



Kari J Keinonen

# Microsoft Excel 2013 EDISTYNYT KÄYTTÖ

# Käyttöoikeustiedot

Tämän e-kirjan sisältö on suojattu tekijänoikeuslain, muiden asiaa käsittelevien lakien ja kansainvälisten sopimusten mukaisesti. E-kirjan tekijänoikeudet omistaa **Kari J Keinonen**. E-kirjan ostajalle myönnetään täysi käyttöoikeus.

E-kirjaa ei saa muuttaa, eikä siitä saa sähköisesti erottaa tai kopioida osia. E-kirjan hankkijalla (käyttöoikeuden haltijalla) ei ole oikeutta muodostaa kirjasta tai sen osista uutta e-kirjaa. E-kirjasta löytyvistä virheistä kannattaa olla yhteydessä kirjan tekijään. Tekijä suorittaa asialliset korjaukset, muutokset ja lisäykset e-kirjaan.

E-kirjan hankkijalle (organisaatio) luovutettu käyttöoikeus oikeuttaa jakelemaan kirjat yhteisön suljetussa, käyttäjätunnuksilla rajoitetussa verkossa. Jakelu on sallittu käyttöoikeuden piiriin kuuluville **työntekijöille** ja oppilaitoksissa **työntekijöille** sekä **opiskelijoille**. E-kirjaa ei saa jaella julkisessa verkossa tai sen kopioita missään muodossa antaa muille, kuin käyttöoikeuden piiriin kuuluville. Käyttöoikeuden haltijayhteisö voi jakaa e-kirjaa cd-levyillä tai muilla tallennusmedioilla. E-kirja voidaan myös tulostaa tai kopioida heille. Jokainen opiskelija ja työntekijä saa kopioida ja tulostaa tästä e-kirjasta kappaleita vain **yksityiseen**, omaan henkilökohtaiseen käyttöönsä.

Kannen ja taiton suunnittelu Urpo Jalava

Copyright © Kari J Keinonen - Ornanet Koulutus.

1. painos: ISBN 978-952-5753-97-4

## Ornanet Koulutuksen e-kirjat

Olemme tuottaneet seuraavia e-oppikirjoja tietojenkäsittelystä osin sekä englanninkielisistä että suomenkielisistä ohjelmista kaapatuin kuvin:

- Windows Vista ja 7- Käytön perusteet
- Windows 8 - Käytön perusteet
- Microsoft Office 2007 ja 2010 ja 2013 -ohjelmista - Käytön perusteet
- Microsoft Office 2007 ja 2010 ja 2013 -ohjelmista - Edistynyt käyttö
- Microsoft Office 2010 ja 2013 -ohjelmista - Edistynyt yhteiskäyttö
- Microsoft Project 2007 ja 2010 ja 2013 - Käytön perusteet
- Adobe Acrobat - Edistynyt käyttö (versio 8.1, 9.0, X tai XI) (SF kuvin)

Tutustu e-kirjojen sisältöihin tarkemmin [ornanet-koulutus.fi](http://ornanet-koulutus.fi) sivustolla.

Edulliset e-kirjojen yksittäiskappaleet voit hankkia eLibriksestä:

Napsauta tätä linkkiä!

## Apu- ja harjoitustiedostot



Löydät Office 2013 e-kirjojen aputiedostot pakattuna osoitteesta:  
<http://ornanet-koulutus.fi/secure/Apu-2013-tiedostot.zip>

Käyttäjätunnus (huomaa kirjainkoko): **Materiaalit**  
ja salasana: **OrnanetMalli**

Pura paketti käyttämäsi levyn juureen ja säilytä kansionimet purkaessasi pakettia. Tähän e-kirjaan liittyvät tiedostot löydät **Excel-2013-ab-s-apatiedostot**-kansiesta.

# Sisällysluettelo

<b>Käyttöoikeustiedot</b> .....	2
Ornanet Koulutuksen e-kirjat.....	2
Apu- ja harjoitustiedostot .....	2
<b>Sisällysluettelo</b> .....	3
<b>Johdanto</b> .....	8
Mikä on Excel?.....	9
Mitä on taulukkolaskenta? .....	9
Taulukkolaskennan peruseräite .....	10
Taulukkolaskenta kuvana .....	11
<b>Ohjelman käyttäminen</b> .....	12
Ohjelman avaaminen.....	12
Ohjelman lopettaminen.....	13
<b>Ohjelmaikkuna eli käyttöliittymä</b> .....	14
Ikkunan pääosat ja toiminnot.....	15
Tiedosto (File) -valikko .....	15
Muut ikkunan osat .....	16
Valintanauha ja välilehdet.....	17
Valintaikkunat.....	20
Valikoimat .....	21
Reaaliaikainen esikatselu (Live Preview).....	22
Pikavalikko ja pikavalikoima.....	23
<b>Näkymät</b> .....	24
Normaali (Normal) -näkö.....	24
Sivun asettelu (Page Layout) -näkö .....	25
Sivun asetukset (Page Setup) -valintaikkuna.....	26
Ylä- ja alatunniste .....	28
Sivunvaihtojen esikatselu (Page Break Preview) -näkö.....	31
<b>Tiedoston käsitteleminen</b> .....	33
Uusi työkirja.....	33
Tiedoston avaaminen .....	34
Ohjelmasta toiseen siirtyminen.....	35
Tiedoston sulkeminen .....	35
<b>Tulostus</b> .....	36
Määritä tulostusalue .....	36
Alueen valitseminen työarkilta.....	36
Koko työarkin valitseminen.....	36
Koko työkirjan valitseminen .....	36
Esikatselu (Preview) .....	37
Tulostus (Print).....	38
<b>Tallennus (Save)</b> .....	40
Tallennus uudella nimellä, uuteen kohteeseen tai tallennusmuotoon.....	41
Työkirjan (tiedoston) jakaminen.....	42
<b>Keskeiset perusteet</b> .....	45
Solu.....	45
Työarkilla liikkuminen ja solun valinta.....	45
Soluosoite.....	47
Tiedon syöttäminen ja muuttaminen.....	48

Erikoismerkit .....	48
Merkistö (Character Map) .....	49
Solun sisällön poistaminen tai korvaaminen .....	50
Alue ja sen valinta .....	50
Koko työarkki .....	50
Erillisten alueiden valinta .....	51
Rivi .....	52
Sarake .....	53
Rivi- ja sarakeotsikoiden kiinnittäminen .....	54
Rivien ja sarakkeiden piilottaminen .....	55
Alueiden nimeäminen .....	56
Aluenimien käyttäminen .....	60
Syötön ohjaus - kelpoisuustarkistus .....	61
Solun ja alueen sisällön muotoileminen .....	63
Teemat (Themes) .....	63
Solutyylit .....	64
Kirjasimen muotoilu .....	67
Lukujen esitysmuodon muotoileminen .....	68
Solun ja alueen sisällön tasaus .....	69
Solun ja alueen taustaväri sekä reunaviiva .....	72
Sisennyksen tekeminen soluun .....	73
Muotoilusivellin kopioi muotoiluja .....	73
Muotoilun poistaminen .....	73
Ehdollinen muotoilu .....	74
<b>Kumoa - Tee uudelleen toiminnot .....</b>	<b>77</b>
Kumoa (Undo) .....	77
Tee uudelleen (Redo) .....	77
Toista (Repeat) .....	77
<b>Kopioi - Leikkaa - Liitä toiminnot .....</b>	<b>78</b>
Leikepöytä .....	78
Kopiointi (Copy) .....	79
Kaavariviltä kopioiminen .....	79
Kopiointi työarkkien ja työkirjojen välillä .....	80
Leikkaaminen (Cut) .....	80
Liittäminen eli sijoittaminen (Paste) .....	81
Arvojen kääntäminen työarkilla .....	82
Lähtöarvojen kasvattaminen kertoimella .....	83
Arvosarjojen tuottaminen .....	84
Oman luettelon luominen .....	85
<b>Etsi - Korvaa toiminnot .....</b>	<b>86</b>
Etsi (Find) .....	86
Korvaa (Replace) .....	87
Valinta (Select) .....	87
<b>Tekstitiedosto Exceliin .....</b>	<b>88</b>
<b>Kaavat .....</b>	<b>89</b>
Kaavojen kirjoittaminen .....	89

<b>Funktiot</b> .....	<b>92</b>
Lisäfunktioiden asentaminen.....	93
Funktioiden käyttäminen.....	94
Funktion kirjoittaminen.....	94
Funktion lisääminen ohjatusti.....	94
Tärkeimmät funktiot.....	98
Matemaattiset ja trigonometriset funktiot.....	98
Päivämäärä- ja aikafunktiot.....	103
Tilastofunktiot.....	106
Loogiset funktiot.....	109
Tekstifunktiot.....	111
Hakufunktiot.....	114
Taloudelliset funktiot.....	117
Tietokantafunktiot.....	122
Huolellisuus ja tarkistaminen.....	124
Ajattelemisen on tärkeintä.....	124
Jatka ajattelemista.....	125
Virheetarkistamisen työkalut.....	125
<b>Esitysgrafiikka</b> .....	<b>132</b>
Kuvan lisääminen.....	132
Valokuvan käsittely.....	133
Piirretyt kuvat.....	134
SmartArt-grafiikkaobjektit.....	135
Luvuista kaavioita.....	138
Pylväskaavion luominen.....	139
Pylväskaavion muokkaaminen.....	141
Kaavion sijainti.....	148
Ympyräkaavion luominen.....	149
Kaavion arvot kahdella kuvaajalla.....	152
Oman kuvan käyttäminen pylväissä.....	154
Kaavio toisessa työkirjassa.....	156
Kaaviolajin muuttaminen.....	157
Kaavion kopioiminen.....	158
Kaavion siirtäminen.....	158
Kaavion tulostaminen.....	158
<b>Taulukko-toiminto, tietokanta</b> .....	<b>159</b>
Miksi tietokantoja tehdään?.....	159
Excel tietokannat.....	160
Miten tietokantoja luodaan?.....	160
Taulukon perustaminen.....	161
Tiedon syöttäminen taulukkoon.....	162
Tiedon poistaminen taulukosta.....	165
Taulukon muotoileminen.....	166
Taulukon pikasuodatus.....	167
Taulukon lajitteleminen.....	168
Tietueduplikaattien poistaminen.....	171
Kyselyt, raportit ja poiminta.....	173
Erikoissuodatus.....	173
Otsikkorivin tulostaminen joka sivulle.....	174

<b>Malli</b> .....	<b>175</b>
Mikä tällainen malli on?.....	175
Miksi malli? .....	175
Missä mallia käytetään?.....	175
Laskentamallin luominen .....	176
Mallin tallentaminen.....	176
Tallennus malliksi.....	177
Mallin käyttäminen.....	178
Uusi työkirja mallia käyttäen.....	178
Mallin muuttaminen.....	180
<b>Syöttölomake</b> .....	<b>181</b>
Mikä on syöttölomake? .....	181
Lomakeobjektit .....	181
Lomakeobjektien käyttäminen.....	181
Hyperlinkki .....	187
<b>Suojaustoimet</b> .....	<b>189</b>
Työkirjan avaaminen.....	189
Työkirjan rakenne .....	190
Työarkin suojaus .....	191
Lukitun työarkin osan vapauttaminen suojauksesta.....	192
<b>Makrot</b> .....	<b>193</b>
Suojausasetukset .....	193
Nauhoitetut makrot .....	194
Makron nauhoittaminen.....	194
Makrojen suorittaminen .....	196
Funktion ohjelmoiminen.....	197
Aliohjelman ohjelmoiminen .....	198
<b>Tavoitteen haku ja ratkaisija</b> .....	<b>199</b>
Tavoitteen haku (Goal Seek).....	199
Ratkaisin (Solver) .....	200
Skenaariot (Scenarios) .....	202
<b>Pivot-tili</b> .....	<b>205</b>
Pivot-tilin luominen.....	205
Pivot-tilin muokkaaminen .....	211
Pivot-tilin päivittäminen .....	211
Pivot-tilin suodattaminen .....	212
<b>PDF-muunnos</b> .....	<b>213</b>
Mikä on PDF-tiedosto?.....	213
PDF-tiedoston tuottaminen .....	214
PDF-tiedostoksi tulostaminen.....	214
PDF-tiedostoksi julkaiseminen .....	216
<b>Usean työarkin käsittely</b> .....	<b>217</b>
Työarkin välilehdet.....	217
Työarkkien välilehtien käsittely .....	217
Laskentaa useassa työarkissa.....	220
<b>Meta- ja tunnistetiedot</b> .....	<b>222</b>
<b>Komentointi</b> .....	<b>223</b>
<b>Oikoluku</b> .....	<b>224</b>

<b>Asetukset</b> .....	<b>225</b>
Asetuksiin vaikuttaminen.....	225
Ohjelmistotason asetukset.....	225
Ohjelman oletusasetukset.....	226
Tiedostoasetukset .....	226
Ohjelman oletusasetusten mukauttaminen.....	227
Excelin asetukset.....	227
Valintanauhan mukauttaminen.....	228
Pikatyökalurivin mukauttaminen .....	229
Oletustallennusmuodon muuttaminen .....	233
Tilapalkin mukauttaminen.....	234
Automaattinen korjaus .....	235
Näytön zoomaaminen.....	237
Tiedostoasetusten mukauttaminen .....	238
<b>Asiakirjojen yhteiskäyttö</b> .....	<b>239</b>
Eri tiedostomuotojen avaaminen .....	239
Eri tiedostomuotoon tallentaminen.....	240
Linkitys.....	240
Solun linkitys toiseen .....	240
Työarkkien välinen linkitys.....	241
Excel tiedostojen linkitys .....	241
Excel tietojen linkittäminen Wordiin .....	242
<b>Ohje-toiminto</b> .....	<b>245</b>
<b>Hakemisto</b> .....	<b>246</b>

# Johdanto

Kädessäsi on Excel-koulutuksen opintomateriaali. Tämä e-kirja on laadittu siksi, ettei Sinun kurssilla opiskellessasi tarvitse tehdä jatkuvasti muistiinpanoja. Voit kerrata Excelin käyttöön liittyviä asioita myöhemmin lukemalla tietokoneesi kuvaruudulta tätä e-kirjaa. Kirja on suunniteltu 35 - 60 oppitunnin koulutukseen opetuksen tueksi, mutta tukee lyhyempienkin kurssien opetusta ja itseopiskelua.



**Liilalla** huutomerkillä (kuva vasemmalla) on tähän e-kirjaan merkitty kaikki todella tärkeät asiat jotka sinun tulee omaksua. **Sinisellä** on korostettu joitain huomautuksia, toimivia linkkejä ja hyperlinkkejä.



Kun opiskelet Excelin käyttöä, etsi tekstistä keskeisiä asioita ja kirjaa ne muistiin. Oppimisesi kannalta mielestäsi tärkeiden havaintojen ja omien oivallustesi muistiin kirjaaminen on tärkeää. Tämä e-kirja on tehty "kulumaan käytössä".



Aseta aina tavoite oppimisellesi. Opiskellessasi Exceliä pyri siihen että opit Excelin perusteet (sivu 10) ja saat kunnollisen kokonaiskuvan (lisätietoa sivulla 11) ohjelman toiminnasta. Edistyneisiin toimintoihin ei kannata keskittyä jos perusteissa on aukkoja, sillä silloin hallintasi on vaarassa jäädä pirstaleiseksi. Tutustu huolella muuhunkin jaettuun materiaaliin ja aihetta käsitteleviin Internet-sivuihin.



Excel-koulutuksen jälkeen työt vasta alkavat. Huomaa, että oppimisesi riippuu koulutuksen lisäksi myös sinusta itsestäsi. Istu ja tutki Exceliä, työskentele ohjelman avulla niin osaamisesi lisääntyy päivä päivältä. Kurssilla olet päässyt hyvään alkuun ja tämän e-kirjan avulla löydät yhä uusia ja erilaisia työtapoja joista vähitellen luot taulukkolaskennassa oman työskentelykäytäntösi.

Excel on erilaisia mahdollisuuksia täynnä, tulet varmasti viihtymään sen parissa.

Miellyttäviä ja aurinkoisia opiskeluhetkiä toivottaa  
Kari J Keinonen