toinen puoli koki, että hakukoneet ovat tuttuja ja etsittävä tieto löytyy helposti. Sähköpostikin oli kaikille tuttu. Valtaosa käyttää sitä päivittäin ja loput vastanneista satunnaisesti.

Oheislaitteita, kuten digitaalikameraa ja skanneria käytettiin jonkin verran.

Tietojenkäsittelyyn liittyviä asiasanoja kysyttäessä tutuimmiksi käsitteiksi nousivat virus, CD-ROM, modeemi, palomuuuri ja laajakaista. Sen sijaan hypermedia ja Pentium olivat käsitteinä tuntemattomimpia.

Lopuksi kysyttiin sitä, kokeeko vastaaja tietotekniikan opiskelun tärkeäksi. Tulos oli mielenkiintoinen. Vain kaksi vastaajaa ei kokenut sitä tärkeäksi. Peräti puolet vastanneista piti tietotekniikan opiskelua hyvin tärkeänä.

Huomioitavaa on, että haastattellessani opintojakson opettajaa, Elina Kujalaa, hän kertoi, että opiskelijat arvioivat usein oman osaamistasonsa liian suureksi. Se otettakoon huomioon oppimateriaalia suunniteltaessa. (Kujala 2004, haastattelu)

3 Oppimateriaalin suunnittelu

Tässä luvussa käsitellään oppimateriaalin ja yleensäkin kirjallisen tuotoksen suunnittelun periaatteita ja vaiheita. Käytän apuna Anna Kalimon toimittamaa kirjaa Graafisen käyttöliittymän suunnittelu - opas ohjelmistojen käytettävyyteen. Peilaan kirjan näkökulmia ohjelmistojen käytettävyydestä omiin kokemuksiini ja sovellan niitä tietoja ja taitoja tämän oppimateriaalin suunnittelussa.

3.1 Suunnittelussa huomioitavaa

Hyvänä lähtökohtana kirjallisen oppimateriaalin suunnittelussa voidaan pitää sitä, että sen käytettävyys olisi mahdollisimman hyvä. Käytettävyydellä tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, miten hyödyllisenä opiskelijat oppimateriaalin kokevat omissa tehtävissään eli miten hyvin he pystyvät ratkaisemaan omia tehtäviään materiaalin avulla.

Käytettävyydeltään hyvä oppimateriaali lisää käyttäjien kokemaa hyötyä ja käyttäjä pystyy toimimaan tehokkaammin. Käytettävyyssuunnittelu olikin yksi olennainen osa-alue koko oppimateriaalin suunnittelun ja toteutuksen prosessia. (vertaa Koivunen ja Nieminen 1996: 12–13.)

3.2 Hyvän ohjekirjan ominaisuudet

Hyvät ohjeet auttavat käyttäjää ohjelmiston käytössä. Tavoite on suorittaa jokin tehtävä ohjelmateriaalia hyväksikäyttäen. Hyvä oppimateriaali käsittelee ensisijaisesti tehtävien hoitamista ohjelman avulla ja vasta toissijaisesti ohjelman käyttöä.

Ulkoasultaan hyvä oppimateriaali on selkeä ja johdonmukainen. Siinä on priorisoitu asioita nostamalla niitä esille typografian keinoilla. Huomioon on otettu sekä kognitiiviset, että viestinnälliset näkökohdat, jolloin käyttäjä kykenee ymmärtämään, muistamaan ja oppimaan tarvitsemansa tiedot. Myös käytännölliset seikat on otettu huomioon. Käyttäjän on pulmatilanteessa voitava löytää tarvitsemansa ohjeistus helposti. Hyvässä oppimateriaalissa käyttäjän näkökulma on vahvasti esillä. Hyvä oppimateriaali antaa valmiudet itsenäiseen harjoitteluun, jolloin tunneilla läpi käytyjä asioita voi omalla ajalla syventää. Itsenäinen harjoittelu lisää käyttörutiinia ja itseluottamusta. (Wiio 1996: 185–188.)

3.3 Käytettävyyssuunnittelu

Koivunen ja Nieminen (1996: 13) sanovat, että ”käytettävyyssuunnittelulla vaikutetaan hallitusti ja perustellusti tuotteen käyttöominaisuuksiin”. Sama pätee myös oppimateriaalin suunnitteluun. Käytettävyyssuunnittelun lähtökohtana on

ottaa huomioon käyttäjien tarpeet, heidän lähtötasonsa ja ympäristö, missä lo-pullista materiaalia tullaan käyttämään. (Koivunen ja Nieminen 1996: 13.) Oppimateriaalin käyttöominaisuudet on saatava tasolle, jolla opiskelijan työskente-ly saadaan tehokkaaksi, jouheaksi ja miellyttäväksi.

Hyvä käytettävyys oppimateriaalissa on tärkeää, jotta opiskelijoilla olisi edelly-tykset oppia. Hyvään käytettävyyteen olen pyrkinyt vaikuttamaan mm. selkeällä ja yhdenmukaisella linjalla koko oppimateriaalissa. Oppimateriaalissa on harjoi-tuksia, jotka liittyvät aina edellä opetettuun asiaan. Näin opiskelijat voivat ko-keilla itse opetettuja asioita. Opiskelijoiden voidaan olettaa saavan edellytykset oppia hyödyntämään materiaalia tehokkaasti, koska olen pyrkinyt säilyttämään selkeän linjan kaikissa oppimateriaalin luvuissa. Näin opiskelijat huomaavat pian, miten oppimateriaalia käytetään tehokkaasti ja sen käyttäminen on heille jatkossa tuttua. Jos opiskelija tekee omissa harjoituksissaan virheitä, voi hän ai-na palata materiaalissa taaksepäin ja kokeilla sitten uudestaan.

Seuraavassa olen keskittynyt oppimateriaalin käytettävyystavoitteisiin.

Koivunen ja Nieminen (1996: 22) jakavat käytettävyystavoitteet viiteen pää-luokkaan, joita vertaan omiin käsityksiini oppimateriaalia suunniteltaessa.

1. Oppimisen helppous

Opittavuudella tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, miten nopeasti ja helposti käyttäjä oppii hyödyntämään oppimateriaalia. Oppimateriaalin suunnittelussa otetaan huomioon se, että sitä käsitellään yhdessä opettajan johdolla, jolloin kaikkia asioita ei tarvitse selittää. Siksi olenkin jättänyt joitain osa-alueita pois. Opittavuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska materiaalin tulevien käyttäjien taso on kirjavaa ja kaikilla tulisi olla edellytykset oppia oppimateriaa-lin todellinen hyödyntäminen. (vertaa Koivunen ja Nieminen 1996: 22.)

2. Tehokkuus

Kun oppimateriaali on tullut tutuksi, sitä voidaan hyödyntää tehokkaasti omissa harjoituksissa. Oppimateriaalin käyttäjät ovat peruskäyttäjiä, joten tavoitteena on saavuttaa riittävä tehokkuuden taso. Opettaja voi omalla toiminnallaan vai-kuttaa oppimateriaalin tehokkaaseen käyttöön. (vertaa Koivunen ja Nieminen 1996: 23.)

3. Muistamisen helppous

Muistettavuus liittyy oppimateriaalin satunnaiseen käyttöön. Tämä tekijä on täs-sä tapauksessa tärkeä, koska materiaalia ei käytetä koko ajan, vaan siinä on usei-ta osa-alueita, jotka käydään kerran tietotekniikan opintojaksolla läpi. Oppilas voi palata osa-alueisiin myöhemmin itsenäisesti ja muistettavuus onkin tällöin tärkeä tekijä, jotta muistettaisiin, miten opasta hyödynnetään. Oppimateriaalin yhtenäinen linja auttaa muistamista. (vertaa Koivunen ja Nieminen 1996: 23.)

4. Tehtyjen virheiden määrä

Oppimateriaalin tulisi olla niin selkeä ja johdonmukainen, jotta sen hyödyntäminen olisi joustavaa ja käyttäjän tekemien virheiden määrä olisi mahdollisimman pieni ja niiden selvittämiseen kuluisi mahdollisimman vähän aikaa. Nämä voivat olla mm. tulkinnallisia virheitä, jolloin käyttäjä tulkitsee materiaalia väärin ja tekee vääriä ratkaisuja. (vertaa Koivunen ja Nieminen 1996: 23.)

5. Käyttäjien tyytyväisyys

Käyttäjien tyytyväisyydellä on keskeinen vaikutus siihen, miten mielellään ja tehokkaasti he materiaalia käyttävät. Ikävältä ja monimutkaiselta tuntuvat ohjeet voidaan helposti korvata jollain muulla oppaalla, joka tuntuu miellyttävämmältä käyttää. ”Miellyttävä” ja ”ikävä” ja niiden määrittely, ovat yksilöllisiä subjektiivisia tuntemuksia, johon vaikuttavat kyky oppia ja omaksua uutta, aikaisempi tietotaito ja omat henkilökohtaiset ominaisuudet. (vertaa Koivunen ja Nieminen 1996: 24.)

3.4 Käyttäjakeskeinen suunnittelu

Oikeanlainen asennoituminen on tärkeää suunniteltaessa oppimateriaalia. Käyttäjakeskeisessä suunnittelussa lähtökohtana ovat käyttäjät ja heidän tarpeensa. Suunnittelupäätöksiä pitää arvioida loppukäyttäjän kannalta koko prosessin ajan. (vertaa Pettersson ja Riihiaho 1996: 35–36.)

Pettersson ja Riihiaho sanovat, että käyttäjän ottaminen suunnittelun lähtökohdaksi edellyttää käyttäjän ymmärtämistä inhimillisenä, psykofyysisenä olentona tiettyine vahvuuksineen ja heikkouksineen. Kukin loppukäyttäjä näkee oppimateriaalin sisällön hieman eri näkökulmasta ja tulkitsee sitä eri tavalla, kukin omaa kokemustaan vasten. Sen, miten käyttäjä tietyt asiat tulkitsee, voi selvittää vain yhdessä käyttäjän kanssa. (vertaa Pettersson ja Riihiaho 1996: 35–36.)

Yleisimmällä tasolla käyttäjakeskeisyys tarkoittaa sen tilanteen tiedostamista, jossa materiaalia tullaan käyttämään. Käyttötilanne käsittää fyysisen ja sosiaalisen ympäristön, tässä tapauksessa tietokonealueen. Tarkoitus on myös saada oppimateriaali liittymään tehtäviin läheisesti. Opetustilanne ja tehtävät vaikuttavat ratkaisuihin. (vertaa Pettersson ja Riihiaho 1996: 35–37.)

3.5 Visuaalinen suunnittelu

Visuaalinen suunnittelu on myös osa käytettävyyttä. Loppukäyttäjän pääasiallinen kontakti oppimateriaaliin on materiaalin ulkoasu. Tuomisen (1996: 141–142) mukaan parhaaseen tulokseen päästään kun visuaalinen suunnittelu on alusta lähtien mukana koko suunnitteluprosessissa. On mietittävä kohderyhmää ja käyttötarkoitusta, mitkä heijastuvat suunnitelmiin myös visuaalisesti. Opitta-

vuuden helpottamiseksi olen käyttänyt mm. värillisiä kuvia visualisina tehosteina. Johdonmukaisuus ja selkeä linja oppimateriaalissa on säilyttävä koko ajan ja lopulta se siirtyy suoraan loppukäyttäjän hyödyksi. (Tuominen 1996: 141–142.)

3.5.1 Sommittelu

Oppimateriaaliin tulevien elementtien sommittelulla voidaan vaikuttaa käyttäjän työhön. Eri elementeillä on oma visuaalinen painoarvonsa. Parhaimmillaan sillä voidaan luoda esteettinen, tasapainoinen ja rauhoittava oppimisympäristö. Myös sommittelu, eli eri elementtien sijoittelu vaikuttaa kokonaisuuteen. Hyvällä sommittelulla voidaan myös ohjata käyttäjän toimintaa ja vaikuttaa työskentelyn tehokkuuteen. (Sinkkonen 1996: 143–144.)

3.5.2 Grafiikka

Kuva on usein tehokas ja se kertoo paljon. Kuvilla voidaan usein korvata pitkiäkin kirjallisia osuuksia. Yksiselitteisellä kuvalla sanoma menee usein nopeammin ja tehokkaammin perille kuin lukemalla. Oppimateriaalissa kuvien merkitys on suuri, koska käytettävissä ohjelmissa on paljon erilaisia elementtejä ja kuvakkeita. Käytän kuvia mm. esimerkkeinä ja muina tehokeinoina saada asia opetuksi. Kuvan huomioarvo on suuri, mutta tekstillä on kuitenkin pääasiallinen merkitys. Huomioitavaa on myös, että eri opiskelijat kokevat kuvien merkityksen hieman eri tavalla. (vertaa Tuominen 1996: 159–160.)

3.5.3 Typografia

Typografialla, eli kirjoitusmerkkien käytöllä vaikutetaan tekstin visuaalisen ilmeeseen. Typografia on voimakas visuaalinen elementti, jonka eri keinoin ulkoasusta saadaan parhaimmillaan selkeä ja tyylikäs. Tekstin ulkoasu koostuu kirjasinleikkauksesta, kirjasinkoosta sekä kirjasintyylistä. Typografisilla valinnoilla olen pyrkinyt tekemään tekstistä mahdollisimman helppolukuista. Suurilla fontteilla kiinnitetään mm. käyttäjän huomiota.

Kirjasimet jakautuvat kahteen sukuun, jotka ovat päätteelliset (antiikva) ja päätteettömät (groteski). Paperille suositellaan leipätekstiin päätteellisiä eli antiikvakirjasinta (esimerkiksi Times New Roman), sillä se helpottaa lukemista sanojen pysyessä yhdessä paremmin. (Sinkkonen ym. 2002: 144.)

Kirjasintyyllillä vaikutetaan kirjasimen ulkoasuun. Yleisimmin käytetty kirjasintyyli on normaali (plain). Otsikossa käytetään yleensä suurempaa kirjasinkokoa ja lihavointia, koska sen on erotuttava helposti. Otsikoissa voidaan käyttää myös eri fonttia tai värejä, jos sitä haluaa erityisesti korostaa. On kuitenkin vältettävä liiallista kirjasintyylien käyttöä, ettei luettavuus kärsi. (Keränen ym. 2003: 57–59.)

Oppimateriaalin otsikot on tehty reilusti otsikon näköisiksi ja kokoisiksi, jotta ne erottuisivat ja tyyli pysyisi ryhdikkäänä. Liian varovaiset kokoerot antavat epävarman ja ryhdittömän kuvan. Materiaalin teksteissä on hyödynnetty myös lihavoitua ja kursivoitua

3.5.4 Värit

Värien käyttöä on syytä miettiä tarkkaan. Liiallisella värien käytöllä visuaalisesta ilmeestä tulee levoton. Jo yhdellä värillä voidaan saada merkittäviä parannuksia visuaalisuuteen. Värit vaikuttavat myös alitajuntaan, mitä kannattaa käyttää hyväksi. Väri-informaatio on mustavalkoiseen verrattuna tehokkaampaa ja vaikuttaa positiivisesti käyttäjän toimintaan. Olenkin käyttänyt värillisiä ohjelmista otettuja värillisiä kuvia hyödyksi. Näin kuvaesimerkit ovat samoja mitä opiskelijat näkevät omissa tehtävissään tietokoneella työskennellessä. Värit auttavat oikein myös oppimateriaalin tekstin luettavuuteen ja ymmärrettävyyteen. (vertaa Sinkkonen 1996: 178–179.)

3.6 Suunnittelun vaiheet ja välineet

Oppimateriaalin suunnittelu koostuu useista vaiheista. Aluksi on kartoitettava ne tavoitteet ja osa-alueet, joita opintojaksolle on opinto-oppaassa asetettu. Tämän jälkeen selvitetään, kenelle opintojakso on suunnattu ja selvitetään opiskelijoiden yleinen taitotaso ennen kurssin alkua. Sitten mietitään oppimateriaalin runkoa ja sisältöä pintapuolisesti. Näin saadaan käsitys siitä, minkälainen oppimateriaalista voisi tulla.

Kun pohjatyö on tehty, alkaa varsinainen lähteiden ja materiaalin kerääminen. On myös mietittävä omaa henkilökohtaista taitotasoa ja aikaisempia kokemuksia ja miten sitä voisi hyödyntää materiaalin tuottamisessa. Tämän tutkintotyön materiaalina käytän pääasiassa omaa tietotaitoa ja kirjallisia lähteitä, jotka ovat Microsoftin käyttöjärjestelmiä ja työkaluohjelmistoja käsitteleviä oppaita ja ohjekirjoja. Myös Internetiä on hyödynnetty materiaalin keruussa.

Kukin osa-alue oppimateriaalissa kirjoitetaan aluksi laaja-alaiseen muotoon, jotta sitä voidaan myöhemmin tutkia tarkemmin jättäen ylimääräiset osat pois ja keskittyä vaan oleelliseen asiaan tiiviisti. Suunnitelmat elävät koko ajan ja osaksi muuttuvat työn edetessä. Tämän tutkintotyön koko kirjoitusprosessi tapahtuu tekstinkäsittelyohjelmalla. Havainnointia ja kokeilua tehdään Windows XP -käyttöjärjestelmällä ja oppimateriaaliin sisällytettäviä ohjeita käytetään ja keillaan kullakin työkaluohjelmalla.

Lopuksi keskitytään tarkemmin materiaalin ulkoasuun ja käydään tekstiä ja grafiikkaa läpi useaan otteeseen, jotta virheet voidaan havaita ja karsia, ja ulkoasu saadaan selkeäksi kokonaisuudeksi.

4 Oppimateriaalin sisältö

Oppimateriaalin sisältöä mietittäessä huomioitiin ne asiat, joita on tähän mennessä aina opetettu Tietotekniikan opintojaksolla. Uusi oppimateriaali koostuu pääosin samoista osa-alueista, mutta tuottamani materiaali pohjautuu Microsoftin uusimmille ohjelmistoversioille eli Windows XP -käyttöjärjestelmälle ja Office 2003 -työkaluohjelmistolle. Tätä oppimateriaalia käytetään vanhan oppimateriaalin rinnalla. Opettaja voi hyödyntää uutta oppimateriaalia kunkin ryhmän kanssa parhaakseen katsomalla tavalla.

Kutakin osa-aluetta on havainnollistettu kuvilla ja muilla visuaalisilla elementeillä.

4.1 MS Windows XP -käyttöjärjestelmä

Ensimmäisessä luvussa käsitellään Windows XP -käyttöjärjestelmää. Käyttöjärjestelmä pohjautuu osaksi vanhoihin Windows NT- ja Windows 2000 -käyttöjärjestelmiin. Käyttöjärjestelmäympäristössä toimiminen on olennainen osa-alue tietokoneen käyttöä ja tärkeimmät käsitteet on hyvä hallita. Oppilaitosympäristössä opiskelijat kirjautuvat omilla salasanoillaan koulun omaan verkkoon. Keskeisistä käsitteistä käydään läpi mm. työpöytä ja sen eri osat, kuvakkeet, oma tietokone, ikkunoiden rakenne, kansiot ja tiedoston kopiointi.

4.2 MS 2003 Word -tekstinkäsittelyohjelma

Kaikki opiskelijat käyttävät jossain vaiheessa opiskelujensa aikana jotakin tekstinkäsittelyohjelmaa omissa koulutehtävissään ja raportteja kirjoittaessaan. Valitsin Word-osuuden osa-alueiksi lähinnä sellaisia osa-alueita, jotka on hyvä hallita raportteja ja muita dokumentteja kirjoitettaessa. Oppimateriaalissa käydään läpi tekstin muokkaukseen ja eri asetuksiin keskittyviä toimintoja, kuten kappalemuotoiluja, sisennyksiä ja sivun asetuksia. Koin tärkeäksi käydä läpi myös sivunumeroinnin, tunnisteet ja viitteet, sisällysluettelon teon ja grafiikan.

4.3 MS Excel 2003 -taulukkolaskentaohjelma

Excel-ohjelmasta on paljon hyötyä erilaisissa terveydenhuollon erikoistilanteissa, kuten esimerkiksi verenpaineen, veren kolesteroliarvojen ja painoindeksin seurannassa. Excel-ohjelman avulla laaditut taulukot ja kaaviot näistä eri mittauksista kuvaavat havainnollisesti kehitystä ja näyttävät myös selkeästi kriittiset arvot, jotka tulee ottaa huomioon hoitosuunnitelmissa. Nämä terveydenhuollon sovellukset käydään läpi varsinaisella Tietotekniikan opintojaksolla. Tässä oppimateriaalissa asioita opetetaan esimerkin avulla.

4.4 MS PowerPoint 2003 -esitysgrafiikkaohjelma

PowerPoint oli useille kyselyyn vastanneista opiskelijoista hyvin vieras. Kaikki opiskelijat tekevät jossain vaiheessa opiskelunsa aikana esityksiä liittyen omiin harjoitustöihinsä. Ne esitetään usein luokan edessä ja käytössä voi olla tietokone ja videotykki. Nämä esitykset tehdään usein esitysgrafiikkaohjelmalla, jolla valmis esitys heijastetaan videotykin kautta valkokankaalle. Siksi onkin tärkeää hallita PowerPointin alkeet, jotta opiskelijan esityksen valmisteluun käyttämä aika saadaan kulutettua oleelliseen, eikä aikaa mene PowerPointin outojen asioiden opetteluun. Esitysgrafiikkaohjelman perusasiat ja näyttävän diaesityksen luominen tulee tutuksi oppimateriaalin avulla. Diaesityksessä voidaan käyttää myös paljon erilaisia visuaalisia tehosteita, jotta esityksestä saadaan elävämpi. Näitä tehosteita kokeillaan ja käydään materiaalin avulla läpi. PowerPointin eri tallennusvaihtoehdot tulevat myös tutuksi.

4.5 Tietoturva ja tietosuoja

Tietoturvan ja tietosuojan merkitys nykypäivän tietoyhteiskunnassa on tärkeää ja niiden merkitys on Internetin myötä korostunut. Erityisen tärkeää se on terveysalalla. Luottamukselliset potilastiedot eivät saa joutua asiaan kuulumattomien käsiin. Materiaalissa käydään läpi tietoturvan keskeiset käsitteet yleisellä tasolla ja mistä osa-alueista tietoturva rakentuu. Myös tietoturvan tavoitteet ja eri suojausmenetelmät tulevat tutuksi.

Tietosuojaosiossa käsitellään mm. henkilötietojen käsittelyn periaatteita. Mitä asioita yksityisen henkilön on otettava huomioon annettaessa henkilötietoja elämän eri tilanteissa. Oppimateriaalissa käydään läpi myös henkilötietolakia.

4.6 Internet

Esimerkiksi kouluissa ja kirjastoissa on paljon tietokoneita ja niissä Internetyhteys. Lähes kaikki ikäluokat osaavat käyttää yhteyttä ja liikkua eri Internet sivustoilla. Monet puhelinyhtiöt tarjoavat nykyään nopeaa laajakaistayhteyttä ja se alkaa olla lähes jokaisen kuluttajan saatavilla. Myös opiskelussa Internetin hyödyntäminen on tärkeää, jotta osattaisiin hakea esimerkiksi tietoa tiettyyn tehtävään tai ongelmaan.

Oppimateriaalissa käydään läpi keskeisiä Internetin käsitteitä ja mitä itse Internet tarkoittaa ja mistä tulee http. Entä mikä on https? Mikä on Internetin rakenne ja toimintaperiaate?

Jätin Intranetin ja sähköpostin käytön pois, koska ne käsitellään jo orientoivien opintojen aikana ja ovat näin ollen opiskelijoille jo tuttuja.

5 Yhteenveto

Yhteenvedossa käyn läpi koko tutkintotyöprosessin ajalta esiin tulleita asioita ja miten ne ovat vaikuttaneet prosessin kulkuun. Miten aikataulu on pitänyt ja onko tapahtunut oppimista? Lopuksi pohditaan, mitä olisi voinut tehdä toisin ja mitä tulee jatkossa tapahtumaan.

5.1 Aikataulu

Tutkintotyön tekeminen on laaja prosessi. Suunnitelmat on tehtävä tarkasti, mutta on huomioitava, että ne voivat muuttua prosessin edetessä. Aloitin tutkintotyön teon alkuvuodesta 2004, jolloin osallistuin myös tutkimusmenetelmät – opintojaksolle. Tutkintotyön aihe löytyi alkukevästä 2004, jolloin aloin hahmottelemaan karkeaa aikataulua. Alkukesästä esitin oman työsuunnitelmani ja tarkoitus oli tehdä tutkintotyötä kesällä 2004. Alun perin tutkintotyöni piti valmistua vuoden 2004 loppuun mennessä. Syksyllä suunnitelmat kuitenkin muuttuivat. Siirsin työn valmistumisen kevääksi 2005 voidakseni paremmin keskittyä työn tekemiseen. En ollut tuolloin suorittanut vielä kaikkia opintosuunnitelmasa tarvittavia opintojaksoja, mikä vaikutti myös päätökseen.

5.2 Oppimisprosessi

Olen oppinut paljon opinnäytetyön edetessä. Olen tehnyt yksin opinnäytetyön ja tiedän miten tärkeää on opinnäytetyöprojektissa asettaa itselleen aikataulut tavoitteineen. Tiedän miten tärkeää on jossain vaiheessa ottaa myös etäisyyttä työhön, jotta tutkintotyötä voisi tarkastella uudestaan kokonaisuutena. Mahdolliset virheet tulee huomioitua selkeämmin ja uusia näkökulmia syntyy. Tiedän myös miten tärkeää on tutustua moniin lähteisiin jo etukäteen, miten tärkeää on hahmottaa kokonaisuutta ennen kuin on juurikaan mitään vielä konkreettista syntynyt. Nyt osaan nähdä ison työn kokonaisuutena, joka vaatii paljon ponnistelua, määrätietoisuutta ja kurinalaisuutta tarvittavaan lopputulokseen pääsemiseksi.

5.3 Mitä tekisin toisin?

Tutkintotyön tekeminen vaatii aikaa ja täysipäiväistä panostusta. Jos on samalla monta rautaa tulella ja pitäisi vielä tehdä tutkintotyötäkin, voi olla vaikeaa löytää tarvittavaa motivaatiota ja panostusta vaativaan projektiin. Itse epäonnistuin siinä, kun en panostanut alussa tarpeeksi tutkintotyön tekoon vaan tein sitä tavallaan sivutoimisesti. Nyt onkin helppo sanoa, että kun katson sitä aikataulua, jonka keväällä 2004 tein, näyttää se ihan järkevältä ja mahdolliselta toteuttaa. Siinä aikataulussa olisi pitänyt pysyä. Kesätyöt olisi myös pitänyt lopettaa syksyllä, jolloin tarvittavaa aikaa olisi jäänyt tutkintotyön tekoon enemmän.

5.4 Loppusanat

Tutkintotyö on omalta kohdaltani saatu nyt päätökseen. Oppimateriaali on tarkastettu ja se otetaan käyttöön PIRAMKissa terveysalalla alkavilla Tietotekniikan 1 ov. – opintojaksoilla, siten kun opintojakson opettaja katsoo tarpeelliseksi.

PIRAMK voi jatkossa käyttää ja hyödyntää materiaalia parhaakseen katsomallaan tavalla. Materiaalia voidaan käyttökokemusten perusteella muuttaa ja sitä voidaan julkaista eri oppimisalustoilla kuten verkko-opiskelussa. Alkuperäiset lähteet on kuitenkin aina mainittava.

PIRAMKin uuteen opinto-oppaaseen 2005–2006 on mahdollisesti tulossa muutoksia ja tietotekniikan opetusta tullaan ehkä hieman lisäämään terveysalalla. Opintoviikot vaihtuvat opintopisteisiin kevätlukukaudella 2004, tällöin yksi opintoviikko vastaa puoltatoista opintopistettä.

Myös opintojaksojen rakenne tietotekniikan osalta tulee muuttumaan. Uusi oppimiskokonaisuus on nimeltään Oppiminen ja asiantuntijuuteen kasvu, 5 op., johon kuuluu pakollisena opintojaksona informaatiotekniikan osuus, 3 op. Informaatiotekniikka vastaa vuoden 2004–2005 opinto-oppaan Y005 Tietotekniikan opintojaksoa, mutta on laajempi kokonaisuus.

Lähteet

- Kalimo, Anna, Koivunen, Marja-Riitta, Nieminen, Marko, Pettersson, Matti, Riihiaho, Sirpa, Tuominen, Jukka, Sinkkonen, Irmeli, Wiio, Antti 1996. Graafisen käyttöliittymän suunnittelu. Opasteet ja käyttöoppaat tuottavuuden palveluksessa. Jyväskylä: Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry.
- Keränen, Vesa, Lamberg, Niko, Penttinen, Jukka. 2003. Digitaalinen viestintä. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
- Koivunen, Marja-Riitta, Nieminen, Marko. 1996. Ohjelmiston käytettävyys. Teoksessa Graafisen käyttöliittymän suunnittelu (toim. Anna Kalimo). Jyväskylä: Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry.
- Kujala, Elina. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu, tietotekniikan opettaja. Haastattelu 22.6.2004. Tampere.
- Mikkilä, Olli, rehtori. 2004. Opinto-opas 2004-2005. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu.
- Pettersson, Matti, Riihiaho, Sirpa. 1996. Ohjelmiston käytettävyys. Teoksessa Graafisen käyttöliittymän suunnittelu (toim. Anna Kalimo). Jyväskylä: Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry.
- Sinkkonen, Irmeli. 1996. Ohjelmiston käytettävyys. Teoksessa Graafisen käyttöliittymän suunnittelu (toim. Anna Kalimo). Jyväskylä: Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry.
- Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo, Vastamäki, Raino. 2002. Käytettävyyden psykologia. IT Press. Helsinki: Edita Oyj.
- Tuominen, Jukka. 1996. Ohjelmiston käytettävyys. Teoksessa Graafisen käyttöliittymän suunnittelu (toim. Anna Kalimo). Jyväskylä: Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry.
- Wiio, Antti. 1996. Ohjelmiston käytettävyys. Teoksessa Graafisen käyttöliittymän suunnittelu (toim. Anna Kalimo). Jyväskylä: Tietotekniikan kehittämiskeskus TIEKE ry.

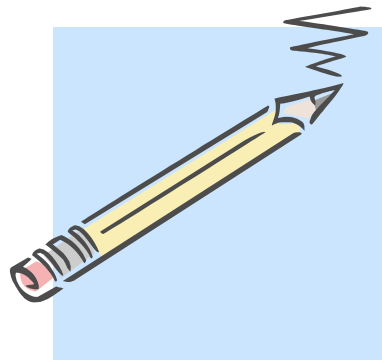
Liitteet

Liite 1: Oppimateriaali

Liite 2: Kyselylomake

Liite 1: Oppimateriaali

Y005
Tietotekniikka,
1 opintoviikko



Oppimateriaali

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu 2005

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	Error! Bookmark not defined.
2 MS Windows XP -käyttöjärjestelmä	4
2.1 Työpöydän osat	4
2.2 Ikkunoiden rakenne	5
2.3 Tiedostot ja kansiot	6
2.4 Tukipalvelut	7
3 MS Word 2003 – tekstinkäsittelyohjelma	8
3.1 Wordin ikkunanäkymä	8
3.2 Sivun asetukset	9
3.3 Tekstin tasaaminen	9
3.4 Sisennykset	9
3.5 Riviväli	9
3.6 Sarkaimet	10
3.7 Kirjasin	10
3.8 Tekstin kopioiminen ja leikkaaminen	10
3.9 Sivunumerointi	11
3.10 Sisällysluettelo	12
3.11 Grafiikka	12
4 MS Excel 2003 -taulukkolaskentaohjelma	13
4.1 Excelin ikkunanäkymä	13
4.2 Taulukko	14
4.3 Automaattinen kopiointi	15
4.4 Kaavat ja laskutoimitukset	16
4.5 Taulukon muotoilu	18
4.6 Graafinen kuvaaja	19
5 MS PowerPoint 2003 -esitysgrafiikkaohjelma	21
5.1 PowerPointin ikkunanäkymä	21
5.2 Työkalurivit	22
5.3 Valmiit esitysmallit	22
5.4 Diaesityksen luominen	23
5.5 Tehosteet	24
5.6 Valmiin esityksen tallennusvaihtoehdot	26
6 Tietoturva ja tietosuoja	27
6.1 Mitä on tietoturva?	27
6.2 Mitä on tietosuoja?	28
6.3 Tietoturvan suojausmenetelmät	28
7 Internet	29
7.1 Osoitteen osat	29
7.2 Hyödyllisiä Internet-osoitteita	30
Kirjallisuutta	31

1 Johdanto

Tämä oppimateriaali jaetaan Pirkanmaan ammattikorkeakoulun terveystietotekniikan opintojakson, Y005, opiskelijoille. Oppimateriaali koostuu useista keskeisistä tietotekniikan osa-alueista. Oppimateriaali pohjautuu Microsoftin Windows XP -käyttöjärjestelmään ja Office 2003 -toimisto-ohjelmaan.

Tämän oppimateriaalin tavoite on opettaa opiskelijoille hyvät valmiudet toimia oppilaitoksen tietoteknisessä ympäristössä ja ohjata ja tukea opiskelijoita itseenäiseen työskentelyyn. Oppimateriaali sisältää myös harjoituksia.

Oppimateriaalin sisältö koostuu seuraavista osa-alueista:

1. MS Windows XP -käyttöjärjestelmä: Käyttöjärjestelmäympäristössä toimiminen on olennainen osa-alue tietokoneen käyttöä ja tärkeimmät käsitteet on hyvä hallita. Osiossa opetetaan toimimaan työpöytäkymässä ja ymmärtämään sen keskeiset osat ja niiden merkitys. Keskeisistä käsitteistä käydään läpi mm. kuvakkeet, oma tietokone, ikkunoiden rakenne, kansiot ja tiedoston kopiointi.

2. MS Word -tekstinkäsittelyohjelma: Word-osuudessa opetetaan tekstin tuottamiseen ja muokkaamiseen liittyviä asioita. Perusasiat on hyvä hallita, jotta pystytään tuottamaan raportteja ja muita asiakirjoja. Oppimateriaalissa keskitytään mm. tekstin muotoilutoimintoihin, kappalemuotoiluun, sivun asetuksiin, sivunumeroinnin ja sisällysluettelon tekoon. Myös grafiikka on otettu huomioon ja siinä tutustutaan valmiisiin ClipArt-kuviin.

3. MS Excel 2003 -taulukkolaskenta: Excel taulukkolaskentaohjelma on monipuolinen työkalu numeeristen taulukoiden laskemiseen. Ohjelmasta on paljon hyötyä erilaisissa terveydenhuollon erikoistilanteissa kuten esimerkiksi verenpaineen seurannassa. Excel-osuudessa tehdään harjoitus, missä opetellaan taulukon tekoa ja erilaisten kaavojen käyttöä. Lopuksi taulukko muotoillaan visuaalisesti selkeäksi ja siitä tehdään graafinen kuvaaja.

4. MS PowerPoint -esitysgraafiikkaohjelma: Esitysgraafiikkaohjelma mahdollistaa näyttävien esitysten teon, jossa tietokonetta voidaan käyttää tehokkaasti apuna. Osiossa opetetaan perus diaesityksen tekoa, jossa on hyödynnetty erilaisia visuaalisia tehosteita. Lisäksi mm. eri tallennusvaihtoehdot käydään läpi.

5. Tietoturva ja tietosuojat: Tietoturvan ja tietosuojan merkitys on tärkeää terveysalalla, koska mm. sairaaloissa on paljon luottamuksellisia potilastietoja, jotka on pidettävä salassa. Materiaalissa käydään läpi tietoturvan ja tietosuojan keskeiset käsitteet yleisellä tasolla ja niiden merkitys.

6. Internet: Osuudessa opetetaan Internetin käsite yleisellä tasolla ja osoiterivin eri osat. Lopussa on myös lista hyödyllisistä WWW-osoitteista.

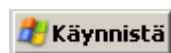
2 MS Windows XP -käyttöjärjestelmä

Jotta tietokone voisi toimia, pitää siinä olla asennettuna käyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmä toimii tietokoneen laitteiston ja käyttäjän välillä graafisena ohjelmalla. Kun Microsoftin Windows XP -käyttöjärjestelmällä varustettu tietokone käynnistetään, tulee ensimmäisenä näkyviin kirjautumisikkuna. Kirjautumisikkunaan pitää kirjoittaa henkilökohtainen käyttäjänimi, salasana ja mahdollisesti valita myös verkko, johon käyttäjätunnuksella halutaan kirjautua. Sisäänkirjautumisella opiskelija kirjautuu koulun verkkoympäristöön ja saa käyttöönsä tarvittavat resurssit, kuten oman kansion verkossa, johon hän voi tallentaa omia tiedostoja.

Tässä luvussa käsitellään käyttöjärjestelmän peruskäsitteitä ja opetellaan toimimaan työpöytäympäristössä ja kansiorakenteessa monine eri toimintoineen.

2.1 Työpöydän osat

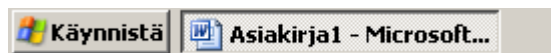
Työpöytä (Desktop) toimii graafisena käyttöliittymänä konetta käytettäessä. Työpöydän tärkein osa on alimpana oleva **tehtäväpalkki** (Taskbar). Sen vasemmassa reunassa on **Käynnistä**-painike (Start).



Kuva 1. Käynnistä-painike

Käynnistä-valikon kautta voidaan tehdä kaikki tietokoneen käyttöön ja hallintaan liittyvät toiminnot, kuten esimerkiksi ohjelmien käynnistäminen, tietokoneen ja oheislaitteiden asentaminen ja asetusten muuttaminen, tiedostojen avaaminen, käyttäjän vaihtaminen ja tietokoneen sammuttaminen.

Tehtäväpalkin Käynnistä-painikkeen oikealla puolella ovat avoinna olevien tehtävien painikkeet (kuva 2). Näitä ovat esimerkiksi ohjelmat, kansiot sekä tiedostot. Painiketta napsauttamalla päästään siirtymään tehtävästä eli tilasta ja näkymästä toiseen.



Kuva 2. Tehtävät

Tehtäväpalkin oikeassa reunassa on **ilmaisinalue** (Notification area) (kuva 3), jonka kuvakkeet näyttävät tietoja käynnissä olevista toiminnoista. Osa kuvakkeista saattaa olla piilossa, jolloin ne saadaan esiin **Näytä piilotetut kuvakkeet** -painikkeella (Show hidden icons). Ilmoitusalueella näkyy myös kellonaika. Voit tutkia tehtäväpalkin kuvakkeita viemällä hiiren osoittimen niiden päälle.



Kuva 3. Käynnissä olevat toiminnot

Kuvakkeet ovat linkkejä, jotka viittaavat tiettyyn tiedostoon tai muuhun kohteeseen tietokoneessa. PIRAMKin opiskelijoilla ei näy kuvakkeita työpöydällä, mutta käynnistä-valikosta löytyvät vastaavat komennot. Kuvakkeesta voi mm. avata tietyn ohjelman. Työpöydällä voi olla myös esimerkiksi omia tiedostoja (kuva 4), jotka on nopea avata, kun ne ovat aina näkyvissä. Työpöytä voi muokata omien tarkoituksiensa mukaan perustamalla sinne lisää kuvakkeita.



Dokumentti

Kuva 4. Word-tiedosto työpöydällä kuvakkeena

Kuvakkeiden paikkaa voidaan myös järjestellä hiirellä vetämällä. Kakkospainikkeella saadaan auki myös Kuvakkeiden järjestäminen -valikko (Arrange Icons by), jossa voi valita eri vaihtoehtoja. Näin tietokone voi esimerkiksi itse huolehtia kuvakkeiden järjestämisestä, kun uusia kuvakkeita ilmestyy.

2.2 Ikkunoiden rakenne

Windows-ohjelmissa työskennellään lähes aina ikkuna-näkymässä. Ikkunoiden rakenne ja käsittely ovat standardoituja toimintoja ja ne toimivat yhdenmukaisesti lähes kaikissa ohjelmissa. Ikkunaa käsitellään oikean yläreunan valinnoilla (kuva 5).



Kuva 5. Ikkunan käsittely

Vasemman puoleisesta laatikosta saat koko ikkunan väliaikaisesti tehtäväpalkkiin, jolloin saat työpöydälle lisää tilaa työskennellä, mutta tehtäväpalkkiin laitettu ohjelma pysyy silti käynnissä. Voit siis käyttää useita ohjelmia samanaikaisesti ja siirtyä niiden välillä aktivoimalla tarvitsemasi ohjelman tehtäväpalkissa klikkaamalla sitä. Voit myös katsella auki olevia ohjelmia näppäinyhdistelmällä, pitämällä **Alt**-näppäimen pohjassa ja painamalla **sarkain** (Tab) -näppäintä.

Harjoitus:

Avaa Käynnistä-valikko. Tutki millaisia valikkoja ja ohjelmia valikon takaa löytyy. Avaa sitten joitakin Microsoftin Office -ohjelmia auki.

Liiku eri ohjelmien välillä näppäinyhdistelmällä Alt + sarkain. Voit halutessasi liikkua eri ohjelmien välillä myös hiiren avulla, valitsemalla kunkin vuorollaan aktiiviseksi tehtäväpalkissa.

Kokeile myös Käynnistä-valikon Asetukset (Settings) -valikkoa ja sieltä Ohjauspaneelia (Control Panel). Katso millaisia valikkoja tämän valikon takaa löytyy. Voit valita jonkin ja katsoa, minkälaisia asetuksia on mahdollista muuttaa.

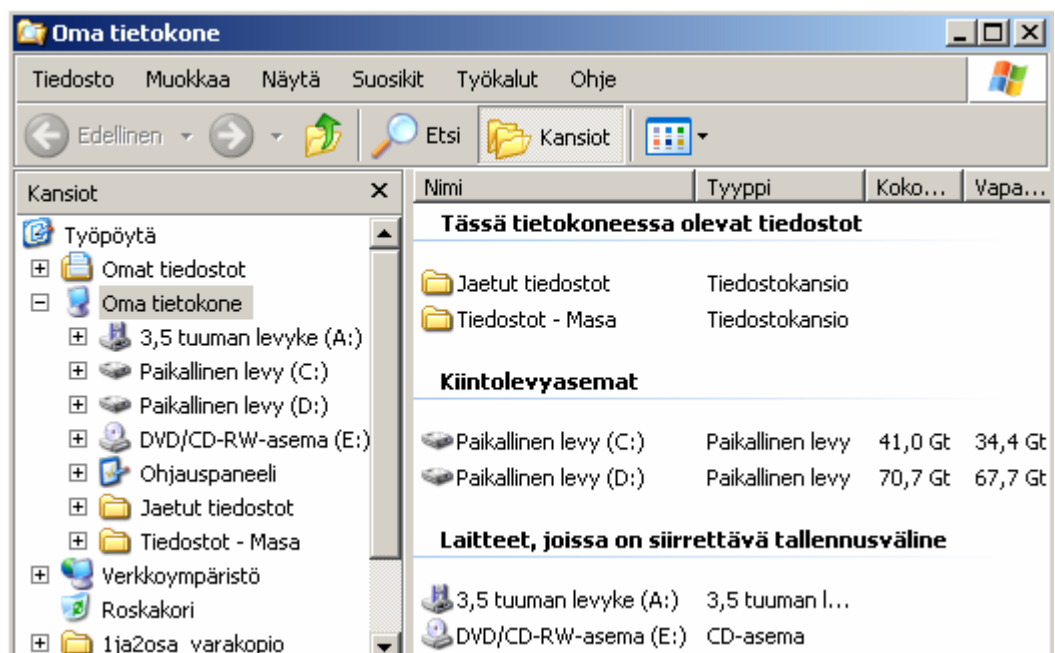
2.3 Tiedostot ja kansiot

Tiedosto (file) voi olla esimerkiksi jokin tekstinkäsittelyohjelmalla tehty työ. **Kansio** (folder) on tiedostojen tallennuspaikka. Kansioiden sisälle voidaan luoda alikansioita ja järjestellä tiedostoja niihin esimerkiksi sisällön mukaisesti. Tätä sisäkkäisten kansioiden järjestystä kutsutaan kansiorakenteeksi.

Windows XP:ssä tiedostojen ja kansioiden käsittelyyn tarkoitettuja ikkunoita on pääasiallisesti vain yksi, työpöydän **Oma tietokone** (My Computer) -kuvake. Jos Oma tietokone -kuvake ei ole näkyvässä, pääsee vastaavaan paikkaan valitsemalla Käynnistä → Ohjelmat → Apuohjelmat → Resurssienhallinta.

Ikkunaan tulee näkyviin tietokoneesi kansiorakenteen päätaso eli kiintolevyasemat (C, D...), levykeasema (A) ja mahdolliset muut levyasemat esimerkiksi CD- tai DVD-asema. Ikkunan vasemmassa reunassa asetuksista riippuen voi olla tehtävälinkejä, joita Windows arvelee kyseisessä tilanteessa tarvittavan.

Voit myös klikata **Kansiot**-painiketta (Folders) (kuva 6), jolloin näet levyasemat ja kansiot ikkunan vasemmalla puolella kansioikkunassa. Nyt voit selata ja hallita kansiorakennetta siirtymällä plus-merkillä aina syvempiin tasoihin kansiorakenteesta. Miinuksella pääset taas tiivistämään rakenteen. Nähdäksesi tarkempia tietoja kansiorakenteesta, voit valita ylävalikosta Näytä/Tarkat tiedot, jolloin vasemmalla näkyy levy- ja kansiorakenne ja oikealla puolella valitun kansion sisällä olevat kansiot ja tiedostot. Oikeassa ikkunassa näkyy myös kansioiden ja tiedostojen eri ominaisuuksia kuten esimerkiksi nimi, koko ja tyyppi.



Kuva 6. Oma tietokone Kansiot-näkymällä

Harjoitus:

Kaksoisklikkaa Oma tietokone -kuvaketta työpöydällä tai vaihtoehtoisesti avaa Resurssienhallinta valitsemalla Käynnistä → Ohjelmat → Apuohjelmat → Resurssienhallinta. Ota kansionäkymä aktiiviseksi valitsemalla työkaluriviltä Kansiot-näkymä. Liiku nyt plus- ja miinus-valinnoilla eri asemilla ja tutki eri kansioiden sisältöä.

Luo uusia kansioita valitsemalla jokin kansio tai levyasema aktiiviseksi ja valitsemalla sitten ylävalikosta Tiedosto/Uusi/Kansio. Nimeä kansio haluamaksesi kirjoittamalla kansiolle nimi nimialueen ollessa aktiivisena.

Tiedostojen kopiointi ja siirtäminen kansioista toiseen tapahtuu seuraavasti. Valitse oikeanpuoleisessa ikkunassa jokin haluamasi tiedosto. Voit raahata sen hiiren kakkospainike raahattaessa pohjaan painettuna ja irrottamalla halutussa kohteessa eli kansiossa. Nyt avautuu valikko, josta voit valita haluatko siirtää tiedoston vanhasta paikasta uuteen vai kopioida sen, jolloin tiedosto säilyy myös alkuperäisessä paikassa.

2.4 Tukipalvelut

Windows XP:ssä on käytössä monipuoliset **tukipalvelut**, jotka koostuvat mm. eri ohjeista. Tukipalveluihin pääse Käynnistä-valikosta valitsemalla sieltä Ohje ja tuki. Näytölle avautuu ikkuna, jossa on mm. ohjeita eri aihealueista. Voit valita haluamasi aihealueen ja perehtyä siihen lähemmin. Voit myös hakea ohjeita eri asiasanoilla kohdassa etsi. Voit kirjoittaa tähän kohtaan haluamasi asiasanan, jolloin alapuolelle avautuu valikko erilaisista tuloksista.

Voit kokeilla hakea ohjeita esimerkiksi hakusanoilla tiedosto tai kansio. Jos haet ohjeita hakusanalla tiedosto, avautuu alemmaksi seuraavanlainen valikko. Täältä voit valita haluamasi aihealueen ja tutustua siihen lähemmin.



Kuva 7. Haku tukipalveluista.

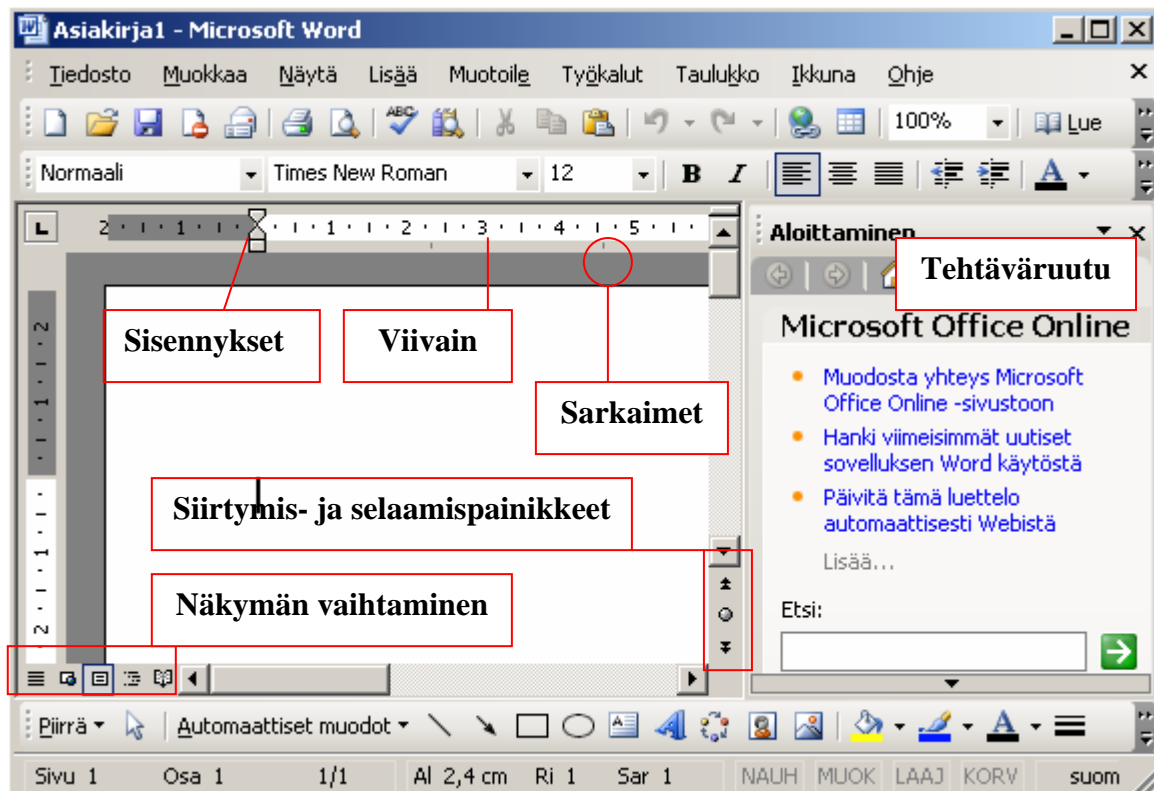
Kuvassa 7 nähdään haun tulos, kun hakusanana oli tiedosto. Aiheeseen liittyviä ohjeita on yht. 15. Ohjelinkit ovat kuvassa sinisellä. __

3 MS Word 2003 – tekstinkäsittelyohjelma

Nykyaikaiset tekstinkäsittelyohjelmat ovat monipuolisia työkaluja, joilla pystytään tuottamaan näyttävää aineistoa eri käyttötarkoituksiin. Tekstiä voidaan muokata ja muotoilla monin eri keinoin, jolloin asiakirjan ulkoasusta saadaan selkeä ja yhtenäinen.

Tässä luvussa käsitellään joitakin keskeisiä Word-tekstinkäsittelyohjelman osia, kuten eri asetuksia, muotoilutoimintoja, sisennyksiä ja sarkaimen käyttöä, tekstin kopioimista ja leikkaamista, sivunumerointia ja sisällysluettelon tekoa. Myös ClipArt-kuvien käyttö tulee tutuksi.

3.1 Wordin ikkunanäkymä



Kuva 8. MS Word 2003:n ikkunanäkymä

Uudessa Word 2003:ssa (kuva 8) on käytössä **Tehtäväruutu**. Tehtäväruutu on vaihtoehtoinen tapa suorittaa eri toimintoja. Tehtäväruudulta voit nähdä kussakin eri tilanteessa sopivat keskeisimmät komennot, joita voit suorittaa. Tehtäväruudun sisältö muuttuu aina sen mukaan, mitä toimintoa tai työkalua olet käyttämässä. Tehtäväruudun toiminnot löytyvät myös valikosta. Jos tehtäväruutu ei näy, saat sen esiin valitsemalla valikkoriviltä Näytä/Tehtäväruutu.

3.2 Sivun asetukset

Kun uutta asiakirjaa ryhdytään kirjoittamaan, kannattaa ensiksi määrittää sivun asetukset. Sivun asetukset määrittävät aktiivisessa asiakirjassa mm. tekstin etäisyyden paperin reunasta. Sivun asetuksissa voidaan määrittää myös paperin koko ja onko se pysty- vai vaakasuunnassa.

Sivun asetuksia voidaan muokata valitsemalla **Tiedosto/Sivun asetukset...** (File/Page Setup...) Vakioasettelumallin (SFS 2487 – standardin) mukaiset reunukset ovat: ylä (top) 4,4 cm, ala (bottom) 1 cm, vasen (left) 2 cm ja oikea (right) väh. 0,7 cm.

PIRAMKissa ovat käytössä seuraavat asetukset: ylä ja ala 2 cm, vasen 4 cm, oikea 1,5 cm. Voit käyttää näitä asetuksia omissa asiakirjoissasi.

3.3 Tekstin tasaaminen



Kuva 9. Tekstin tasauspainikkeet

Teksti voidaan tasata eri tilanteisiin sopivaksi. Muotoilutyökalurivillä on tekstin tasaamisen pikapainikkeet (kuva 9), jotka ovat vasemmalta alkaen **Tasaa vasemmat reunat** (Align left), **Keskitä** (Center), **Tasaa oikeat reunat** (Align right), **Tasaa molemmat reunat** (Justify).

Mikäli aiot tasata molemmat reunat, kannattaa asiakirja myös tavuttaa, jotta liian pitkät välit sanojen välissä saadaan pois. Valitse tällöin koko asiakirja aktiiviseksi valikosta **Muokkaa/Valitse kaikki**. Valitse sen jälkeen **Työkalut/Kieli/Tavutus...** ja laita merkki kohtaan Tavuta asiakirja automaattisesti.

3.4 Sisennykset



Kuva 10 ja 11. Tekstin sisennystyökalut

Sisennykset voidaan määrittää viivaimen vasemmassa reunassa olevalla työkalulla (kuva 10). Voit määrittää 1. rivin, riippuvan tai vasemman sisennyksen. Riippuvaa sisennystä käytetään usein, jos asiakirjassa käytetään väliotsikoita. Tekstiä voidaan sisentää myös kirjoitettaessa, jolloin voidaan käyttää muotoilutyökalurivillä olevia pikapainikkeita, pienennä sisennystä (Decrease Indent), suurennä sisennystä (Increase Indent) (kuva 11).

3.5 Riviväli

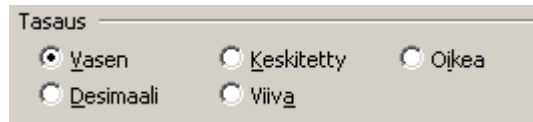


Kuva 12. Rivivälin muuttamispainike

Myös riviväli voidaan valita pikapainikkeella (kuva 12). Wordissä asetuksista riippuen riviväli on 1. Sitä käytetään myös useimmissa asiakirjoissa.

3.6 Sarkaimet

Sarkaimia voidaan käyttää mm. kun tekstiä ja lukuja kirjoitetaan sarakkeisiin. Wordin oletussarkaimet ovat 2,3 cm etäisyydellä toisistaan. Sarkaimet voidaan määrittää ja asettaa valitsemalla valikosta **Muotoile/Sarkaimet...** (kuva 13), jossa voidaan määritellä kaikki sarkaimet millin tarkkuudella.

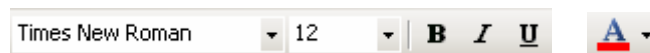


Kuva 13. Sarkaimet

- Vasen sarkain tasaa tekstin vasemman reunan sarkaimen kohtaan.
- Keskitetty sarkain laittaa tekstin keskikohdan sarkaimen kohdalle.
- Oikea sarkain tasaa tekstin niin, että sen oikea reuna on sarkaimen kohdalla.
- Desimaalisarkain asettaa lukujen desimaalipilkun samaan kohtaan. Sitä on kätevä käyttää esimerkiksi luotaessa lukuja sisältäviä taulukkoja.
- Viivasarkain piirtää pystysuoraa viivaa sarkaimen kohdalle.

Viivaimen vasemmassa päässä on myös pieni laatikko, josta sarkaimet voidaan asettaa.

3.7 Kirjasin



Kuvat 14 ja 15. Tekstinmuotoilutyökalut

Myös kirjasimen eli fontin muotoiluun on olemassa omat työkalunsa. Yleisimmin käytetyt ovat muotoilutyökalurivin pikapainikkeet (kuvat 14 ja 15). Lisää komentoja löytyy valikkoriviltä **Muotoile/Fontti...**

Kirjasimen valinta ja sen muokkaaminen riippuu asiakirjan käyttötarkoituksesta. Virallisissa asiakirjoissa kirjasinta muokataan maltillisesti, koska asiakirjan on tarkoitus välittää informaatiota. Jos tehdään esimerkiksi kutsukortteja, voidaan valita huomiota herättävä kirjasin ja tehostaa sanomaa käyttämällä värejä.

3.8 Tekstin kopioiminen ja leikkaaminen

Kun olet kirjoittanut tekstiä ja haluat kopioida sen toiseen paikkaan asiakirjassasi, tai kun haluat kopioida tekstiä jostain toisesta lähteestä esimerkiksi toisesta dokumentista, toimi seuraavasti.

Maalaa hiirellä vasen näppäin pohjassa haluttu tekstialue. Kopiointi leikepöydälle tapahtuu seuraavasti Paina **Ctrl-** ja **C**-näppäintä yhtä aikaa. Teksti kopioituu leikepöydälle. Siirrä sitten hiiren kohdistin haluamaasi kohtaan ja paina **Ctrl-** ja

V-näppäintä yhtä aikaa. Teksti kopioituu dokumenttiisi. Tekstin leikkaaminen tapahtuu **Ctrl-** ja **X**-näppäin yhtä aikaa pohjaan painettuna. Halutessasi voit käyttää myös valikkorivin Muokkaa-valikkoa, josta löytyy vastaavat komennot. Voit kopioida tekstiä mistä tahansa lähteestä esimerkiksi Internetistä. Huomioi tällöin kuitenkin tekstin lainaamisen peruserätykset. Toisen tekstiä ei saa käyttää suoraan omanaan. Alkuperäinen lähde on ilmoitettava aina.

Leikepöytä on ns. virtuaalinen työpöytä, johon voi tallentaa mm. tekstiä väliaikaisesti ja hyödyntää tämä teksti heti esimerkiksi jossain toisessa ohjelmassa.

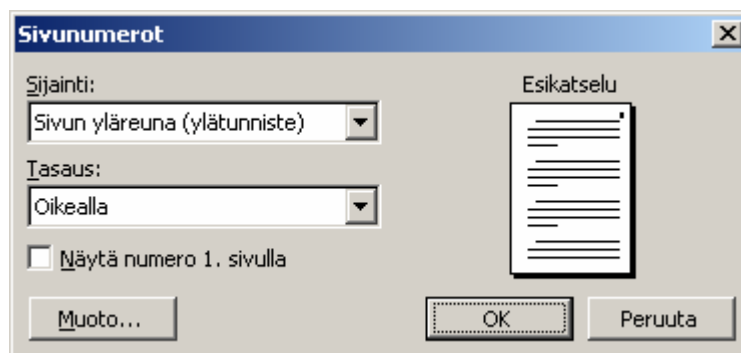
Harjoitus:

Avaa jokin tekstitiedosto Wordiin. Kokeile tekstin leikkaamiseen, liittämiseen ja kopiointiin käytettäviä pikanäppäinyhdistelmiä. Maalaa hiirellä haluttu tekstinpätkä ja suorita näppäinyhdistelmällä haluttu toimenpide. Vie sitten tekstikohdistin toiseen paikkaan ja suorita toinen näppäinyhdistelmä halutun toiminnon aikaansaamiseksi.

Voit kokeilla myös valikkorivin Muokkaa-valikon vastaavia valintoja.

3.9 Sivunumerointi

Jos asiakirjassa on useita sivuja, kannattaa käyttää sivunumerointia. Sivunumerointi näyttää sivujen numerot halutussa paikassa. Sivunumerointi voidaan määrittellä valikosta **Lisää/Sivunumerot...** (Insert/Page Numbers...), jolloin avautuu seuraavanlainen valintaikkuna (kuva 16).

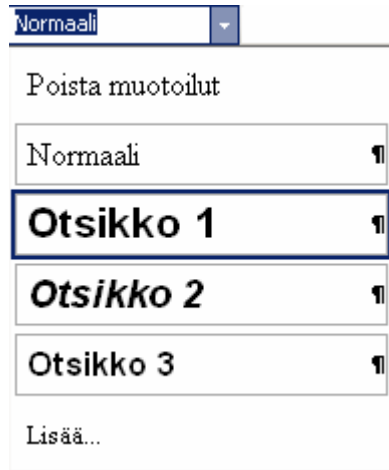


Kuva 16. Sivunumerointi

Määritä numeroiden sijainti ja tasaus. Voit myös valita, näytetäänkö sivunumero ensimmäisellä sivulla. **Muoto...** (Format...)-valikosta määritetään mm. numeron muoto.

3.10 Sisällysluettelo

Jos asiakirjassa on useita lukuja ja väliotsikoita, kannattaa tehdä sisällysluettelo. Ennen sisällysluettelon tekoa, pitää otsikot muotoilla. Pääotsikoissa ja väliotsikoissa käytetään otsikkotyylejä (kuva 17), jotta sisällysluettelo voisi toimia ja päivittyä automaattisesti.



Kuva 17. Otsikoiden tyyli

Asiakirjan otsikot kirjoitetaan normaalisti. Tämän jälkeen suunnitellut pääotsikot maalataan hiirellä yksi kerrallaan. Muotoilutyökaluriviltä valitaan tyyliksi Otsikko 1.

Väliotsikot maalataan myös ja niihin voi valita esimerkiksi Otsikko 2 tai Otsikko 3 -tyylin.

Sisällysluettelo tehdään valitsemalla **Lisää/Viite/Hakemisto ja luettelot...** (Insert/Reference/Index and Tables...). Valitse avautuvassa luettelossa Sisällysluettelo (Table of contents). Tarkista asetukset ennen hyväksyntää. Jos tekstiä ja otsikoita lisätään myöhemmin, täytyy sisällysluettelo päivittää **F9**-näppäimellä.

3.11 Grafiikka

ClipArt-kuvat ovat Wordissa olevia valmiita esimerkkikuvia, joita voidaan käyttää asiakirjoissa hyödyksi. ClipArt-kuvat on järjestetty aihepiirin mukaan. Ohjelman oikeassa laidassa oleva ClipArt-kuva -tehtäväruutu korvaa aiemmista Wordeista tutun Lisää ClipArt -valintaikkunan.

Kun haluat lisätä ClipArt-kuvan, vie tekstikohdistin siihen kohtaan, johon haluat lisätä kuvan. Valitse sitten valikosta **Lisää/Kuva/ClipArt...** (Insert/Picture/Clip Art...). Voit etsiä kuvia tehtäväruudussa mm. hakusanan mukaan. Kuva lisätään klikkaamalla sitä. Kuvan kokoa ja sijaintia voidaan muuttaa.

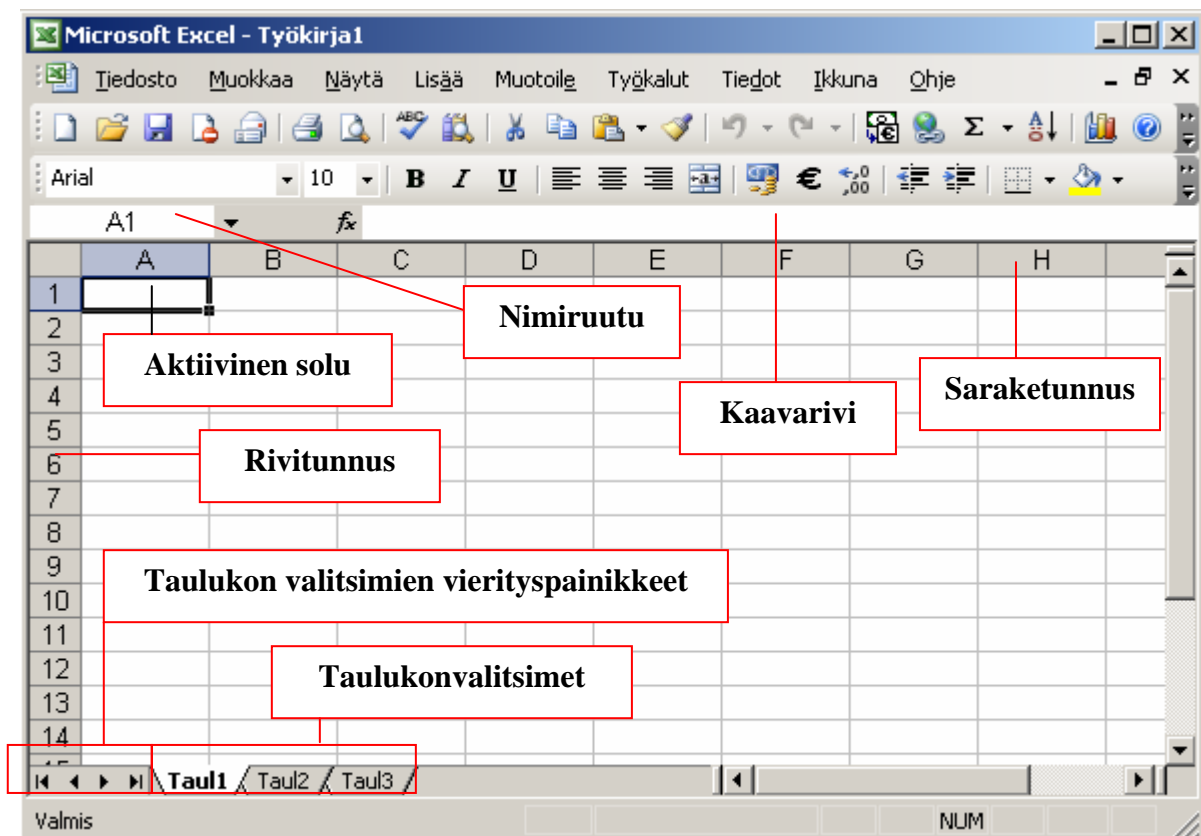
Jos sinulla on koneellasi tai levykkeellä omia kuvia, voit myös käyttää niitä. Oma kuva lisätään valikosta **Lisää/Kuva/Tiedostosta...** (Insert/Picture/From File...). Määritä sitten kuvan sijainti ja hyväksy lopulta OK-painikkeella.

4 MS Excel 2003 -taulukkolaskentaohjelma

Excel-taulukkolaskentaohjelmalla voi tehdä moniulotteisia taulukoita ja laskea erilaisia laskutoimituksia numeerisesta tiedosta. Voit pitää kirjaa tuloistasi ja menoistasi, laatia budjetteja ja erilaisia analyyseja. Taulukkoon syötetyistä luvuista voidaan laskea eri kaavojen avulla eri laskutoimituksia. Kaavaan vaikuttavan yksittäisen taulukon solun tiedon muuttuessa lopputuloskin muuttuu automaattisesti, jolloin vaikutukset nähdään heti ja niihin pystytään reagoimaan tarvittaessa heti. Taulukosta on helppo tehdä myös kuvaajia ja nekin päivittyvät automaattisesti tietojen muuttuessa.

4.1 Excelin ikkunanäkymä

Excelin ikkunanäkymä näyttää seuraavalta (kuva 18). Esillä olevat työkalurivit voi tarkistaa valikosta **Näytä/Työkalurivit** (View/Toolbars).



Kuva 18. MS Excel 2003:n yleisnäkymä

Excelin taulukkonäkymä koostuu **riveistä** ja **sarakkeista**. Sarakkeet on nimetty alkaen A:sta. Rivit alkavat numerosta yksi. Nimiruutu kertoo, mikä solu kulloinkin on aktiivisena. Kaikkiaan taulukossa on **256** saraketta ja **65536** riviä, joten tila ei lopu ihan heti kesken. Yhdessä Excel-tiedostossa voi olla useita taulukkosivuja. Käynnistettäessä ohjelma, niitä on aluksi kolme.

Kun aletaan tehdä perustaulukkoa, täytyy taulukkoon syöttää perustiedot, kuten otsikko ja erilaisia taulukossa tarvittavia lukuja. Sen jälkeen taulukkoon syötetyillä luvuilla voidaan suorittaa erilaisia laskutoimituksia. Lopuksi taulukko muotoillaan selkeän näköiseksi ja helpolukuiseksi.

4.2 Taulukko

Yhteen soluun kirjoitetaan aina yksi tieto. Kirjoittamasi tieto näkyy kaavarivillä. Kun kirjoittamasi solun tiedot on valmiit, voit hyväksyä sen Enter-painikkeella.

Harjoitellaan yhdessä

Tässä harjoituksessa harjoitellaan lukuja ja tekstiä sisältävän taulukon tekoa ja suoritetaan yleisimpiä laskutoimituksia syötetyillä luvuilla. Lopuksi taulukko myös muotoillaan luettavan näköiseksi.

Tehtävässä on tarkoitus arvioida ja laskea puolen vuoden aikana kertyvät henkilökohtaiset menosi kuukausikohtaisesti. Harjoituksessa lasketaan kokonaismenot puolelta vuodelta, koko vuoden menot, keskimääräiset menot kuukaudessa ja etsitään kuukausi, jolloin menot olivat suurimmat ja pienimmät. Voit keksiä kuvitteelliset luvut, käyttää esimerkkilukuja tai miettiä omia menoja. Taulukoesimerkki summineen näyttää lopuksi seuraavalta (kuva 19) ilman laskutoimituksia ja muotoiluja.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Vuoden 2005 menot tammikuusta kesäkuuhun (€)							
2								
3		Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	YHTEENSÄ
4	Vuokra	400	400	400	400	400	400	
5	Ruoka	150	170	120	150	130	160	
6	Sähkö	30	30	30	30	30	30	
7	Vesi	15	15	15	15	15	15	
8	Vaatteet	60	80	0	50	100	0	
9	Auto	200	200	200	200	200	200	
10	Harrastukset	70	50	40	70	200	30	
11	Viihde	50	60	40	50	50	40	
12	Muut menot	100	100	100	100	100	100	
13	YHTEENSÄ							

Kuva 19. Esitötetty perustaulukko

Harjoitus alkaa!

Avaa Microsoft Excel 2003 – ohjelma.

1. Kirjoita soluun A1 taulukolle kuvaava otsikko kuten Vuoden 2005 menot. Voit tallettaa työsi jo tässä vaiheessa, Tiedosto/Tallenna nimellä... Muista myös tallentaa työsi määräajoin harjoituksen edetessä.

2. Kirjoita solusta A4 eteenpäin A5, A6... niitä menoja, jotka koet aiheelliseksi ottaa mukaan taulukkoon, esimerkiksi vuokra tai lainat, ruoka, sähkö, vesi, vaatteet, auto, harrastukset, viihde ja muut menot. Kirjoita sitten alimmaksi riviksi YHTEENSÄ, jonne myöhemmässä vaiheessa lasketaan kokonaissummat.

Jos jokin syöttämäsi sana on liian pitkä näkyäkseen kokonaan solussa, voit levittää A-saraketta ottamalla kiinni hiiren ykköspainikkeella saraketunnuksien A ja B välistä ja levittämällä A-saraketta. Huomaa, että taulukon otsikkoa ei tarvitse levittää otsikon levyiseksi, koska otsikon perään ei syötetä tietoja.

4.3 Automaattinen kopiointi

3. Kopiointi tutuksi. Kirjoita soluun B3 Tammikuu. Valitse sitten solu aktiiviseksi ja ota aktiivisen solun oikean alareunan mustasta pikkulaatikosta kiinni ja vedä nappi pohjassa siitä oikealle. Huomaa, että kursori muuttuu ristiksi laatikon päällä. Ohjelma kopioi kuukaudet automaattiseksi niin pitkälle kuin vedät, eli kesäkuulle asti (kuvat 20 ja 21).

	A	B
1	Vuoden 2005 menot tan	
2		
3		Tammikuu
4	Vuokra	
5	Ruoka	

Kuva 20.
Automaattinen kopiointi



Kuva 21.
Valikko

Valikosta voi tarvittaessa valita halutun muotoilun kopiointille. Tässä tapauksessa oletusvalinta Täytä sarjat tai täytä kuukaudet käy hyvin.

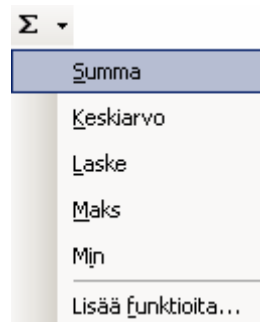
Kirjoita vielä viimeisen kuukauden jälkeiseen soluun (H3) YHTEENSÄ. Voit myös levittää YHTEENSÄ-saraketta, jos sana ei mahdu soluun. Jos haluat muuttaa kuukausien sarakeleveyksiä, huomaa että kaikki kuukausisarakeet kannattaa valita saraketunnusriviltä ensin aktiiviseksi ja vasta sitten levittää Tammikuun sarakeleveyttä. Näin saadaan kaikkien kuukausien sarakeleveys saman levyiseksi ja luettavuus säilyy hyvänä.

4. Nyt sinulla on pohja, johonka voit alkaa syöttää lukuja. Syötä yhteen soluun aina yksi luku. Huomaa, jos joidenkin menoerien kuukausisummat ovat samat,

voit käyttää kopiointia hyväksi. Esimerkiksi, jos vuokrasi on 400 euroa, voit syöttää sen tammikuun kohdalle ja taas vetää oikeasta alalaatikosta kesäkuulle asti. Syötä myös muut luvut taulukon eri paikkoihin. Summat lasketaan myöhemmin YHTEENSÄ-soluihin.

4.4 Kaavat ja laskutoimitukset

Nyt sinulla on esitäytetty taulukko, josta puuttuvat YHTEENSÄ-solujen tiedot. Ne lasketaan summa-funktiolla (kuva 22).



Kuva 22. Summa funktio

Summa-funktion alta löytyy myös muita yleisimmin käytettyjä funktioita.

Harjoitteleme niitä myöhemmässä vaiheessa.

Tammikuun menojen laskeminen

Aktivoi se solu, jossa sarakkeen kohta osoittaa tammikuuta ja rivi kohtaa yhteensä. Paina sitten työkaluriviltä Summa-funktiota, jolloin voit taulukosta valita, mitä lukuja haluat laskea yhteen valittuun kohtaan (kuva 23). Hyväksy valinta painamalla näppäimistöltä Enter-painiketta.

	A	B	C	D
1	Vuoden 2005 menot			
2				
3		Tammikuu	Helmikuu	Maalis
4	Vuokra	400	400	
5	Ruoka	150	170	
6	Sähkö	30	30	
7	Vesi	15	15	
8	Vaatteet	60	60	
9	Auto	200	200	
10	Harrastukset	70	70	
11	Viihde	50	60	
12	Muut menot	100	100	
13	YHTEENSÄ	=SUMMA(B4:B12)		
14		SUMMA(luku1; [luku2]; ...)		

Kuva 23. Summan laskeminen

Excel valitsee automaattisesti yhteenlaskettavat luvut, jotka näkyvät valitulla alueella.

Kaavarivillä näkyy, mitä soluja ollaan laskemassa yhteen eli solut B4 – B12.

Kannattaa tarkistaa, että oikeat solut ovat valittuna. Jos näin ei ole, voit valita yhteenlaskettavat solut itse.

Nyt tammikuun kohdalla näkyy summa. Voit tarkistaa kaavan toimivuuden muuttamalla jotakin menoerää tammikuun kohdalta ja katsomalla muuttuuko YHTEENSÄ-arvo.

5. Voit käyttää hyödyksi tehtyä kaavaa ja kopioida se muiden kuukausien YHTEENSÄ-soluihin valitsemalla tammikuun YHTEENSÄ-solun aktiiviseksi ja taas solun oikean alareunan pikkulaatikosta hiiren ykkösnappi pohjassa kopioida eli vetää hiirellä kesäkuulle asti. Tarkista sitten eri kuukausien yhteensä solut aktivoimalla kunkin kuukauden solu ja katso, että vain saraketunnus on muuttunut, mutta rivinumerot ovat pysyneet samana.

(Tammikuu: =SUMMA(B4:B12), Helmikuu: =SUMMA(C4:C12))

6. Kuukausikohtaiset menot on nyt laskettu. Laske samalla periaatteella kunkin menoerän kokonaiskustannukset puolelle vuodelle. Aktivoi ensin H-sarakkeen YHTEENSÄ-kohtaa vastaava solu ensimmäiseltä menoeräriviltä (H4). Paina sitten taas Summa-funktiota ja tarkista/valitse oikeat solut, jotka lasketaan yhteen (kuva 24).

	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	YHTEENSÄ
Vuokra	400	400	400	400	400	400	=SUMMA(B4:G4)
Ruoka	150	170	120	150	130	160	SUMMA(luku1; [luk

Kuva 24. Summan laskeminen

Kopioi sitten kaavaa taas, tällä kertaa alaspäin vetämällä. Huomaa nyt, että voit kopioida solun kaavan myös YHTEENSÄ sarakkeeseen asti, jolloin saat myös koko puolen vuoden kaikkien menojen yhteissumman laskettua. Tarkista jälleen YHTEENSÄ-solut aktivoimalla kukin vuorollaan ja tarkistamalla viittaukset kaavarivillä.

Jos olet käyttänyt esimerkkilukuja, oikeat summat ovat seuraavat: Tammikuusta alkaen 1075, 1105, 945, 1065, 1225, 975, ja kokonaissumma 6390.

7. Tee seuraavaksi vielä toinen taulukko hieman alemmas ja laita siihen seuraavat otsikot (kuva 25).

Kallein kuukausi	
Halvin kuukausi	
Menojen keskiarvo/kk	

Kuva 25. Toinen taulukko

Nyt harjoitellaan kolmen muun funktion käyttöä (Min, Maks, Keskiarvo).

Aktivoi Kallein kuukausi – otsikon jälkeinen solu. Jätä kuitenkin pari solua tyhjäksi, jotta teksti mahtuu hyvin, eikä tarvitse muuttaa sarakeleveyksiä (kuva 26). Valitse sitten Summa-funktion alavetovalikosta Maks. Valitse kaikkien kuukausien YHTEENSÄ-kohdat ja hyväksy Enterillä.

YHTEENSÄ	1075	1105	945	1065	1225	975
	Kallein kuukausi			=MAKS(B13:G13)		
	Halvin kuukausi			MAKS(luku1; [luku2]; ...)		

Kuva 26. Maks-funktio

Tee samalla periaatteella Min ja Keskiarvo – kohdat.

Esimerkkilukujen arvioilla saadaan seuraavat tulokset: kallein 1225,
halvin 945,
keskiarvo 1065.

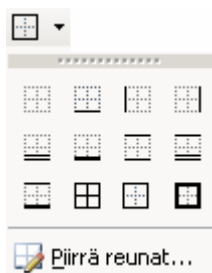
Valitun solun ollessa aktiivisena, kaavarivillä näkyy =MAKS(B13:G13), =MIN(B13:G13) tai =KESKIARVO(B13:G13). Viittaukset voivat vaihdella, riippuen siis siitä, missä arvot sijaitsevat omassa taulukossasi.

4.5 Taulukon muotoilu

Harjoituksen taulukko on nyt muotoiluja vaille valmis. Taulukkoa muotoillaan, jotta siitä saadaan helppolukuisempi ja selkeämmän näköinen.

8. Valitse otsikkosolu A1 aktiiviseksi ja muotoile kirjasin haluamaksesi. Laita esimerkiksi kirjasiimen kooksi 12 ja tehosteeksi lihavointi. Valitse kaikkien kuukausien otsikot ja laita niille taustaväri valitsemalla täyttöväri-työkalun alavetovalikosta sopiva väri. Voit myös valita menoerille oman täyttövärin. Vaihtoehtoisesti voit muokata kirjasiimet erivärisiksi Kirjasimen väri -työkalulla.

Muotoile taulukkoa luettavammaksi käyttämällä Reunat-työkalua (kuva 27).



Kuva 27. Reunat-työkalu

Valitse solu tai solut aktiiviseksi ja sen jälkeen haluttu toimenpide Reunat-työkalulla. Jos menee pieleen, voit aina kumota viimeisen tai viimeisiä toimintoja työkalurivin Kumoa-toiminnolla

Muotoile taulukko haluamaksesi. Kokeile erilaisia vaihtoehtoja ja katso, mikä näyttää selkeältä. Älä tee muotoilusta liian monimutkaisen näköistä, ettei taulukon luettavuus kärsi. Alemmassa kuvassa on yksi malli (kuva 28).

Vuoden 2005 menot tammikuusta kesäkuuhun (€)							
	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	YHTEENSÄ
Vuokra	400	400	400	400	400	400	2400
Ruoka	150	170	120	150	130	160	880
Sähkö	30	30	30	30	30	30	180
Vesi	15	15	15	15	15	15	90
Vaatteet	60	80	0	50	100	0	290
Auto	200	200	200	200	200	200	1200
Harrastukset	70	50	40	70	200	30	460
Viihde	50	60	40	50	50	40	290
Muut menot	100	100	100	100	100	100	600
YHTEENSÄ	1075	1105	945	1065	1225	975	6390
	Kallein kuukausi			1225			
	Halvin kuukausi			945			
	Menojen keskiarvo/kk			1065			

Kuva 28. Valmis muotoiltu taulukko

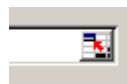
4.6 Graafinen kuvaaja

9. Graafisen kuvaajan tekeminen.



Kuva 29. Ohjattu kaavion luominen

Valitse taulukon alapuolelta vapaa solu, johon haluat luoda graafisen kaavion. Valitse sitten Ohjattu kaavion luominen -painike työkaluriviltä (kuva 29). Valitse Pylväs-malli ja paina Seuraava. Valitse sitten arvoalue itse eli paina seuraavaa painiketta (kuva 30).



Kuva 30. Arvoalueen valitseminen

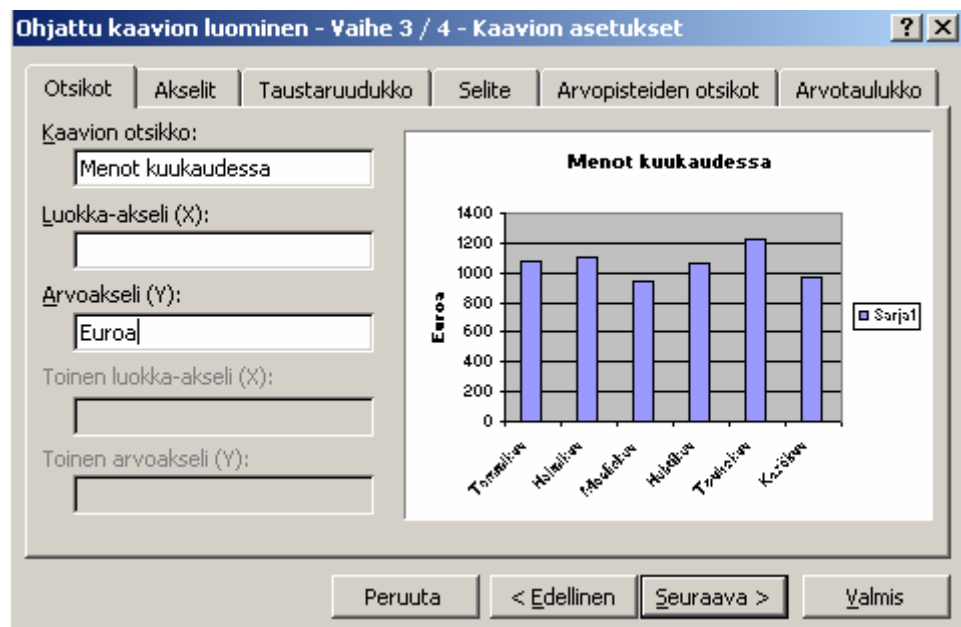
Valitse sitten taulukosta kaikki kuukaudet (kuukausien nimet) ja paina sitten Ctrl-näppäin pohjaan, jotta saat valituksi myös kaikkien kuukausien yhteissummat. Paina sitten Enter. Harjoituksen esimerkissä valinta näyttää seuraavanlaiselta (kuva 31).

Tietoalue:

Sarjat ovat: Riveillä
 Sarakkeissa

Kuva 31. Kuukaudet ja yhteissummat valittuna

Nyt sinulla on valittuna 2 tietotyyppiä (kuukausien nimet ja arvot), joita käytetään graafisen kaavion tekemiseen. Valitse sitten Seuraava. Laita kaavion otsikoksi Menot kuukaudessa ja Y-akselille Euroa (kuva 32).



Kuva 32. Pylväsdiagrammi

Y-akselille ei tarvitse arvoa, koska jo otsikko kertoo kuukausista ja kuukausien nimet toimivat yksinään jo hyvin. Valitse Seuraava ja Valmis. Aktivoi sitten kuvion oikeasta reunasta Sarja1-otsikko ja poista se. Nyt sinulla pitäisi olla valmis graafinen kuvaaja, joka näyttää kuvan 32 näköiseltä taulukolta valkoisella pohjalla.

Voit halutessasi muuttaa kuvaajan paikkaa raahaamalla sitä. Ota tällöin kuvaajan valkoiselta alueelta kiinni ja raahaa hiirellä kuvaaja haluttuun paikkaan.

Kuvaajan koon muuttaminen tapahtuu valitsemalla kuvaaja valkoiselta alueelta aktiiviseksi ja ottamalla kulmasta kiinni. Muuta hiirellä vetämällä koko halutuksi.

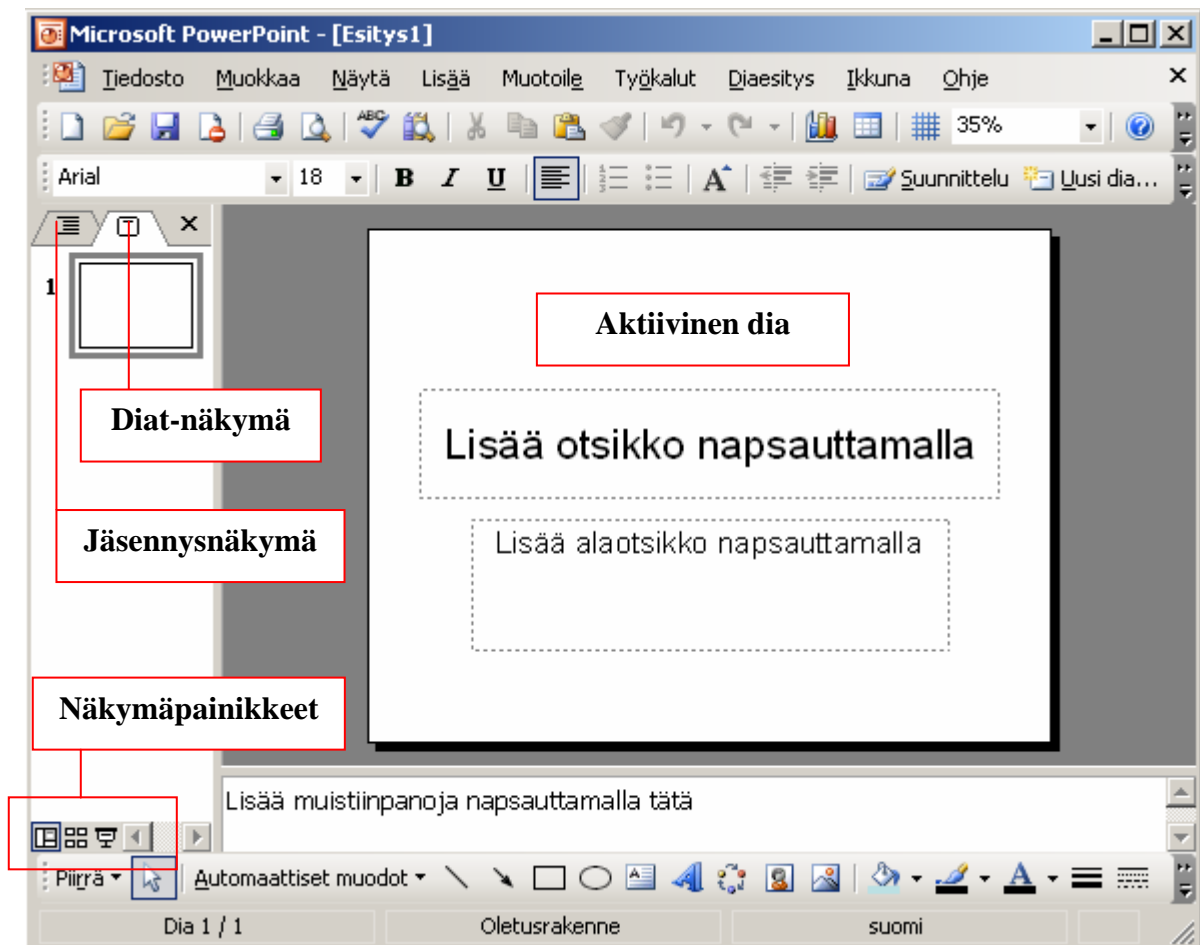
5 MS PowerPoint 2003 -esitysgrafiikkaohjelma

PowerPoint on esitysgrafiikkaohjelma, jolla voi tehdä näyttäviä diaesityksiä. Ohjelmassa on valmiita suunnittelumalleja, joilla esityksestä saadaan yhtenäisen. Ohjelma sisältää useita valmiita suunnittelumalleja, mutta niitä voidaan luoda myös itse, jolloin esityksestä saadaan vieläkin persoonallisempi. Esitystä voidaan tehostaa mm. erilaisin dian vaihtumisen tehostein. Esitykseen voidaan myös sisällyttää esimerkiksi kuvia, videoita ja ääntä.

Diaesitys voidaan määritellä myös automaattiseksi, jolloin diat vaihtuvat itseksien ilman käyttäjän toimenpiteitä. Diaesitykseen voidaan liittää myös valokuvia, videoleikkeitä ja äänitiedostoja.

5.1 PowerPointin ikkunanäkymä

PowerPointin ikkunanäkymä näyttää seuraavalta (kuva 33).



Kuva 33. MS PowerPoint 2003:n yleisnäkymä

Näkymäpainikkeet ovat seuraavat vasemmalta alkaen:

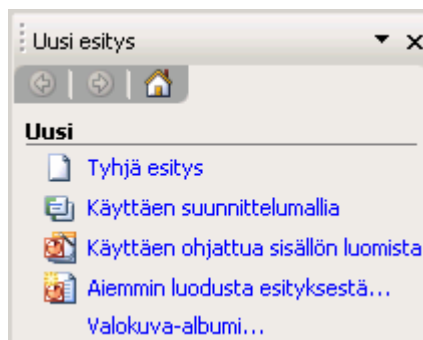
- Normaalinäkymä, jossa on normaali dianäkymä.
- Dialajittelunäkymä, jossa näet kaikki diat lajiteltuna ruudulla.
- Diaesitys nykyisestä diasta, jolla voit katsella aktiivista diaa koko näytöllä.

5.2 Työkalurivit

PowerPointin työkalurivit Vakio (Standard), Muotoilu (Formatting) ja Piirto (Drawing) avautuvat näyttöön oletuksena. Ne sisältävät painikkeet ohjelman tavallisimmille toiminnoille. Näkyvät työkalurivit voi tarkistaa ja niitä voi lisätä valinnalla **Näytä/Työkalurivit**.

5.3 Valmiit esitysmallit

Kun käynnistät PowerPointin, avautuu oletuksena uuden tyhjän diaesityksen ensimmäinen dia. Jos haluat käyttää valmiista mallia esityksessäsi, voit valita mallin valitsemalla valikkoriviltä **Tiedosto/Uusi...**, jolloin ohjelman oikeaan reunaan avautuu seuraavanlainen valikko (kuva 34).



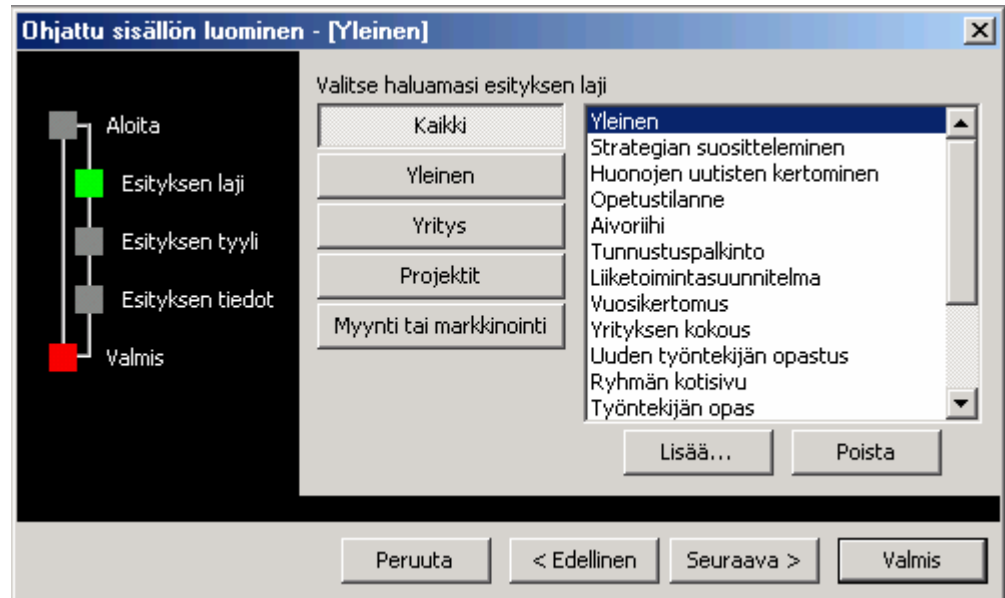
Kuva 34. Uusi esitys – valikko

Voit valita tyhjän esityksen tai käyttää suunnittelumallia. Valmiissa suunnittelumallissa on jokin taustakuva ja diojen rakenne on tehty yhtenäiseksi, jolloin esityksestä saadaan yhtenäinen ja johdonmukainen. Voit esikatsella valmiita suunnittelumalleja valitsemalla Käyttäen suunnittelumallia. Siirry vierityspalkilla alaspäin ja valitse mieleisesi suunnittelumalli.

Huomaa, että voit liikkua kuvan nuolipainikkeilla eteen ja taaksepäin valinnoisiasi. Seuraa esityksen teon aikana myös tehtäväruutua. Tehtäväruudun sisältö muuttuu riippuen tilanteesta ja sieltä voit löytää useita hyviä tilanteeseen sopivia komentoja. Samat komennot löytyvät aina myös valikkoriviltä.

Kun alat luoda esitystä, muista tallentaa työsi heti alussa. Muista myös välitallennukset työn edetessä. Näin vältetään odottamattomilta ongelmilta.

Voit myös tehdä esityksen Käyttäen ohjattua sisällön luomista, jolloin avautuu valintaikkuna (kuva 35). Tällöin valitaan esityksen laji. Se voi olla esimerkiksi opetustilanne, vuosikertomus tai projektikatsaus.



Kuva 35. Ohjattu esityksen sisällön luominen

Tämän jälkeen valitaan esitystapa. Erilaisia esitystapoja ovat: näytössä katseltava esitys, Web-esitys, mustavalkoiset piirtoheitinkalvot, värilliset piirtoheitinkalvot ja 35 mm:n diat. Yleisin esitysmuoto on näytössä katseltava esitys, jota voidaan katsoa esimerkiksi videoprojektorin avulla oppilaitoksen luokkatiloissa. Tämän jälkeen voidaan esitättää esityksen aihe ja päättää, näkyykö jokaisessa diassa Viimeksi päivitetty - ja Dian numero -kohdat.

Kun olet tehnyt kaikki valinnat ja valinnut Valmis, avautuu näyttöön valmis esityspohja. Esityksen runko on siis luotu. Nyt sinun täytyy vain tarkistaa, että esitysmalli vastaa vaatimuksiasi ja korvata tekstit omilla aiheillasi ja teksteilläsi. Diat-luettelossa näkyvät valmiit diat ja jäsennysnäkyvässä tekstiosuudet.

5.4 Diaesityksen luominen

Diaesitys koostuu useista dioista ja esitys rakennetaan yksi dia kerrallaan. Uusia dioja lisätään edellisen valmistuessa, jolloin esitys laajenee.

Kun olet valinnut valmiin esitysmallin tai luonut esityspohjan ohjatun toiminnon avulla, alkaa tekstin ja muiden elementtien syöttäminen. Jos olet valinnut esitysmallin, näkyy ensimmäisessä diassa teksti: Lisää otsikko napsauttamalla. Ohjelma siis odottaa, että annat diaesitykselle otsikon ja muut elementit.

Voit muuttaa esityksen rakennetta kunkin dian osalta, valitsemalla sen dia aktiiviseksi, jonka rakennetta haluat muuttaa. Nyt näet ohjelman oikeassa reunassa seuraavanlaisen valikon, jossa on esitettyä erilaisia rakennemalleja.

Voit tutkia rakennemalleja valitsemalla vuorollaan jonkin rakennemallin aktiiviseksi, jolloin malli näkyy isona keskellä. Siirry tarvittaessa vierityspalkilla alas-päin. Voit käyttää muun muassa seuraavanlaista rakennetta (kuva 36).



Kuva 36. Rakennemalli

Kuvassa näkyy seuraavanlaisia elementtejä (kuvat 37, 38, 39), joista voit valita yhden kuhunkin aktiiviseen ikkunaan.



Lisää taulukko. Määritä rivien ja sarakkeiden määrä.
Lisää kuva. Hae kuva kovalevytäsi tai muusta tallennusvälineestä.



Lisää kaavio. Voit lisätä pienimuotoisen valmiin kaaviomallin.
Lisää pieni kaaviokuva tai organisaatiokaavio.



Lisää ClipArt. Voit lisätä valmiin ClipArt-kuvan.
Lisää medialeike. Voit lisätä valmiin medialeikkeen tai tuoda oman.
Medialeike voi olla esimerkiksi jokin video- tai äänitiedosto.

Kuvat 37, 38, 39. Esityksen elementit

Uusia dioja voit lisätä valitsemalla valikkoriviltä **Lisää/Uusi dia...** Dian rakennemalli pysyy oletuksena samana. Voit myös valita uuden rakennemallin tehtäväruudulta. Valmiiden elementtien esimerkkitekstit, luvut ja muut valmiit esimerkit saat muutettua haluamaksesi valitsemalla ensin kohteen aktiiviseksi. Taulukot ja kaaviot päivittyvät automaattisesti.

5.5 Tehosteet

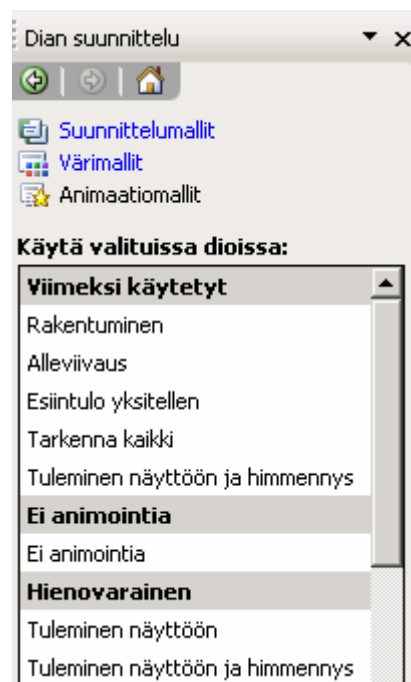
Diaesityksessä voi käyttää erilaisia visuaalisia tehosteita. Niillä tehdään esityksestä elävämpi ja monimuotoisempi. Visuaalisia tehosteita voivat olla mm. esitettävän tekstin lisäämisen tehosteet, jolloin esittäjällä on aikaa puhua kyseessä

olevasta aiheesta ennen kuin uusi tekstielementti ilmestyy diaesitykseen. Dian vaihtumisen tehosteilla voidaan visualisoida dian vaihtumista toiseen, jolloin esityksestä saadaan vaikuttavampi.

Kun sinulla on tehosteita vaille valmis esitys, voit kokeilla miten erilaiset tehosteet sopisivat esitykseen. Huomaa, että kaikki tehosteet eivät välttämättä näytä hyviltä kaikissa esitystyypeissä. Tehosteita kannattaa kokeilla useita erilaisia, jotta saadaan selville kulloinkin paras ja mielekkäin vaihtoehto.

Voit kokeilla tehosteita normaalinäkymässä. Voit saada kokonaisvaltaisemman kuvan käyttämällä dialajittelunäkymää, jossa kaikki diat näkyvät ruudulla.

Valitse jokin dia hiirellä aktiiviseksi tai kaikki diat valinnalla **Muokkaa.. Valitse kaikki**. Jos haluat kokeilla erilaisia tekstiin ja muihin elementteihin liittyviä tehosteita, valitse valikkoriviltä **Diaesitys.. Animaatiomallit...** (kuva 40) Näet nyt ohjelman oikeassa laidassa joukon erilaisia tehosteita. Voit kokeilla, mikä sopisi parhaiten, valitsemalla kunkin vuorollaan aktiiviseksi. Huomaat tehosteen vaikutuksen diassa. Voit siirtyä vierityspalkilla alaspäin nähdäksesi kaikki tehostemallit. Seuraavassa kuvassa näet joidenkin tehosteiden nimiä.



Kuva 40. Dian elementtien tehosteet

Dian vaihtumisen tehosteet saat valikkoriviltä **Diaesitys/Dian vaihtuminen...** Voit taas kokeilla esitykseen sopivia erilaisia tehosteita. Huomaa myös, että haluamasi diat pitää valita ensin aktiiviseksi ja vasta sitten voit valita haluamasi tehosteen.

5.6 Valmiin esityksen tallennusvaihtoehdot

Voit tallentaa esityksen eri muodoissa. Valitse Tiedosto/Tallenna nimellä... Yleisimmät tallennusmuodot ovat seuraavat:

PPT (esitys) Normaali PowerPoint – tallennusmuoto, jonka voi avata PowerPoint – ohjelmalla. Tätä tallennusmuotoa käytetään usein esimerkiksi, jos esityksen teko jää kesken tai se halutaan lähettää jollekin sähköpostin liitetiedostona.

PPS (PowerPoint – esitys)

PPS – tallennusmuoto on valmis esitysmuoto. Esitys alkaa koko näytöllä tiedostoa klikattaessa, jolloin mitään ylimääräistä ei näy. Dian vaihtuminen riippuu esityksen asetuksista. Esitys voi edetä automaattisesti tai dia voidaan vaihtaa nuolinäppäimillä.

POT (suunnittelumalli)

Jos olet tehnyt suunnittelumallin, jota haluat käyttää myöhemmin uusien esityksien pohjana, valitse tallennusmuodoksi POT.

HTM, HTML (Web-sivu)

Jos esitys halutaan julkaista Internetissä tai muuten vain näyttää Web-sivuna, se talletetaan HTM tai HTML – tiedostona.

6 Tietoturva ja tietosuojat

6.1 Mitä on tietoturva?

Tietoturva on perusta, jolle tärkeiden ja luottamuksellisten tietojen käsittely rakentuu. Tietoturvalla pyritään suojaamaan tärkeät tiedot ulkopuolisilta. Sairaanhoidoalalla tietoturva on erityisen tärkeää. Tärkeitä, suojattavia tietoja ovat mm. potilaisiin liittyvät tiedot. Yksityishenkilön mittakaavassa tärkeitä tietoja ovat mm. henkilökohtaiset tiedostot, salasanat ja sähköpostiviestit.

Monille tietoturva tuo mieleen varmuuskopioinnin. Toisille tulevat mieleen hakkerit, jotka yrittävät päästä yritysten tietoverkkoihin käsiksi. Molemmat liittyvät tietoturvaan, mutta ovat vain pieni osa sitä. Laajasti ymmärrettynä tietoturva kattaa kaiken sen, mikä liittyy tietojen saatavuuteen, oikeellisuuteen sekä tietojen luottamuksellisuuden säilymiseen käsittelyn, säilytyksen ja tiedonsiirron aikana.

Tietoturvalle on asetettu tiettyjä tavoitteita; niitä ovat yksilön tai organisaation annettujen tietojen eheys, kiistämättömyys, pääsynvalvonta ja saatavuus.

Eheys Eheys tarkoittaa sitä, että tieto ei saa muuttua tiedon luomisen, käsittelyn ja siirron aikana ellei niin ole tarkoitettu. Tiedon muuttamiseen pitää olla valtuudet. Mahdolliset muutokset voidaan myöhemmin todentaa. Eheä tieto on oikeaa ja siihen voidaan luottaa.

Kiistämättömyys

Kiistämättömyys tarkoittaa sitä, että valvotaan tiedon siirtoon tai käsittelyyn osallistuneiden käyttäjien tekemisiä ja heidän tunnistamista. Varmistetaan, ettei kukaan voi käsitellä tietoja huomaamatta. Aina jää jokin merkintä, jos tietoihin kosketaan, eikä muutoksia voida jälkeenpäin kiistää.

Pääsynvalvonta

Pääsynvalvonta tarkoittaa sitä, että vain valtuutetut henkilöt voivat päästä tietoon käsiksi. Tämä varmistetaan mm. salasanojen ja muiden teknisten mekanismien avulla. Esimerkiksi sairaalassa tämä on erityisen tärkeää ja käytössä on useita teknisiä menetelmiä, jotta tietoturvaso voidaan pitää korkealla tasolla ja pääsyä rajoittaa.

Saatavuus Saatavuudella tarkoitetaan tiedon helppoa ja viiveetöntä saatavuutta ja käyttöä niille, joilla on siihen oikeus. Tiedon pitää olla viipymättä saatavilla, eikä korkea tietoturvaso saa häiritä sitä.

6.2 Mitä on tietosuoja?

Tietosuojan tarkoituksena on turvata henkilön oikeudet ja yksityisyyden säilyminen ja loukkaamattomuus henkilötietoja käsiteltäessä.

Henkilötieto tarkoittaa henkilöä koskevia merkintöjä ja tietoja, joista henkilö tai henkilöt voidaan tunnistaa. Yksityisyydensuoja henkilötietojen käsittelyssä on perusoikeutesi.

Henkilön yksityiselämän suojaamiseksi sekä muiden yksityisyyden suojaa turvaavien perusoikeuksien varmistamiseksi on säädetty henkilötietolaki. Henkilötietolaki määrittelee ja ohjeistaa sen, koska, miten ja mihin tarkoitukseen henkilötietoja voidaan kerätä. Tällaisia tilanteita voivat olla mm. uuden potilaan henkilötietojen kirjaaminen tai oppilaitoksen opintojaksolle ilmoittautuminen. Henkilötietolaki on yleislaki, jonka säännöksiä sovelletaan aina henkilötietojen käsittelyyn liittyvissä tilanteissa. Voit lukea lisää henkilötietolaista esimerkiksi Internetissä. Kirjoita hakukoneeseen hakusanaksi henkilötietolaki ja paina Enter.

Henkilötietolain yleisten periaatteiden mukaan henkilötietojen keräämiselle tulee olla järkevä peruste käyttötarkoituksineen. Henkilötietoja ei saa kerätä ilman asianomaisen lupaa. Henkilötietojen kerääjä ei saa luovuttaa henkilötietoja ulkopuolisille, eikä käyttää tietoja väärin. Huomioitavaa on, että henkilötietoja ei kannata antaa, ellei tiedä kuka tietoja pyytää tai mihin niitä käytetään. Sairaalas-
sa on paljon arkaluontoisia tietoja, joiden käsittelyä säädetään henkilötietolain erityisillä edellytyksillä.

6.3 Tietoturvan suojausmenetelmät

Hyvän tietoturvatason ylläpitämiseksi on useita eri keinoja. Suojausmenetelmät voidaan jakaa kolmeen pääryhmään: tekniseen, fyysiseen ja hallinnolliseen.

Teknisellä tietoturvalla pyritään siihen, että käytetyissä laitteistoissa ja ohjelmistoissa ei ole tietoturvavuutteita. Tietojärjestelmiin pääsyä ja niissä olevien tietojen säilymistä luottamuksellisina valvotaan salasanojen ja käyttäjätunnuksien avulla. Käytössä voi olla myös laitteita ja ohjelmia, kuten palomuuureja.

Fyysisellä tietoturvalla tarkoitetaan esimerkiksi suljetussa huoneessa sijaitsevia tietokoneita. Lukitulla tilalla pyritään varmistamaan, ettei kukaan pääse käsiksi koneisiin, kovalevyihin tai muuhun tiedontallennusmediaan. Ovet pidetään lukossa ja hälytyslaitteet toimintakunnossa.

Hallinnollisella tietoturvalla tarkoitetaan työntekijöiden ja organisaation jäsenten riittävää tietoturvaosaamista. Työyhteisön jäsenten täytyy ymmärtää, että esimerkiksi potilastietoja ja salasanvoja pitää käsitellä erittäin huolellisesti, jotta ne eivät joudu ulkopuolisten käsiin.

7 Internet

Internet on lukemattomien aliverkkojen muodostama maailmanlaajuinen tietoliikenneverkko. On olemassa lukematon määrä tietokoneita, joissa on yhteys Internetiin. Nykyään monet yhtiöt tarjoavat nopeaa laajakaistayhteyttä, jossa on jatkuva yhteys maailmanlaajuiseen tietoverkkoon. Internetissä voi etsiä ja noustaa informaatiota kuten tekstiä, kuvia, ääniä ja videokuvaa. Internetissä voi siirtää ohjelmia ja tiedostoja, ja osallistua keskusteluryhmiin. Myös sähköposti toimii Internetin kautta. Internet ei siis ole pelkkä selaimen kautta toimiva paikka, jossa ”surffataan”. Sana ”Internet” tarkoittaa tarkemmin verkkojen välinen.

7.1 Osoitteen osat

Olet nähnyt useita Internet-osoitteita. Mistä osista tämä osoite koostuu ja mikä merkitys eri osilla on? Mistä osista koulusi osoite koostuu?

<http://www.piramk.fi>

- | | |
|---------------|--|
| http | HTTP (<u>H</u> yper <u>T</u> ext <u>T</u> ransfer <u>P</u> rotocol) on maailman laajuinen (hypertekstin) kuvan, äänen, tekstin ja muiden elementtien välinen tiedonsiirtoprotokolla. Protokolla on yhteyskäytäntö siitä, miten tiedonsiirto tapahtuu. |
| www | WWW (World Wide Web) kuvaa maailman laajuista verkkoa, joka käsittää siis lukemattomia toisissa kiinni olevia tietoliikenneverkkoja, missä tiedot liikkuvat. Osat osoiterivillä erotetaan pisteellä. |
| piramk | Varsinaiseksi osoitenimeksi määritetään yleensä hyvin kuvaava ja helposti muistettava nimi. Käytännöksi on muodostunut, että osoitteena on lyhenne varsinaisesta nimestä, mikä olisi liian pitkä Internet-osoitteeksi. Vertailun vuoksi esimerkiksi Tampereen ammattikorkeakoulun internet osoite on http://www.tamk.fi . |
| fi | Lopussa on tunnus, mistä selviää sivuston alkuperä tai aihealue. Fi on Suomen maatunnus. Muita ovat esimerkiksi se (Ruotsi) ja de (Saksa). Tunnus voi olla myös esimerkiksi com (Commercial/kaupallinen), org (Organization/organisaatio) tai vaikka info (Information/ informaatio). Päätteestä voi nähdä, mitä sivusto käsittelee. |

Olet voinut nähdä osoiterivillä myös seuraavanlaisen lyhenteen: <https://www>. Tuo s-kirjain http:n jälkeen tarkoittaa **secure** eli varmennettu/turvattu. Tarkemmin tuo s tulee seuraavasta: Secure sockets layer. Eli kyseessä on salattu yhteys, jotta esimerkiksi sähköpostin käyttö olisi turvallista.

7.2 Hyödyllisiä Internet-osoitteita

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

Internet-terveyspalvelu terveydestä ja hyvinvoinnista kiinnostuneille.

<http://www.verkkoklinikka.fi/laskurit/>

Arvioi ja testaa terveydentilaasi terveyslaskureilla.

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

Kattava terveysalan tietopalvelu.

<http://www.tohtori.fi/laakarikirja/>

Kattava lääketieteen sanasto.

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

Laaja terveydenhuoltoon keskittynyt sivusto.

<http://www.health.fi/index.php>

Valtakunnallinen terveyden edistämisen keskus.

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

Suomen lääkärilehden WWW-sivut.

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

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.

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

Hyvä hakukone, jossa on kattava määrä tietoa. Voit hakea myös kuvia.

<http://www.asiointiopas.fi>

Oppaan tarkoituksena on auttaa sinua käyttämään julkisia palveluja verkossa.

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

Opas turvalliseen Internetin käyttöön.

<http://www.kela.fi>

Kansaneläkelaitos verkossa.

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

Verohallinto verkossa.

<http://www.tampere.fi/tkl/>

Tampereen kaupungin liikennelaitoksen aikataulut.

<http://www.tampere.fi/kirjasto/index.htm>

Tampereen kaupunginkirjasto.

Kirjallisuutta

Hyppönen, Annikki 2004. Word 2003 –tekstinkäsittely. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy, Docendo Finland Oy, Jyväskylä.

Järvinen, Petteri 2002. Tietoturva & yksityisyys. Porvoo:WS Bookwell. Docendo Finland Oy, Jyväskylä.

Keskikiikoinen, Mika 2000. Tietotekniikan perusteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, Edita.

Lammi, Outi, Simola, Harri 2004. Taulukkolaskenta Excel 2003. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy, Docendo Finland Oy, Jyväskylä.

Manu, Petri, Harjula, Aila-Maria, Järvinen, Päivi 2005. MS Office 2003 –yhteiskäyttö. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy, Docendo Finland Oy, Jyväskylä.

Ojala, Alice 2004. Esitysgrafiikka PowerPoint 2003. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy, Docendo Finland Oy, Jyväskylä.

Suomen Internetopas 2005. [online] [viitattu 5.4.2005] <http://www.internetopas.com>. Opasmedia Oy, Tampere.

Tietosuoja 2005. [online] [viitattu 5.4.2005] <http://www.asiointiopas.fi>. Valtiovarainministeriö, Suomi.

Väisänen, Kaarlo, Kentala, Jussi-Pekka, Ensio, Sami & Iaiho, Rami 2000. Oppice 2000 –opas. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, Satku – Kauppakaari.

Liite 2: Kyselylomake

Hei!

Vastaa seuraaviin kysymyksiin. Rengasta oikea vaihtoehto.

KYSELY

1. Ikäni on _____ vuotta
2. Olen
 - a) nainen
 - b) mies
3. Olen käyttänyt tietokonetta
 - a) en yhtään
 - b) jonkin verran
 - c) paljon
4. Omistan tietokoneen tai minulla on mahdollisuus käyttää tietokonetta
 - a) minulla on mahdollisuus käyttää vain koulun tietokoneita
 - b) aion ostaa tietokoneen
 - c) minulla on oma tietokone. Se on _____ vuotta vanha.
5. Aikaisemmat tietotekniikan kurssit
 - a) en ole suorittanut kursseja aikaisemmin
 - b) olen suorittanut yhden kurssin
 - c) olen suorittanut useampia kursseja
6. Olen käyttänyt työssä tietokonetta
 - a) en ole käyttänyt
 - b) jonkin verran
 - c) paljon
7. Minulla on kokemusta Windows-käyttöjärjestelmästä
 - a) ei ollenkaan kokemusta
 - b) jonkin verran kokemusta
 - c) paljon kokemusta
8. Osaan käyttää tekstinkäsittelyohjelmaa (esim. Word)
 - a) en osaa käyttää
 - b) jonkin verran
 - c) monipuolisesti
9. Osaan käyttää taulukkolaskentaohjelmaa (esim. Excel)
 - a) en osaa käyttää
 - b) jonkin verran
 - c) monipuolisesti

10. Osaan käyttää esitysgraafikkaohjelmaa (esim.) PowerPoint

- a) en osaa käyttää
- b) jonkin verran
- c) monipuolisesti

11. Osaan käyttää Internetiä tiedonhakuun

- a) tiedonhaku tuntuu vaikealta
- b) osaan hakea joitakin tietoja
- c) tiedonhaku sujuu ja hakukoneet tuttuja

12. Olen käyttänyt sähköpostia

- a) en ole käyttänyt
- b) käytän jonkin verran, satunnaisesti
- c) käytän päivittäin

13. Olen käyttänyt oheislaitteita: digikameraa/skanneria

- a) en ole käyttänyt
- b) olen joskus käyttänyt
- c) käytän usein

14. Rengasta seuraavista oikeat vaihtoehdot

Tiedän, mitä seuraavat sanat tarkoittavat:

- 1) käyttöjärjestelmä
- 2) pentium
- 3) oheislaitte
- 4) multimedia
- 5) hypermedia
- 6) CD-ROM
- 7) virus
- 8) palomuri
- 9) tietosuoja
- 10) tietoturva
- 11) resurssienhallinta
- 12) verkkokortti
- 13) modeemi
- 14) laajakaista

15. Koen tietotekniikan opiskelun tärkeänä

- a) en koe tärkeänä
- b) koen jokseenkin tärkeänä
- c) koen hyvin tärkeänä

Kiitos vastauksistasi!