



Kari J Keinonen

Microsoft Excel 2016 Eng - Tietovarastot taulukoissa

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-oppikirjaa 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-oppikirjasta 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 978-952-6683-30-0

Ornanet Koulutuksen e-kirjat

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

- Windows 7, 8 ja 10 - Käytön perusteet
- Microsoft Office 2010, 2013 ja 2016 -ohjelmista - Käytön perusteet
- Microsoft Office 2010, 2013 ja 2016 -ohjelmista - Edistynyt käyttö
- Microsoft Office 2010, 2013 ja 2016 -ohjelmista - Edistynyt yhteiskäyttö
- Microsoft Project 2010, 2013 ja 2016 - Käytön perusteet
- Adobe Acrobat - Edistynyt käyttö (versio 9.0, X tai XI) (vain SF kuvin)

Tutustu e-kirjojen sisältöihin tarkemmin ornanet-koulutus.fi sivustolla. Edulliset e-kirjojen yksittäiskappaleet voit hankkia eLibris kirjakaupasta: [Napsauta tätä linkkiä!](#)

Apu- ja harjoitustiedostot



Löydät Office 2016 e-kirjojen aputiedostot pakattuna osoitteesta:
<http://ornanet-koulutus.fi/secure/Apu-2016-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-2016-a-e-tk-apatiedostot**-kansioista.

Sisällysluettelo

Käyttöoikeustiedot	2
Ornanet Koulutuksen e-kirjat.....	2
Apu- ja harjoitustiedostot	2
Sisällysluettelo	3
Johdanto	6
Mikä on Excel?.....	7
Mikä on tietovarasto?	7
Mihin tarvitaan tietovarastoja?	7
Kuka tietovarastoja käyttää?	7
Ohjelman käyttöperiaate.....	8
Tietovarastoinnin peruskäsitteet	9
Tietokanta (database).....	9
Excel tietovarasto.....	9
Tiedosto (file)	10
Taulukko.....	10
Tietue (record).....	10
Kenttä (field).....	11
Kysely (query).....	11
Lajittelu ja suodatus (sort - filter)	11
Ohjelman käyttäminen	12
Ohjelman avaaminen.....	12
Ohjelman lopettaminen.....	13
Ohjelmaikkuna eli käyttöliittymä	14
Ikkunan pääosat ja toiminnot.....	15
File (Tiedosto) -valikko	15
Muut ikkunan osat	16
Valintanauha ja välilehdet.....	17
Valintaikkunat.....	20
Valikoimat	21
Reaaliaikainen esikatselu (Live Preview).....	22
Pikavalikko ja pikavalikoima	23
Näkymät	24
Normal (Normaali) -näkö.....	24
Page Layout (Sivun asettelu) -näkö	25
Page Setup (Sivun asetukset) -valintaikkuna.....	26
Ylä- ja alatunniste	28
Page Break Preview (Sivunvaihtojen esikatselu) -näkö.....	31
Tiedoston käsitteleminen	33
Uusi työkirja.....	33
Tiedoston avaaminen	34
Ohjelmasta toiseen siirtyminen.....	35
Tiedoston sulkeminen	36

Tulostus	37
Määritä tulostusalue	37
Alueen valitseminen työarkilta	37
Koko työarkin valitseminen	37
Koko työkirjan valitseminen	37
Esikatselu (Preview)	38
Tulostus (Print)	39
Tallennus (Save)	41
Tallennus uudella nimellä, uuteen kohteeseen tai tallennusmuotoon	42
Keskeiset perusteet	43
Solu	43
Työarkilla liikkuminen ja solun valinta	43
Solun ja alueen sisällön muotoileminen	45
Teemat (Themes)	45
Solutyylit	46
Kirjasimen muotoilu	47
Lukujen esitysmuodon muotoileminen	48
Solun ja alueen sisällön tasaus	50
Solun ja alueen taustaväri sekä reunaviiva	53
Soluosoite	54
Tiedon syöttäminen ja muuttaminen	55
Erikoismerkit	55
Character Map (Merkistö)	56
Solun sisällön poistaminen tai korvaaminen	57
Alue ja sen valinta	57
Koko työarkki	57
Erillisten alueiden valinta	58
Rivi	59
Sarake	60
Rivi- ja sarakeotsikoiden kiinnittäminen	61
Muotoilusivellin kopioi muotoiluja	62
Muotoilun poistaminen	62
Kumoa - Tee uudelleen toiminnot	63
Kumoa (Undo)	63
Tee uudelleen (Redo)	63
Toista (Repeat)	63
Kopioi - Leikkaa - Liitätoiminnot	64
Leikepöytä (Clipboard)	64
Kopiointi (Copy)	66
Kaavariviltä kopioiminen	66
Kopiointi työarkkien ja työkirjojen välillä	67
Leikkaaminen (Cut)	67
Liittäminen eli sijoittaminen (Paste)	68
Arvosarjojen tuottaminen	69
Etsi - Korvaa toiminnot	70
Etsi (Find)	70
Korvaa (Replace)	71
Valinta (Select)	71
Huolellisuus ja tarkistaminen	72
Ajattelemisen on tärkeintä	72
Jatka ajattelemista	73

Taulukko-toiminto, tietokanta	74
Miksi tietokantoja tehdään?.....	74
Miten tietovarastoja luodaan?.....	74
Taulukon perustaminen.....	75
Tiedon syöttäminen taulukkoon.....	76
Tiedon poistaminen taulukosta.....	82
Taulukon muotoileminen.....	83
Taulukon pikasuodatus.....	84
Taulukon lajittelu.....	85
Tietueduplikaattien poistaminen.....	88
Kyselyt, raportit ja poiminta.....	90
Erikoissuodatus.....	90
Poiminnan tuloksen kopioiminen.....	92
Poiminnan tuloksen tallentaminen.....	92
Otsikkorivin tulostaminen joka sivulle.....	93
Pivot-tili	94
Pivot-tilin luominen.....	94
Pivot-tilin muokkaaminen.....	100
Pivot-tilin päivittäminen.....	100
Pivot-tilin suodattaminen.....	101
Usean tilin käsittely	102
Tilin välilehdet.....	102
Tilien välilehtien käsittely.....	103
Meta- ja tunnistetiedot	105
Asetukset	107
Asetuksiin vaikuttaminen.....	107
Ohjelman oletusasetusten mukauttaminen.....	109
Excelin asetukset.....	109
Oletustallennusmuodon muuttaminen.....	110
Näytön zoomaaminen.....	111
Ohje-toiminto	112
Hakemisto	113

Johdanto

Edessäsi on **Excel tietoineistot taulukoissa** -koulutuksen opintomateriaali. Tämä e-oppikirja 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 **24 - 40** 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 tietoineiston varastoinnissa, etsi tekstistä keskeisiä asioita ja kirjaa ne muistiin. Oppimisesi kannalta omasta 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 ja tietovarastoinnin perusteet (sivu 8). Pyri saamaan kunnollinen kokonaiskuva sekä ohjelmasta että sen toiminnoista ja tietoluetteloista. 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 tietovarastointi -koulutuksen jälkeen työt vasta alkavat. Huomaa, että oppimisesi riippuu koulutuksen lisäksi myös sinusta itsestäsi. Istu ja tutki Exceliä, työskentele ohjelman avulla niin osaamisesi lisääntyy joka päivä päivältä. Kurssilla olet päässyt hyvään alkuun ja tämän e-oppikirjan avulla löydät yhä uusia ja erilaisia työtapoja joista vähitellen luot tietojen keräämisessä ja varastoinnissa oman työskentelykäytäntösi.

Excel on monia mahdollisuuksia täynnä, viihdyt varmasti sen parissa.

Miellyttäviä ja aurinkoisia opiskeluhetkiä toivottaa
Kari J Keinonen

Mikä on Excel?



Excel on graafinen taulukkolaskentaohjelma, jolla voit tehdä kaikki organisaatiollesi tarpeelliset laskelmat. Se sisältää myös esitysgraafiikkaominaisuuden ja tietokantaominaisuuksia. Excelissä on lisäksi oma **VisualBasic for Application** (VBA) -ohjelmointikieli. VBA-kielellä voit rakentaa usein käyttämistäsi komentosarjoista yhdellä näppäilyllä suoritettavia toimintokokonaisuuksia eli makroja tai ohjelmoida monipuolisia aliohjelmia. VBA mahdollistaa myös omien laskentafunktioiden laatimisen.

Mikä on tietovarasto?

Tietovarasto (tietokanta) on tapa kerätä yrityksen tiedot yhteen paikkaan. Silloin tiedosta on helppo tehdä hakuja, poimintoja ja kyselyjä. Tietovarastossa tietosi tallennetaan yhteen tai useaan tauluun, taulukkoon eli työarkkiin. Jokainen taulukko sisältää toisiinsa liittyviä tietoja. Taulukko on tietty tiedon tallentamiseen käytetty kokonaisuus, luettelo tietorivejä. **Taulukkolaskentaohjelma** on hyvä apuväline pienyritysten tietovarastojen keräämiseen. Tietovarasto syntyy kun yhdistät erilaisia tietojoukkoja.

Mihin tarvitaan tietovarastoja?

Tämän päivän yritystoiminnassa ei tulla toimeen ilman ajantasatietoa. Yrityksen johtaminen ja menestyminen on jatkuvaa oikean tiedon hyväksikäyttöä, tiedonhallintaa. Tietokantaa käytetään hyödyksi:

- Tiedon lisäämisessä, poistamisessa ja muuttamisessa (ajantasaisuus eli päivittäminen).
- Tiedon etsimisessä, hauissa ja poiminnoissa.
- Tiedon nopeassa lajittelemisessa (eri kenttien mukaan).
- Tiedosta helposti saatavien yhteenvetojen (kyselyt, raportit) toteuttamisessa.
- Laskennassa, johon on käytössä käteviä laskentafunktioita.

Kuka tietovarastoja käyttää?

Lähes kaikissa yrityksissä ja organisaatioissa on tietovarastoja. Organisaatioissa työskentelevät käyttävät tietovarastoja päivittäin, sinäkin. Ellet käytä tietovarastoja työssä, niin käytät niitä jokapäiväisessä elämässä. Esimerkkejä tietovarastojen, tietokantojen käytöstä:

- Marketin kaikki tuotteet on syötetty varastotietokantaan. Tavaransaapuesssa se otetaan vastaan ja syötetään tietokantaan (varastohenkilöstö). Kassalla asiakas nostaa tiskille tuotteen, se rahastetaan ja samalla se poistuu varastosta (kassahenkilöstö). Varastossa tuotteen määrä alkaa lähettää nollaa. Tietokanta kertoo ostohenkilöstölle että on aika tilata tuotetta. Kassat tilitetään pankkitilille (keskijohto ja pankin henkilöstö). Johto toimittaa kuitit kirjanpitäjälle joka kirjaa tiedot tietokantaan (kirjanpito).
- Nostat rahaa pankkiautomaatista, nostosi kirjautuu tietokantaan (pankissa pankkitilillesi).
- Ostat pankkikortilla bensaa, se kirjataan myyjän tietokantaan ja omalle pankkitilillesi menona.

Ohjelman käyttöperiaate



Tietovarastoon sinun on mahdollista syöttää tieto tai kopioida valmiita tietosisältöjä olemassa olevista taulukoista. Käyttäessäsi tietovarastoa muutat, lisäät ja poistat tekstiä ja lukuja (tiedon päivitys). Lisäksi etsit ja teet yhteenvedoja sekä laskelmia syötetystä tiedosta (haut, kyselyt ja raportit). Aiemmin kirjoittamaasi et kirjoita uudelleen. Kopioit aiemmin kirjoitetun haluttuun tietueeseen tai kokonaan uuteen tietovarastoon.



Tietovaraston luominen eli sen rakenteen määrittely ja ylläpito on **ammattityötä**. Työn tekee sovelluskehittäjä, ohjelmoija, tietokanta-asiantuntija tai jollain muulla nimikkeellä työskentelevä vankan tietojenkäsittelyn osaamisen omaava henkilö. Määrittely ja rakenteen luominen on tehtävä suunnitellusti ja tarkasti oikein.



Tietokannan tiedot pitää ajantasalla osaava työntekijä, **loppukäyttäjä**. Työntekijä syöttää, poistaa ja muuttaa tietoa (ajantasatieto). Syötössä keskeistä on tarkkuus, koska tietoa käytetään päätöksenteon tukena. **Tietokanta on vain niin hyvä, kuin sinne syötetty tieto on oikeaa**. Toinen **loppukäyttäjä**-ryhmä, yritysjohto, suorittaa päätöksenteon. Johto käyttää valmiita kyselyjä ja raportteja päätöksenteon tukena.

Tietovarastoinnin peruskäsitteet

Tietokanta (database)



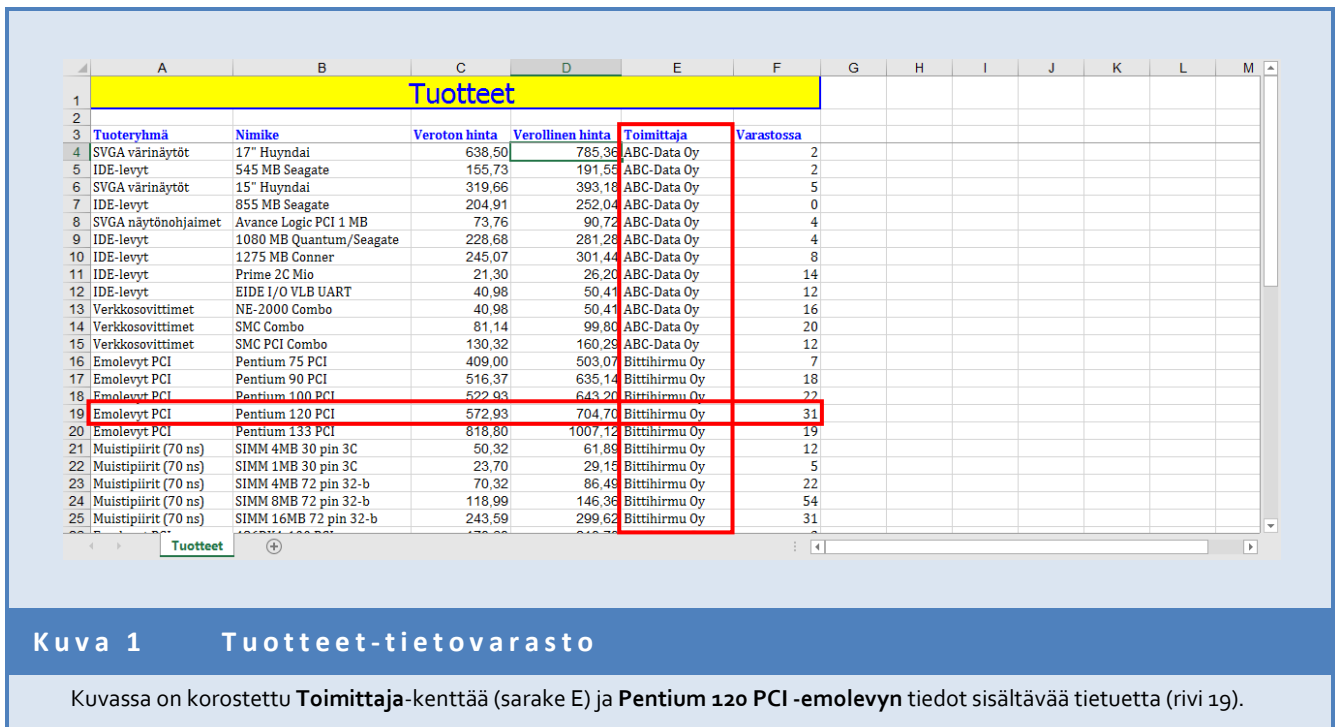
Tietokanta, tietovarasto on tallennettu tietokokonaisuus jossa on joukko järjestettyä, yhteen aihealueeseen liittyvää tietoa. Tietokanta on tiedonhakuja varten pääosin sähköisessä muodossa ylläpidettävä järjestelmä. Kaikki kortistot ovat tietokantoja. Tietokantoja ovat puhelinluettelo, työntekijärekisteri, jäsenrekisteri, pankkitili ja hinnasto.

Excel-ohjelma on sähköinen kortistonhoitaja. Excelin tehtävänä on helpottaa tietokannan hallintaa; tiedon etsintää, raportointia ja tietueiden järjestämistä.

Excel tietovarasto

Excel tietovarasto, luettelo tai kortisto on yhteen tai useampaan työarkkiin syötetty tietokokonaisuus. Tietovarasto voi olla myös osa laskentasovellusta. Yhdessä työarkissa on tietovarasto ja toisessa työarkissa lomake, jossa tietoja käytetään hakemalla ne tietokannasta.

Harjoitustiedosto: Tuotteet.xlsx



Tuotteet					
Tuoteryhmä	Nimike	Veroton hinta	Verollinen hinta	Toimittaja	Varastossa
SVGA värinäytöt	17" Huyndai	638,50	785,36	ABC-Data Oy	2
IDE-levyt	545 MB Seagate	155,73	191,53	ABC-Data Oy	2
SVGA värinäytöt	15" Huyndai	319,66	393,18	ABC-Data Oy	5
IDE-levyt	855 MB Seagate	204,91	252,04	ABC-Data Oy	0
SVGA näytönohjaimet	Avance Logic PCI 1 MB	73,76	90,72	ABC-Data Oy	4
IDE-levyt	1080 MB Quantum/Seagate	228,68	281,28	ABC-Data Oy	4
IDE-levyt	1275 MB Conner	245,07	301,44	ABC-Data Oy	8
IDE-levyt	Prime 2C Mio	21,30	26,20	ABC-Data Oy	14
IDE-levyt	EIDE I/O VLB UART	40,98	50,41	ABC-Data Oy	12
Verkkosovittimet	NE-2000 Combo	40,98	50,41	ABC-Data Oy	16
Verkkosovittimet	SMC Combo	81,14	99,80	ABC-Data Oy	20
Verkkosovittimet	SMC PCI Combo	130,32	160,29	ABC-Data Oy	12
Emolevyt PCI	Pentium 75 PCI	409,00	503,07	Bittihirmu Oy	7
Emolevyt PCI	Pentium 90 PCI	516,37	635,14	Bittihirmu Oy	18
Emolevyt PCI	Pentium 100 PCI	522,93	643,20	Bittihirmu Oy	22
Emolevyt PCI	Pentium 120 PCI	572,93	704,70	Bittihirmu Oy	31
Emolevyt PCI	Pentium 133 PCI	818,80	1007,12	Bittihirmu Oy	19
Muistipiirit (70 ns)	SIMM 4MB 30 pin 3C	50,32	61,89	Bittihirmu Oy	12
Muistipiirit (70 ns)	SIMM 1MB 30 pin 3C	23,70	29,15	Bittihirmu Oy	5
Muistipiirit (70 ns)	SIMM 4MB 72 pin 32-b	70,32	86,49	Bittihirmu Oy	22
Muistipiirit (70 ns)	SIMM 8MB 72 pin 32-b	118,99	146,36	Bittihirmu Oy	54
Muistipiirit (70 ns)	SIMM 16MB 72 pin 32-b	243,59	299,62	Bittihirmu Oy	31

Kuva 1 Tuotteet-tietovarasto

Kuvassa on korostettu Toimittaja-kenttää (sarake E) ja Pentium 120 PCI -emolevyn tiedot sisältävää tietuetta (rivi 19).

Tiedosto (file)



Tiedosto on kovalevyn kansioon tallennettu nimetty sähköinen tietokokonaisuus. Tiedosto voi sisältää yhden (tai useamman - ei tosin suositeltavaa) tietovaraston. Tietovarastotiedosto voi sisältää useita taulukoita ja sisältää aina useita tietueita.

Taulukko

Taulukko on tietokannan tärkein objekti, ilman taulukkoa ei ole tietokantaa. Taulukko on tiedon tallentamiseen käytetty kokonaisuus. Taulukko määritellään luomalla kenttiä, tärkein on tietueen yksilöivä kenttä. Yleensä ensimmäinen (vasemmalta) kenttä yksilöi tietueet, näin ne erotellaan toisistaan.

Asiakasrekisteri						
Hnro	Etunimi	Sukunimi	Puhelin	Katuosoite	Postinro	Postitoimisto
001	Harri	Kokkonen	(09) 51 8855	Riistavuorenkatu 4	00300	Helsinki
002	Onni	Lepola	(09) 67 8455	Lapinrinne 2 C	00200	Helsinki
003	Teuvo	Jokinen	(09) 567 3422	Vahtokuja 9 E	02320	Espoo
004	Laura	Määttä	(09) 456 7944	Ilmattarenkatu 2	00610	Helsinki
005	Markku	Syrjänen	(09) 519 4588	Apollonraitti 13 C	00100	Helsinki
006	Pauli	Oikarinen	(09) 651 8495	Kakkostie 6 D	00740	Helsinki
007	Kari	Seppänen	(0500) 679 223	Töllinrinne 12 C	00200	Helsinki
008	Timo	Johansson	(09) 51 5455	Vallitie 32 B	00510	Helsinki
009	Pirjo	Marttila	(09) 186 4552	Kannaksentie 3 B	02940	Espoo
010	Veli-Pekka	Seppänen	(09) 186 3552	Vapaakuja 14 C	00670	Helsinki
011	Martta	Luukkonen	(09) 234 4552	Museokatu 44 A	00150	Helsinki
012	Lea	Pahula	(09) 186 4662	Bäcken 1 A	02630	Espoo
013	Sinikka	Reponen	(09) 123 8952	Torkkelintie 19 C	00110	Helsinki
014	Aila	Honkavaara	(019) 456 4552	Heikinkuja 2	04600	Mäntsälä
015	Kati	Nummi	(09) 766 8852	Pohjoisraitti 19 E	00340	Helsinki
016	Tuula	Lindroos	(09) 184 4782	Poppelikuja 1 A	04480	Järvenpää
017	Kaisa	Saari	(09) 566 4552	Teerikuja 2 E	01430	Vantaa
018	Lasse	Tuominen	(09) 186 5992	Lentokatu 21 C	01270	Vantaa
019	Heikki	Aalto	(09) 978 4552	Hakalantie 2 G	03600	Karkkila
020	Terho	Koskinen	(09) 978 4888	Torinkatu 3 C	00260	Helsinki
021	Susan	Nyström	(0400) 876 4552	Ruusukatu 18	00940	Helsinki
022	Eino	Sipilä	(019) 977 6652	Kumpuntie 41	06100	Porvoo
023	Sisko	Laitinen	(09) 78 4502	Hiihtomäentie 37 B	00200	Helsinki
024	Milla	Jaana	(09) 900 4552	Kuunkatu 3 C	04480	Järvenpää

Kuva 2 Tietovaraston taulukko

Liiketoiminnan osan aihealueeseen tehty kortisto vastaa yhtä taulukkoa. Taulukko koostuu **kentistä** (pystysarakkeista) ja **tietueista** (vaakariveistä). Tässä **Hnro** -kenttään tulee syöttää juokseva numero, koska sillä erotellaan asiakkaat toisistaan.

Tietue (record)



Tietue sijoitetaan **aina** yhdelle taulukon riville. Tietue sisältää tietoa yhden kortistoitavan joukon asiasta. Kaikki saman taulukon tietueet sisältävät samantyyppistä tietoa. Esimerkiksi asiakasrekisterissä yhtä henkilöä koskeva rivi (kortistokortti) on tietue ja toista henkilöä käsitellään toisessa tietueessa.

Yhteen tietueeseen sisältyy lähes aina monta kenttää. Asiakasrekisterissä on kentät henkilön etunimelle, sukunimelle, puhelinnumerolle, katuosoitteelle, postinumerolle ja postitoimipaikalle.

Kenttä (field)

Taulukossa jokainen pystysarake on kenttä. Kenttää kutsutaan myös soluksi. Kenttä sisältää tietoa yhdestä tietueen aiheesta eli ominaisuudesta. Yksi kenttä sisältää yhdenlaista tietoa. Esimerkiksi asiakasrekisterissä on henkilön etunimi-kenttä (sarake), se sisältää vain etunimen ei sukunimeä.

Kentät tulee nimetä huolellisesti. Kentille luodaan mahdollisesti syötönohjausta; kenttien sisällön tietotyyppi rajataan, syötetään oletusarvot ja määritetään syöttörajoitteet. Etunimikenttään tallennettava tieto on aina tekstimuotoista. Syntymäpäivä-kenttään syötetään tieto päivämäärämuotoisena.

Kenttään et saa syöttää kahta erillistä tietoa. Etunimi ja sukunimi vaativat oman kentän. Osoitekenttään syötät erikseen katuosoitteen, myös numeron, rapun ja asunnon numeron. Postinumero luodaan tekstityyppisenä kenttänä, näin Suomen postilaitos on päättänyt.

Kenttä voi syöttötyössä jäädä tyhjäksi. Tietueen yksilöivä kenttä ei saa jäädä tyhjäksi. Tietueen yksilöivä kenttä ei saa myöskään sisältää samaa arvoa kuin toisen tietueen yksilöivä kenttä, arvon on oltava yksilöllinen.



Kysely (query)

Kyselyt ovat tietovarastoinnin tärkeimpiä toimintoja. Kyselyillä etsitään aihealueesta (hakuehdoilla rajaten) tarvittavia tietoja. Kysely on tietovarastolle annettu **tiedonhaku-**, **suodatus** ja/tai **poimintatehtävä**. Kyselyn tuloksena saadaan tulosjoukko senhetkisestä tiedosta, tulos on hetkellisesti ajantasalla.

Kyselyllä voidaan tietueita hakea esimerkiksi:

- tekstitietoa sisältävästä kentästä jonkin merkkijonon avulla.
- numerotietoa sisältävästä kentästä sopivaa lukua, pienempää tai suurempaa kuin kyseinen luku tai jollain välillä olevaa lukua.
- päivämääräkentän tarkkaa päivämäärää, ennen tai jälkeen päivämäärän olevaa tietuetta tai jollain välillä olevaa päivämäärää.

Kyselyillä voidaan hakea puuttuvia tietoja, kaksoiskappaleita, virheellisiä päivämääriä tai tehdä yhdistettyjä poimintoja.

Lajittelu ja suodatus (sort - filter)

Lajittelu ja suodatus erityyppisten kenttien ja tietotyyppien mukaan on tietovarasto-ohjelmien tärkeitä perusominaisuuksia.

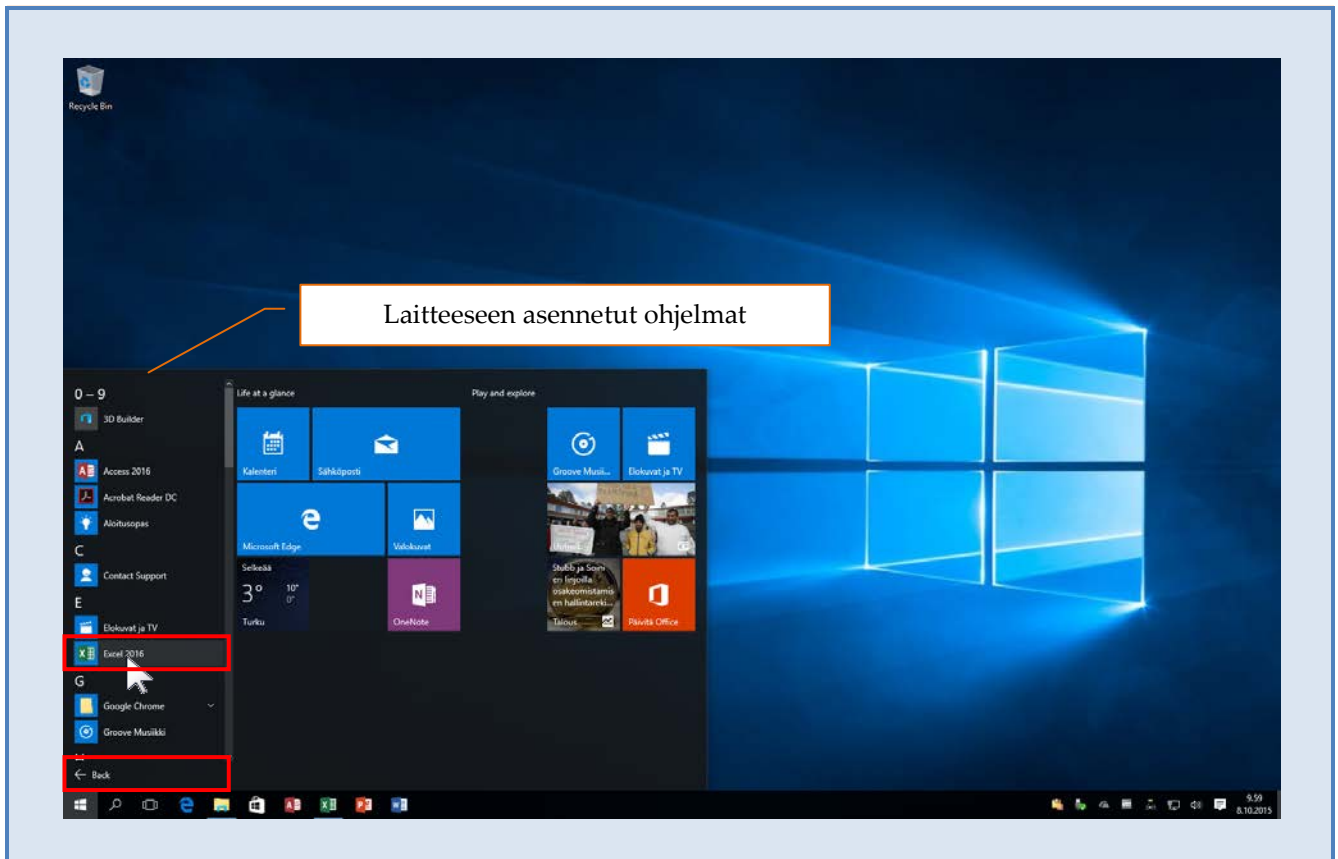
Lajittelua tarvitaan yhteenvedoissa ja tietueiden käsittelyn helpottamiseen. Tietueet lajitellaan usein nousevassa aakkosellisessa tai numeraalisessa järjestyksessä. Kysely kannattaa lajitella jollakin perusteella (lajitteluavaimella), näin lajittelu tallentuu kun tallennetaan kysely.

Suodatus on helppo tapa laatia yksinkertaisia kyselyjä. Suodatuksella löydät taulukosta haluamasi tietueet. Suodatuksen voit myös tallentaa kyselyksi.

Ohjelman käyttäminen

Ohjelman avaaminen

Windows 10:n Start (Aloita) -päävalikossa olevat tapahtumaruudut (Tiles) ovat sovellusohjelmia, jotka avaavat napsauttamalla ruutua/laattaa.

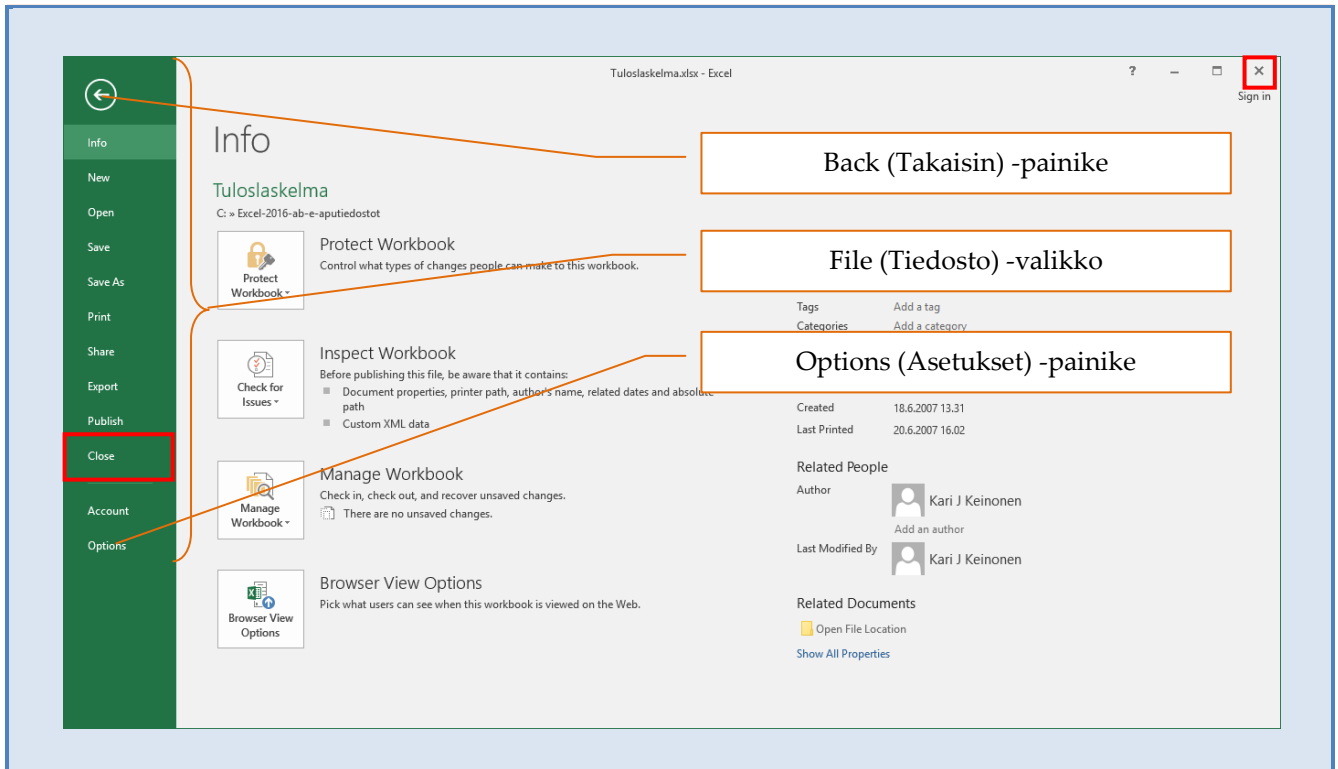


Kuva 3 Excel-ohjelman avaaminen

Etsi ohjelma rullaamalla rullausjanaan kunnes löydät oikean kohdan ja napsauta sovelluksen tapahtumaruutua (Excel 2016). Ensimmäisen kerran ohjelmaa avattaessa kysyy sovellus mahdollisesti **Product key** (Tuoteavainta) -tunnusta, syötä se.

Ohjelman lopettaminen

Tarpeettomat ohjelmat kannattaa lopettaa, etteivät ne hidasta tietokoneen käyttöä ja muilla ohjelmilla työskentelyä.

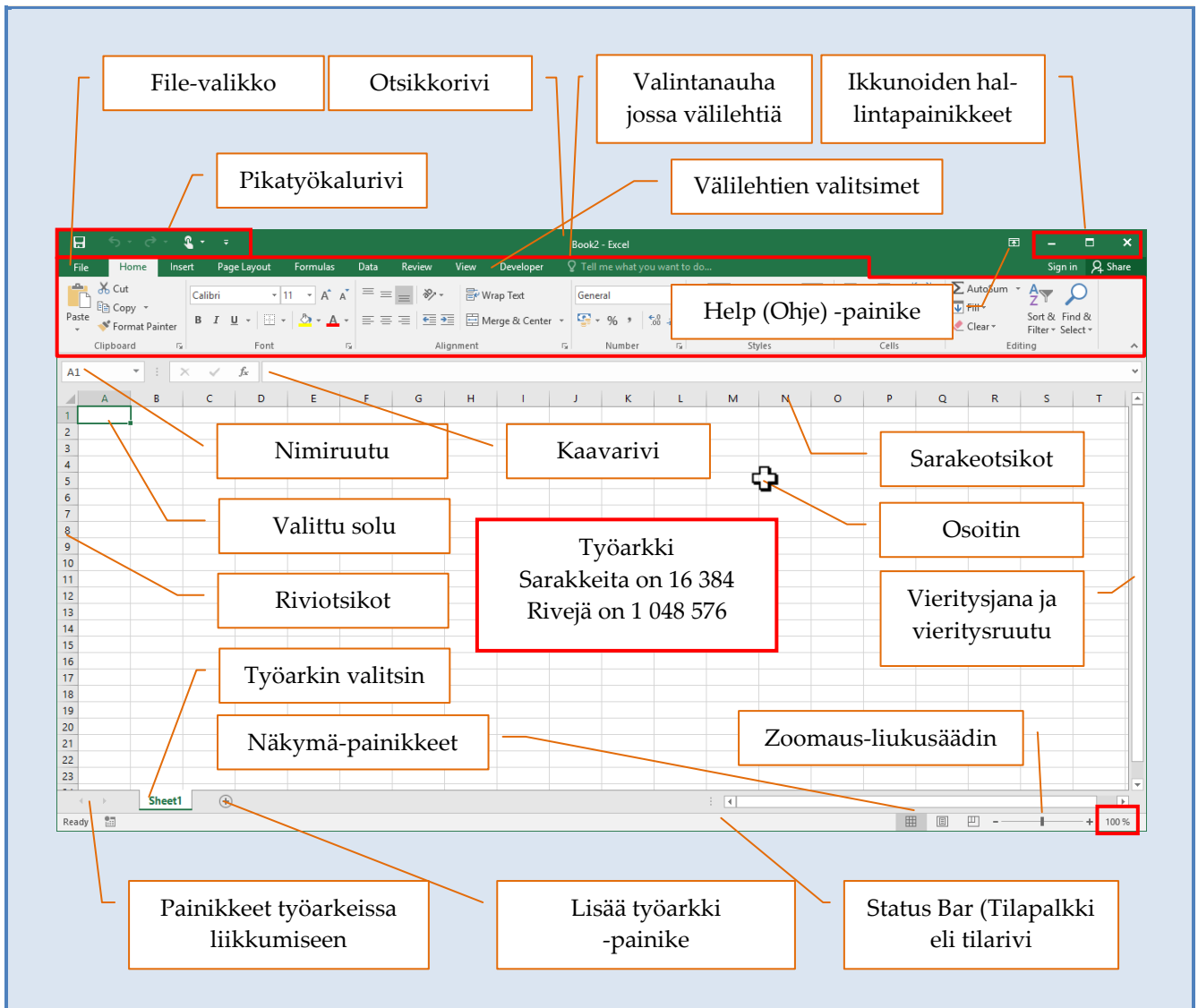


Kuva 4 File (Tiedosto) -valikko (Backstage)

Avoinna olevan tiedoston voit sulkea **File (Tiedosto) -valikon Close (Sulje) -komennolla**. Ohjelman lopetat napsauttamalla **otsikkorivin** oikeassa yläkulmassa näkyvää **Close (Sulje) -painiketta** tai painamalla **Alt + F4** -näppäinyhdistelmää. Ohjelmaa lopettaessasi se kysyy muutetusta tiedostosta, että **Want to save your changes to Xxxxx.xxx?** (Tallennetaanko muutokset kohteeseen Xxxx.xxx?), vastaa napsauttamalla **Yes (Kyllä) -painiketta**.

Ohjelmaikkuna eli käyttöliittymä

Käyttöliittymä on suunniteltu tukemaan tehtäväkeskeistä työskentelyä. Käyttäjän huomio pyritään suuntaamaan asiakirjaan. Microsoftilla on pyritty luomaan työtila jossa käyttäjät voivat mahdollisimman tehokkaasti ja keskeytyksittä keskittyä tuottavaan työhön. Käyttöliittymä on kuitenkin toteutettu melko valjuin värein, joten se hieman hankaloittaa eri toimintojen löytymistä.



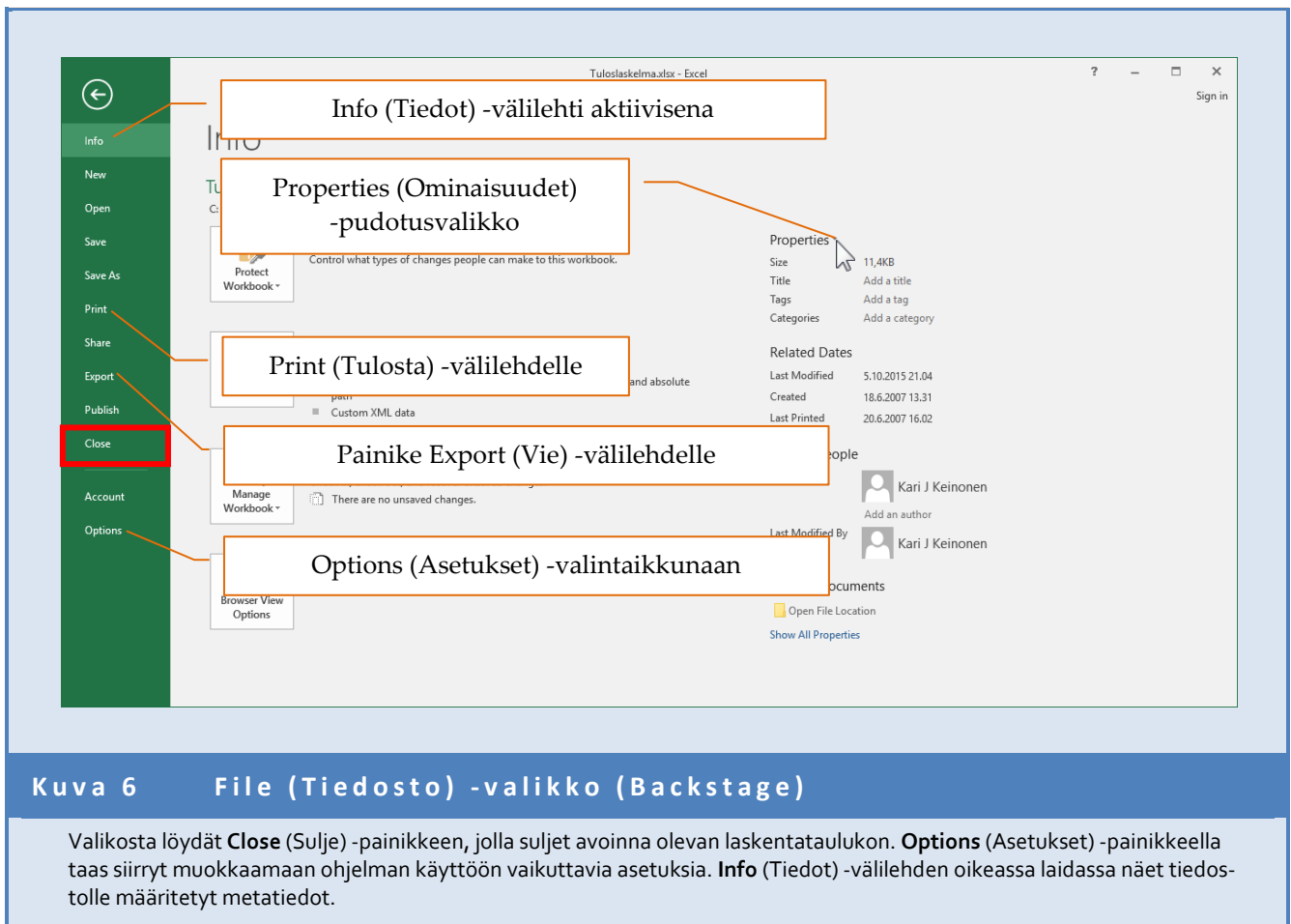
Kuva 5 Excelin käyttöliittymä

Excel avautuu siten, että **valintanauhassa** (Ribbon) esillä on **Home** (Aloitus) -välilehti ja sen painikkeet (komennot, toiminnot). Valintanauhan välilehti liittyy aina työn alla olevan objektin luomiseen. Valintanauhassa olevaa välilehteä voit vaihtaa välilehden valitsinta napsauttamalla. Esiin tulee uusi välilehti ja sen toiminnot. **Status Bar** (Tilapalkki eli tilarivi) on eräs keskeisimmistä ohjelman apuvälineistä, usein siellä näkyy opastusta toiminnon suorittamiseen tai tietoa tiedostosta.

Ikkunan pääosat ja toiminnot

File (Tiedosto) -valikko

File (Tiedosto) -valikko yhdistää Office-järjestelmän ominaisuudet yhdeksi käyttöliittymän **aloituskohtaksi**. **File (Tiedosto)** -painike on ohjelmaikkunan vasemmassa yläkulmassa (sivu 14). Painikkeella esiin tuodussa valikossa on kaikki tiedostojen käsittelyyn tarkoitettut toiminnot, näin sinun on helppo löytää nämä hyödylliset ominaisuudet.



Muut ikkunan osat

Näet kuvan Excel-käyttöliittymästä sivulla 14. Sinne on merkitty seuraavat alla mainitut ikkunan osat.

Otsikkorivillä näet laskenta-asiakirjan ja ohjelman nimen.

Pikatyökalurivi (Quick Access Toolbar) sisältää eri työvaiheissa tarvittavia yleisiä komentoja. Sieltä löytyy **Save** (Tallenna), **Undo** (Kumoa) ja **Redo** (Tee uudelleen) -komennot. Pikatyökaluriviä voit itse muokata (suositus).



Ikkunan hallintapainikkeilla voit pienentää tai suurentaa ikkunaa. Ohjelman voit lopettaa **Close** (Sulje) -painikkeella tai **Alt + F4** -näppäimillä. Tiedoston voit sulkea **File** (Tiedosto) -valikon **Close** (Sulje) -painikkeella.

Valintanauhassa (Ribbon) näet tilanteeseen sopivan välilehden ja kaikki valitun toiminnon komennot. Kunkin välilehden komennot liittyvät tietyn tyyppiseen tehtävään.

Kaavariville (Formula Bar) kirjoitat laskentakaavat, lisäät funktiot ja maalaat hiirellä vetämällä soluosoitteet.

Valittu (aktiivinen) solu ilmaisee kohdan, johon olet syöttämässä tietoa.

Vieritysjanat mahdollistavat ikkunan rullaamisen ylös, alas, vasemmalle tai oikealle.

Työarkin valitsimista voit valita sen työarkin, jolle haluat tehdä laskentaa.

Tilapalkissa (Status Bar) näet ohjelman käyttöä helpottavia tietoja. Tilapalkki on käyttäjän mukautettavissa (suositus).

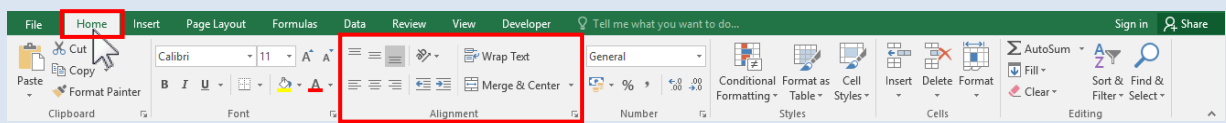
Työarkki (Sheet - Laskentaruudukko) on laskennassa käytettävä ruudukko, johon lähtöarvot ja kaavat syötetään.

Valintanauha ja välilehdet

Valintanauha ja siinä olevat välilehdet ovat oletuksena näkyvillä. Välilehdet sisältävät ryhmiteltyinä eri perustoimintoja. Kukin ryhmä sisältää komentoja jotka auttavat sinua asiakirjaa laatiessa, muokattaessa ja muotoiltaessa. Voit minimoida valintanauhan sen valitsimen pikavalikon **Collapse the Ribbon** (Pienennä valintanauha) -komennolla. Sen jälkeen näet näytön ylälaidassa vain välilehtien valintapainikkeet.

Home (Aloitus)

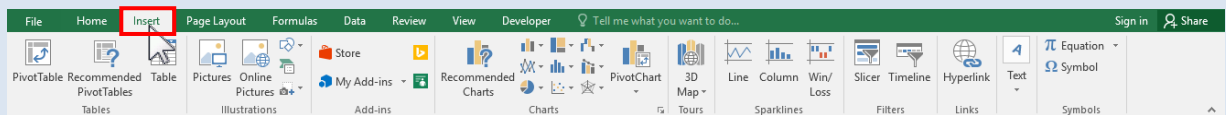
Excel avautuu oletuksena **Home** (Aloitus) -välilehdelle.



Kuva 7 Home (Aloitus) -välilehti

Välilehdellä on toiminnot muotoiluun ja tiedon etsimiseen sekä kopiointiin. Kuvassa on korostettu **Alignment** (Tasaus) -ryhmä. Ryhmän oikeassa alakulmassa on avainpainike.

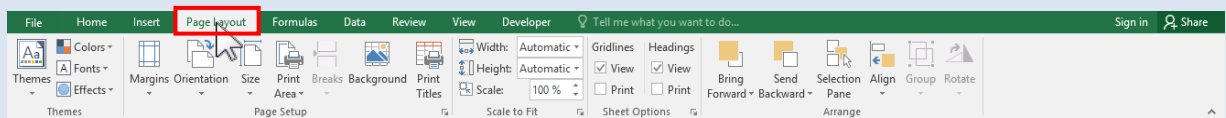
Insert (Lisää)



Kuva 8 Insert (Lisää) -välilehti

Välilehti sisältää toiminnot, joilla lisäät työarkille graafisia objekteja, kaavioita tai ylä- ja alatunnisteen.

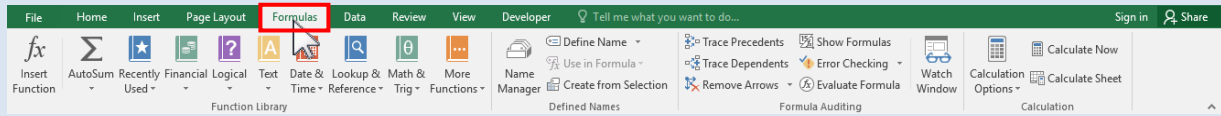
Page Layout (Sivun asettelu)



Kuva 9 Page Layout (Sivun asettelu) -välilehti

Välilehti sisältää toiminnot, joilla teet työarkin ulkoasuun (tulostus) vaikuttavat määritykset.

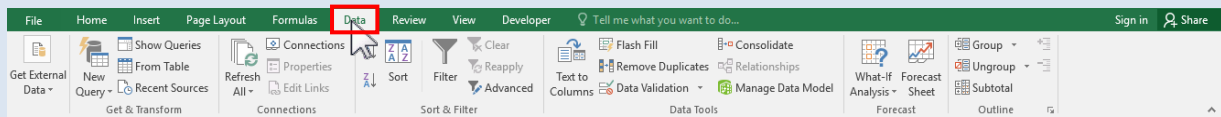
Formulas (Kaavat)



Kuva 10 Formulas (Kaavat) -välilehti

Välilehti sisältää toiminnot, joilla lisäät laskentafunktioita ja tarkastat kaavoja sekä nimeät alueita.

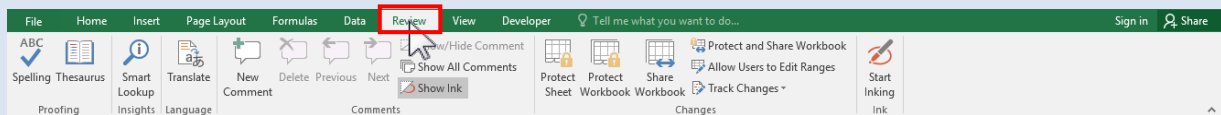
Data (Tiedot)



Kuva 11 Data (Tiedot) -välilehti

Välilehti sisältää toiminnot, joilla teet tietojen lajittelun, suodatuksen, ryhmittelyt ja haut.

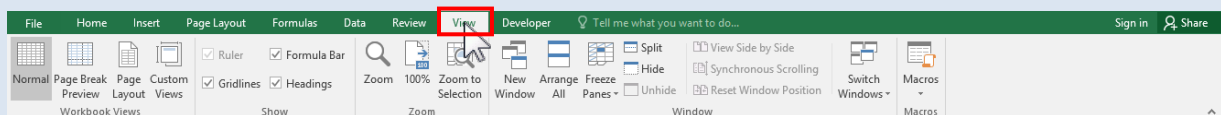
Review (Tarkista)



Kuva 12 Review (Tarkista) -välilehti

Toiminnoilla voit tarkistaa työarkin oikeinkirjoituksen, kommentoida ja jaat sekä suojaat työkirjan tai -arkin muutoksilta.

View (Näytä)

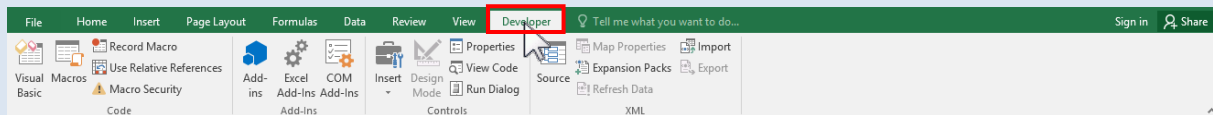


Kuva 13 View (Näytä) -välilehti

Välilehti sisältää toiminnot, joilla käsittelet ja katselit ikkunoita sekä järjestelet niitä.

Developer (Kehitystyökalut)

Developer (Kehitystyökalut) -välilehti on näytöllä vain jos se on asetettu voimaan asetuksella **Developer** (Kehitystyökalut). Asetuksen löydät **File** (Tiedosto) -valikon **Options** (Asetukset) -valintaikkunasta **Customize Ribbon** (Muokkaa valintanauhaa) -välilehdeltä.

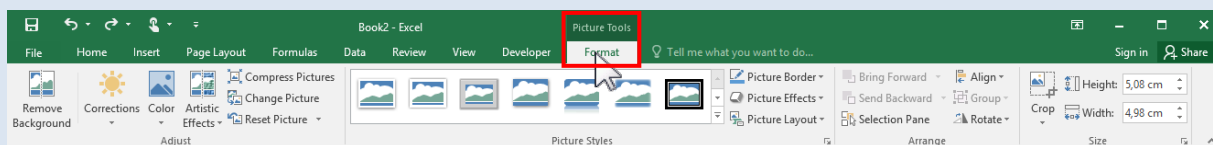


Kuva 14 Developer (Kehitystyökalut) -välilehti

Välilehti sisältää ohjelman kehittyneet toiminnot kuten ohjelmointieditorin ja makrotyökalut.

Tilannekohtaiset välilehdet

Eri objektien muokkaamiseen tarvittavat tilannekohtaiset välilehdet (Contextual tabs) näytetään vasta, kun valitset kyseisen objektin ja/tai napsautat valintapainiketta.



Kuva 15 Kuvan tilannekohtainen välilehti

Valittuasi kuvan näet **Picture Tools** (Kuvatyoökalut) -ryhmässä **Format** (Muotoilu) -välilehden valintapainikkeen. Napsauttamalla **Muotoilu** (Format) -välilehden painikkeita voit muotoilla kuvaa.



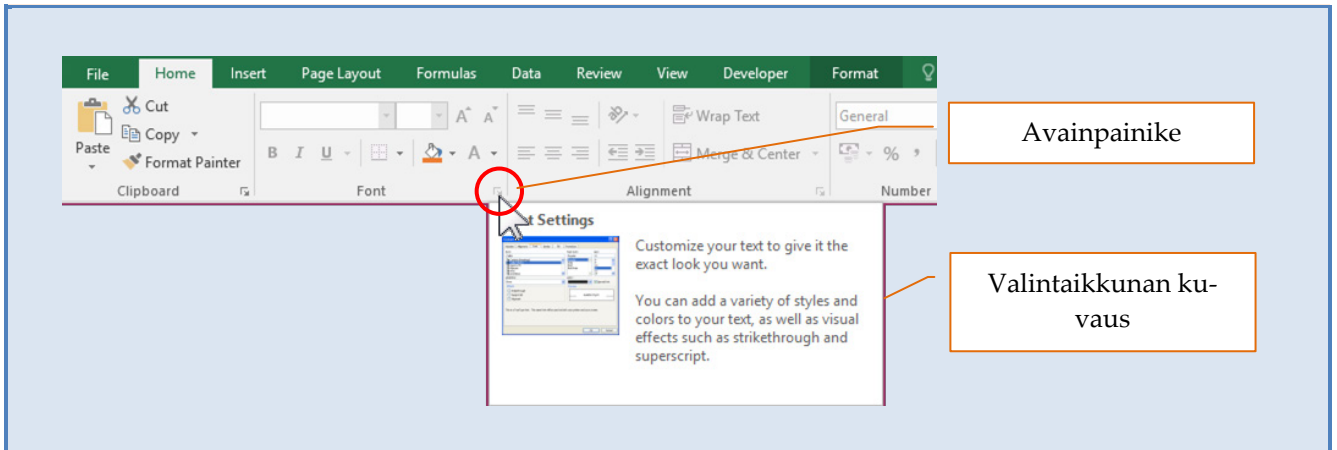
Jotkin valintanauhan välilehtien painikkeet jäävät voimaan niitä kaksoisnapsauttamalla. Tällä tavalla voit toistaa tehtyä toimintoa. Tällainen painike on muun muassa **Format Painter** (Muotoiluvellin). Kun teet toistuvaa saman muotoilun kopiointia toimi seuraavasti:



- Maalaa aluksi alue, jonka ulkonäön haluat periyttää.
- Kaksoisnapsauta muotoiluvellintä.
- Maalaa alueet, joihin haluat muotoilun.
- Lopeta painikkeen (toiminnon) käyttö painamalla **Esc**-näppäintä.

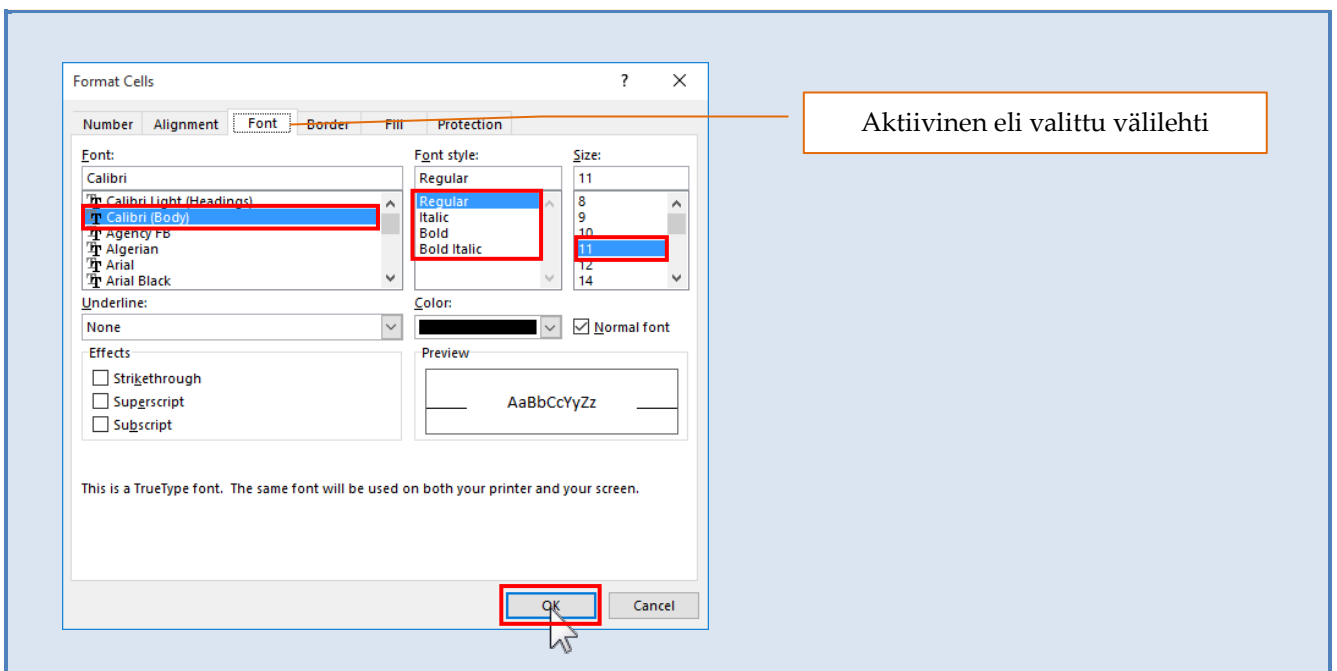
Valintaikkunat

Office 2016 -ohjelmista löytyvät perinteiset **Windows**-valintaikkunat (Dialog box). Valintaikkunoissa voit tehdä useita yksityiskohtaisempia toimintoja ohjaavia asetuksia.



Kuva 16 Dialog box launcher (Avainpainike)

Kohdistamalla osoittimen välilehden ryhmän oikeaan alakulmaan näet kuvauksen avainpainikkeen avulla löytyvästä valintaikkunasta. Napsauttaessasi avainpainiketta pääset valintaikkunaan muokkaamaan asetuksia.

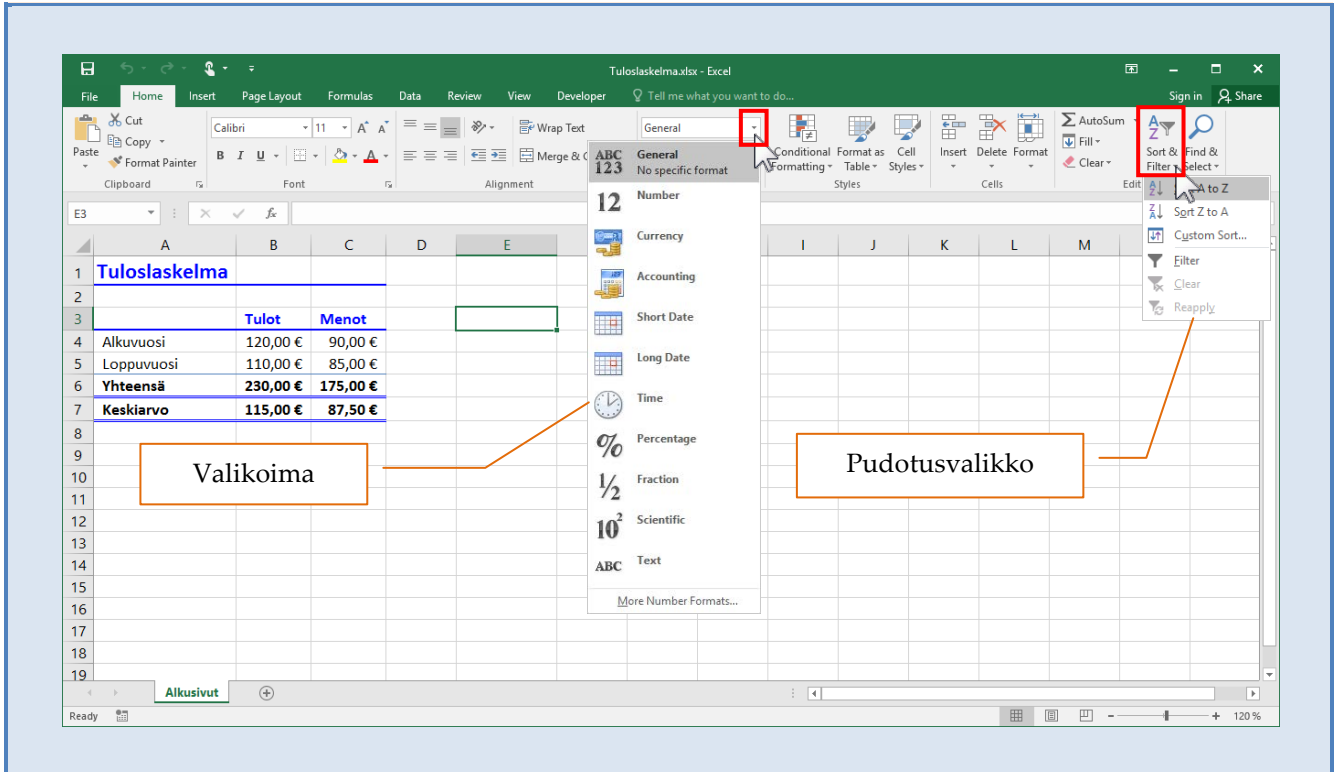


Kuva 17 Format Cells (Muotoile solut) -valintaikkuna

Esiin tulevassa valintaikkunassa voit muokata asetuksia. Valintaikkunassa voi olla useampi välilehti. Tee mieleisesi valinnat ja hyväksy tekemäsi asetukset napsauttamalla **OK**-painiketta. Ellet halua muokkausten astuvan voimaan, napsauta **Cancel** (Peruuta) -painiketta. Voit peruuttaa ikkunan ja tekemäsi asetukset myös painamalla näppäimistöltä **Esc**-näppäintä.

Valikoimat

Näet usein välilehtien toimintopainikkeiden vieressä oikealla painikkeen, jossa on musta kärki (alaspäin osoittava kolmio). Kolmion napsautus tuo näkyviisi valikoiman (Galleries). Valikoima sisältää vaihtoehtoisia toimintoja joista voit valita haluamasi. Valikoimat ovat olennainen osa käyttöliittymää.



Kuva 18 Valikoima ja pudotusvalikko

Napsauta **Number Format** (Lukumuotoilu) -valikoimasta voimaan soluun haluamasi asetus tai aloita tiedon etsiminen **Sort & Filter** (Lajittelu ja suodatus) -pudotusvalikon komentoilla.

Siirtäessäsi hiirellä osoitinta eri luettelokohtiin näet samaan aikaan valitussa solussa mahdollisen asetusmuutoksen vaikutuksen. Tämä siksi että Excelissä on oletuksena voimassa **Live Preview** (reaaliaikainen esikatselu). Asiasta saat lisätietoa sivulta 22.

Reaaliaikainen esikatselu (Live Preview)

Laskennallista työarkkia muotoillessasi on oletusasetuksena voimassa reaaliaikainen esikatselu.

Valikoiman painike

Väri vihje

Kuva 19 Live Preview (Reaaliaikainen esikatselu)

Liikuttaessasi osoitinta muotoilukomentojen (tässä värivalikoiman) päällä näet valitussa, aktiivisessa solussa "mahdollisen" valinnan vaikutuksen. Reaaliaikaisen esikatselun avulla voit vertailla asetusten vaikutuksia ilman, että vielä teet asetusta.

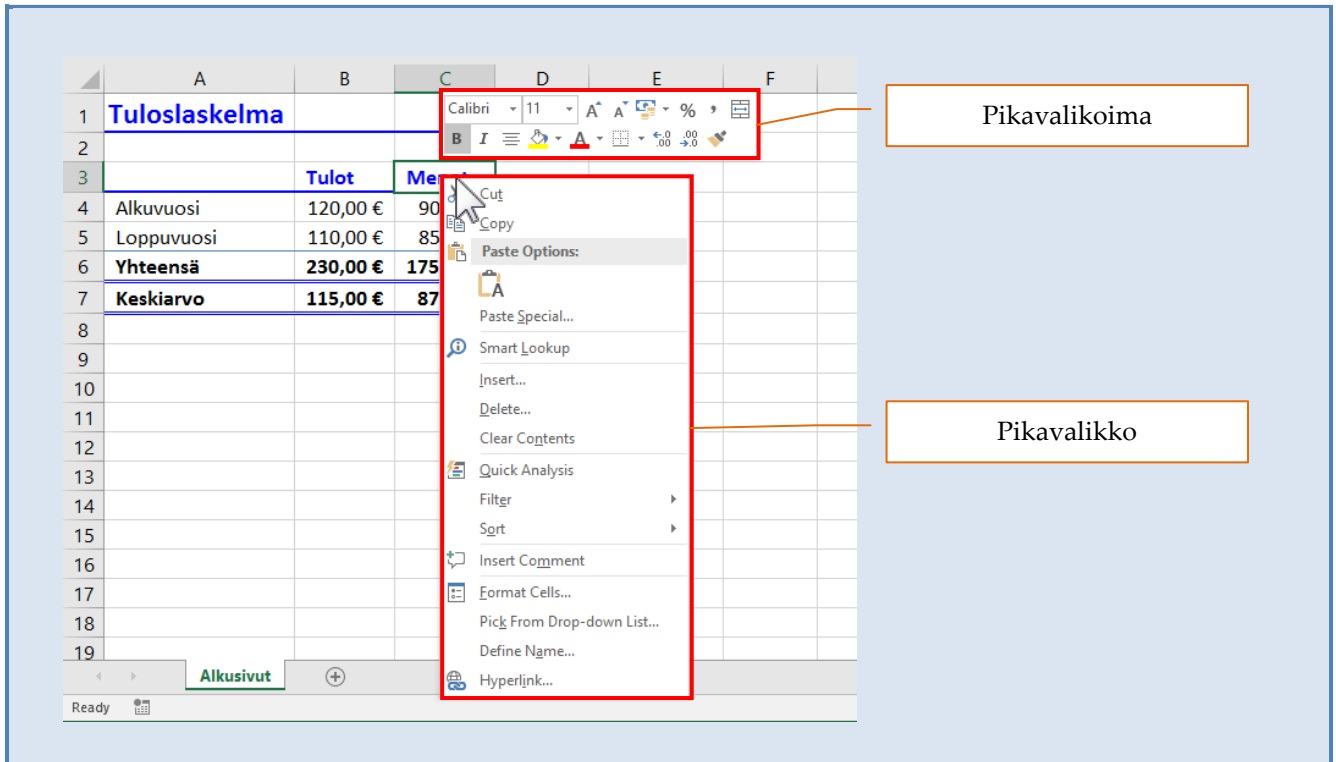


Reaaliaikaisen esikatselun poistat käytöstä **Options** (Asetukset) -painikkeella esiin tulevassa ikkunassa **General** (Yleiset) -välilehdellä. Napsauta **Enable Live Preview** (Ota reaaliaikainen esikatselu käyttöön) -asetus pois voimasta.

Pikavalikko ja pikavalikoima



Excel 2016 tuo mukanaan perinteisen **pikavalikon** (Context menu) ja sen lisäksi **pikavalikoima** (Mini toolbar) -toiminnon. Pikavalikon ja usein myös pikavalikoiman saat esiin napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella haluamaasi objektia. **Pikavalikko** ja **pikavalikoima** ovat keskeisiä ohjelman työkaluja, opettele niiden käyttö.



Kuva 20 Pikavalikoima ja pikavalikko

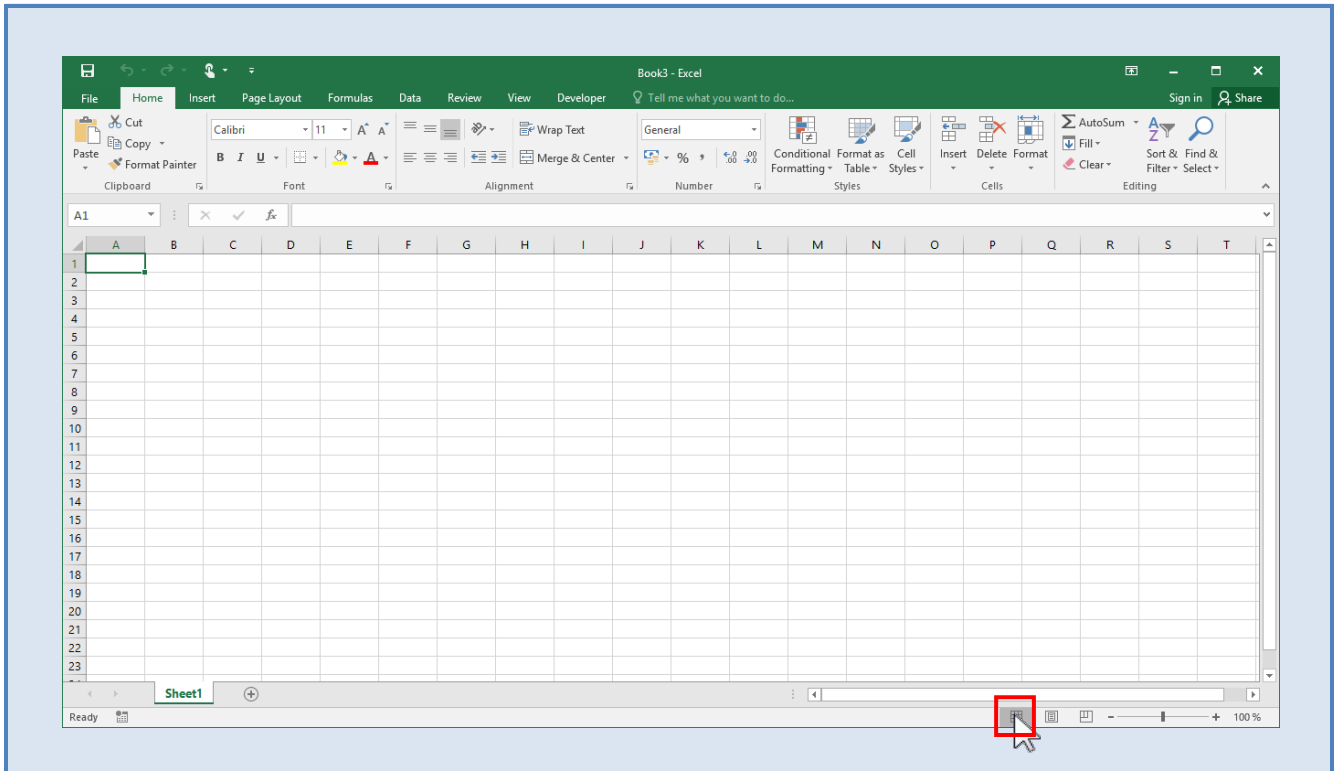
Hiiren kakkospainikkeella saat esiin objektin (tässä solun C3) pikavalikon ja toisinaan pikavalikoiman. Ne sisältävät kyseisen objektin (solu C3) käsittelyyn tarkoitettuja toimintoja. **Pikavalikoima** sisältää tekstimuotoiluun tarvittavia perustyökaluja. **Pikavalikko** taas sisältää valitun objektin muihin käsittelytoimiin tarvittavia työkaluja. Pikavalikko on ohjelmakäytön keskeinen apuväline, opettele sen käyttö huolella.

Valitessasi solussa olevaa tekstiä näkyy pikavalikoima osoittimen yläpuolella ja voit napsauttaa siitä valitulle tekstille haluamasi muotoilun voimaan.

Näkymät

Normal (Normaali) -näky

Normal (Normaali) -näky on perinteinen taulukkolaskentaohjelman näky. Näkymässä näet koko työarkin ruudukon vierittämällä näyttöä alas tai oikealle. Oletuksena Excel käynnistyy **Normal (Normaali) -näky**mään jossa sinun on helpointa tehdä laskentaa.



Kuva 21 Normal (Normaali) -näky

Näkymään pääset palaamaan napsauttamalla ikkunan alalaidan **Normal (Normaali) -painiketta**.



Tyhjästä alueesta voit siirtyä työarkin viimeiselle riville painamalla **CTRL + alanuoli** -näppäinyhdistelmää. Voit palata ensimmäiseen tietoa sisältävään soluun tai työarkin alkuun painamalla **CTRL + ylänuolta**. Viimeiseen sarakkeeseen oikealla pääset painamalla **CTRL + oikea nuoli** -näppäinyhdistelmää ja viimeisestä sarakkeesta palaat näppäilemällä **CTRL + vasen nuoli**.

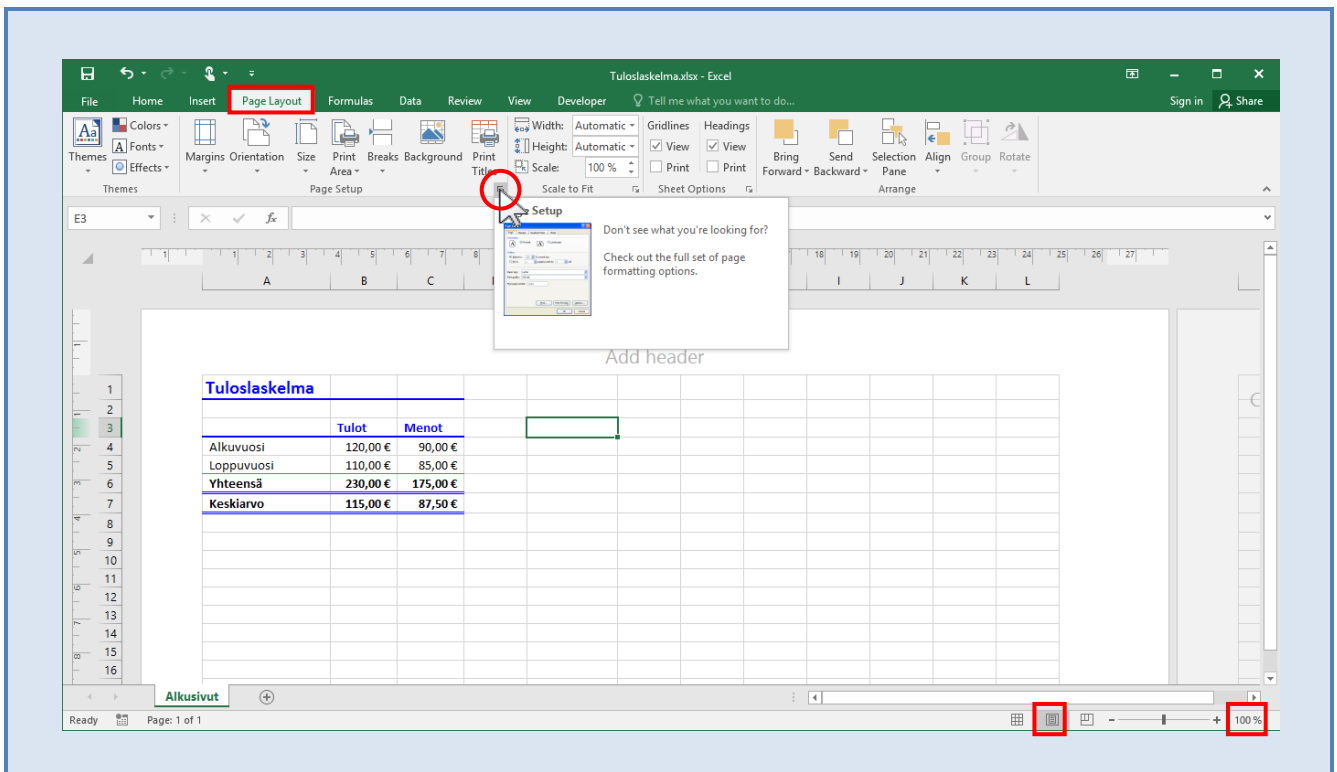


Voit siirtyä työarkilta toiseen napsauttamalla hiirellä työarkin valitsinta. Voit siirtyä myös työarkilta toiseen näppäinyhdistelmällä **CTRL + Page Up** (seuraavaan työarkkiin) ja **Ctrl + Page Down** (edelliseen työarkkiin).

Page Layout (Sivun asettelu) -näkö

Page Layout (Sivun asettelu) -näkö on tarkoitettu työarkeen tulostusarvion tarkasteluun. Tässä tilassa on helppo katsella miltä työarkki näyttää jos se tulostetaan. Asettelynäkymässä näet sivurajat, ylä- ja alatunnisteelle varatut alueet sekä mittaviivaimet.

Page Layout (Sivun asettelu) -näkössä käsittelet sivuja tehokkaimmin, kun otat esiin valintanauhan **Page Layout** (Sivun asettelu) -välilehden toiminnot. Löydät välilehdeltä nopeasti suoritettavia sivun hallinnallisia toimintoja niin sivun tulostussuunnan muuttamiseen, reunusten määrittämiseen kuin ruudukon näyttämiseen.



Kuva 22 Page Layout (Sivun asettelu) -näkö

Page Layout (Sivun asettelu) -näköön pääset napsauttamalla kyseistä painiketta. Tässä näkössä sinun on helppo tuottaa asiakirjaan ylä- ja alatunniste. Kuvassa ikkunan zoomausaste on **100 %**. Ikkunaa zoomaamalla pääsetkin tarkastelemaan yhtä tai useampaa sivua kerralla. Valintanauhan **Page Setup** (Sivun asetukset) -ryhmän oikeassa alakulmassa olevalla avainpainikkeella pääset siirtymään perinteiseen **Page Setup** (Sivun asetukset) -valintaikkunaan. Valintaikkunassa voit tehdä marginaalien ja muiden tulostusarvion osien asetuksia.

Page Layout (Sivun asettelu) -näköä sinun kannattaa käyttää tulostussivujen ulkoasua muokatessasi tai ylä- ja alatunnistetta tehdessäsi. Näkö tuntuu kuitenkin toimivan varsin tahmeasti, joten suosittelen että työskentelet pääosin joko **Normal** (Normaali) tai **Page Break Preview** (Sivunvaihtojen esikatselu) -näkössä.

Page Setup (Sivun asetukset) -valintaikkuna

Page Setup (Sivun asetukset) -valintaikkunan välilehdillä pääset muokkaamaan monipuolisesti sivujen tulostusasetuksia.

Page (Sivu) -välilehti

Tulosteen zoomaus

Paperikoko

Tulostuslaatu

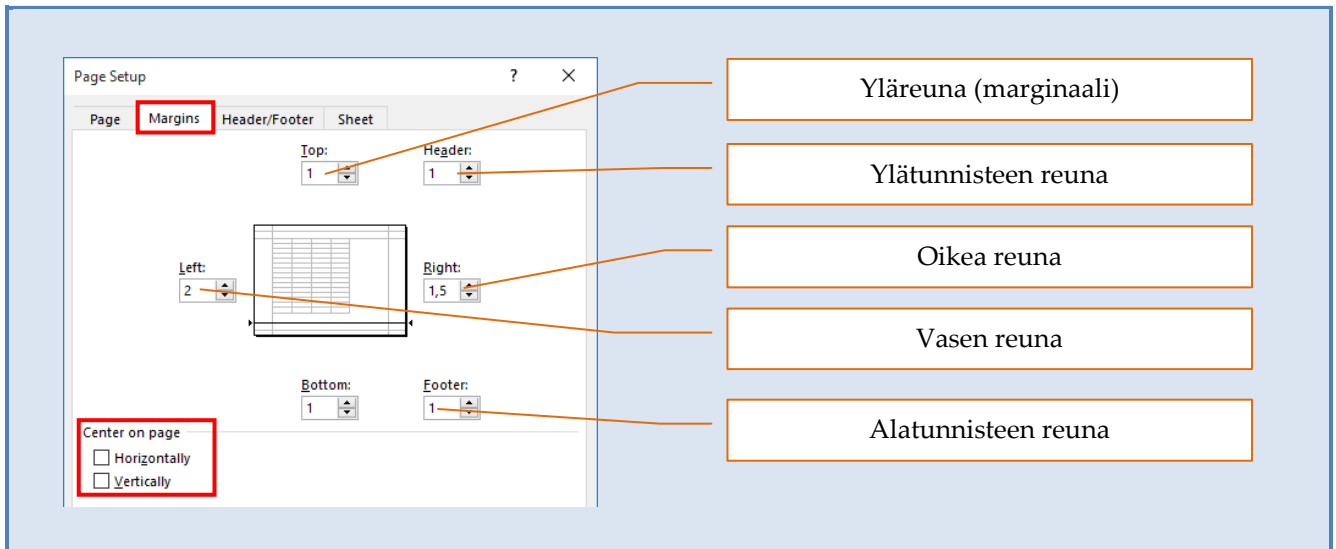
Esikatseluun

Kuva 23 Page (Sivu) -välilehti

Välilehdellä muutat tulostusarkin suuntaa (pystyarkki Portrait tai vaaka-arkki Landscape), paperin kokoa, tulostustarkkuutta ja sivujen skaalausta. **Fit to** (Sovita) -kenttien arvoilla voit määrätä miten usealle sivulle laskentataulukko tulostuu.

Margins (Reunukset) -välilehti

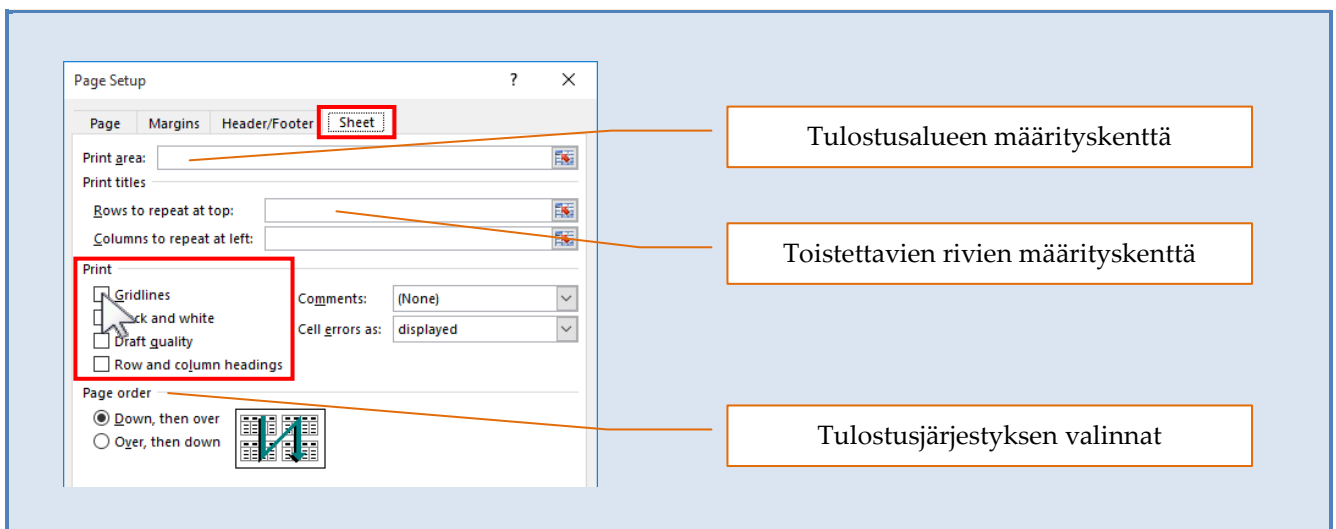
Reunukset ovat tila arkin reunassa. Reunukseen ei tulosteta. Suurin osa tulostimista (tulostinohjainohjelmat) eivät kykene tulostamaan arkin reunoihin.



Kuva 24 Margins (Reunukset) -välilehti

Välilehdellä pääset muokkaamaan sivun tulostusalueen kokoa, ylä- ja alatunnisteen kokoa ja määräämään tulostuvan sisällön tulostumisen keskelle arkkia (Horizontally ja/tai Vertically).

Sheet (Taulukko) -välilehti



Kuva 25 Sheet (Taulukko) -välilehti

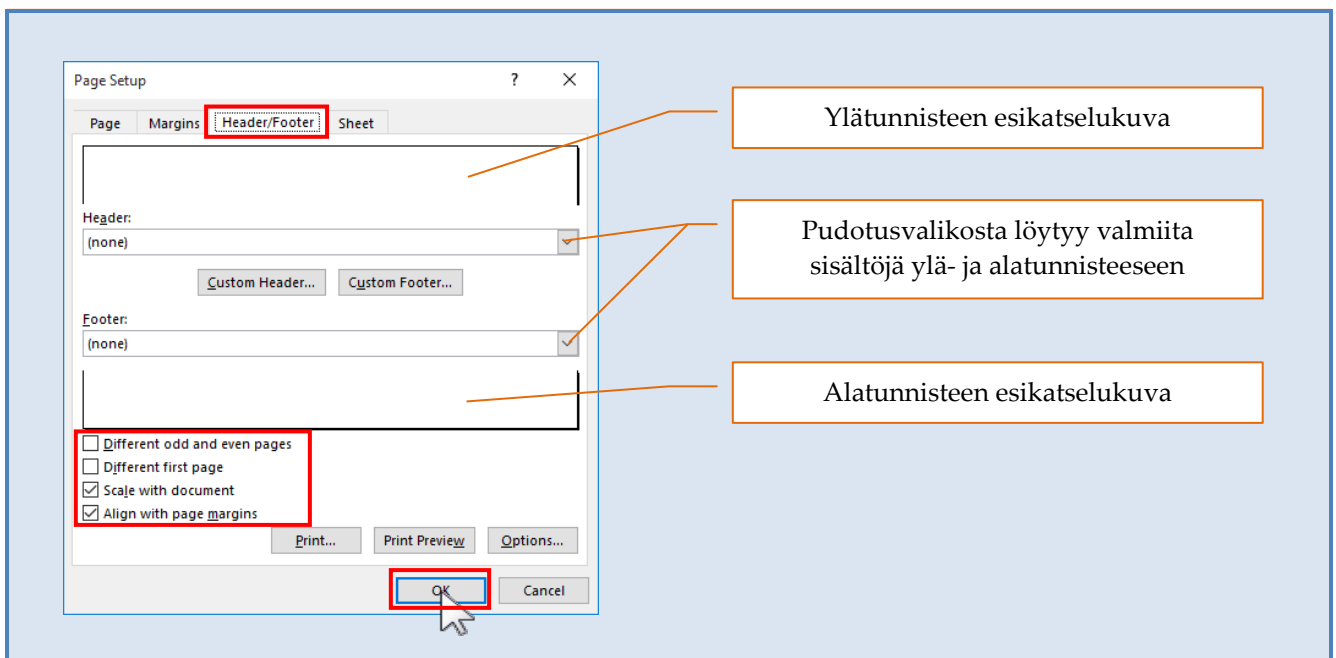
Välilehdellä pääset määrittämään tulostusalueen, arkin yläosassa toistettavat rivit (Rows to repeat at top) ja vasemmalla toistettavat sarakkeet (Columns to repeat at left). **Print** (Tulosta) -asetuksilla voit määrätä taustaviivituksen (Gridlines) tai rivi ja sarakeotsikot (Row and column heading) tulostuviksi. Napsauta lopuksi **OK**-painiketta.

Ylä- ja alatunniste

Header/Footer (Ylä tai alatunniste) -välilehti

Ylä- ja alatunnisteeseen sinun tulee kirjoittaa se tieto tai sijoittaa se kuva, jonka haluat toistuvan asiakirjan kaikissa tulostuvissa sivuissa. Tuota tunnisteisiin haluamasi, kaikilla sivuilla toistuva tieto (esimerkiksi logo ja sivunumero). Voit myös määrittää ensimmäisen sivun erilaiseksi, jolloin sillä sivulla ei välttämättä ole tunnisteita lainkaan.

Voit määrittää ylä- ja alatunnisteen **Page Setup** (Sivun asetukset) -valintaikkunan **Header/Footer** (Ylä- tai alatunniste) -välilehdillä. Helpointa tunnisteiden tekeminen on **Page Layout** (Sivun asettelu) -näkyssä (sivu 29).



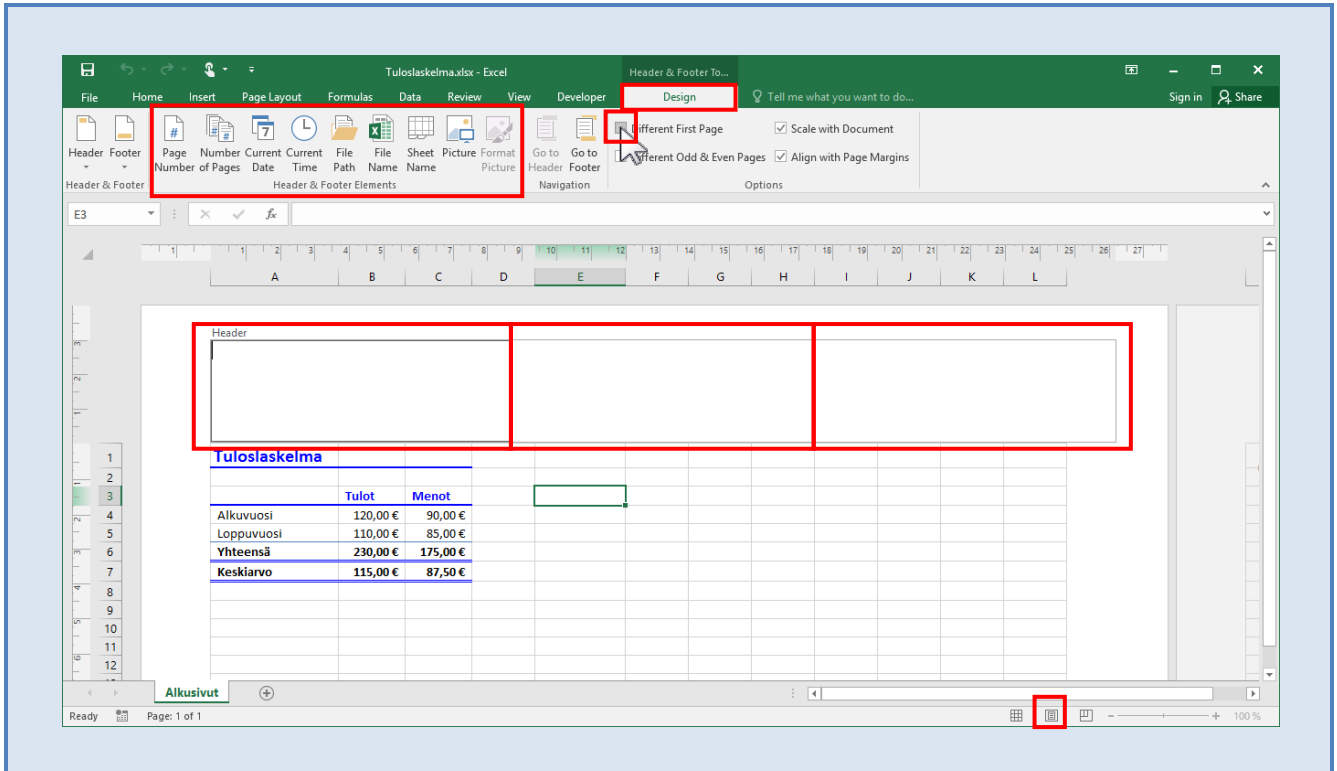
Kuva 26 Header/Footer (Ylä tai alatunniste) -välilehti

Välilehdellä pääset muokkaamaan tunnisteita. **Header** (Ylätunniste) ja **Footer** (Alatunniste) -pikavalikoista voit asettaa tunnisteisiin valmiita sisältöjä. **Custom...** (Muotoile...) -painikkeilla pääset määrittämään tunnisteisiin sisällöt itse.

Ylä- ja alatunnisteen luominen toisin

Harjoitustiedosto: Jousimyynti.xlsx

Määrität ylä- ja alatunnisteet **Page Layout** (Sivun asettelu) -näkyssä.

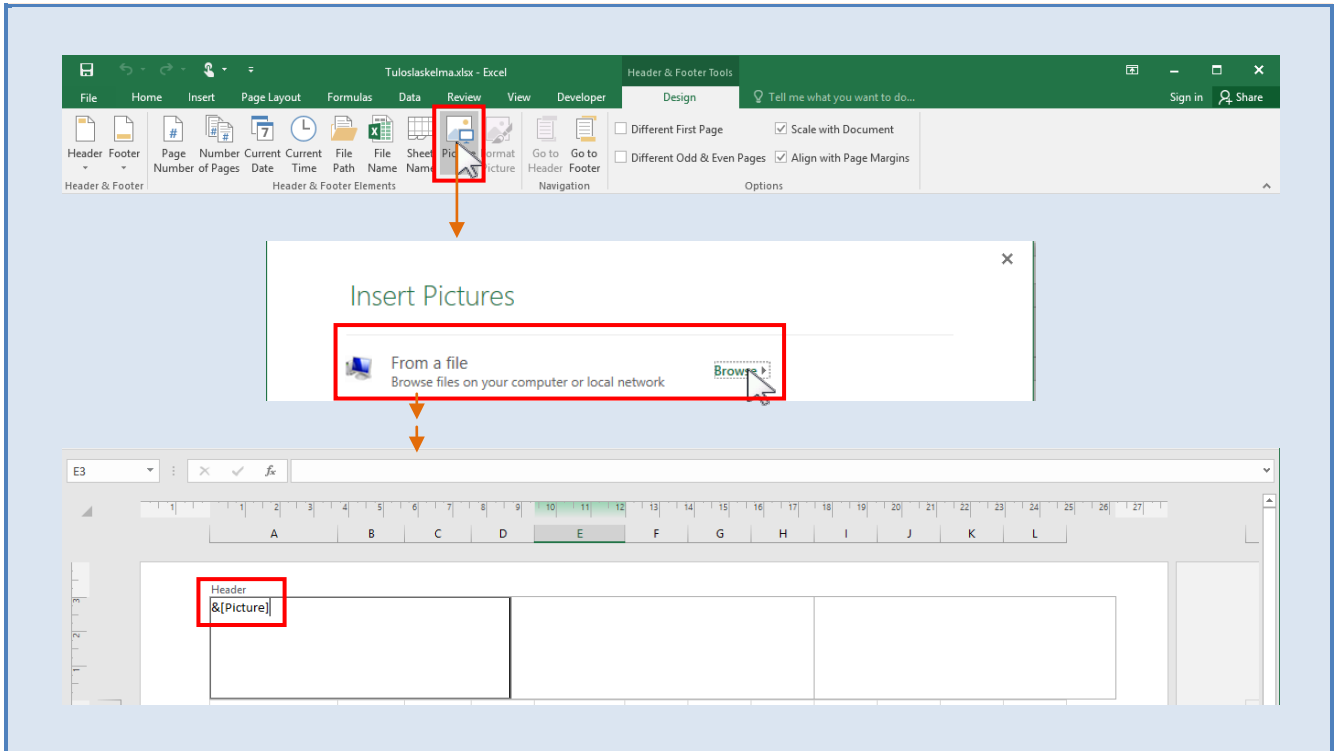


Kuva 27 Ylä- ja alatunniste Page Layout (Sivun asettelu) näkyssä

Näkymässä pääset muokkaamaan ylä- ja alatunnistetta. Tässä ylä- ja alatunnisteen korkeutta on suurennettu 5,4 cm:iin. Molemmat tunnisteet on jaettu kolmeen lohkoksi. Lohkoihin pääset niitä napsauttamalla. Tietoa lohkoihin voit tuottaa kirjoittamalla tai valintanauhan **Design** (Rakenne) -välilehden toimintopainikkeilla. **Options** (Asetukset) -ryhmän **Different First Page** (Erilainen ensimmäinen sivu) -asetuksella voit tehdä kansilehdestä erinäköisen.

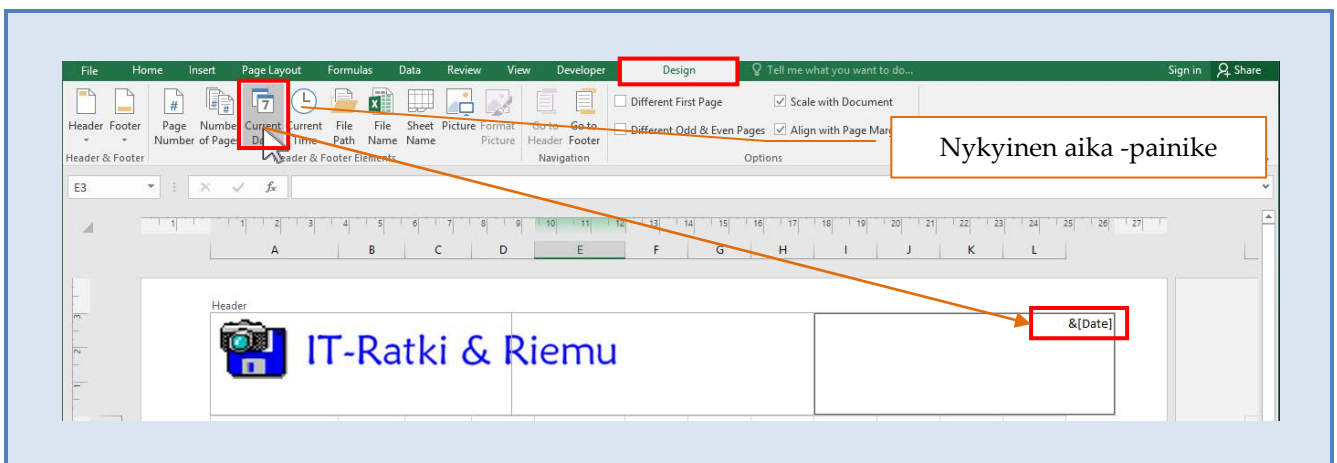
Tunnisteista pääset pois napsauttamalla jotain osaa työarkilla.

Tunnisteeseen lisäät kuvan tai kentän **Header & Footer Elements** (Ylä- ja alatunnisteiden osat) -ryhmän **Design** (Rakenne) -välilehden komennoilla.



Kuva 28 Kuvan lisääminen ylätunnisteeseen

Vasempaan lohkoon lisäät logon (logo.png) **Picture** (Kuva) -painikkeella esiin tulevan **Insert Picture** (Lisää kuva) -valintaikkunan **Browse** (Selaa) -painiketta napsauttamalla. Seuraavaksi esiin tulevan valintaikkunan avulla etsit kuvan ja lisäät sen. Nyt, yllä olevassa kuvassa, näet vasta koodin. Kun siirryt seuraavaan lohkoon tai laskentataulukkuun näet jo kuvankin.



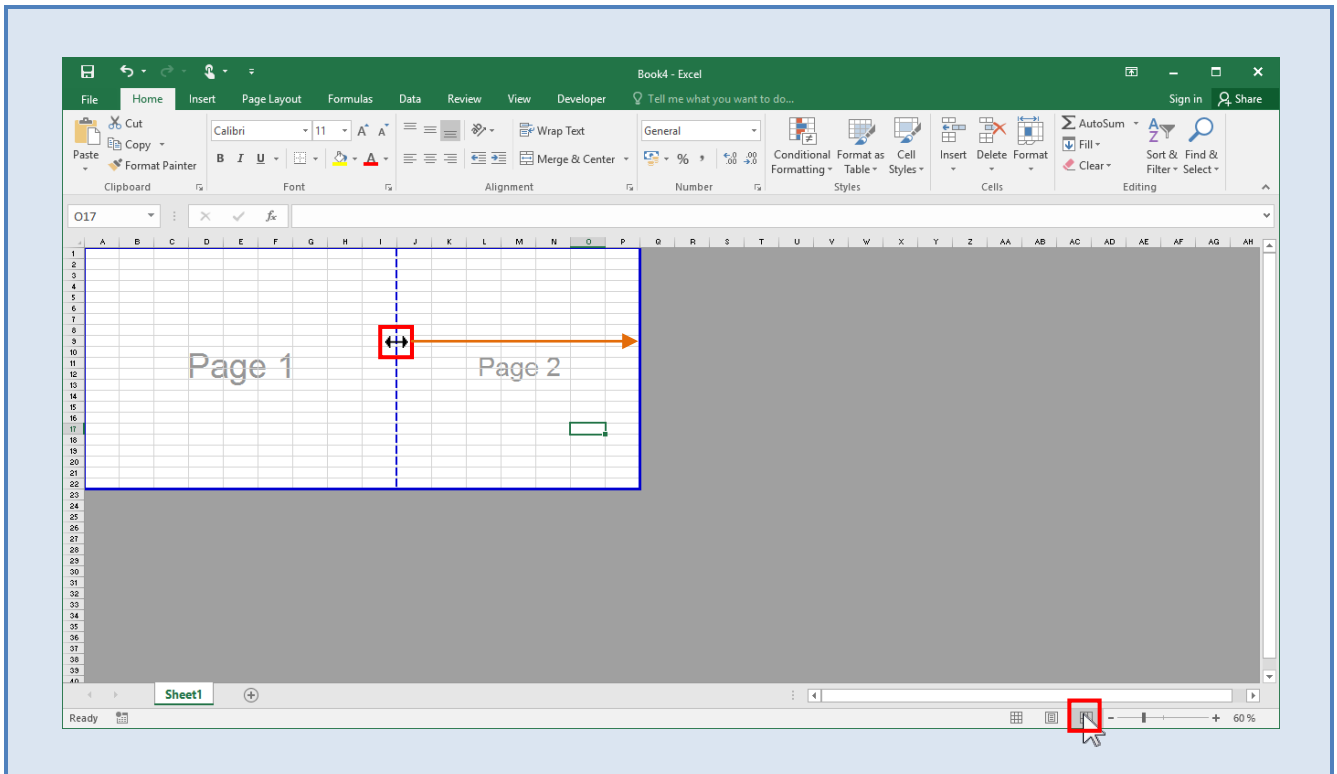
Kuva 29 Päivämäärän lisääminen ylätunnisteeseen

Oikeaan lohkoon on lisätty juokseva päivämäärä **Current Date** (Nykyinen päivämäärä) -painikkeella. Päivämäärän arvo on päivittyvä, eli näet lohkossa tiedoston käsittelypäivän. Lisäksi voit lisätä **Design** (Rakenne) -välilehden **Header & Footer Elements** (Ylä- ja alätunnisteiden osat) -ryhmästä ala- tai ylätunnisteeseen tiedostonimen (File Name), tiedostopolun (File Path), sivunumeron (Page Number) tai kuluvan kellonajan (Current Time) kyseisiä painikkeita napsauttamalla.

Käytä sivunumeroa vain, kun asiakirjassa on enemmän kuin yksi sivu.

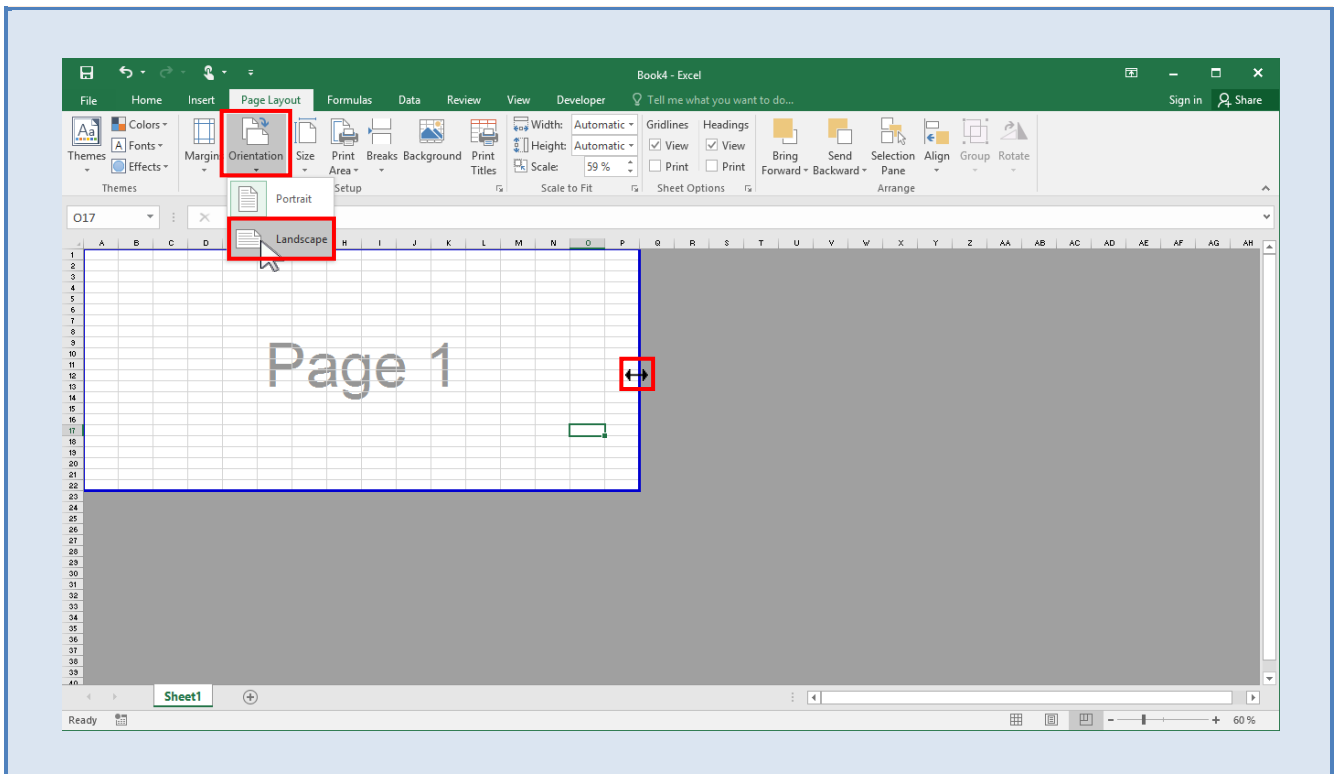
Page Break Preview (Sivunvaihtojen esikatselu) -näky

Näkymä auttaa laajojen työarkkien tarkastelussa. Tässä tilassa sinun on helppo muuttaa suuremman työarkin tulostusasia, sitä miten se jakautuu eri sivuille. Näkymässä teet helposti laskentaa ja samalla tarkkailet miten tulostettavaksi tarkoitetut lopulliset sivut asettuvat.



Kuva 30 Page Break Preview (Sivunvaihtojen esikatselu) -näky

Page Break Preview (Sivunvaihtojen esikatselu) -näkyyn pääset kyseisellä painikkeella. Vetämällä katkoviivaa voit määrittää mitä tulostuu kullekin sivulle.



Kuva 31 Tulostus yhdelle sivulle

Edellisen kuvan työarkki tulostuu kahdelle sivulle. Vetämällä katkoviivan oikealle asiakirja tulostuu yhdelle sivulle. Jos työarkki on leveä, niin muuta valintanauhan **Page Layout** (Sivunasettelu) -välilehdellä **Orientation** (Suunta) -pudotusvalikosta voimaan **Landscape** (Vaaka) -asetus.

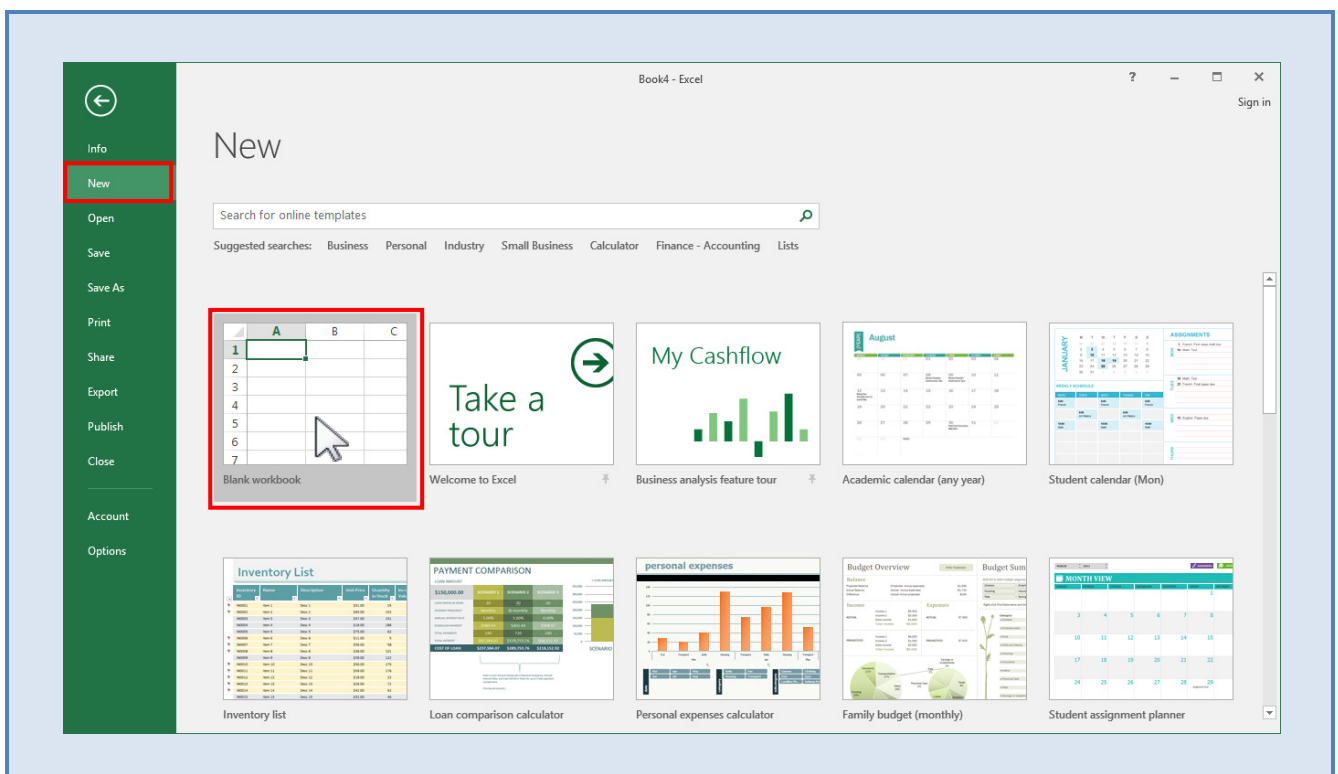
Tiedoston käsitteleminen

Uusi työkirja



Uuden työkirjan luot pikatyökalurivin **New (Uusi)** -painikkeella tai näppäinyhdistelmällä **Ctrl + n**. Tällainen uusi työkirja saa ulkoasun ohjelman oletusmallista. Malli on tiettyyn käyttötarkoitukseen luotu toistuvaan käyttöön suunniteltu; toistuvaa vakiotietoa, kaavoja ja muotoiluja sisältävä asiakirja.

Uuden työkirjan valitsemaasi mallia käyttäen voit luoda napsauttamalla **File (Tiedosto)** -valikon **New (Uusi)** -komentoa. Näkyviin tulee **New (Uusi)** -valintaikkuna. Ikkunasta voit valita **Office.com** -palvelusta löytyvän mallin.



Kuva 32 Uuden asiakirjan luominen

New (Uusi) -valintaikkunassa näet Excel asennuksen yhteydessä kovalevyillesi asennetut mallit. **Blank workbook (Tyhjä työkirja)** -laattaa napsauttamalla luot tyhjän laskentapohjan, näin tehdään kuvassa. Ikkunasta voit valita **Office.com** -palvelusta löytyvän valmiin mallin napsauttamalla kyseistä laattaa.

Malli tallennetaan omaan käyttäjäprofiiliin tähän tarkoitukseen ohjelmasäätöjen aikana perustettuun kansioon. Organisaation verkossa mallit pääsääntöisesti tallennetaan keskitetysti verkon palvelimelle.

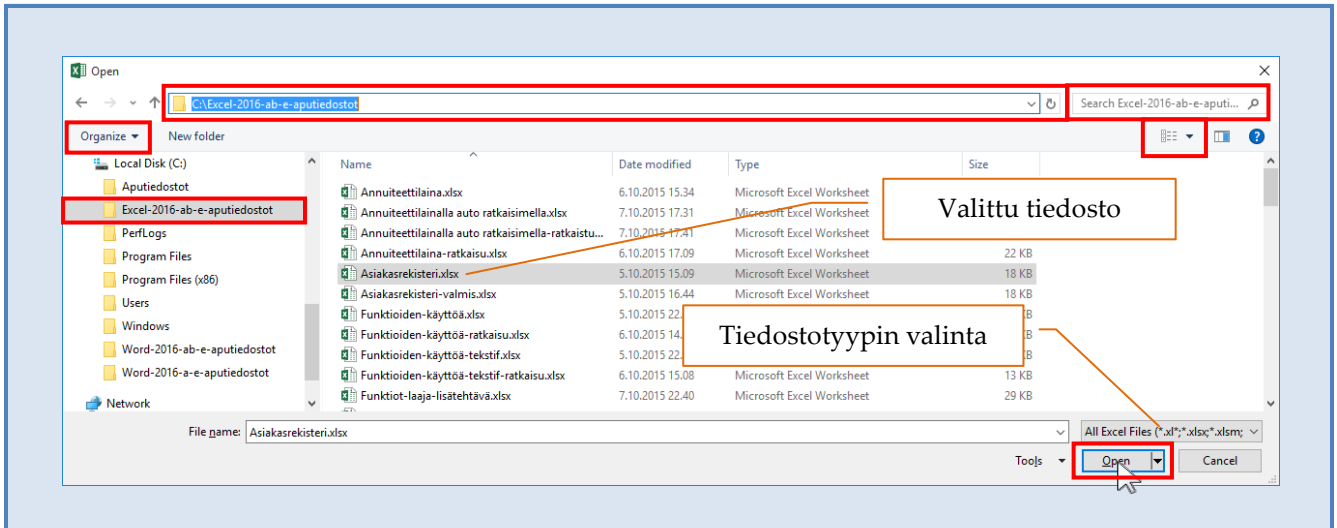
Tiedoston avaaminen



Avaat olemassa olevan työkirjan helpoiten näppäinyhdistelmällä **Ctrl + o**. Asiakirjan voit avata myös napsauttamalla **File (Tiedosto) -**valikosta **Open (Avaa) -**komentoa. Napsauta esiin tulevassa valintaikkunassa **Browse (Selaa) -**komentoa.



Kun olet muuttanut avattua tiedostoa muista, että korvaat **Save (Tallenna) -**painiketta napsautettuasi uudella muutetulla tiedostolla aiemmin talletetun.



Kuva 33 Open (Avaa) -valintaikkuna

Valintaikkunan avulla voit etsiä tiedostoa levyiltä kirjoittamalla tiedostonimen **Search (Haku) -**kenttään ja napsauttamalla **Find (Etsi) -**painiketta. Jos muistat tiedoston sijainnin, kannattaa sinun etsiä tiedosto hakemistorakenteesta. Puurakenteesta selaat näkyviin ja avaat haluamasi levyn ja kansion. **Location (Sijainti) -**rivillä näkyy kuvassa valitun tiedoston polku. Valitse tiedosto ja napsauta **Open (Avaa) -**painiketta.

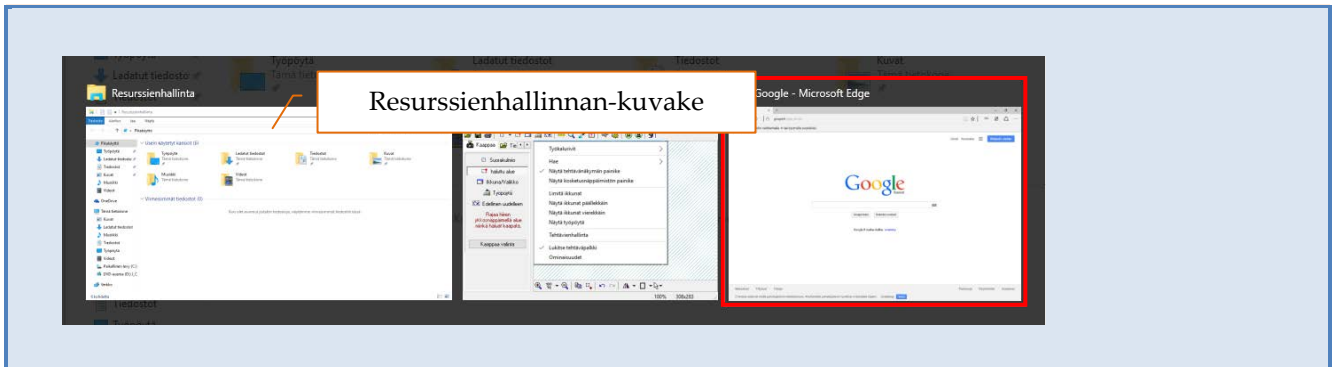


Open (Avaa) -valintaikkunaa voit mukauttaa mieleiseksesi **Organize (Järjestä) ja Views (Näkymät) -**painikkeilla.

Voit avata tai tuoda Exceliin eri tallennusmuotoista (TXT, CSV, RTF yms.) tietoa. Lisätietoa saat myöhemmin tästä kirjasta sivulta 42.

Ohjelmasta toiseen siirtyminen

Windows 10 on moniajoympäristö. Moniajo tarkoittaa sitä, että voit käyttää (ajaa) useaa ohjelmaa yhtäaikaa. Esimerkiksi tulostat suurta tiedostoa tekstinkäsittelyohjelmasta ja työskentelet samalla taulukkolaskentaohjelmalla. Tehtäväpalkki on eräs tapa liikkua eri ohjelmien ja avoimien tiedostojen välillä. Nopeampi tapa liikkua työpöydällä ohjelmien välillä on **Alt + Tab** (Sarkain) -näppäinyhdistelmän käyttäminen - opettele siis sen käyttö.



Kuva 34 Liikkuminen avoimissa ohjelmissa **Alt + Tab** (Sarkain) -näppäinyhdistelmällä

Voit avata useita tiedostoja ja ohjelmia yhtäikaa. Liikkuminen ohjelmien välillä onnistuu painamalla peukalolla alas **Alt**-näppäimen (pidä painettuna) ja painamalla etusormella **Tab** (Sarkain) -näppäintä kunnes näet näytön keskiosan paletissa valittuna oikean tiedoston/ohjelman. Vapauta oikeassa kohdassa peukalo **Alt**-näppäimeltä, niin pääset kyseiseen ohjelmaan.



Avoimet ohjelmat -valintaikkuna jää näytölle kun painallat **Ctrl + Alt + Tab** (Sarkain) -näppäimiä. Sen jälkeen voit siirtyä ohjelmasta toiseen **Tab** (Sarkain) -näppäimellä.

Painamalla **Enter**-näppäintä pääset ohjelmaan.

Pois valintaikkunasta pääset **Esc**-näppäimen painalluksella.

Tiedoston sulkeminen



Tiedostoikkunan voit sulkea **File** (Tiedosto) -valikon **Close** (Sulje) -komennolla tai painamalla **Ctrl + F4** -näppäinyhdistelmää. Tiedostoikkunaa sulkemalla et lopeta ohjelmaa. Tallenna aina muuttunut tiedosto.



Muista: Kun tallennat muuttuneen asiakirjan eli tiedoston **Save** (Tallenna) -painikkeella korvaat tällä uudella tiedostolla aiemmin talletetun tiedoston.

Voit myös sulkea tiedoston tallentamatta sitä. Sulkeminen tallentamatta palauttaa tiedostoon aiemman tilanteen. Jätä siis tallentamatta tiedosto vain, jos olet tehnyt edellisen tallentamisen jälkeen virhetoimintoja ja haluat palata alkutilanteeseen. Tässäkin tilanteessa **suosittelem** sinua varmuudeksi tallentamaan aikaansaadun tiedoston uudella nimellä kansioon jossa alkuperäinen tiedosto sijaitsee. Jos huomaat alkuperäistä käsitellessäsi, että jotain oikein tekemäsi ei löydy tästä tiedostosta, voit hakea sen **Kopioi - Liitä** -toiminnolla varmistustallennetusta tiedostosta.

Tulostus



Laajan työarkin tulostaminen siististi aseteltuna on hieman työlästä. Tulostamisen helpottamiseksi on Excel-ohjelmaan tehty **Page Layout** (Sivun asettelu) -näkyvä (lisää sivulla 25) ja **Set Print Area** (Määritä tulostusalue) -komento sekä **Preview** (Esikatselu) -toiminto.

Tulostaminen kannattaa tehdä aina kolmivaiheisesti. Määritä aluksi tulostusalue, esikatselule tulostettava asiakirja ja tulosta se.

Määritä tulostusalue

Alueen valitseminen työarkilta

Voit määrittellä työarkista haluamasi alueen tulostuvaksi seuraavasti:



- Valitse työarkilta **koko** tulostettavaksi aiottu solualue.
- Valitse valintanauhan **Page Layout** (Sivun asettelu) -välilehden **Print Area** (Tulostusalue) -pudotusvalikosta **Set Print Area** (Määritä tulostusalue) -komento.
- Siirry esikatseluun, siellä voit vielä tehdä tulostuksen ”korjauksia”.
- Tulostusalueen määrittelyyn on tehty oma näkymä. **Page Break Preview** (Sivunvaihtojen esikatselu) -näköymästä kerrotaan lisäteitoa sivulla 31.

Koko työarkin valitseminen



Koko työarkin tulostamiseen ei ole tarvetta. Mutta huomaa, että **Excel** pitää kirjaa soluista joihin olet jotain kirjoittanut. Kun napsautat **Quick Print** (Pikatulostus) -painiketta, saat paperille kaiken työarkille kirjoittamasi, ole siis varovainen. Jos olet kirjoittanut työarkin viimeiseen soluun vahingossa jotain, saat tulostimelta satoja tyhjiä sivuja. Muista aina ennen tulostamista esikatselu. Esikatselutilan näkymässä tilarivillä näet montako sivua tulostuu.

Koko työkirjan valitseminen

Halutessasi tulostaa koko työkirjan, kaikki työarkit (niiden tulostusalueen), voit tehdä sen valitsemalla työarkkien välilehdet **Shift** (Vaihto) + **valinnalla** seuraavasti:

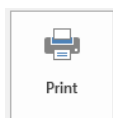
- Valitse ensimmäinen välilehti napsauttamalla sen valintakielekettä.
- Paina **Shift** (Vaihto) -näppäin alas ja napsauta viimeistä valintakielekettä.

Tärkeää on, että jokaisen työkirjan työarkin tulostusalue on määritetty ennen koko työkirjan tulostamista. Muista myös esikatselu.

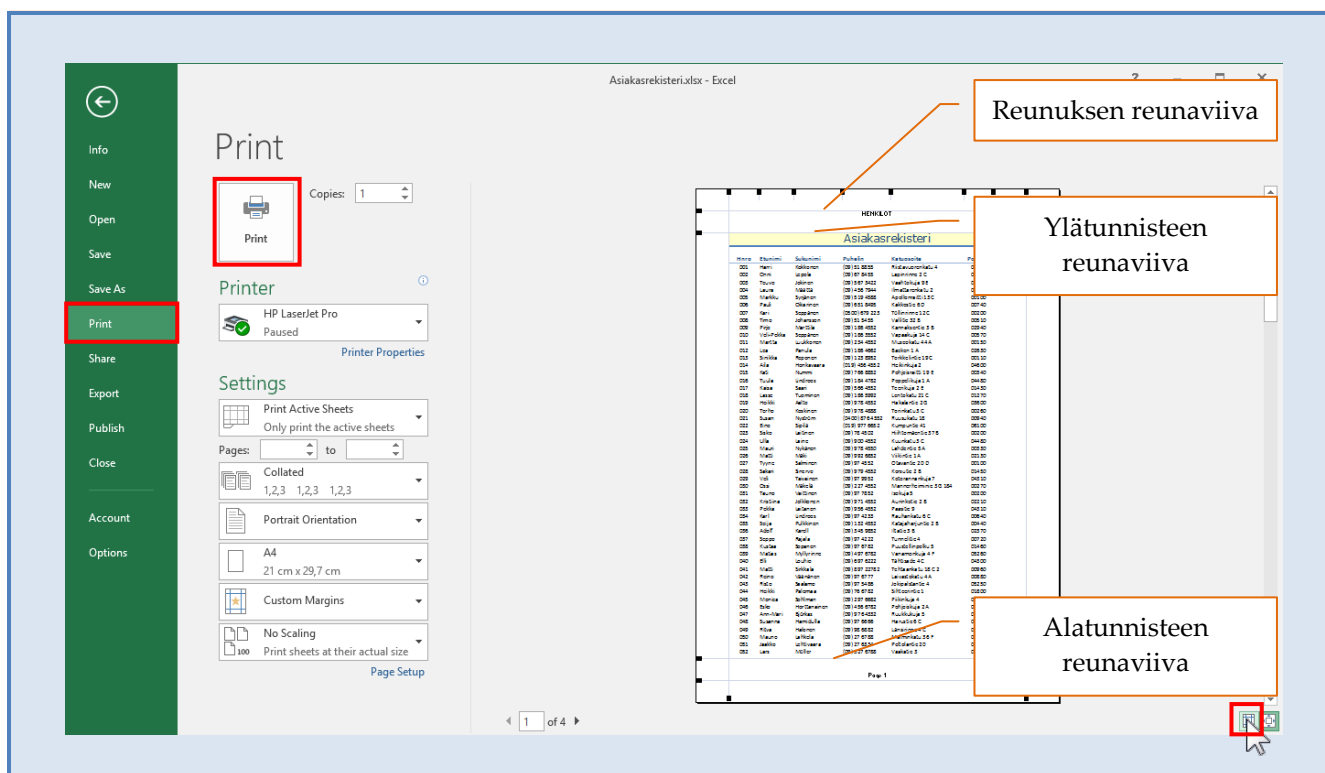


Esikatselu (Preview)

Excel on ns. **WYSIWYG** -ohjelma, eli **"saat mitä näet"** ideologian tulisi toteuttaa tulostettaessa. Vaikka tekisit laskentaa **Page Layout** (Sivun asettelu) -näkyvässä, ei WYSIWYG täysin toteudu. Kuvaruudulla näkyvä ei tulostu paperille tarkalleen samanlaisena. Ennen tulostusta sinun onkin hyvä tutkia sivua **Preview** (Esikatselu) -tilassa. Siellä voit ennen tulostamista vielä muokata asiakirjan ulkoasua.



Esikatseluun pääset **File** (Tiedosto) -valikosta napsauttamalla esiin **Print** (Tulosta) -valintaikkunan. Esikatselusta voit tulostaa asiakirjan napsauttamalla **Print** (Tulosta) -painiketta.



Kuva 35 Print Preview (Esikatselu) -ruutu

Print Preview (Esikatselu) -valintaikkunassa on painikkeet tulostuksen mukauttamiseen. Välilehden **Show Margins** (Näytä reunukset) -painiketta painamalla saat näkyviin tulostusarkin reunukset. Reunaviivoja vetämällä voit muuttaa reunuksien kokoa. Muista aina huomioida reunuksissa tulostimesi kyvyt tulostaa.

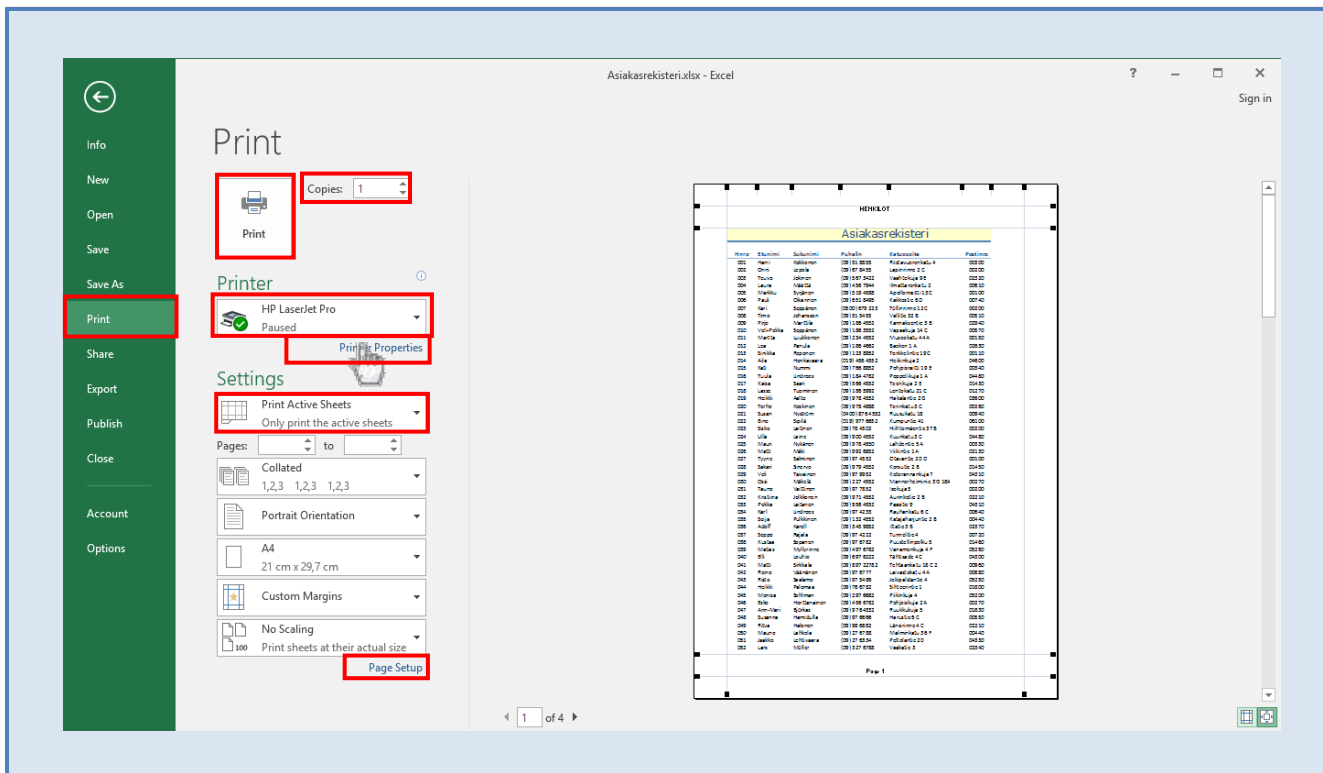


Edes esikatselutilassa näkemäsi kuva ei läheskään aina näytä tarkasti samalta kuin lopullinen tulostettu asiakirja.

Tulostus (Print)



Tulostamaan pääset napsauttamalla **File** (Tiedosto) -valikosta **Print** (Tulosta) -alivalikon **Print** (Tulosta) -painiketta.



Kuva 36 Tulostusasetukset

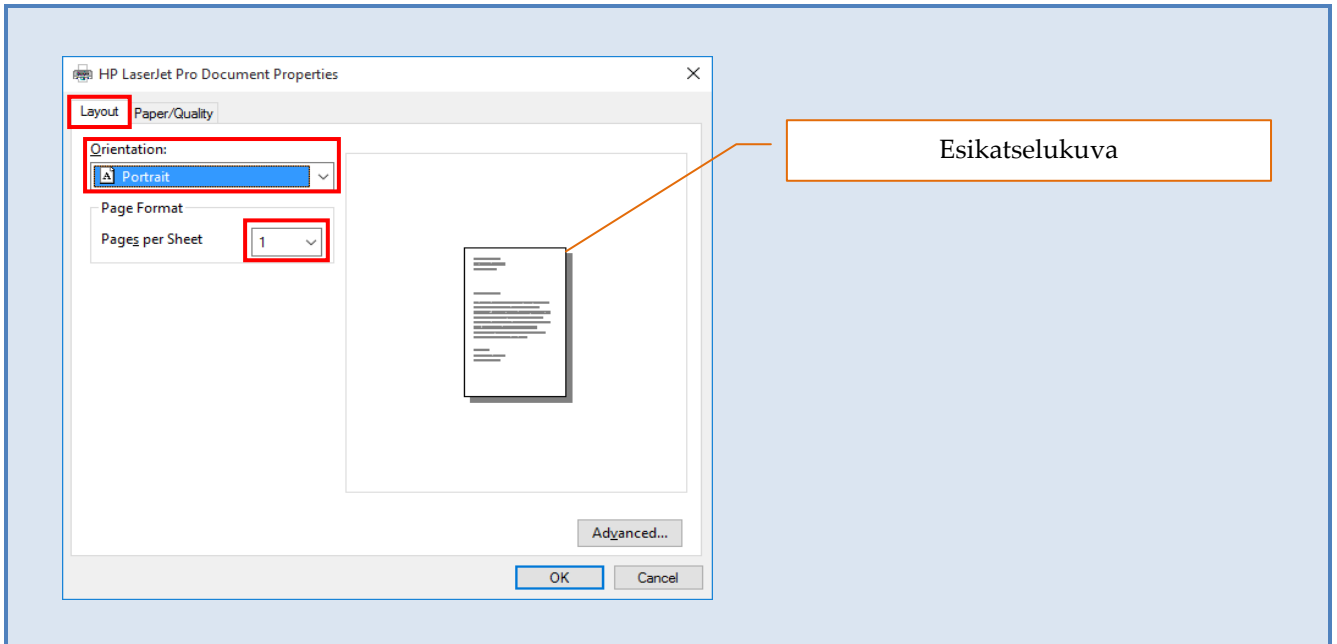
Kuvassa näet **Print** (Tulosta) -alivalikon ja siinä tehtävät tärkeimmät asetukset eli valinnat. Valintaikkunassa valitset oikean tulostimen (Printer), kirjoitat halutun tulostussivumäärän (Copies) ja haluamasi sivut (Pages). Osatulostetta halutessasi kirjoita **Pages** (Sivut) -kenttään 1 tulostaessasi sivua yksi. Kirjoita **Pages** (Sivut) -kenttään 1 ja oikealla olevaan kenttään 3 tulostaessasi kaikki sivut yhdestä aina kolmeen. Tulostat napsauttamalla **Print** (Tulosta) -painiketta.

Printer Properties (Tulostimen ominaisuudet) -linkistä pääset tulostimen tarkempiin ominaisuuksiin (lisätietoa sivulla 40). **Page Layout** (Sivun asettelu) -painikkeella pääset tarkempiin sivun asetuksiin (lisätietoa alkaen sivulta 26).



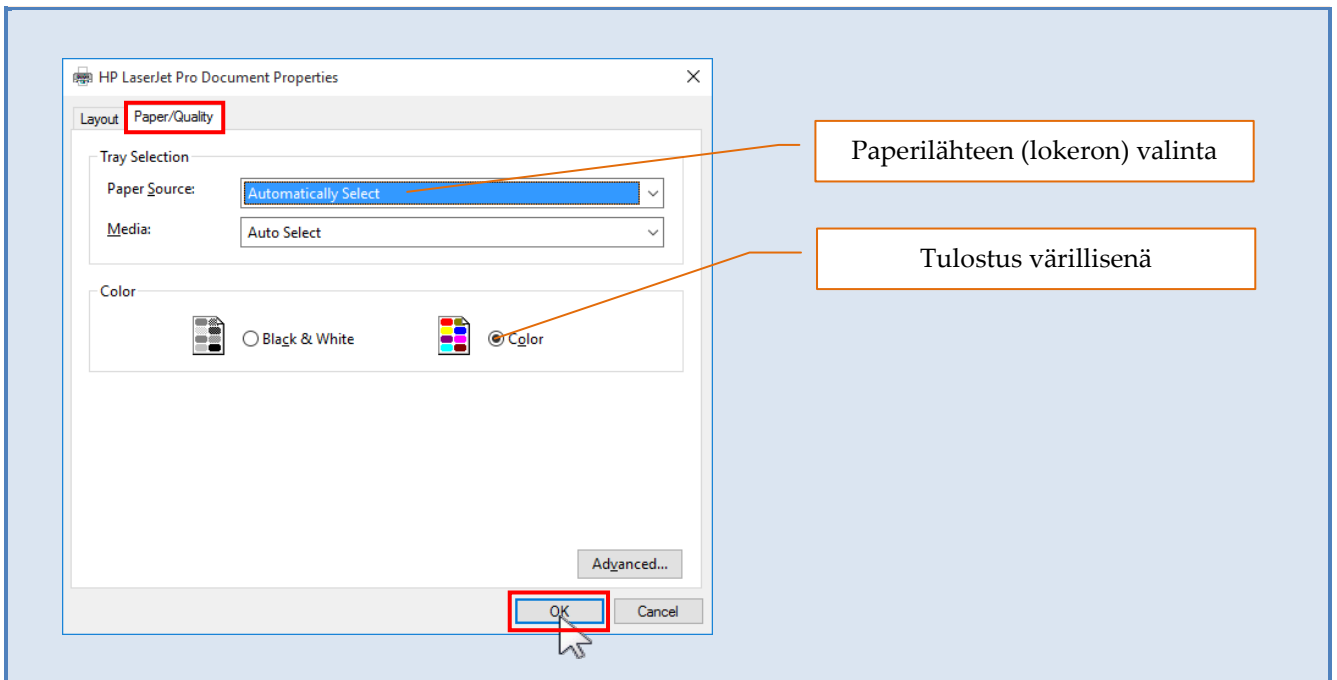
Muista **Quick Print** (Pikatulosta) -painiketta tai komentoa käyttäessäsi, että tällä toiminnolla tulostuu **koko asiakirjasi** (kaikki sivut) oletustulostimella.

Tulostimen ominaisuudet



Kuva 37 Layout (Asettelu) -välilehti

Välilehdellä voit vaihtaa tulostuspaperin suuntaa (Orientation); Portrait on pystysivu ja Landscape on vaakasivu. **Page Format** (Sivun asettelu) **Pages per Sheet** (Sivuja arkille) -kohdassa määrität yhdelle arkille tulostuvien sivujen määrän.



Kuva 38 Paper/Quality (Paperi ja laatu) -välilehti

Advanced (Lisäasetukset) -välilehdellä teet tulostimen asetuksiin hienosäätöä ja päätät, montako samaa sivua tulostuu.

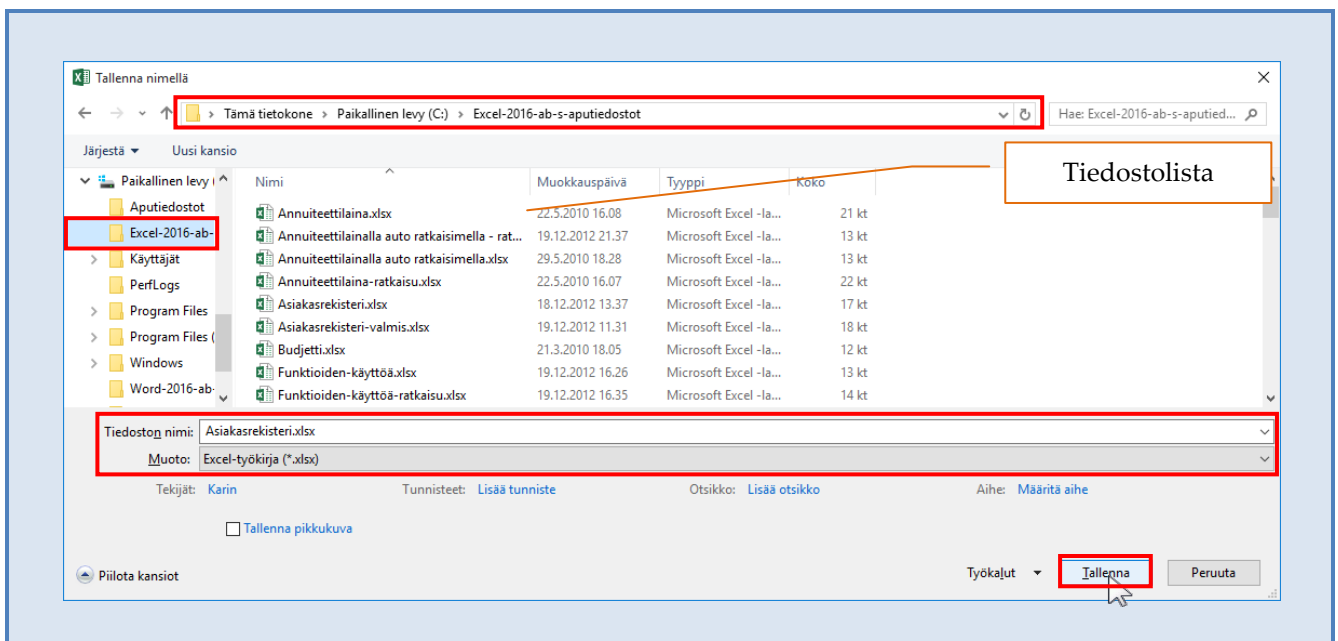
Tallennus (Save)

Sinun kannattaa tallentaa tekemäsi asiakirja aina sähköiseen muotoon, saatat joskus vielä tarvita tuota asiakirjaa. Kotona tallennus tapahtuu paikalliselle kovalevyille. Yrityksissä ja muissa organisaatioissa tallennus tapahtuu tarkoitukseen luodulle verkkolevyille (usein K: tai H: asema). **Save** (Tallenna) -komennon löydät **File** (Tiedosto) -valikosta.

Aiemmin tehtyä asiakirjaa tarvitset mitä ilmeisimmin myöhemmin. Tallennettua tiedostoa voitkin käyttää uudestaan pohjana jossain muussa vastaavan sisällön tai ulkoasun omaavassa asiakirjassa. Näin toimien vähennät tulevaa työmääräsi huomattavasti.



Tallentaminen tapahtuu **File** (Tiedosto) -valikon **Save** (Tallenna) -komennolla, napsauttamalla pikatyökalurivin painiketta **Save** (Tallenna) tai **Ctrl + s** -näppäinyhdistelmällä.



Kuva 39 Save As (Tallenna nimellä) -valintaikkuna

Ensimmäistä kertaa tallentaessasi ohjelma kysyy tiedostolle nimeä. Napsauta esiin tulevassa valintaikkunassa **Browse** (Selaa) painiketta. Tallenna asiakirja oman tietokoneen hakemistorakenteessa sopivalle levyille sellaiseen kansioon jonka nimi on aihealuetta kuvaava. Kun olet valinnut kansion, näet osoiterivillä polun tiedoston sijaintiin. Anna tiedostolle sisältöä hyvin kuvaava looginen nimi. Näillä toimintatavoilla löydät asiakirjasi myöhemminkin helposti.



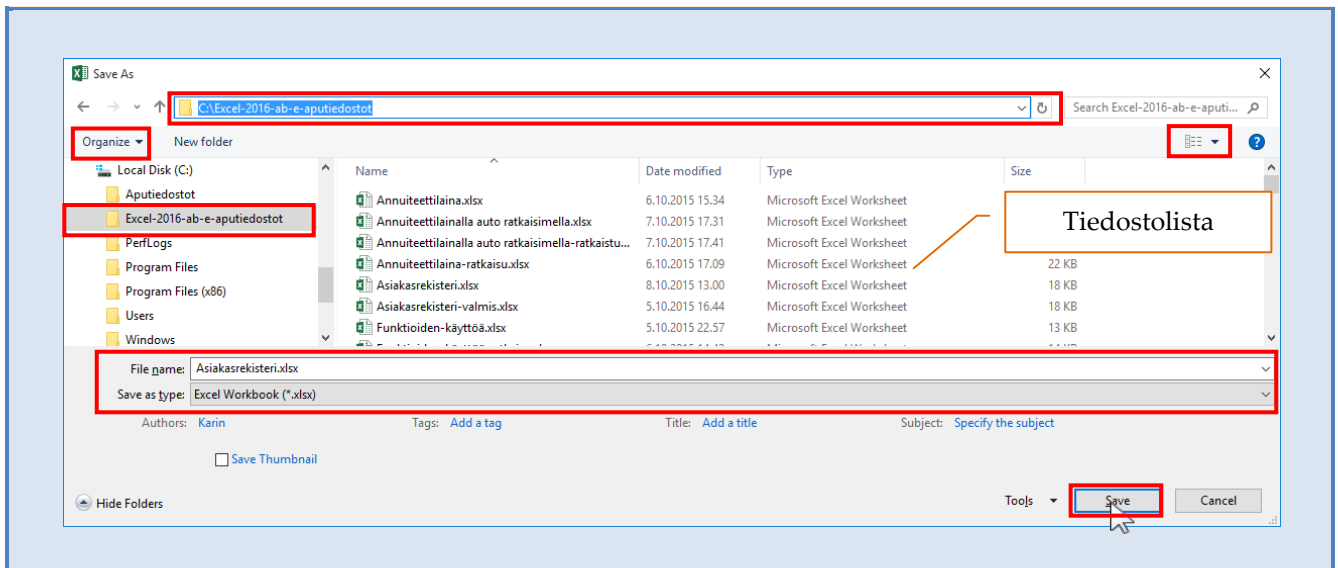
Seuraavalla kerralla **Save** (Tallenna) -painiketta napsauttaessasi tallentuvat muutokset aiemmin antamallasi nimellä kansioon, johon tiedoston alun alkaen tallensit.



Samassa kansiossa ei voi olla kahta samannimistä tiedostoa. Toisen kerran **Save** (Tallenna) -toimintoa käyttäessäsi korvaat aiemman samannimisen tiedoston alkuperäissijainnissa. Näin saatat voimaan tiedostoon tehdyt muutokset, eli päivität tiedoston tiedot ajantasalle.

Tallennus uudella nimellä, uuteen kohteeseen tai tallennusmuotoon

Avatessasi aiemmin luodun asiakirjan pohjaksi uudelle asiakirjallesi, haluat varmasti tallentaa tiedoston uuteen sijaintiin uudella nimellä. **File** (Tiedosto) -painikkeen napsautuksella esiin tulevasta valikosta voit suoraan napsauttaa **Save As** (Tallenna nimellä) -komentoa.



Kuva 40 Save As (Tallenna nimellä) -valintaikkuna

Kuvassa näet mukautetun valintaikkunan. Olen korostanut tärkeitä tallennusasetuksia, jotka sinun tulee huomioida. Etsi tiedostolle aina sopiva levyasema ja sieltä tiedostolle sopiva kansio. Anna tiedostolle kuvaava nimi ja valitse sopiva tallennusmuoto. Napsauta lopuksi **Save** (Tallenna) -painiketta.



Tallentaessasi aiemmin luodun tiedoston uudella nimellä vaikka samaan kansioonkin, säilyy aiemmin tallennettu asiakirja muutoksitta sijainnissaan.

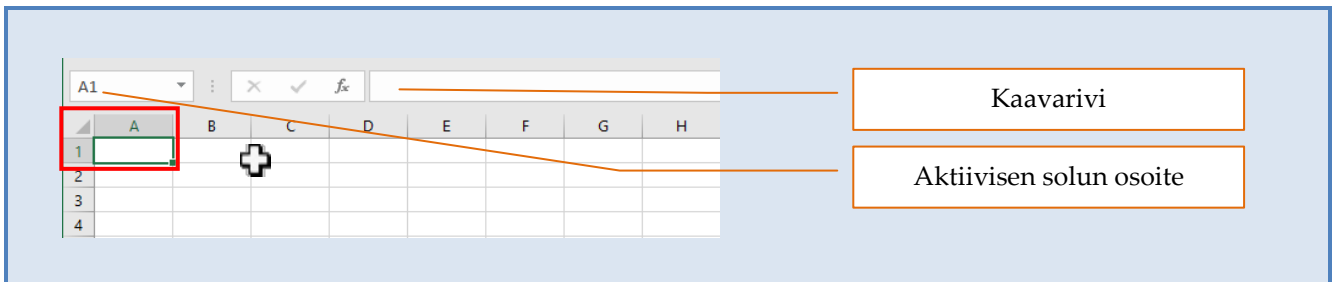
Save As (Tallenna nimellä) -komennolla voit tallentaa asiakirjan malliksi, toisen Excel version tallennusmuotoon (XLS), puolipistein erotelluksi tekstitiedostoksi (CSV), kaavoja sisältäväksi perustaulukoksi (SYLK) tai HTML-muotoisena Internet-sivuna.

Lisätietoa ohjelman oletustallennusmuodon muuttamisesta on myöhemmin (sivu 110). Tallentaessasi työkirjaa jossa on aliohjelmaa (makroja tai VBA-koodia), tulee tiedosto tallentaa **XLSM** -muodossa.

Keskeiset perusteet

Solu

Laskenta-arkin ruuduston rivien ja sarakkeiden risteyskohdat ovat soluja (Cell). Kaikki laskenta-arkille syötettävä tieto kannattaa syöttää soluihin kaavariviä (Formula Bar) apuna käyttäen.



Kuva 41 Työarkin yläosa

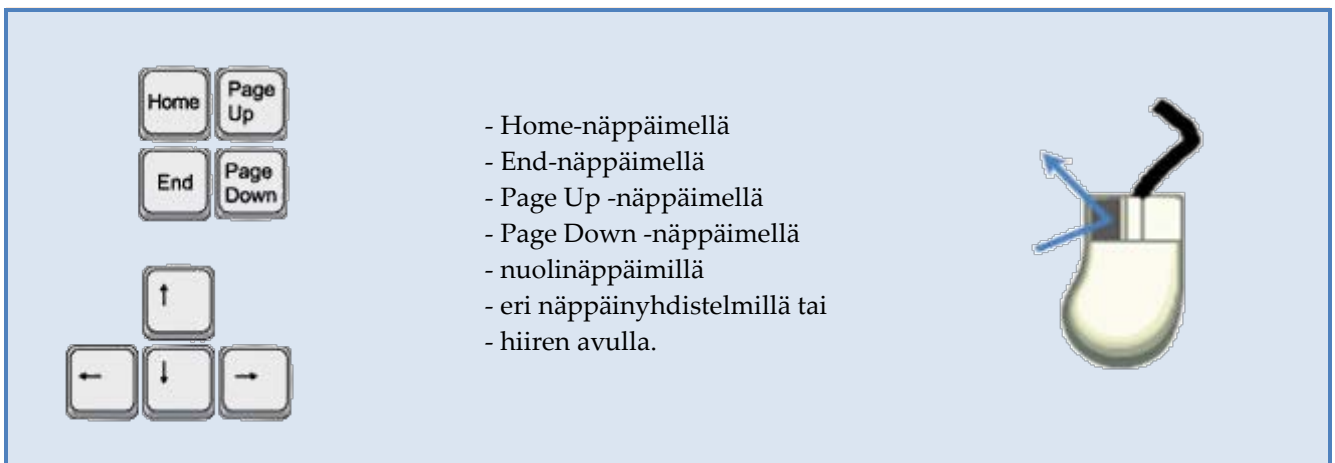
Kuvassa näet ruudukon ja valitun (aktiivinen) solun (sarake A rivi 1). Nimiruudussa näet kyseisen solun osoitteen (A1) tai kun se on nimetty, näet kyseisen nimen. Kaavariville kirjoitat solun sisältötekstin, lähtöarvoluvun tai laskentakaavan.



On tärkeää, että syötät jokaisen erilaisen tiedon omaan soluunsa.

Työarkilla liikkuminen ja solun valinta

Ruudukolla voit liikkua siirtämällä aktiivisuutta (muuttamatta solujen sisältöä) seuraavassa kuvassa kerrotuin tavoin.



Kuva 42 Liikkuminen tekstissä

Voit siirtää asiakirjassa vilkkuvaa tekstiosoitinta muuttamatta tekstiä, se tapahtuu joko kuvassa mainittujen näppäinten avulla tai hiirtä käyttäen.

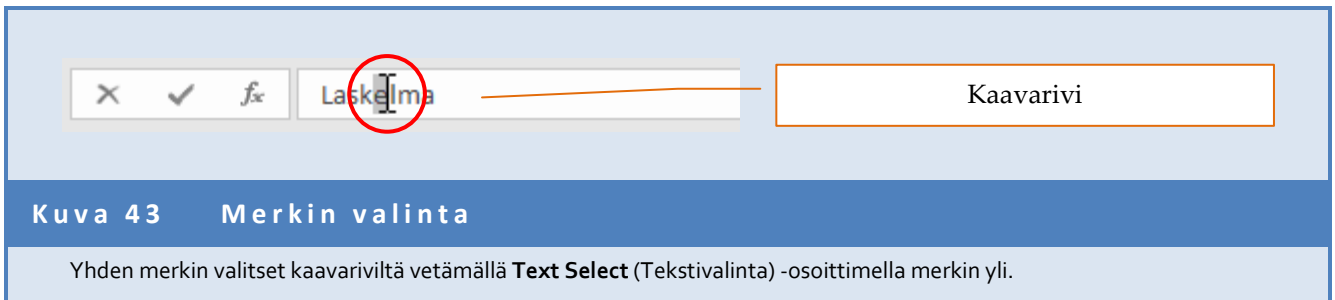
Solun koko sisällön valitseminen



Kun valitset solun, aktivoit sen koko sisällön. Valitussa solussa tapahtuva näppäimistöllä tekemäsi merkkejä aiheuttava näppäimen painallus korvaa soluun aiemmin kirjoitetun sisällön. Välilyönnin näppäileminenkin tuottaa merkin, eikä solu ole enää tyhjä.

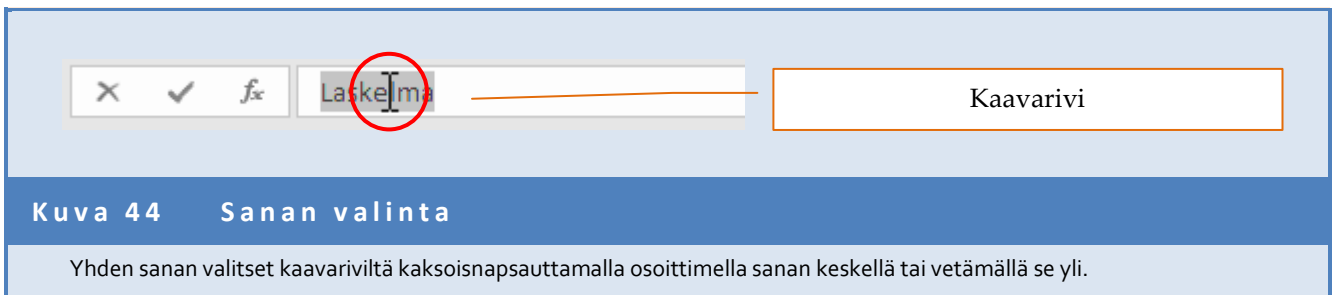
Kaikki laskeminen tai kirjoittaminen tapahtuu kaavarivillä.

Merkin tai merkkijonon valitseminen



Solussa olevan merkkijonon valitset kaavariviltä vetämällä hiirellä **Text Select** (Tekstivalinta) -osoittimella merkkijonon yli.

Sanan valitseminen



Solun ja alueen sisällön muotoileminen

Excelissä on sen asentamisen jälkeen oletuksena käytössä **Office**-teema. Teemalla tekemillesi muotoiluille on annettu perusarvot - oletusarvot. Oletusarvoja ovat oletuskirjasin, värivalikoimat ja tehosteet. Voit vaihtaa teeman, siitä kerrotaan seuraavaksi. Voit myös ohittaa teeman oletusmuotoilut tekemällä itse muotoilut.



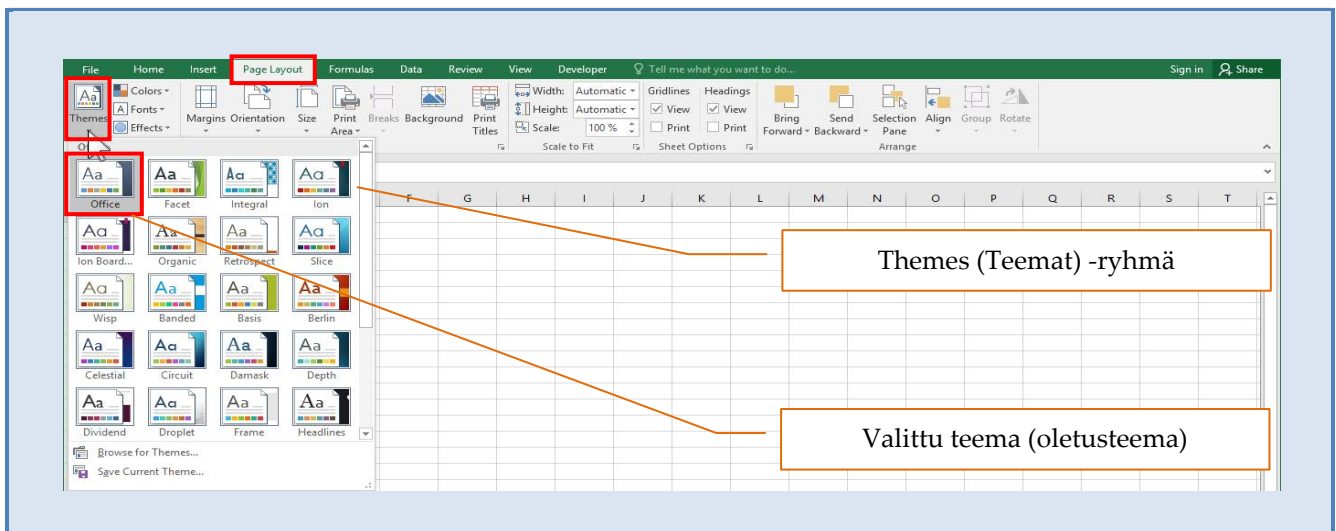
Kun olet kerran tehnyt jonkin muotoilun soluun tai alueeseen se säilyy siinä vaikka tyhjentäisitkin solun. Voit palauttaa valittuun soluun oletusmuotoilun **Home (Aloitus)** -välilehden **Cell Styles (Solutyyli)** -valikoiman **Normal (Normaali)** -tyyliä käyttämällä.

Solun tai valitun alueen muotoilun muutat teeman jotain solutyyliä käyttäväksi napsauttamalla **Home (Aloitus)** -välilehden **Style (Tyyli)** -ryhmän **Cell Styles (Solutyyli)** -valikoimasta sopivaa komentoa.

Teemat (Themes)

Teema on kokoelma muotoilumäärittäjiä. Teema on kokonaisuus joka pitää sisällään koko työarkin muotoiluun suunnitellut värivalikoimat, fontin ja grafiikan tehosteet. Kun vaihdat teemaa, vaihdat työarkissa nämä kaikki muotoilumäärittäykset kerralla.

Käyttäessäsi Exceliä käytät jotain teemaa. Oletusteema on nimeltään **Office**. Teeman vaihdat **Page Layout (Sivun asettelu)** -välilehden **Themes (Teemat)** -painikkeen valikoimasta. Teemalle on määritelty myös vaihtoehtoiset värit, fontit ja tehosteet, ne löydät ja niitä voit muuttaa **Themes (Teemat)** -ryhmän painikkeiden valikoimista.



Kuva 45 Themes (Teemat) -valikoima

Themes (Teemat) -painikkeen valikoimasta voit valita teeman joka vaikuttaa koko työn alla olevaan työkirjaan. Näitä valikoimia käyttäen onkin helpointa määrittää työarkille perusmuotoilut. **Color (Väri)**, **Fonts (Fontit)** ja **Effects (Tehosteet)** -painikkeilla saat vaihdettua mieleisekseen koko teeman muotoilujen oletusarvot.

Solutyylit

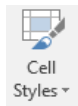
Solutyylit ovat Excelissä erilaisia luku- ja tekstimuotoilukokoelmia. Jokaisella teemalla on oma solutyylivalikoima.

Mikä on solutyylit?

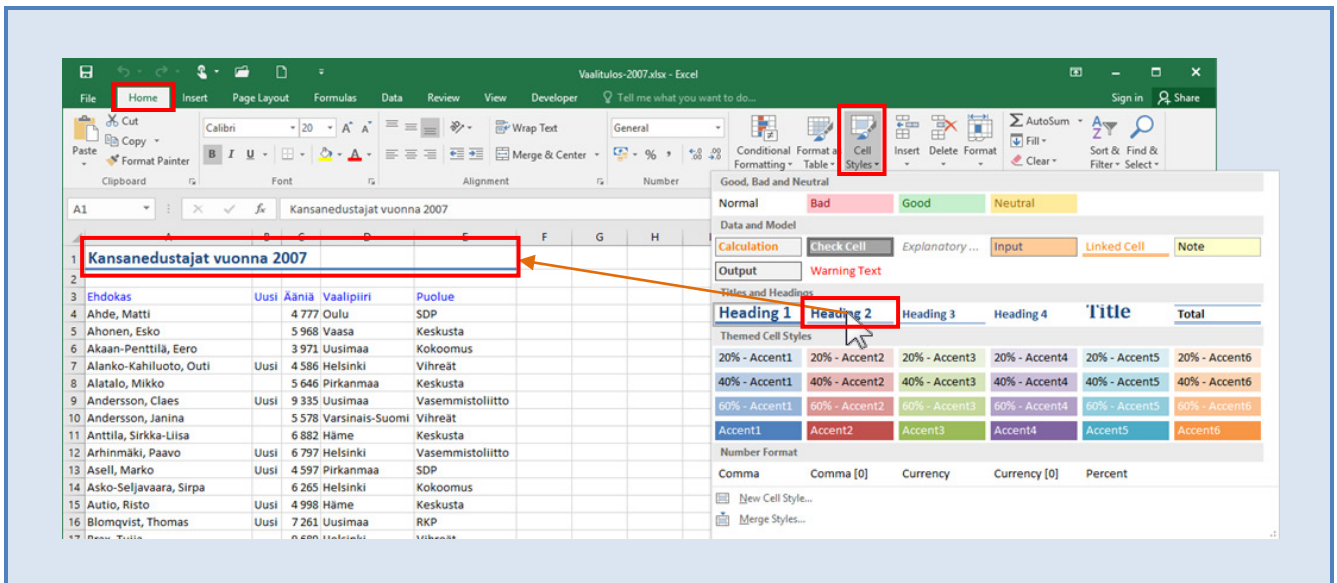
Tyyli on yhteen nimettyyn komentoon talletettu luku- ja tekstimuotoilujen kokonaisuus. Laskentamallissa on aina joitain lukuja ja niiden dimensioita (laatuja) joita ei ole valmiina Excelin oletusmuotoiluissa, ne voit tallentaa solutyyleiksi. Solutyyliä voit käyttää alueiden tai solujen muotoiluun. Solutyyli sisältää kirjasimen, kirjasinkoon, kirjasinväarin, lihavoinnin, valuuttasymbolin ja paljon muuta.

Valmiin solutyylin käyttäminen

Harjoitustiedosto: Vaalitulos-2007.xlsx



Kun haluat käyttää aiemmin luotua omaa tai teeman solutyylia **valitse** aluksi haluttu **alue**. Napsauta seuraavaksi **Home** (Aloitus) -välilehden **Cell Styles** (Solutyylit) -valikoimasta sopivan solutyylin painiketta.

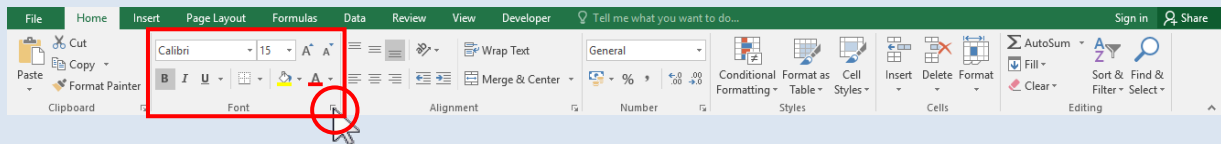


Kuva 46 Cell Styles (Solutyylit) -valikoima

Valitse solut joihin haluat muotoilun vaikuttavan. **Cell Styles** (Solutyylit) -valikoimassa näet useissa eri ryhmissä solutyylejä. Asettaaksesi soluun kuvassa näkyvän otsikkotyylin napsauta solutyylin **Heading 1** (Otsikko 1) -komentopainiketta. Jo osoittaessasi tyyliä näet soluun mahdollisesti tekemäsi muotoilumuutoksen vaikutuksen koska ohjelmassa on oletusarvoisesti käytössä reaaliaikainen esikatselutila.

Kirjasimen muotoilu

Teeman ja solutyölin käytön lisäksi voit muotoilla työarkin osia omalla muotoilulla. Voit elävöittää tekstin ulkoasua muuttaen alueen kirjasimen tyyppiä, väriä tai kokoa. Korostaessasi tärkeää sanaa tai lausetta voit lihavoita tai kursivoida ne. Teet muotoilut valitulle alueelle **Home** (Aloitus) -välilehden **Font** (Fontti) -ryhmän painikkeilla.



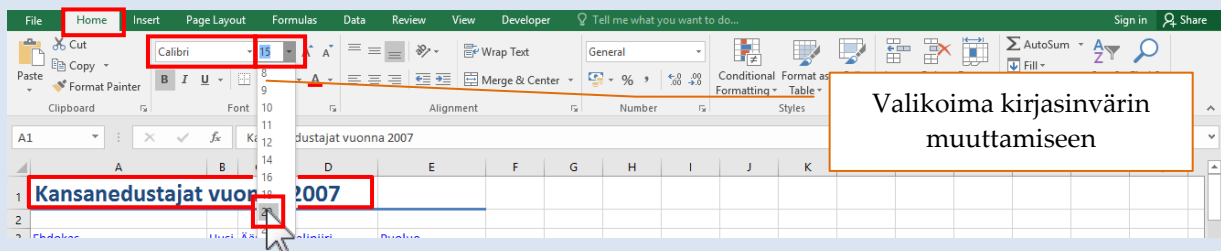
Kuva 47 Home (Aloitus) -välilehden Font (Fontti) -ryhmä

Valitun solun tekstiä voit muotoilla **Font** (Fontti) -ryhmän painikkeilla. Muotoilua voit tehdä myös valintaikkunassa jonka saat esiin napsauttamalla **Font** (Fontti) -ryhmän avainpainiketta.

Älä käytä jatkuvasti tekstin lihavoitinta tai kursivoitinta, ne vain vaikeuttavat asiakirjan lukemista. Vältä kirjoitetussa tekstissä alleviivauksen käyttöä, se on poissa muodista kuten suuraakkosilla kirjoittaminenkin.

Kirjasinkoko ja -laji

Harjoitustiedosto: Vaalitulokset-2007.xlsx



Kuva 48 Fontti (Font) -ryhmän Fonttikoko (Font Size) -pudotusvalikko

Valitun solun kirjasimen koon voit muuttaa napsauttamalla sopivaa kokoa **Fonttikoko** (Font Size) -pudotusvalikosta ja kirjasinlajiin voit vaihtaa **Fontti** (Font) -pudotusvalikosta.

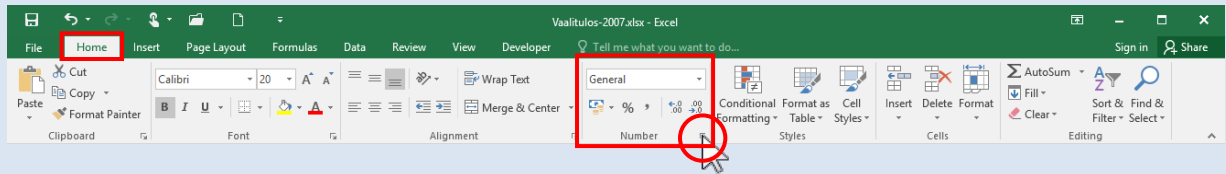
Kirjasimet jaetaan ulkoasun mukaan myös seuraavasti:

- **Antiikva** (Serif - malli vieressä) M
Päätteellinen kirjasin (tämän e-kirjan kertova teksti).
- **Groteski** (SansSerif – malli vieressä) M
Päätteetön kirjasin (tämän e-kirjan otsikot).



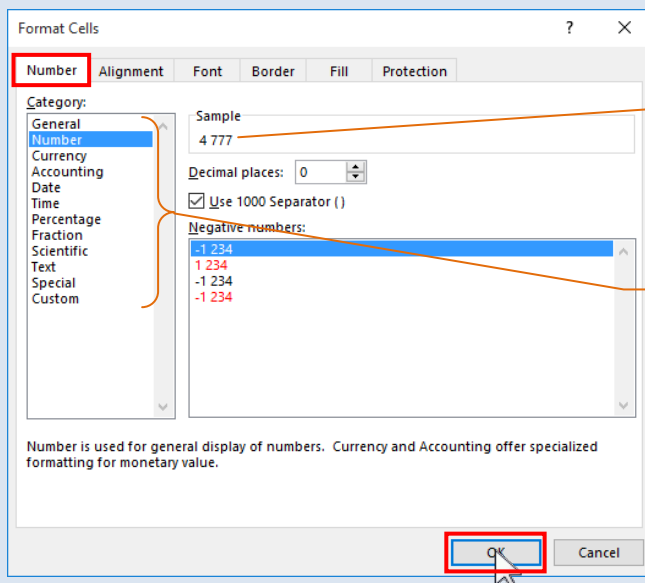
Lukujen esitysmuodon muotoileminen

Luku sinun tulee aina kirjoittaa soluun "raakana" eli sellaisenaan, näin voit laskea sillä. Jos haluat luvulle dimension eli laadun (€, kpl tms.), se sinun on tuotettava muotoilemalla solun numeroarvoa.



Kuva 49 Home (Aloitus) -välilehden Number (Numero) -ryhmä

Valitun alueen luvut muotoilet **Number** (Numero) -ryhmän painikkeilla. Muotoilua voit tehdä myös valintaikkunassa, jonka saat esiin napsauttamalla **Number** (Numero) -ryhmän avainpainiketta.



Malliesimerkki

Lukumuotojen luokat

Kuva 50 Format Cell (Muotoile solu) -valintaikkunan Number (Luku) -välilehti

Valintaikkunassa on monta välilehteä, joilla voit tehdä tarkempia arvojen muotoiluasetuksia. **Number** (Luku)-välilehdellä voit muotoilla luvun valuutaksi tai päivämääräksi.

Luvut, ajat ja päivämäärät solussa

Harjoitustiedosto: Lainaluettelo.xlsx

Kirjoittaessasi soluun numeron, päivämäärän tai ajan voit muotoilla arvojen esitystapaa valmiilla muotoiluilla. Jos numeerinen arvo ei mahdu soluun, näet solussa virheilmoituksen risuaitaa (#####). Levitä sarake osoittimella niin leveäksi, että leveinkin sarakkeen arvoista näkyy. Sarakereunan kaksoisnapaus optimoi leveyden leveimmän sisällön mukaan.



	A	B	C	D
	Lainannoston päivämäärä	Lainaa euroina	Vuotuinen korko %	Korko euroina
1				
2	2.1.2008	120 000 €	7,50 %	9 000,00 €
3	16.1.2008	30 000 €	6,75 %	2 025,00 €
4		150 000 €		

Otsikko on rivitetty

Kuva 51 Pieni lainalaskelma

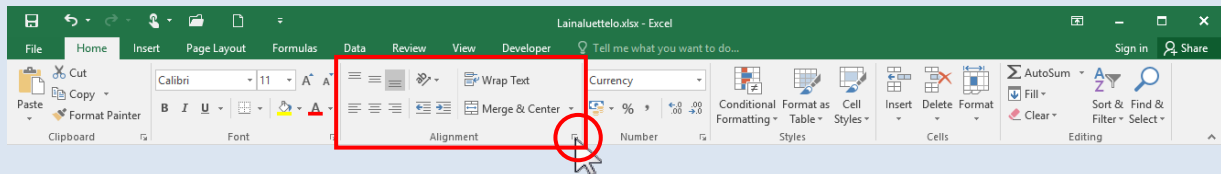
Esimerkkityöarkilla on käytetty ohjelman valmiita lukumuotoiluja. Sarakkeessa **A** näet päivämääriä lyhyessä muodossa. Sarakkeessa **B** näet luvut valuuttamuodossa ilman desimaaleja. Huomaa, että kaavarivillä näkyy todellinen lukuarvo ja solussa luvun tulostusasu (muotoilu). Sarakkeessa **C** on lukuja prosenttimuodossa esitettyinä kahdella desimaalilla. Sarakkeen **D** luvut ovat laskennan tuloksia (kaava D2 solussa on =B2*C2) ja luvut on muotoiltu valuutaksi kahdella desimaalilla.

Solun ja alueen sisällön tasaus

Työskennellessäsi uudella työarkilla tasautuu solun sisältö oikealle tai vasemmalle siitä riippuen, mitä soluun kirjoitat. Tasaukset toimivat seuraavasti:

- Kirjaimia sisältävä merkkijono tasautuu **vasemmalle**.
- Luku, pelkkiä numeroita sisältävä merkkijono tasautuu **oikealle**.
- Päivämäärä tai aika tasautuu **oikealle**, koska Excel ymmärtää aika-arvot lukuina. Ajan arvoja voit käyttää apuna laskennassa.
- Kaavan tuottama numeroita sisältävä tulos tasautuu **oikealle**.
- Kaavan palauttama tekstimerkkijono tasautuu **vasemmalle**.

Jos olet kirjoittanut soluun mielestäsi numeroarvon ja se tasautuu vasemmalle, tiedät että kaikki kirjoittamasi merkit eivät ole numeroita. Kirjoittaessasi desimaaliluvun **1.25** (pisteellä eroteltuna) se tulisikin kirjoittaa muodossa **1,25** (pilkulla eroteltuna). Siis pilkku on desimaalierottimena suomenkielisellä ohjelmalla. Piste taas on desimaalierottimena englanninkielisellä ohjelmalla.



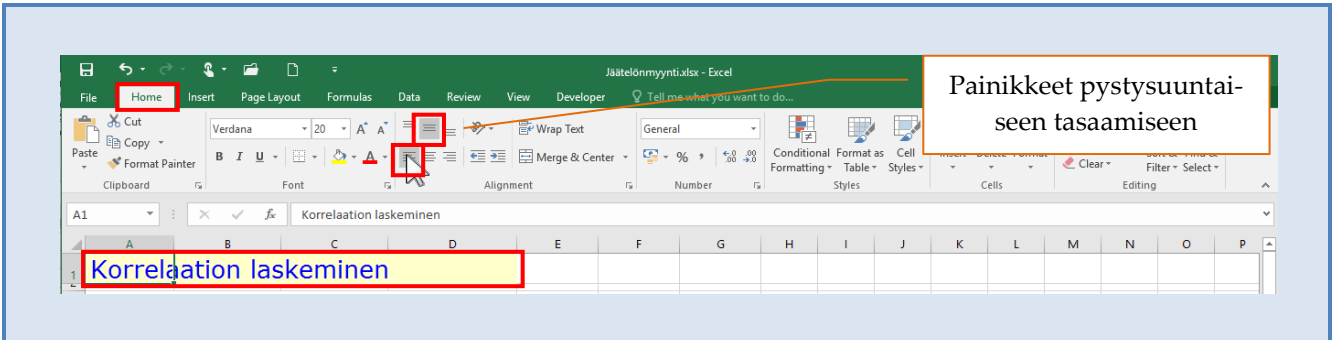
Kuva 52 Home (Aloituspöytä) -välilehden Alignment (Tasaus) -ryhmä

Solun tasaukset voit muotoilla **Alignment (Tasaus)** -ryhmän painikkeilla. Muotoilua voit tehdä myös valintaikkunassa jonka saat esiin napsauttamalla **Alignment (Tasaus)** -ryhmän avainpainiketta.

Otsikon keskittäminen

Harjoitustiedosto: Jäätelömyynti.xlsx

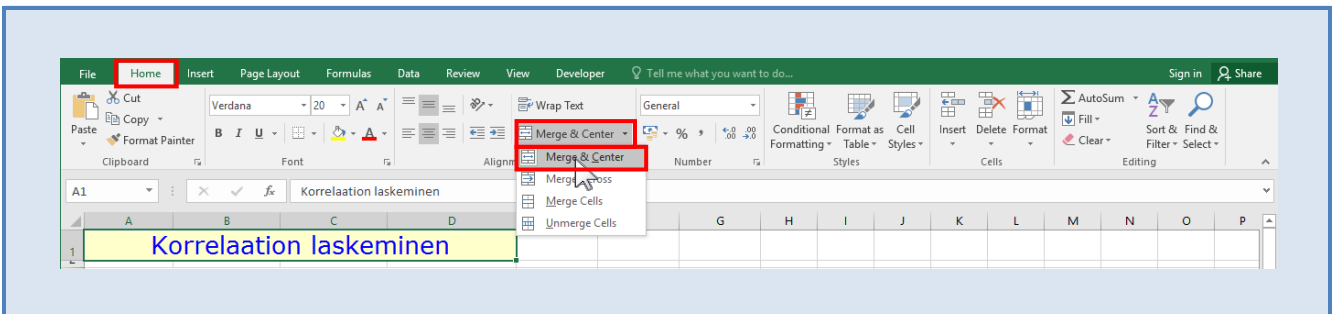
Otsikon voit kirjoittaa laskenta-arkille yhteen soluun. Jos teet näin, eikä muissa saman rivin soluissa ole sisältöä, näkyy pitkäkin teksti kokonaan. Otsikko-tekstin voit keskittää seuraavasti:



Kuva 53 Otsikko yhdessä solussa

Kirjoita teksti työarkilla vasemmalla olevaan soluun ja muotoile teksti mieleiseksesi. Tässä **A1** solun teksti on tasattu pystysuunnassa keskelle mutta vaakasuunnassa vasempaan reunaan.

Valitse työarkin levyinen alue otsikkoriviltä.



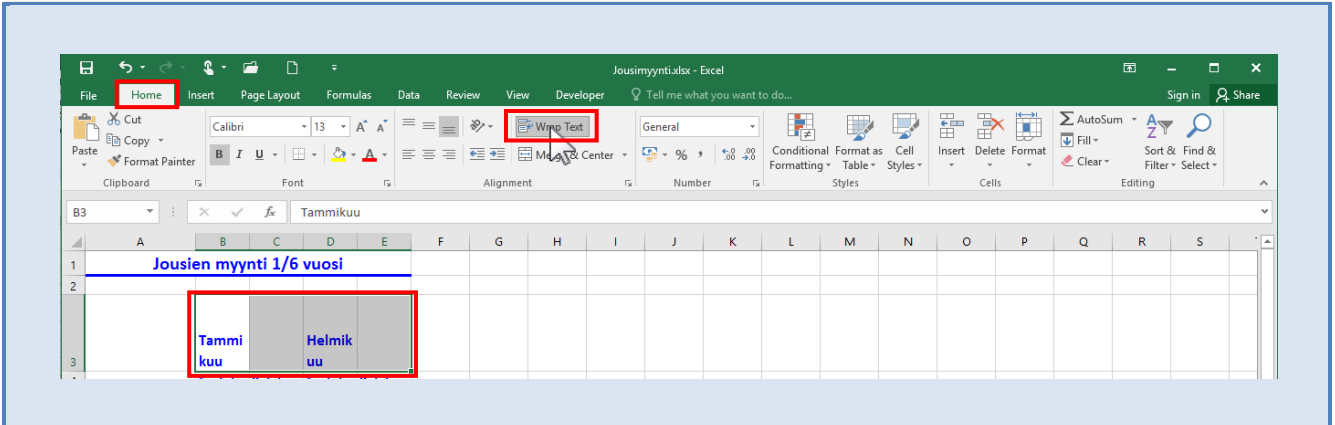
Kuva 54 Otsikko keskitetty yhdistettyyn soluun

Keskitä otsikko napsauttamalla **Merge & Center** (Yhdistä ja keskitä) -painiketta. Näin kaikki solut yhdistetään yhdeksi ja teksti asetuu yhdistetyn solun keskelle.

Tekstin suunnan muuttaminen ja rivittäminen

Harjoitustiedosto: Jousimyynti.xlsx

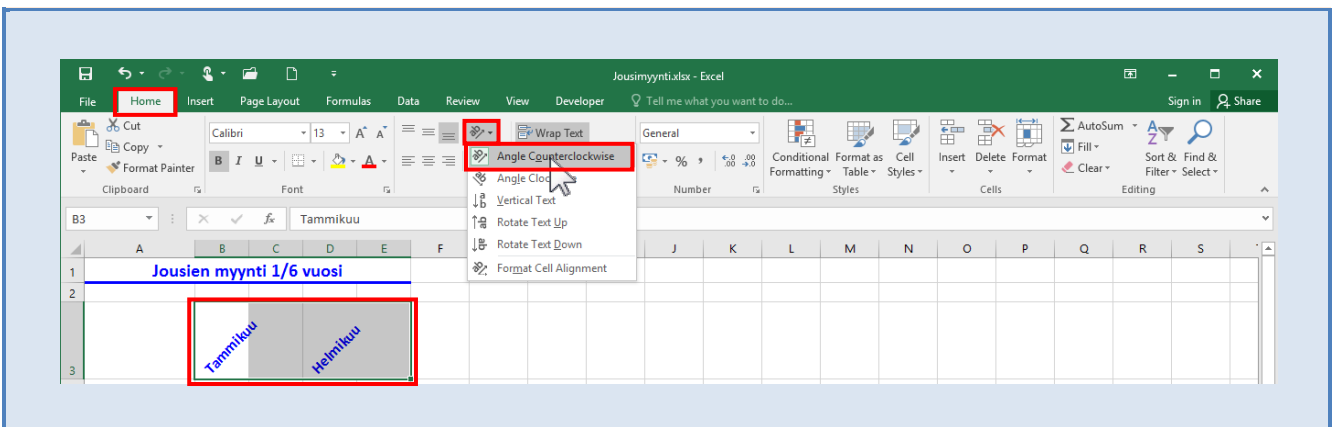
Jos teksti ei mahdu yhteen soluun leveyden osalta voit joko rivittää tekstin tai kääntää sen suuntaa pysty- tai vinosuuntaiseksi.



Kuva 55 Soluun rivitetty teksti

Kuvassa on valittu solualue **B3:E3**. Sen jälkeen on **Alignment** (Tasaus) -ryhmästä napsautettu **Wrap Text** (Rivitä teksti) -komentoa. Huomaat kuvastakin, että Excel ei osaa tavuttaa ja ohjelma katkaisee rivin aivan mistä sattuu. Tämän jälkeen on tärkeää että teet tarvittavat tavumerkit ja/tai muutat sarakkelevyyden sopivaksi.

Korkeaan soluun voit kirjoittaa tekstiä kahdelle riville. Kirjoita aluksi ensimmäisen rivin tekstin, painalla sitten **Alt + Enter** -näppäimiä ja kirjoita seuraavan rivin teksti. Muista, että solussa saa olla vain yksi asiakokonaisuus. Parempi vaihtoehto edellisen kuvan tilanteessa on kääntää teksti seuraavasti.

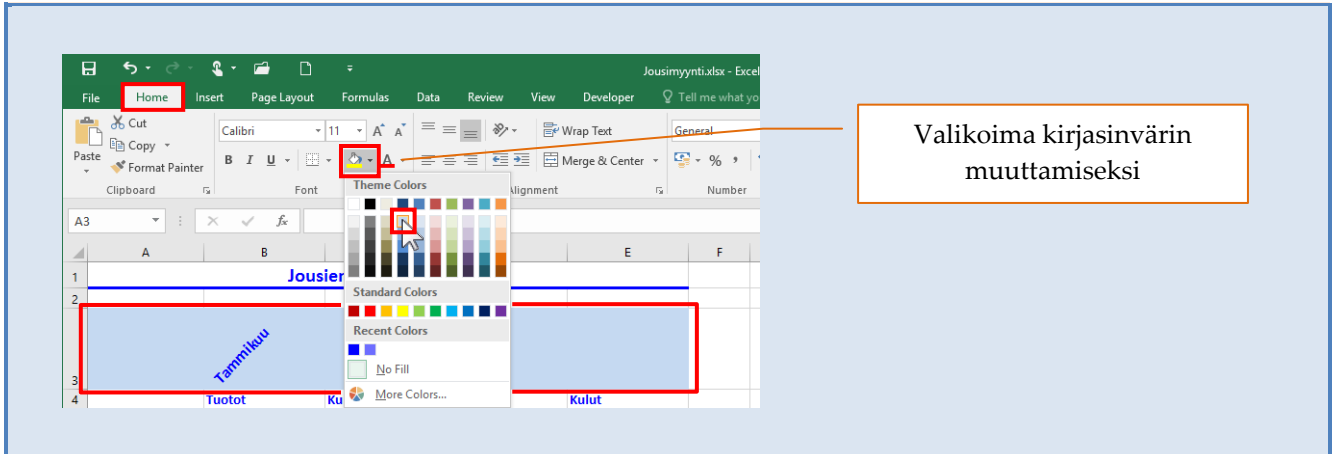


Kuva 56 Pääotsikot kierretty vastapäivään

Kuvassa on valittu solualue **B3:E3**. Sitten on **Orientation** (Suunta) -pudotusvalikosta napsautettu **Angle Counterclockwise** (Kierrä vastapäivään) -komentoa. Sarakkeita on myös levitetty.

Solun ja alueen taustaväri sekä reunaviiva

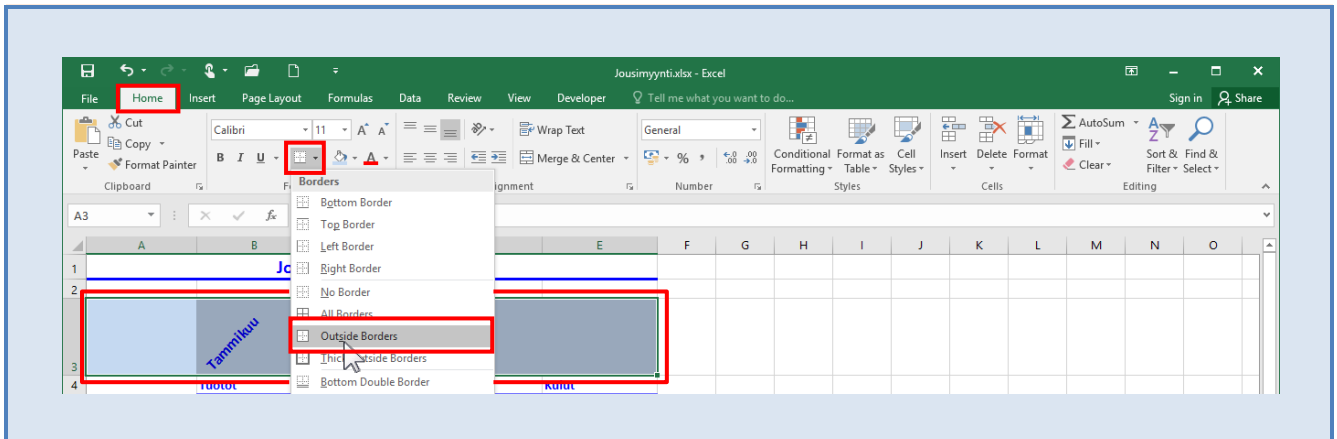
Harjoitustiedosto: Jousimyynti.xlsx



Kuva 57 Valitun alueen taustaväri

Kuvassa on valittu solualue **vetämällä**. Sen jälkeen on **Fill Color** (Täyttöväri) -valikoimasta napsautettu **Dark blue, Text 2, Lighter 80 %** (Tummansininen, Teksti 2, Vaaleampi 80 %) -komentoa.

Tuota vielä samaisen alueen ympärille kehysviiva.



Kuva 58 Solualueen reunaviiva

Kuvassa on valittu edelleen samat viisi solua **vetämällä**. Sen jälkeen napsautetaan **Border** (Reunat) -pudotusvalikosta **Outside Border** (Ulkoreuna) -komentoa.

Viivan väriä voit muuttaa napsauttamalla **Border** (Reunat) -pudotusvalikon **More Borders** (Lisää reunoja) -komentoa. Valitse esiin tulevassa valintaikkunassa **Border** (Reunaviivat) -välilehdeltä **Color** (Värit) -valikoimasta haluamasi viivan väri.

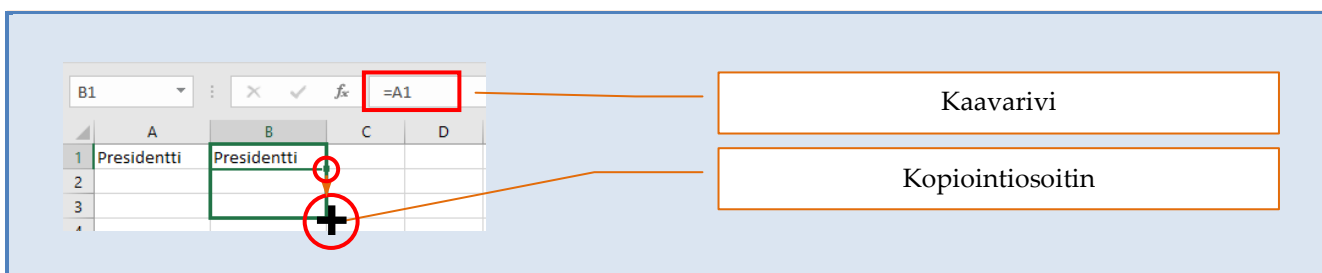
Harjoitustiedosto: Jousimyynti- muotoiltu.xlsx

Soluosoite

Soluosoite on sarakkeen ja rivin risteyskohdan koordinaatti. Soluosoite muodostuu sarakeotsikosta (kirjaimesta) ja riviotsikosta (numerosta). Laatiessasi laskentamalleja, käytä laskentakaavoissa aina soluosoitteita, älä syötä lukuja.

Suhteellinen viittaus (suhteellinen osoite)

Suhteellinen viittaus (Relative reference) tarkoittaa sitä, että kopioidessasi suhteellista osoitetta johonkin suuntaan muuttuu kaava kopioituvissa soluisa. Osoite merkitään kirjain-numero -yhdistelmänä, esimerkiksi **A1**.

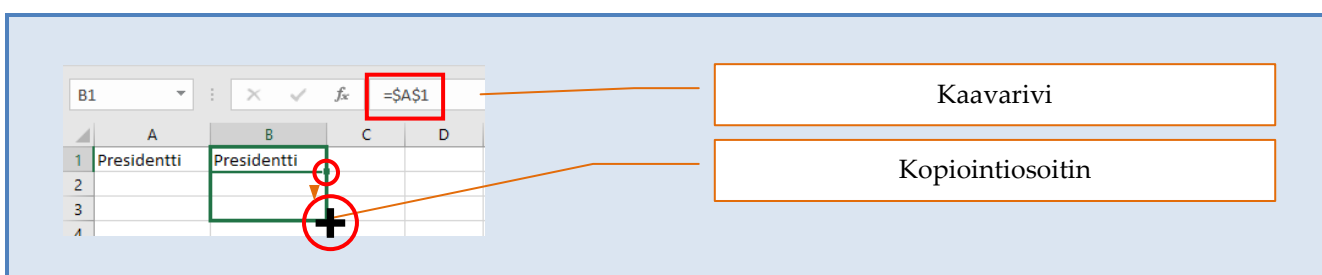


Kuva 59 Kopiointikahvan avulla kopioiminen

Kirjoita soluun **A1** sana Presidentti. Kirjoita soluun **B1** kaava **=A1** ja paina **Enter**-näppäintä. Näin palautat kaavalla (linkität) soluun **B1** solussa **A1** olevan tiedon. Kun valitset nyt solun **B1** ja vedät kopiointikahvasta alas (kopioit solun **B1** tiedot alaspäin), niin soluun **B2** saat kaavan **=A2** ja soluun **B3** saat kaavan **=A3**. Laskentamallissa kopioitu osoite viittaa siis yhden askeleen vasemmalle eli viereiseen soluun. Koska laskentamallissasi **A2** ja **A3** soluissa on tyhjiä soluja, niin soluihin **B2** ja **B3** palautuu laskennan arvoksi **0** (nolla). Jos syötät soluihin **A2** ja **A3** arvot palautuvat nuo arvot soluihin **B2** ja **B3**.

Suora viittaus (kiinnitetty-, absoluuttinen osoite)

Suora viittaus (Absolute reference) kiinnittää osoitteen (kuten katuosoite käyntikortissa) vaikka solun sisältöä kopioitaisiin johonkin suuntaan. Osoite merkitään kirjain-numero -yhdistelmänä ja dollarimerkein, esimerkiksi **\$A\$1**.



Kuva 60 Kopiointikahvan avulla kopioiminen

Kirjoita soluun **A1** sana Presidentti. Kirjoita soluun **B1** kaava **=\$A\$1** ja paina **Enter**-näppäintä. Näin palautat kaavalla soluun **A1** syötetyn tiedon soluun **B1**. Valitse nyt solu **B1** ja vedä kopiointikahvasta alas (kopioit solun **B1** tiedot alaspäin), näin soluun **B2** tulee kaava **=\$A\$1** ja soluun **B3** kaava **=\$A\$1**. Sait aikaan suoran viittauksen, joka ei muutu kopioitaessa. Laskentamallissa kopioitu osoite viittaa aina samaan lähtöarvosoluun **A1**, joten soluihin **B2** ja **B3** palautuu arvo **Presidentti**.



Suoran viittauksen kirjoitat kaavaan siten, että ensin kirjoitat kaavariville **=**-merkin (yhtäläisyysmerkin). Valitse seuraavaksi solu **A1** (esimerkissämme) napsauttamalla solua. Paina sitten näppäimistöä **F4**-funktionäppäintä ja hyväksy lopuksi kaavan syöttö näppäimistön tai kaavarivin **Enter**-näppäimellä.

Tiedon syöttäminen ja muuttaminen

Valittuun soluun syötät merkkejä, joista Excel automaattisesti luokittelee syötetyn tiedon joko kaavaksi tai luku-, päivämäärä-, aika- tai tekstityypiksi.



- Kirjoittaessasi soluun ensimmäiseksi merkiksi = (yhtäläisyys), + (plus) tai - (miinus) -merkin tallentuu soluun laskentakaava.
- Kun kaikki syöttämäsi merkit ovat numeroita, soluun tallennetaan arvo lukuna (vain luvuilla, ajoilla ja päivämäärillä voit laskea).
- Tieto on päivämäärämuotoa kun kirjoitat sen 1.1.2016 muodossa. Käytä pisteitä väleissä, näin voit laskea arvolla.
- Tieto on aikamuotoista kun kirjoitat sen muodossa 12:30 Käytä kaksoispistettä väleissä, näin voit laskea arvolla.
- Muuten soluun tallentuu tieto tekstinä.



Hyväksy tiedon syöttö soluun **Enter**-näppäimellä. Niin kauan kuin syöttö soluun on kesken voit peruuttaa sen **Esc**-näppäimellä.



Käytä virhesyötön hyväksytyäsi **Undo** (Kumoa) -toimintoa. Toiminnolla peruutat eli kumoo syötön tai lähes minkä hyvänsä työarkille tehdyn muutoksen. Excelin **Undo** (Kumoa) -toiminto antaa sinulle mahdollisuuden peruuttaa kymmeniä viimeksi työarkkiin tekemiäsi muutoksia.



Syötä ja muuta tietoa aina kaavarivillä. Lisätäksesi merkkejä soluun kirjoitettuun merkkijonoon on sinun valittava ensin solu. Napsauta kursori kaavarivin merkkijonoon kohtaan johon haluat kirjoittaa ja kirjoita merkit.



Soluun syötetty välilyönti (syöttö + Enter-painallus) tarkoittaa sitä, että solu ei ole enää tyhjä.

Erikoismerkit

Kirjoittaessasi tarvitset usein erikoismerkkejä, esimerkiksi @-merkin.

Merkin nimi	Merkki	Merkin tuotat näppäimillä
Miu Mau (at)	@	Alt Gr + 2
Dollari -merkki	\$	Alt Gr + 4
Punta -merkki	£	Alt Gr + 3
Euro -merkki	€	Alt Gr + e
Takakenoviiva	\	Alt Gr ++ (plusmerkki)
Tilde	~	Alt Gr + .. (kaksi pistettä painike) - huomaa, että tilde on viiveellinen merkki, eli se ilmestyy arkille vasta kun kirjoitat seuraavan merkin
Pystyviiva		Alt Gr + <

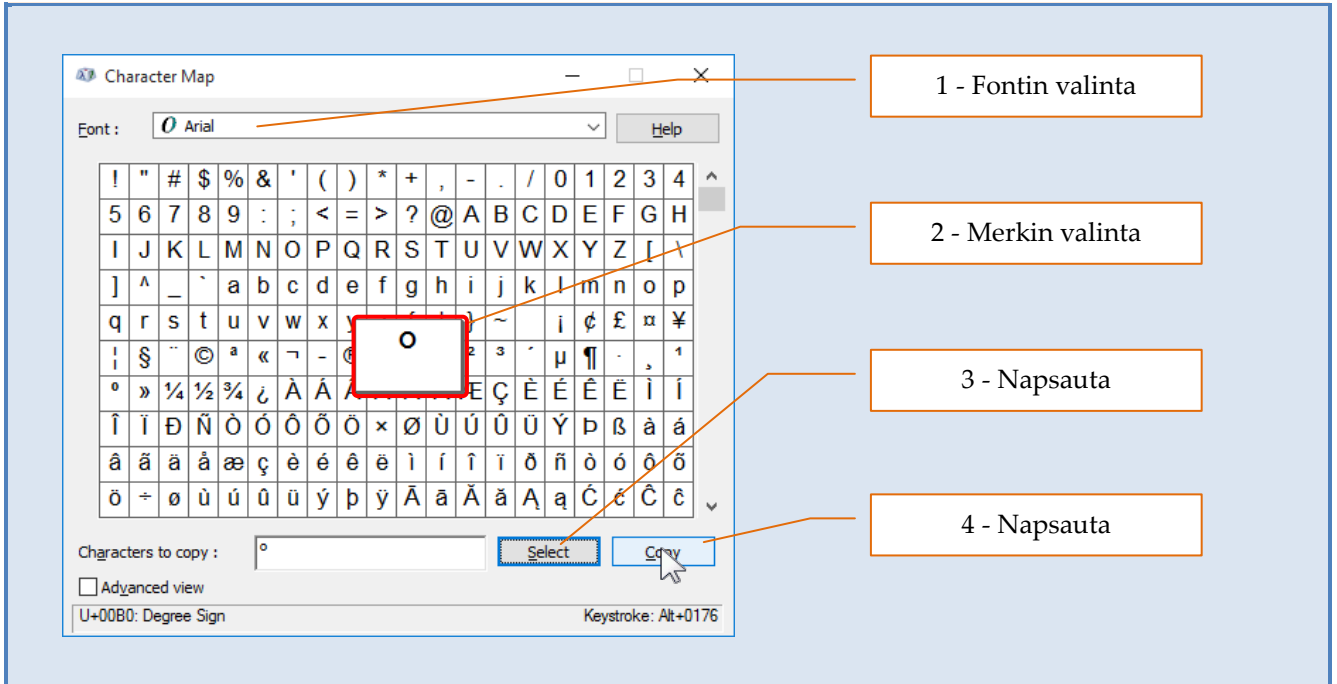
Taulukko 1 Yleisimmät erikoismerkit ja miten ne tuotetaan

Useat erikoismerkit voit tuottaa kirjoittamalla, kunhan muistat ulkoa näppäinoikotien. Osa taulukon merkeistä on myös merkitty näppäimistöön näppäimen oikeaan alakulmaan.

Character Map (Merkistö)



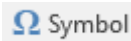
Erikoismerkkejä löydät **Windows**-käyttöjärjestelmän **Character Map** (Merkistö) -apuohjelmasta. **Character Map** (Merkistö) -ohjelmasta tuot merkkejä millä hyvänsä ohjelmalla laadittuun asiakirjaan **Kopioi - Liitä** -periaatteella.



Kuva 61 Character Map (Merkistö) -apuohjelma

Character Map (Merkistö) -apuohjelman avaat **Start** (Käynnistä) valikosta **All Apps** (Kaikki sovellukset) -komennolla avautuvasta luettelosta **Windows Accessories** (Windowsin apuohjelmat) -alivalikosta. **Character Map** (Merkistö) -apuohjelma on erinomainen väline, jolla saat erikoismerkit mihin hyvänsä ohjelmaan. Suorita ensin kuvan vaiheet numeroidussa järjestyksessä. Siirry sitten ohjelmaan johon haluat merkin. Aseta osoitin kohtaan johon merkin haluat ja napsauta **Paste** (Liitä) -painiketta tai paina **Ctrl + v** -näppäinyhdistelmää.

Tehtävä



Office-ohjelmissa on oma merkistö, joka vastaa melko tarkalleen Windowsin merkistöä, etsi se ja tutustu ohjelmaan.

Solun sisällön poistaminen tai korvaaminen



Valitun eli aktiivisen solun sisällön voit poistaa **Backspace** (Poisto) tai **Del** -näppäintä painamalla (kuvat vasemmalla).

Tiedon korvaat valitsemalla solun ja kirjoittamalla siihen uuden arvon, jolloin vanha arvo korvaantuu uudella. Valitun solun sisällön korvaat myös sijoittamalla leikepöydän sisällön (tekstin tai numeron) soluun.



Sisältö siirtyy (poistuu alkuperäisestä paikastaan) kun leikkaat sen leikepöydälle ja liität uuteen paikkaan. Kopiointi taas monistaa tiedon.

Alue ja sen valinta

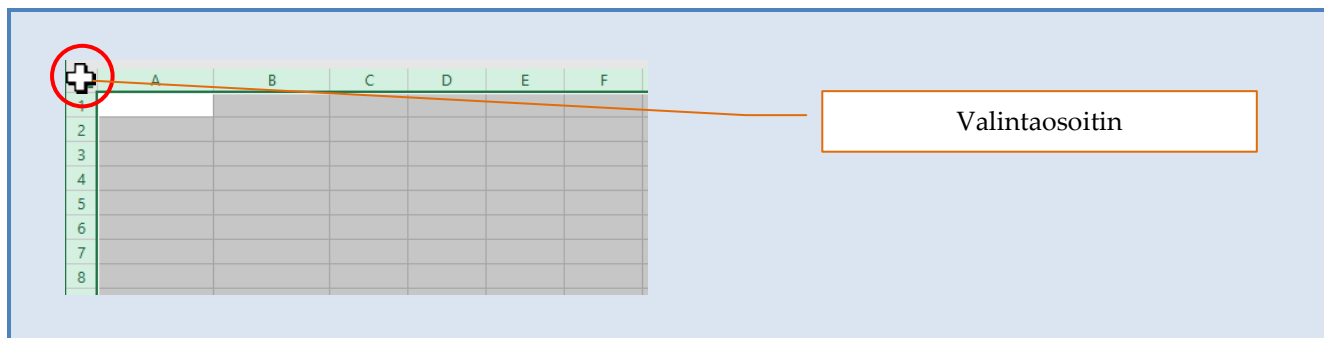
Alue (Range) on yhtenäinen joukko soluja. Alue muodostuu useasta solusta. Alue merkitään kaavaan kahdella soluosoitteella ja väliin kirjoitetulla kaksoispisteellä. Kaksi eri aluetta erotellaan puolipisteellä.

Koko työarkki

Excel 2016 tallennusmuotoista työarkkia tuottaessasi on rivejä käytössäsi 1 048 576 ja sarakkeita 16 384. Jos tuotat **Excel 2003** yhteensopivaa työarkkia voit tuottaa vain huomattavasti pienempää työarkkia, rivejä on käytössäsi 65 536 ja sarakkeita 256.

Työarkin valinta

Tulee tilanteita, jolloin sinun on valittava koko työarkki.



Kuva 62 Valitse kaikki (koko työarkki)

Koko työarkin valitset napsauttamalla rivi- ja sarakeotsikoiden risteyskohdassa olevaa painiketta. Voit valita koko työarkin myös käyttäen näppäinöikotietä **Ctrl + a**.

Erillisten alueiden valinta

On tilanteita jossa joudut valitsemaan työarkilta useita erillisiä alueita. Näin on silloin kun teet vain osasta lähtöarvoja kaavion. Usea erillinen alue pitää valita monesti myös, kun luot laskentakaavoja.

Harjoitustiedosto: Jousimyynti.xlsx

Jousien myynti 1/6 vuosi					
	Tammikuu		Helmikuu		
	Tuotot	Kulut	Tuotot	Kulut	
Varsijousi	300		120		120
Kilpajousi	550		240	300	360
Jalkajousi			150	450	150
Yhteensä	850		510	750	630
Kumulatiivinen summa			=SUM(B8;D8)		

Solun D9 kaava

Kuva 63 Usean alueen valinta

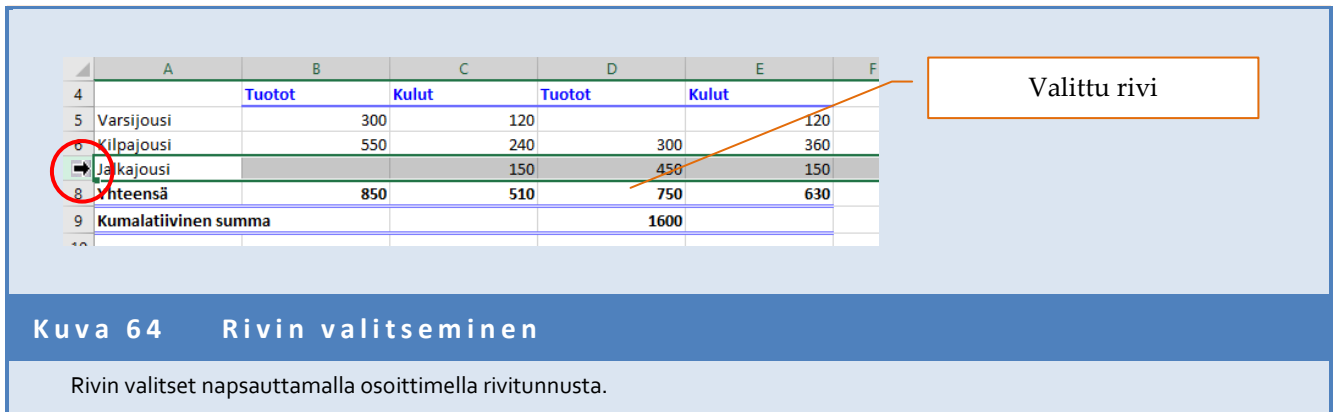
Tässä kuvassa teemme usean alueen valinnan seuraavasti. Kirjoita aluksi kaavariville **=SUM(** ja valitse sitten alue eli napsauta solua **B8**. Paina seuraavaksi **Ctrl**-näppäin pohjaan ja tee uusi aluevalinta napsauttamalla solua **D8**. Kirjoita lopuksi sulukamerkki **)**. Tätä kutsutaan **Ctrl + valinnaksi**. Toimenpide tuotti kaavaan puolipisteen (;) eli argumenttieroittimen.

Rivi

Riville (Row) syötetään aina yhtä aihekokonaisuutta sisältävää tietoa. Tämä tarkoittaa sitä, että tuoteluetteloa tehtäessä riville kirjoitetaan yhden tuotteen kaikki tiedot, eikä muiden tuotteiden tietoja.

Rivin valinta

Rivin valinta on tarpeen kun lisäät uuden rivin valitsemasi yläpuolelle.



	A	B	C	D	E	F
4		Tuotot	Kulut	Tuotot	Kulut	
5	Varsijousi	300	120			120
6	Kilpajousi	550	240	300		360
7	Jakajousi		150	450		150
8	Yhteensä	850	510	750		630
9	Kumulatiivinen summa			1600		

Kuva 64 Rivin valitseminen

Rivin valitset napsauttamalla osoittimella rivitunnusta.

Useampia peräkkäisiä rivejä voit valita vetämällä kursoria rivitunnusten päällä. Peräkkäisten rivien valinta onnistuu myös napsauttamalla ensimmäistä rivitunnusta ja **Shift** (Vaihto) + **napsauttamalla** viimeistä rivitunnusta.

Usean erillisen rivin valinta onnistuu napsauttamalla ensimmäistä rivitunnusta ja **Ctrl** + **napsauttamalla** jokaista seuraavaa.

Rivin lisääminen

Saat lisättyä uuden rivin napsauttamalla rivitunnusta toisella hiiren painikkeella ja valitsemalla pikavalikosta **Insert** (Lisää) -komennon. Uusi rivi syntyy valitun yläpuolelle.

Rivin poistaminen

Poista rivi napsauttamalla rivitunnusta toisella hiiren painikkeella ja valitsemalla pikavalikosta **Delete** (Poista) -komennon.

Rivikorkeuden muuttaminen



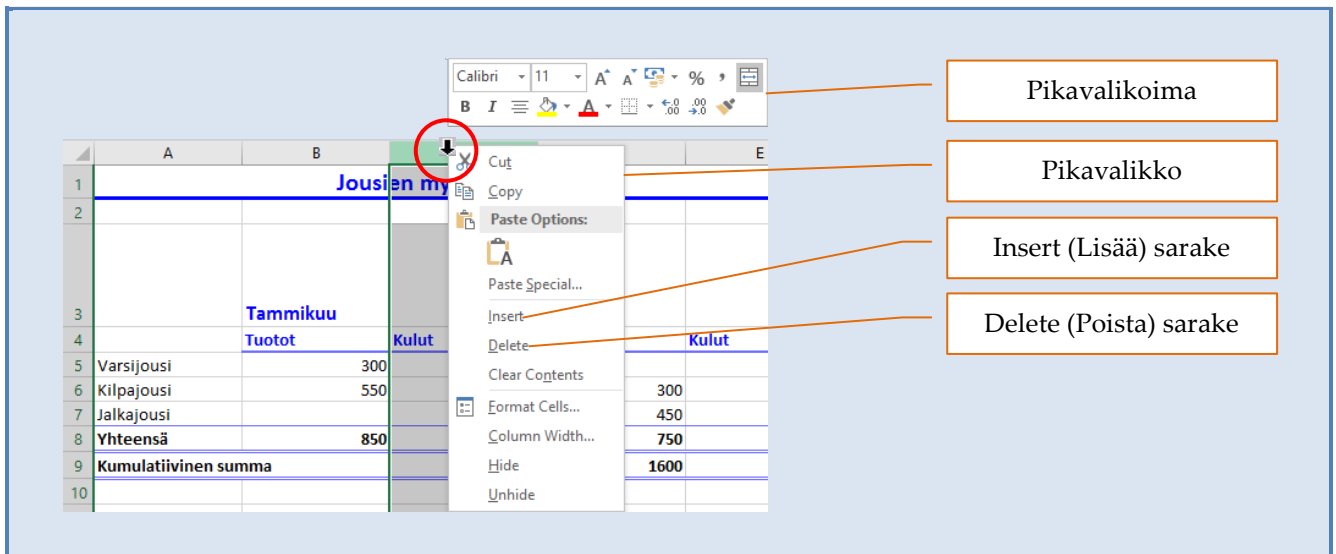
Siirrä osoitin rivitunnuksen alapuolella olevan viivan kohdalla kunnes se muuttuu kaksipäiseksi nuoleksi. Nyt voit muuttaa rivin korkeutta hiirellä vetämällä (kasvaa alaspäin).

Sarake

Yhteen sarakkeeseen (Column) syötetään yhden osatekijän tietoja. Tällä tarkoitan sitä, että tuoteluettelo laatiesasi kirjoitat yhteen sarakkeeseen kaikki tuotenumerot, toiseen sarakkeeseen tuotteiden nimet, omaan sarakkeeseen hinnat jne.

Sarakkeen valinta

Sarakkeen valinta on tarpeen lisättäessä sarakkeita valitsemasi viereen.



Kuva 65 Sarakkeen valitsemisen, pikavalikko ja pikavalikoima

Sarakkeen valitset napsauttamalla saraketunnusta. Useita sarakkeita voit valita vetämällä osoitinta usean saraketunnuksen yli. Peräkkäisten sarakkeiden valinta onnistuu myös napsauttamalla ensimmäistä saraketunnusta ja **Shift (Vaihto) + napsauttamalla** viimeistä saraketunnusta.

Sarakkeen lisääminen

Saat lisättyä sarakkeen napsauttamalla saraketunnusta toisella hiiren painikkeella ja valitsemalla pikavalikosta **Insert (Lisää)** -komennon. Uusi sarake syntyy vanhan vasemmalle puolelle.

Sarakkeen poistaminen

Poistat valitsemasi sarakkeen pikavalikon **Delete (Poista)** -komennolla.

Sarakelevyden muuttaminen



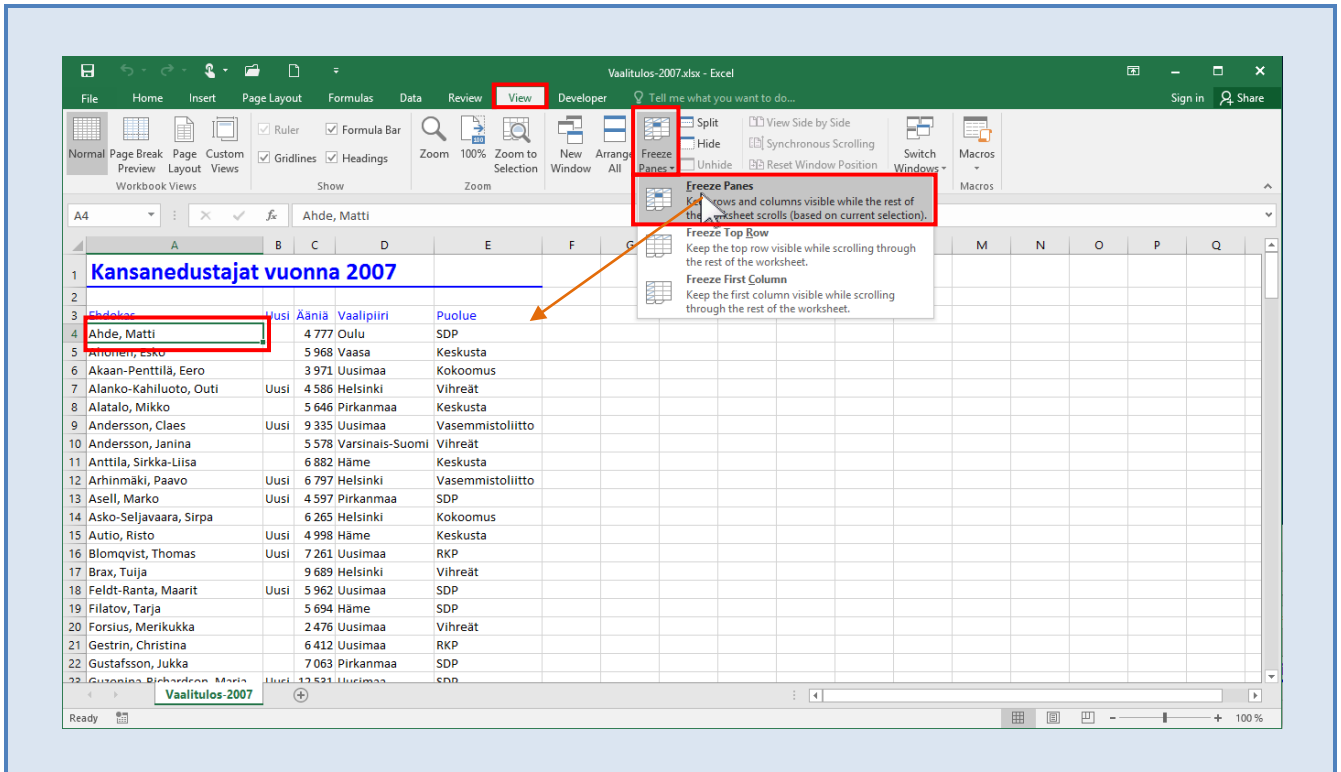
Siirrä osoitin saraketunnuksen oikealla puolella olevan viivan kohdalla kunnes se muuttuu kaksipäiseksi nuoleksi. Nyt voit muuttaa sarakkeen leveyttä hiirellä vetämällä.

Rivi- ja sarakeotsikoiden kiinnittäminen

Rivi- ja sarakeotsikkoja kiinnittämällä näet suurta työarkkia rullatessa haluamasi otsikot rullauksen aikana, se helpottaa syöttötiedon selailua.

Harjoitustiedosto: Vaalitulokset-2007.xlsx

Avaa harjoitustiedosto seuraavaa kokeilua varten.



Kuva 66 Rivien kiinnittäminen

Valitse ensimmäinen solu, jossa on tietokannan muuttuvaa tietoa, tässä kuvassa solu jossa lukee **Ahde, Matti**. Valitse valintanauhaan **View (Näytä)** -välilehti. Napsauta aluksi **Window (Ikkuna)** -ryhmän **Split (Jaa)** -painiketta ja sitten **Freeze Panes (Kiinnitä ruudut)** -pudotusvalikosta **Freeze Panes (Kiinnitä ruudut)** -komentoa. Näin kiinnität kolme ylintä riviä ja ne näkyvät näytöllä aina kun selaillet työarkkia alaspäin.

Edellisen kuvan tilanteessa olisi voitu kiinnittää samalla kertaa **A**-sarake ja kolme ylintä riviä. Kun valitset **B4**-solun ja napsautat **Freeze Panes (Kiinnitä ruudut)**-komentoa. **Freeze Panes (Kiinnitä ruudut)**-toiminnolla et kuitenkaan saa otsikkoja tulostumaan jokaiselle tulostussivulle.

Muotoilusivellin kopioi muotoiluja



Format Painter (Muotoilusivellin) on oiva apuväline muotoilujen periyttämiseen (kopiointiin) työarkin muihin alueisiin tai toisiin työarkkeihin. Työkalun löydät **Home** (Aloitus) -välilehdeltä. Muotoilusivellintä käytät seuraavasti:

- **Valitse** solu tai alue jossa on mieleisesi muotoilu.
- Napsauta **Format Painter** (Muotoilusivellin) -painiketta.
- Maalaa, **vedä** siveltimellä yli alueen tai napsauta solua johon haluat muotoilun periytyvän.

Format Painter (Muotoilusivellin) -työkalua voit käyttää usean alueen muotoiluun kun kaksoisnapsautat sen voimaan. Pois päältä saat sen painamalla **Esc**-näppäintä.

Muotoilun poistaminen

Kaikki muotoilut voit poistaa helposti tekemällä uuden muotoilutoimen valittuun alueeseen. Voit palauttaa solun muotoilun alkutilanteeseen napsauttamalla **Cell Styles** (Solutyyli) -pudotusvalikoiman **Normal** (Normaali) -komentoa. Näin aiemmin tekemäsi muotoilut poistuvat.



Muotoilun voit myös kumota heti kun se on tehty. Kumoaamisen teet napsauttamalla pikatyökalurivin **Undo** (Kumoa) -painiketta.

Kumoa - Tee uudelleen toiminnot



Tietokoneohjelmiin on rakennettu **Undo** (Kumoa) -toiminto. **Kumoa**-toiminto tekee tietokoneella suoritettavasta tietojenkäsittelystä huomattavasti **nopeampaa** ja **kehittyneempää** kuin kirjoituskoneella tai laskimella. **Office**-ohjelmissa voit kumota sata edellistä toimintoa. **Undo** (Kumoa) -toiminnon vastatoimi on **Redo** (Tee uudelleen) -toiminto.

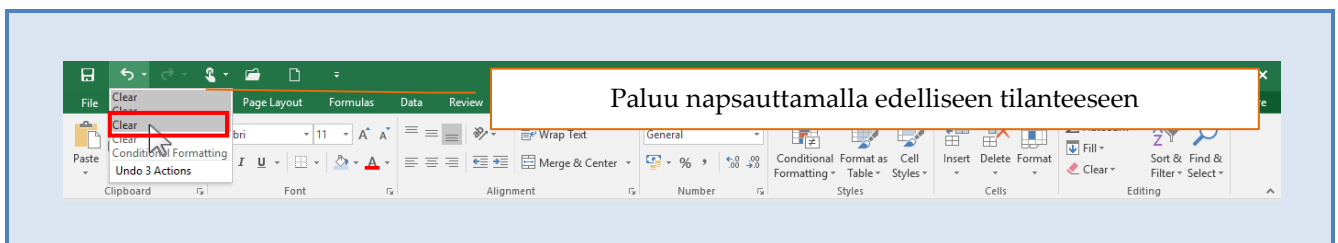


Undo (Kumoa) ja **Redo** (Tee uudelleen) -komennoilla voit myös vertailla kah-ta vaihtoehtoista tilannetta. Tämän teet napsauttamalla vuoron perään **kysei-siä** painikkeita (EI KU).

Kumoa (Undo)



Tehtyäsi virhetoiminnon voit kumota sen heti pikatyökalurivin **Undo** (Ku-moa) -painikkeella tai painamalla **Ctrl + z** -näppäinyhdistelmää.



Kuva 67 Undo (Kumoa) -pudotusvalikko

Komennoilla voit palata edelliseen toimintoon napsauttamalla kyseistä valikkokomentoa. Tässä palataan kolme askelta taaksepäin. Alkutilanteeseen palaat napsauttamalla alinta komentoa. Voit suorittaa usean toiminnon kumoamisen askelittain painamalla toistuvasti **Ctrl + z** näppäinyhdistelmää.

Tee uudelleen (Redo)



Palattuasi kumoamalla liikaa taaksepäin, voit **Redo** (Tee uudelleen) -painikkeella palata ikään kuin takaisin eteenpäin. Komennon voit suorittaa myös painamalla **Ctrl + y** -näppäinyhdistelmää.

Komento toimii kuten **Undo** (Kumoa) -komentokin, eli voit palata kumottua polkua askel kerrallaan tai pudotusvalikosta suoraan kauempaan kohtaan.

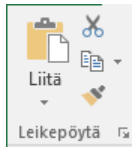
Toista (Repeat)



Tehtyäsi toiminnon jota haluat toistaa, voit tehdä sen napsauttamalla **Repeat** (Toista) -painiketta tai suorittamalla **Ctrl + y** -näppäinpainalluksen. Komento ei toimi kaikilla tekemilläsi toiminnoilla, silloin painike on harmaana. Painikkeen käyttö edellyttää, että olet lisännyt painikkeen pikatyökaluriville.

Viimeisenä suorittamaasi toimintoa voit toistaa useamman kerran napsauttamalla **Repeat** (Toista) -painiketta tai painamalla näppäinyhdistelmää **Ctrl + y** uudelleen ja uudelleen.

Kopioi - Leikkaa - Liitä toiminnot

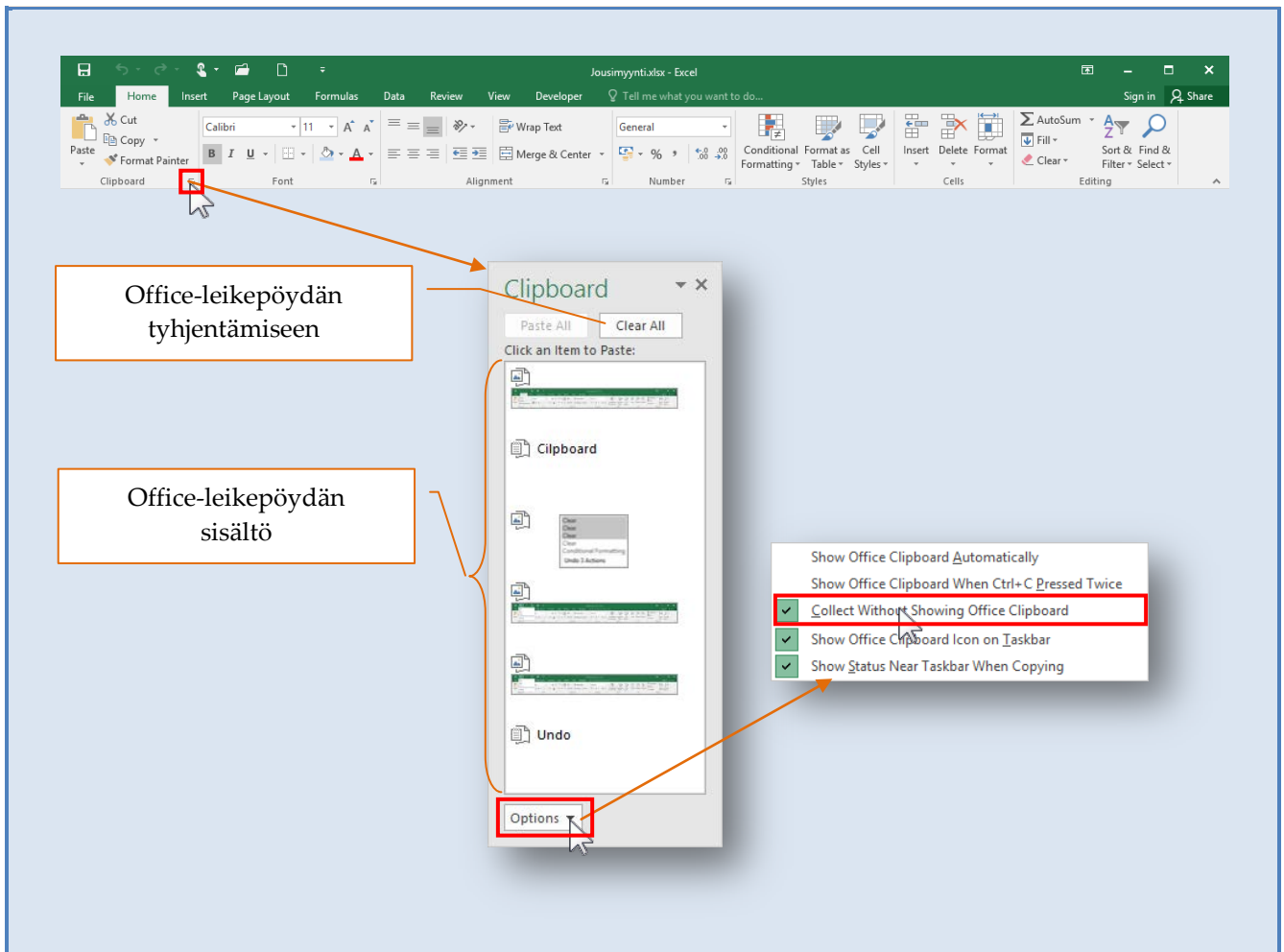


Tuottaessasi laskentapohjia muistat usein, että kyseinen asia on jo mainittu jossain aiemmin laatimassasi laskentapohjassa. Saatat myös haluta siirtää jonkin tekstiosan toiseen kohtaan asiakirjassa. Näiden toimenpiteiden suorittamiseksi tarvitset taulukkolaskentaohjelmassa **Kopioi - Leikkaa - Liitä** -toiminnot. Nämä toiminnot vievät kopioitun tiedon (objektin) **Windows**-leikepöydälle. Näin **vain** viimeksi leikattu tai kopioitu objekti on palautettavissa uuteen paikkaan, tosin niin monesti kuin haluat.

Windowsilla, kuten taulukkolaskentaohjelmalla työskentely, on toimimista erilaisten **objektien** kanssa. Mikä hyvänsä kerralla valittavissa oleva osa tai kokonaisuus on objekti jos voit käsitellä kerralla sen ominaisuuksia. Objekteja ovat siis Excel-ohjelmaikkuna, solu, alue, kaava, kirjain, valintapainike, komento ja moni muu ohjelmassa käsiteltävissä oleva kokonaisuus.

Leikepöytä (Clipboard)

Voit säilyttää useita kopioituja tai leikattuja objekteja (24 kpl) siten, että voit käyttää niistä mitä hyvänsä tarvitessasi. Tämä onnistuu **Office leikepöydän** avulla. Office leikepöydän otat esiin **Clipboard** (Leikepöytä)-ryhmän avainpainikkeella. Leikepöytä on kaikille **Office**-ohjelmille yhteinen, joten voit palauttaa tietoja myös Excelistä Wordiin. Leikepöytä muistaa **24** viimeistä missä hyvänsä **Office**-ohjelmassa kopioitua objektia.



Kuva 68 Clipboard (Leikepöytä) -tehtäväruutu

Kun **Office-leikepöytä** on esillä, tallentuu sinne **24** viimeksi kopioimaasi leikettä (objektia). **Options** (Asetukset) -painikkeen alta esiin tulevasta valikosta voit **Collect Without Showing Office Clipboard** (Kerää näyttämättä Office-leikepöytää) -komennolla kerätä viimeksi kopioimasi objektit leikepöydälle niin, ettei leikepöytä vie tilaa näytöltä. Tämä asetus tulee voimaan ja koskee kaikkia **Office**-ohjelmia. Tarvittaessa voit tuoda leikepöydän esiin ja liittää sieltä haluamasi objektin.



On tärkeää ajankäyttösi kannalta, että et kirjoita tai tuota aiemmin tekemäsi objektia uudelleen, vaan kopioit sen sieltä missä se jo on.

Kopiointi (Copy)

Excelissä on monia tapoja kopioida. Kopiointi on taulukkolaskennan tärkein yksittäinen toiminto. Kopiointin hallitsemalla teet vähemmän virheitä ja näin et aiheuta vääriä odotuksia. Kaavan voit kopioida kaavariviltä. Voit monistaa kaavan kopioimalla aktiivisen solun sisältöineen ja sitten liittämällä sisällön toiseen kohtaan työarkkia.



Valitun solun tai minkä hyvänsä **objektin** kopioit muistiin **Home** (Aloitus) -välilehden **Copy** (Kopioi) -painikkeella tai näppäinten **Ctrl + c** painalluksella. Objekti menee Windowsin leikepöydälle (ja Office-leikepöydälle), josta voit sen halutessasi liittää asiakirjaan niin monesti kuin haluat. **Kopioi**-toiminnolla **monistat** objektia.

Kaavojen tuottaminen kopioimalla



Eräs kopiointitapa on käyttää aktiivisen solun kulmassa olevaa **kopiointi-kahvaa**. Tämä tapa on hyvä, jos käytät laatimissasi kaavoissa soluosoitteita oikein (lisätietoa aiemmin sivulla 54). Laadi siis kaavat käyttäen vain suhteellisia ja/tai suoria viittauksia.

Tälle kopiointille on **ominaista** se, että alkuperäisten solujen ulkonäkö ja tehdyt lukumuotoilut **monistuvat** uuteen alueeseen.

Ctrl-kopioiminen

Voit kopioida **Office**-ohjelmissa tietoa myös hiirellä. Ota kiinni objektista, esimerkiksi aktiivisen solun reunaviivasta. Vedä solu **Ctrl**-näppäin alhaalla toiseen kohtaan. Tässä tapauksessa kaavojen soluosoitteet muuttuvat jos ne olivat suhteellisia.

Tälle kopiointille on **ominaista** se, että alkuperäisten solujen ulkonäkö ja tehdyt lukumuotoilut **monistuvat** uuteen alueeseen.

Ctrl + Enter -kopioiminen

Voit tuottaa kaavoja suurempaan alueeseen kerralla. Valitse aluksi alue jossa saman kaavan tulee toistua. Laadi kaava oikein ensimmäiseen soluun sekä suhteellisin että suoraan viittauksin. Paina lopuksi **Ctrl + Enter** -näppäimiä. Tässä kopiointissa kaavojen soluosoitteet muuttuvat jos ne olivat suhteellisia.

Kopiointille on **ominaista** se, että alkuperäisten solujen ulkonäkö ja tehdyt lukumuotoilut **eivät monistu** uuteen alueeseen.

Kaavariviltä kopioiminen

Toisinaan on tarpeen kopioida tietoa kaavariviltä. Ensin sinun on valittava kaavariviltä merkkijono, jonka aiot kopioida. Painalla sitten **Ctrl + c** -näppäin-yhdistelmää.

Tällä tavalla suoritettulle kopiointille on **ominaista** se, että alkuperäisten solujen ulkonäkö ja tehdyt lukumuotoilut **eivät monistu** uuteen alueeseen eivätkä kaavojen soluosoitteet muutu.

Kopiointi työarkkien ja työkirjojen välillä

Kopiointia tulee käyttää aina kun siihen on mahdollisuus. Kopiointi onnistuu helposti myös useamman työarkin ja laskenta-asiakirjan välillä. Kun kopioit kahden työarkin tai työkirjan välillä tapahtuu kopiointi seuraavasti:

- Valitse kopioitava solu tai alue.
- Paina **Ctrl + c** -näppäinyhdistelmää.
- Siirry työarkille tai työkirjaan johon liität sisällön.
- Valitse liitosalueen ensimmäinen vasemmalla ylhäällä oleva solu.
- Paina **Ctrl + v** -näppäinyhdistelmää.

Leikkaaminen (Cut)



Valitun solun tai minkä hyvänsä **objektin** leikkaat muistiin **Home** (Aloitus) -välilehden **Cut** (Leikkaa) -painikkeella. Objekti menee muistiin Windowsin leikepöydälle (myös Office-leikepöydälle), josta voit sitä halutessasi liittää asiakirjaan niin monesti kuin haluat. **Leikkaa** -toiminnolla **muutat** (siirrä) alkuperäisen objektin sijaintia.

Tiedon siirtämisen voit tehdä myös hiirellä. Se tapahtuu niin että otat kiinni solun tai alueen reunaviivasta ja vedät sen uuteen paikkaan. Tässä siirtämisessä kaavojen soluosoitteet eivät muutu, olivat ne sitten suhteellisia tai eivät. Tiedon siirtämisessä hiirellä siirtyy myös kaikki solun muotoilut uuteen sijaintiin.

Tiedon siirtäminen työarkkien ja työkirjojen välillä

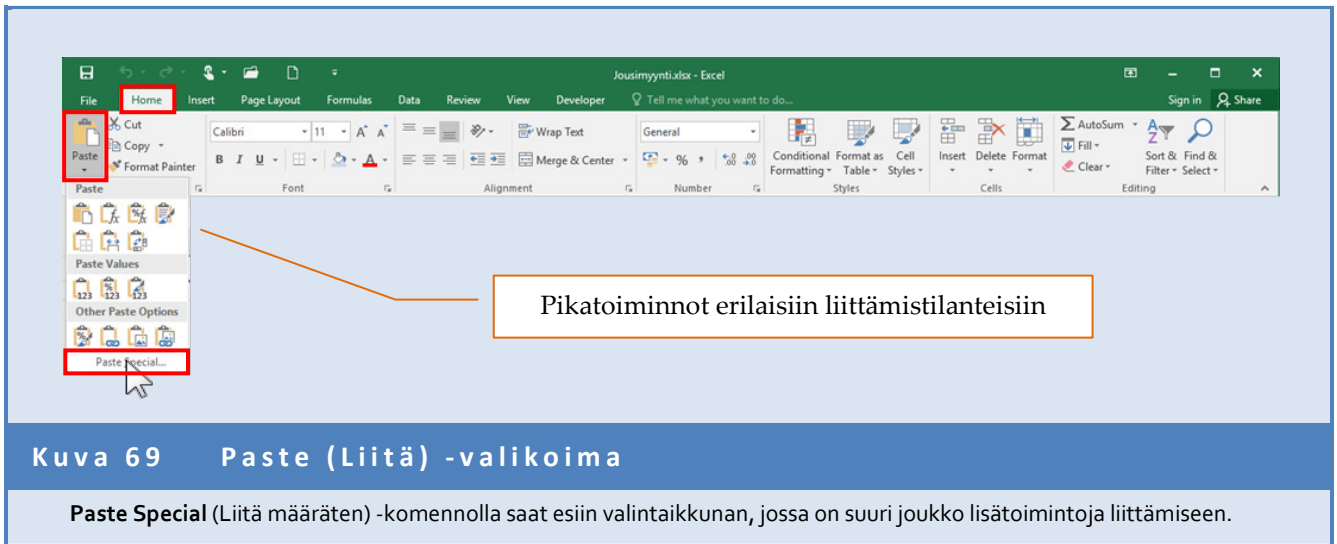
Solun tai alueen tiedon siirtäminen onnistuu helposti myös useamman työarkin ja laskenta-asiakirjan, työkirjan välillä. Siirtäminen kahden työarkin tai työkirjan välillä tapahtuu seuraavasti:

- Valitse siirrettävä solu tai alue.
- Paina **Ctrl + x** -näppäinyhdistelmää.
- Siirry työarkkiin tai työkirjaan, johon liität sisällön.
- Valitse liitosalueen ensimmäinen vasemmalla ylhäällä oleva solu.
- Paina **Ctrl + v** -näppäinyhdistelmää.

Liittäminen eli sijoittaminen (Paste)



Home (Aloitus) -välilehden **Paste** (Liitä) -painikkeella voit liittää leikepöydällä olevan objektin valitsemaasi kohtaan asiakirjaa. **Paste** (Liitä) -painikkeen alla olevaa nuolta napsauttamalla saat esiin pudotusvalikon, siellä on paljon vaihtoehtoja objektin liittämiseksi. Voit liittää arvoja, muotoiluja tai vaikkapa kommentteja.



Kuva 69 Paste (Liitä) -valikoima

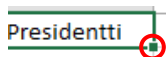
Paste Special (Liitä määräten) -komennolla saat esiin valintaikkunan, jossa on suuri joukko lisätoimintoja liittämiseen.



Leikepöydälle kopioitu objekti monistuu ja leikattu siirtyy alkuperäisestä paikasta sinun valitsemaasi kohtaan.

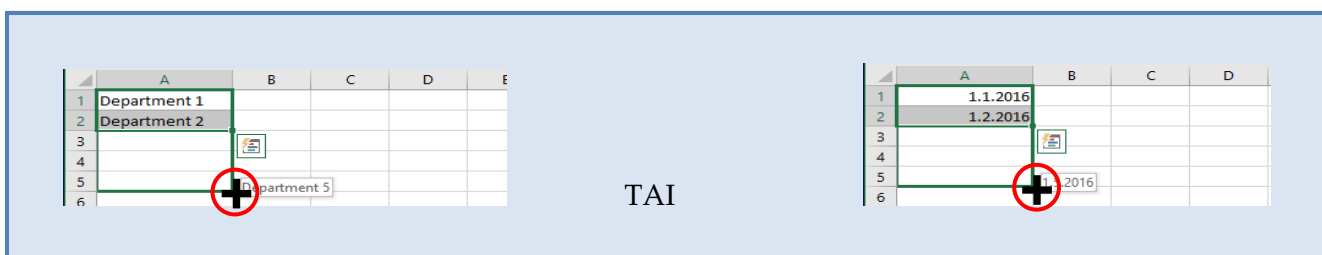
Muista **pikatyökalurivin Undo** (Kumoa) -painike, sillä peruutat eli kumoat viimeksi tekemäsi syötön tai muutoksen asiakirjassasi. Komennolla voit kumota siis kopioinnin, leikkaamisen tai liittämisen. **Undo** (Kumoa) -toiminnolla pääset palaamaan useita askelia takaisin, jos olet harhaillut jo jonkin aikaa toivotusta suunnasta.

Arvosarjojen tuottaminen



Sarja on joukko peräkkäisiin soluihin haluttavia tietoja, kuten maanantai, tiistai jne. Sarja tuotetaan kirjoittamalla ensimmäinen tai kaksi ensimmäistä arvoa ja loput juoksevista arvoista tuotetaan kopiointikahvaa haluttuun suuntaan vetämällä. Peräkkäisiksi ymmärrettävät syötetyt lähtöarvot toimivat kopioitaessa kuten sarjat, ne saavat juoksevan arvon. Voit määrittää myös omia sarjoja, esimerkiksi perheenjäsenten nimet.

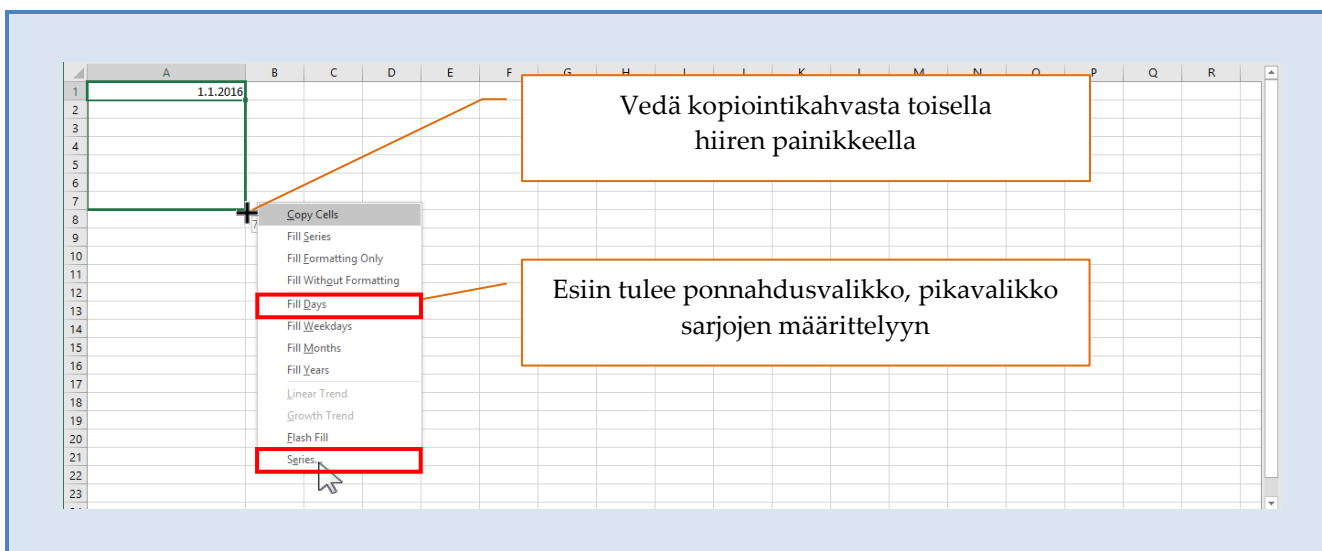
Ohjelma-asennuksessa määriteltyjä valmiita sarjoina toimivia luetteloita on vain muutama. Tällaisia luetteloita Excelissä ovat viikonpäivien ja kuukausien nimien luettelot. Jos siis syötät soluun sanan maanantai ja vedät kopiointikahvasta kuusi solua alaspäin, saat jokaiseen uuteen soluun uuden viikonpäivän nimen (tiistai, keskiviikko, jne.).



Kuva 70 Kopioimalla luodut arvosarjat

Syöttäessäsi kahteen soluun kaksi "peräkkäiseksi ymmärrettävää" arvoa ja valitsemalla ne molemmat sekä vetämällä kopiointikahvaa, saat kopiointisuunnassa uusiin soluihin juoksevat arvot.

Päivämäärästä tai lukuarvosta saat sarjan, kun vedät toisella hiiren painikkeella kopiointikahvasta alaspäin ja valitset pikavalikosta sarjatyypin.

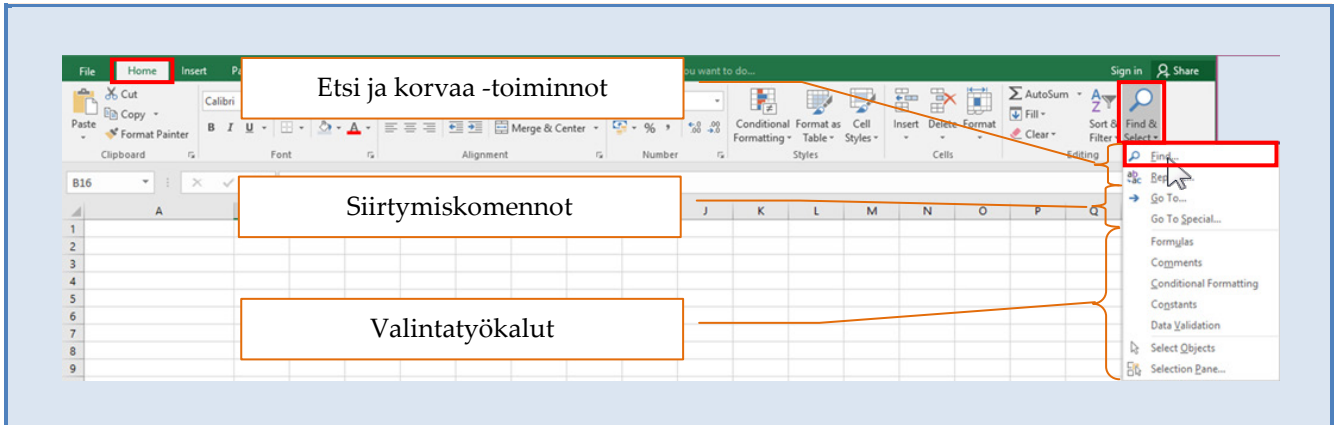


Kuva 71 Arvosarja pikavalikosta

Valitse ponnahdusvalikosta haluamasi sarjan esitystapa (Fill Days) tai määritä sarja **Series** (Sarjat) -valintaikkunan tarkemmillä asetuksilla. Allakan päivämääräarvot saat kun napsautat pudotusvalikosta **Fill Days** (Täytä päivät) -komentoa.

Etsi - Korvaa toiminnot

Home (Aloitus) -välilehdellä on erinomaiset työkalut asiakirjan tietojen etsimiseen ja usein toistuvan kirjoitetun tiedon korvaamiseen sekä erilaisten valintojen tekemiseen.



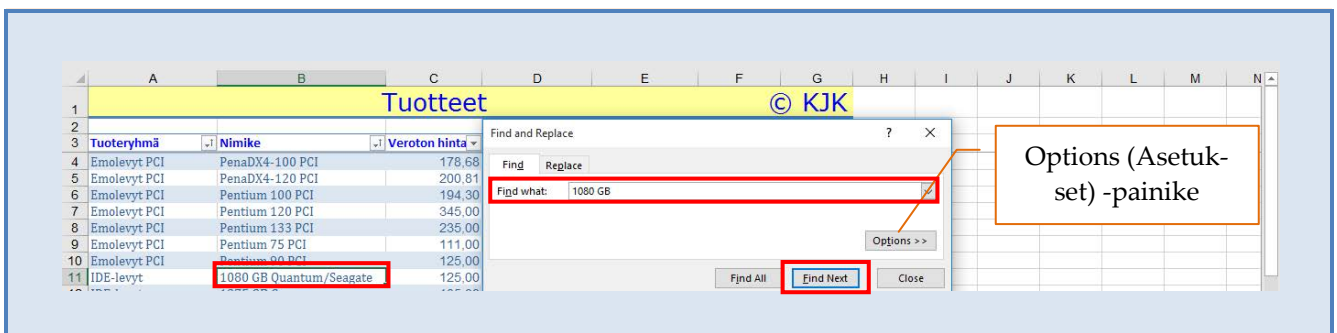
Kuva 72 Find & Select (Etsi ja valitse) -pudotusvalikko

Napsauta **Find & Select** (Etsi ja valitse) -pudotusvalikko auki. Pudotusvalikossa on monia erinomaisia toimintoja asiakirjan tietojen selailemiseen. Löydät sieltä erilaisia toimintoja niin tiedon etsimiseen, korvaamiseen kuin valintojen tekemiseenkin.

Etsi (Find)

Harjoitustiedosto: Tuotteet-2.xlsx

Avaa harjoitustiedosto ja etsi sieltä merkkijono **1080 GB**. **Find & Select** (Etsi ja valitse) -pudotusvalikosta löydät **Find** (Etsi) -komennon, jolla voit nopeasti seilla läpi asiakirjassa ne kohdat, joihin tieto on kirjoitettu.



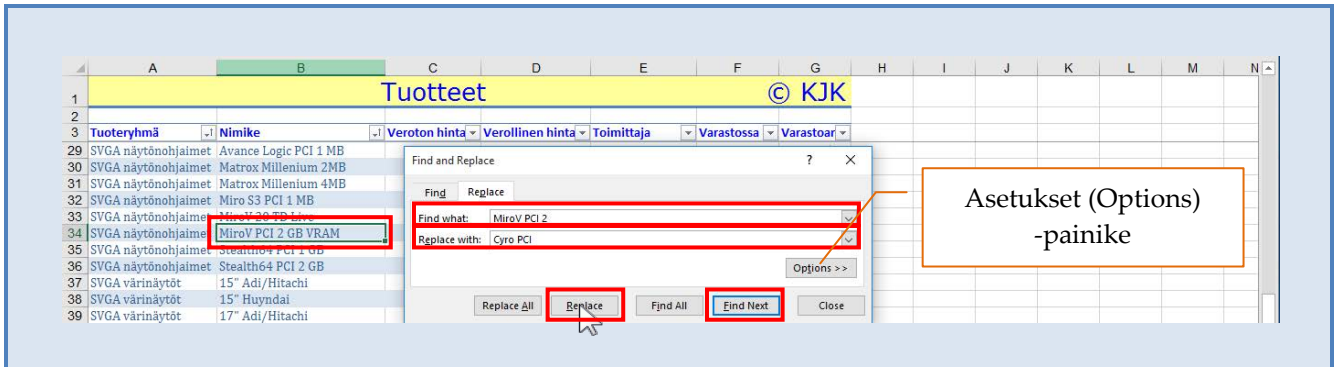
Kuva 73 Find and Replace (Etsi ja Korvaa) -valintaikkunan Find (Etsi) -välilehti

Kirjoita **Find what** (Etsittävä) -kenttään haettava merkkijono. Napsauta tarvittavat asetukset voimaan. Napsauta **Find Next** (Etsi seuraava) -painiketta. **Find All** (Etsi kaikki) -painikkeella saat luettelon kaikista etsittävän merkkijonon esiintymistä ja luettelosta voit siirtyä haluamaasi kohtaan. Haluttu merkkijono löytyy työarkin solusta **B11**, tutki löytyykö muualta.

Korvaa (Replace)

Find & Select (Etsi ja valitse) -painikkeen alta löytyy **Replace** (Korvaa) -komento. Toiminnon avulla voit nopeasti selailla ja korvata asiakirjassa toistuvat saman merkkijonon sisältävät kohdat haluamallasi uudella merkkijonolla.

Korvaa merkkijono **MiroV PCI 2** merkkijonolla **Cyro PCI**.

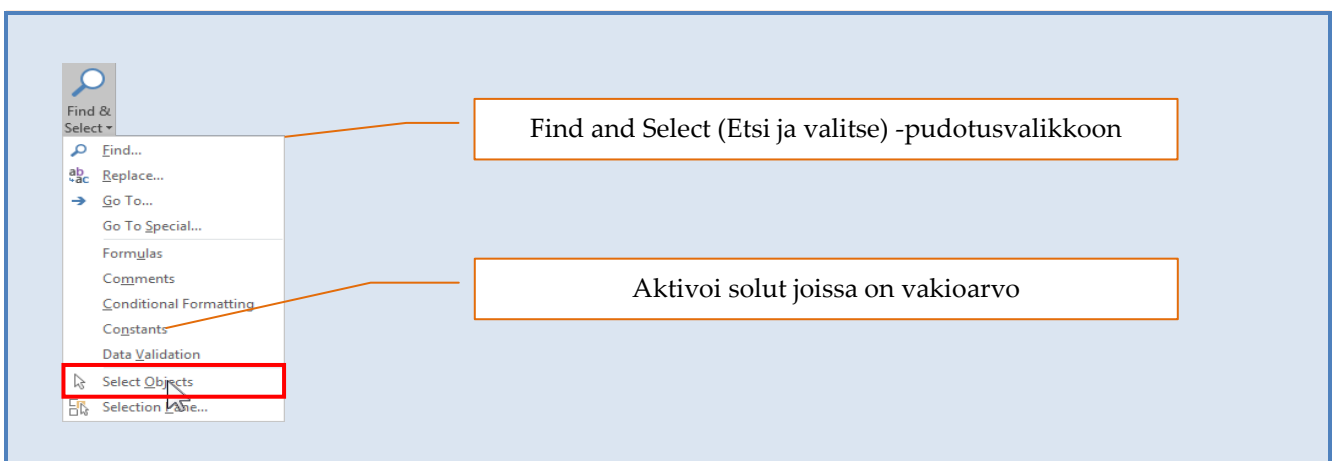


Kuva 74 Find and Replace (Etsi ja Korvaa) -valintaikkunan Replace (Korvaa) -välilehti

Kirjoita **Find what** (Etsittävä) -kenttään haettava merkkijono. Kirjoita **Replace with** (Korvaava) -kenttään haluamasi korvaava arvo. Aseta muut asetusvalinnat voimaan. Napsauta sitten **Find Next** (Etsi seuraava) -painiketta. Pääsääntöisesti kannattaa edetä yksi korvaus kerralla. Kun löydät kohdan jossa merkit haluat korvata, napsauta **Replace** (Korvaa) -painiketta.

Valinta (Select)

Find & Select (Etsi ja valitse) -pudotusvalikosta löydät **Select Object** (Valitse objekti) -komennon, sen suoritettuasi voit nuolikursorilla valita asiakirjassa kelluvat objektit.



Kuva 75 Find & Select (Etsi ja valitse) -pudotusvalikko

Select Objects (Valitse objektit) -komennolla saat valintaosoittimen jolla voit valita työarkin päällä kelluvia objekteja. Pudotusvalikon **Constants** (Vakiot) -komennolla aktivoit solut, joihin olet syöttänyt lähtöarvoja. **Comments** (Kommentit) -komennolla aktivoit kommentoidut solut. **Formulas** (Kaavat) -komennolla valitset kaikki ne solut joissa on laskentakaava.

Huolellisuus ja tarkistaminen

Ajattelu on tärkeintä



Laskentataulukot ohjaavat useiden organisaatioiden toimintaa: budjetointia, kustannuslaskentaa, tarjousten tekemistä, tuotantoa, laatutyötä sekä menojen ja tulojen seuranta. Koska näin on - on kysymys lähes aina rahasta. Siksi siinä on syytä laskentapohjia laatiessasi tehdä ne **erittäin huolellisesti**. Pahimmillaan huolimattomuus voi aiheuttaa yrityksen konkurssin ja/tai työpaikkasi menetyksen. Näin voi tapahtua etenkin silloin, kun laskelmiesi perusteella tehdään taloudellisia päätöksiä.



Tarkista kaikki laatimasi kaavat osoitteineen samalla kun niitä laadit. Tarkistamisessa eräs hyvä apuväline on funktionäppäimen **F2**-painallus.

Harjoitustiedosto: Jäätelömyynti korrelaationa ratkaisut.xlsx

	A	B	C	D	E
1	Korrelaation laskeminen				
3	Myydäänkö jäätelöä enemmän jos ilman lämpötila nousee?				
5	Jäätelömyynti	Lämpötila C°	Puikkoja kpl	Tötteröitä kpl	
6	1.5.2007	12	39	59	
7	1.6.2007	17	44	66	
8	8.6.2007	19	46	77	
9	15.6.2007	22	65	88	
10	22.6.2007	25	77	123	
11	29.6.2007	21	55	90	
12	6.7.2007	24	67	113	
13	13.7.2007	22	66	98	
14	20.7.2007	26	89	145	
15	27.7.2007	27	101	167	
16	3.8.2007	27	99	131	
17	10.8.2007	21	49	79	
18	17.8.2007	20	52	88	
19	24.8.2007	19	49	87	
20	31.8.2007	18	47	65	
21	Verrannollisuus		0,91	=CORREL(\$B\$6:\$B\$20;D6:D20)	

Kuva 76 Kaavan alueiden tarkistaminen

F2-näppäimen painallus tuo esiin väriivoin ympäröityinä kaavoihin mukaan ottamasi alueet. Kun kaavan soluosoite on väärä valitse se kaavariviltä ja osoita oikeaa kohtaa. Korjaa osoitteen myös ottamalla väriisestä viivasta kiinni ja vetämällä suorakaiteen oikeaan kohtaan. Alueen koon muutat suorakaiteen nurkissa olevista koonsäätökahvoista vetämällä.

Jatka ajattelemista



Tarkista laskennan tulos heti sen saatuasi, tarkasta tulos toista kautta. Kun solussa on **Sum()** (Summa) -funktio soluosoitteilla, näet kaavan palauttaman lopputuloksen solussa. Valitse laskennan perusteena oleva alue hiirellä. Tarkasta **tilariviltä** laskentatulos. Sen ja lasketun lopputuloksen on oltava sama. Jos kaavan viittaus ei ole suhteellinen tai suora kuten tulisi, korjaa virhe ensimmäisessä kaavan sisältävässä solussa ja kopioi kaava oikeaan alueeseen. Tarkkaile koko ajan kriittisesti laskettuja arvoja. Ovatko arvojen suuruusluokat oikein vai ovatko ne jo silmämääräisesti vääriä. [Korjaa virheet heti](#).



Excel sisältää myös joukon **virheentarkistustyökaluja**. Työkaluilla voit etsiä kaavojen virheet. Muista kuitenkin, että vain ja ainoastaan sinä olet vastuussa laatimistasi laskentataulukoista. Vaikka virheentarkistustyökalut näyttäisivätkin, että kaavoissa ei ole virheitä, kaavat voivat silti laskea vääriä asioita tai niissä voi olla mukana vääriä osoitteita.

Ajattele, mieti ja pohdi tarkoin tekemääsi.

Lisätietoa virheenkorjaustyökaluista saat [Ornanet Koulutuksen Microsoft Excel 2016 - Edistynyt käyttö](#) e-oppikirjasta.

Taulukko-toiminto, tietokanta

Excel -ohjelmalla voit luoda yksinkertaisia tietovarastoja, lutteloita eli tietokantoja. Tietokannan tekemistä Excelillä puoltaa usein yrityksissä käytössä oleva ohjelmistovalikoima. Monessa yrityksessä on taulukkolaskentaohjelma, muttei helppokäyttöistä tietokantaohjelmaa. Excelissä tietokantoja kutsutaan taulukoiksi. Tietovaraston voit luoda ilman **Taulukko**-toimintoakin, mutta toimintoa apuna käyttäen saat joitain lisäetuja. Osa analyysityökaluista toimii vain jos olet käyttänyt **Taulukko**-toimintoa.

Miksi tietokantoja tehdään?

Tietokannan tieto on aina organisaation kannalta merkittävää. Tietokanta sisältää ajantasatietoa. Tietoa päivitetään kun kerättävä tieto muuttuu, sitä tulee lisää tai jotain on poistettava. Tietokanta on varmistettava riittävän usein. Kun tietokannan tieto muuttuu päivittäin, on se varmistettava päivittäin.

Tiedon käsittely tietokannoissa on paljon joustavampaa ja nopeampaa kuin käsikortistoina. Tärkeimmät syyt tietokantojen käyttöön ovat:

- tiedon helppo lisääminen, poistaminen ja muuttaminen
- helppo ja nopea tiedon etsiminen
- erilaisten yhteenvetojen tekeminen (kyselyt, raportit)
- tiedon nopea lajitteleminen eri kenttien mukaan
- tietojen laskentaan on käteviä tietokantafunktioita.

Miten tietovarastoja luodaan?

Luo aluksi tietovaraston kenttäotsikot (sarakeotsikot) ja syötä muutama tietue tietovarastoon. Kenttiä luotaessa on syytä kiinnittää huomiota kenttien luontijärjestykseen. Yleensä ensimmäinen saraka vasemmalla pitää sisällään tiedon, jolla tietue yksilöidään, esimerkiksi henkilö-, tuote- tai asiakastunnus. Laskentaa sisältävät sarakkeet perustetaan lähtöarvojen oikealle puolelle.



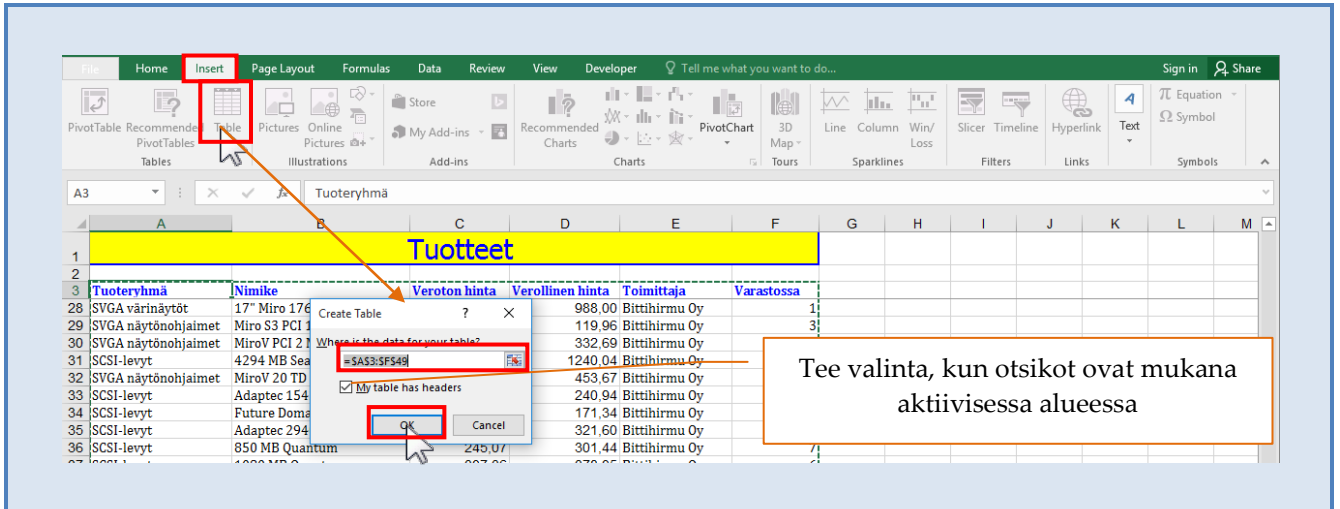
Excel tietovarastoa luodessasi on tärkeää, että syötät yhden **tietueen** yhdelle **riville**. **Tietue** on joukko yhtä asiaa koskevia tietoja. Henkilörekisterissä yhden henkilön tiedon on oltava yhdellä rivillä (tietueessa).

Tallenna jokaisen tietueen yksittäinen tieto **omaan kenttään**. Kirjoita henkilön etunimi yhteen soluun (sarake eli kenttä) ja sukunimi viereiseen soluun. Tietovarastossa ei saa olla tyhjiä sarakkeita tai rivejä, tyhjiä kenttiä (soluja) voi joskus olla. Syötä tietueiden tiedot oikein, sillä **tietovarasto on vain niin hyvä kuin sinne syötetty tieto on oikeaa**. Kenttien tietotyyppi (luku, teksti tai pvm) tulee myös huomioida.

Taulukon perustaminen

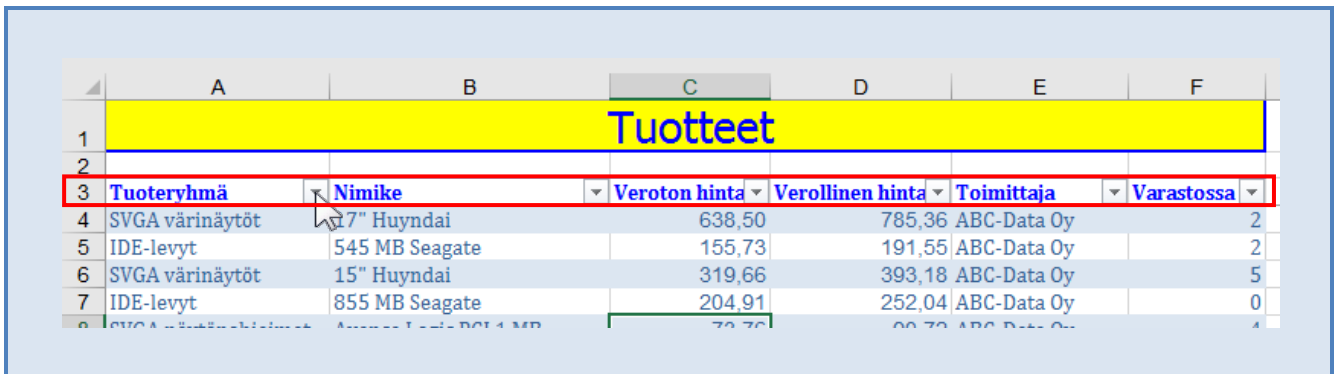
Harjoitustiedosto: Tuotteet.xlsx

Perusta tietokannasta, työarkin luettelosta **taulukko**.



Kuva 77 Create Table (Taulukon luominen) -valintaikkuna

Valitse ensin koko luettelo. Aktiivisesta luettelosta muodostat taulukon **Insert** (Lisää) -välilehden **Tables** (Taulukot) -ryhmän **Table** (Taulukko) -painikkeella, näin syntyy nimetty alue **Table1** (Taulukko1). Nyt näet **Where is the data for your table?** (Missä taulukon tiedot ovat?) -kentässä sen alueen, jossa on valmiiksi syötetyt tietueet ja otsikkorivi.



Kuva 78 Tietokanta taulukkona

Työarkilla olevan luettelon ulkonäkö muuttuu hieman. **Taulukko**-toiminnolla tehdyksi tunnista taulukon otsikkosolujen oikeassa päässä olevista pikasuodatus painikkeista ja uudesta vietytyksestä. Kuvan taulukon ulkoasu on muutettu **Design** (Rakenne) -välilehden **Table Styles** (Taulukkotyyli) -ryhmän **More** (Lisää) -pudotusvalikosta **Table Style Light 2** (Taulukkotyyli - Vaalea 2) -valinnalla (lisätietoa sivun 83 kuvasta).

Tallenna tiedosto uudella nimellä:

Harjoitustiedosto: Tuotteet-3.xlsx

Tiedon syöttäminen taulukkoon



Tietokannan tiedonsyöttö sinun tulee tehdä **erittäin huolellisesti**. Huolimattomasta syötöstä seuraa se, että tietokannasta tehtävät raportit, laskenta ja lajittelu eivät tuota oikeaa lopputulosta.

Tuotteet					
Tuoteryhmä	Nimike	Veroton hinta	Verollinen hinta	Toimittaja	Varastossa
SVGA näyttöohjaimet	Matrox Millennium 4MB	385,23	473,83	Tmi Mikrokauppa	1
SVGA näyttö		565,55	695,63	Tmi Mikrokauppa	0
Verkkosovittimet	3COM Etherlink Combo	81,14	99,80	Tmi Mikrokauppa	18
Verkkosovittimet	3COM PCI Combo	130,32	160,29	Tmi Mikrokauppa	7
Verkkosovittimet	3COM PCMCIA Combo	228,68	281,28	Tmi Mikrokauppa	5
			0,00		

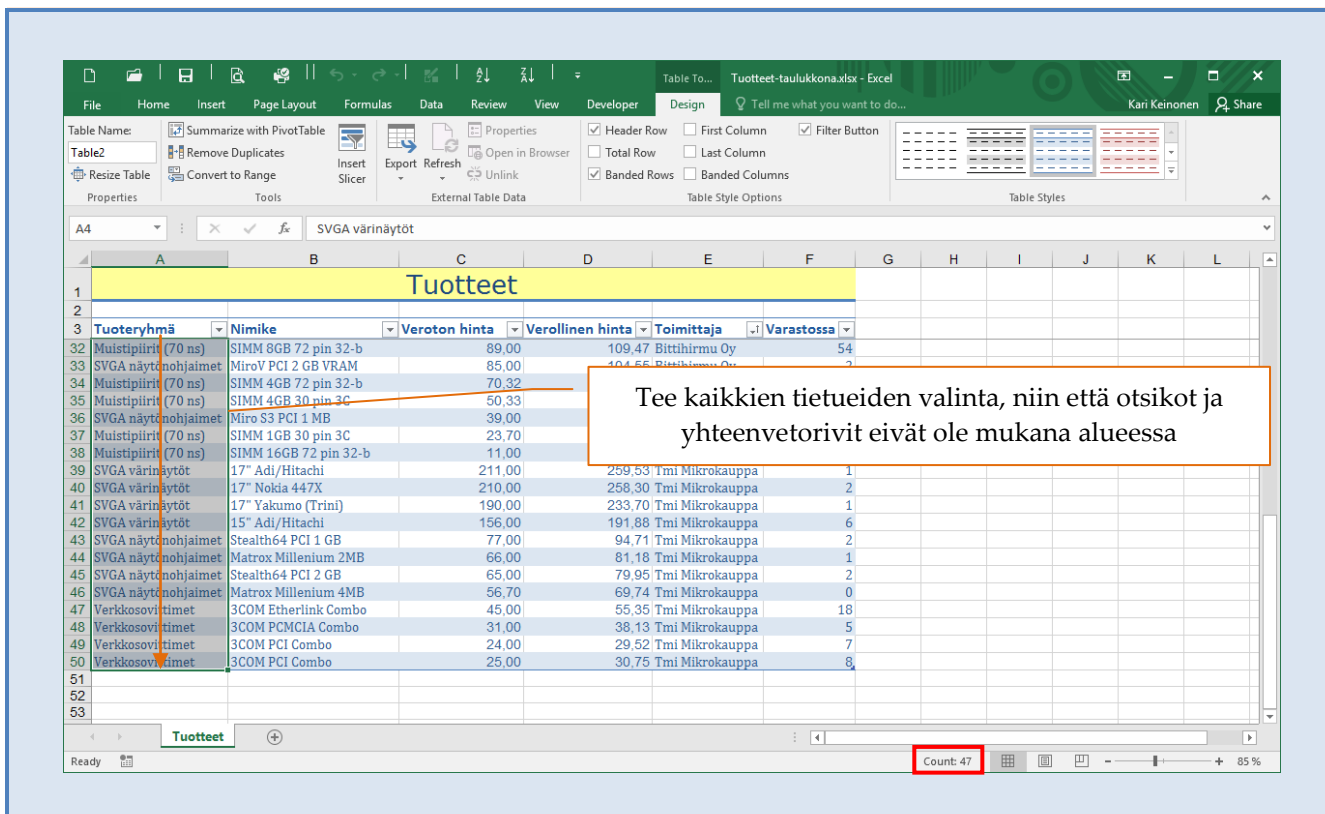
Kuva 79 Kentän pikavalikko

Lisää tietue viimeisen solun pikavalikon **Insert** (Lisää) -alivalikon **Table Row Below** (Taulukon rivi alapuolelle) -komennolla. Näin Excel lisää uuden tyhjän rivin (tässä alle) uudelle tietueelle. **Verollinen hinta** -kentän arvo on laskennallinen, joten Excel kopioi yllä olevan kaavan soluun **D50**. Paina ensimmäisessä sarakkeessa **Ctrl + '** (hypsukka), näin kopioit tuoteryhmän nimen Verkkosovittimet kenttään **A50**. Syötä tietueen muut tiedot (sivun 78 kuva).

Tietueiden lukumäärä

Harjoitustiedosto: Tuotteet-taulukkona.xlsx

Tarvitset usein tiedon siitä, paljonko tietovarastossa on tietueita, henkilöstöä, asiakkaita tai tuotteita. Saat kokonaismäärän helposti selville mm. seuraavasti.



Kuva 80 Tietueiden määrä

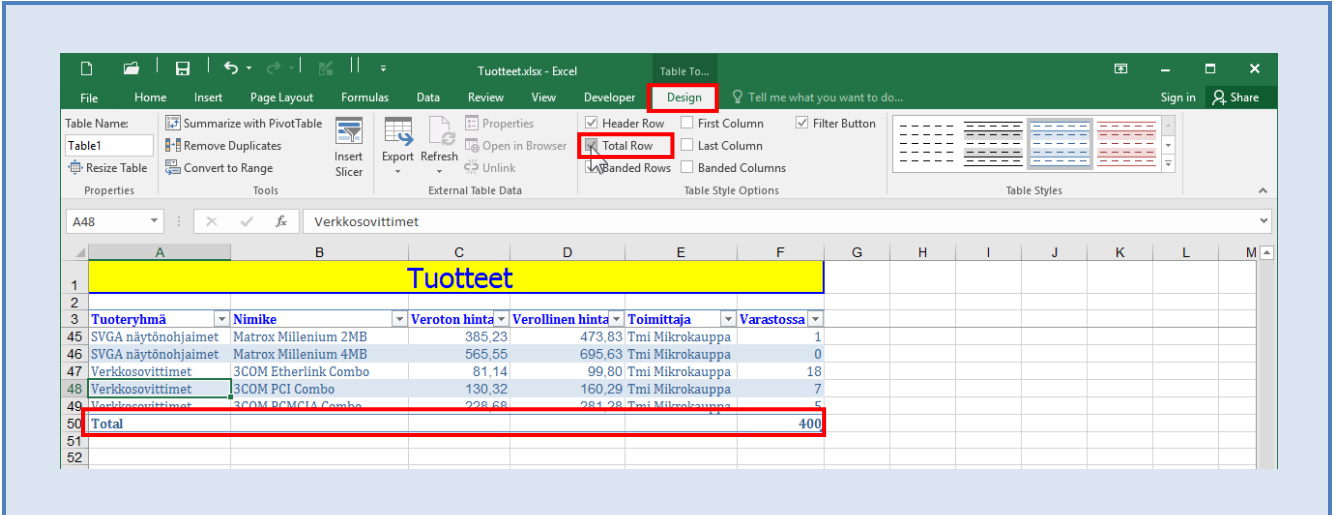
Valitse ensin luettelon ensimmäisen sarakkeen ensimmäinen tietoa sisältävä solu ja painalla **CTRL + Shift (Vaihto) + Alasnuoli** -näppäimiä. Aktivoit näin alueen jolle tieto on syötetty. Nyt näet **Status bar** (Tilarivi) -rivillä kokonaistietuemäärän (Count: 47). Tämä toimii tosin edellyttäen sitä, että ensimmäisessä sarakeessa ei ole ainoatakaan tyhjää solua.

Tietueiden määrän voit laskea myös **Summa**-rivillä, siitä lisätietoa hieman myöhemmin (sivu 78).

Lisää yhteenvetorivi taulukon alle

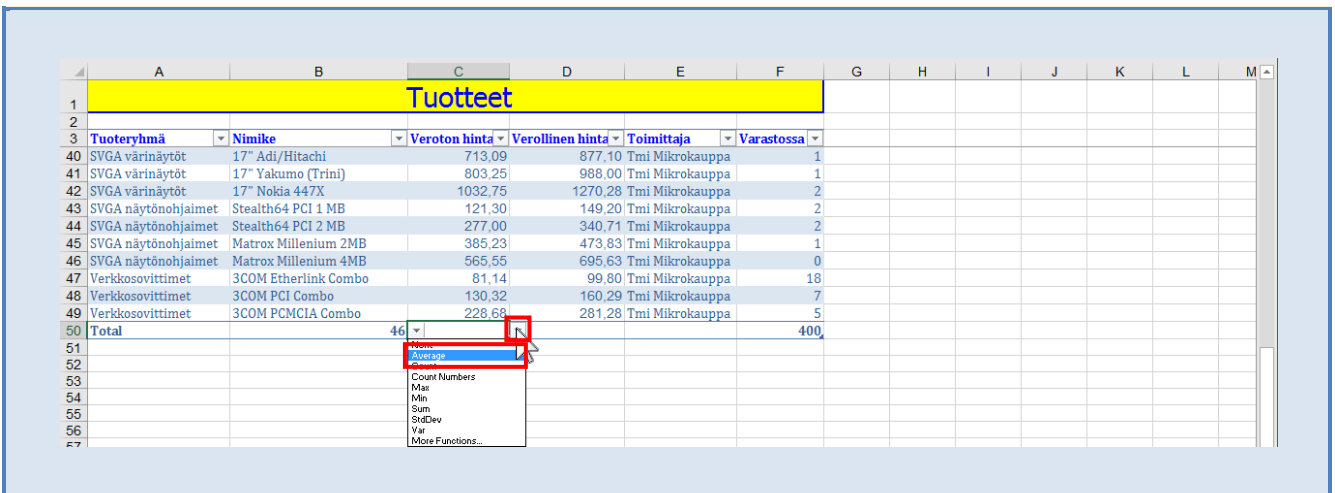
Harjoitustiedosto: Tuotteet.xlsx

Käytä Excelissä olevaa toimintoa laskennallisen yhteenvetorivin luomiseen.



Kuva 81 Design (Rakenne) -välilehti

Taulukon alle saat laskennallisen yhteenvetorivin Design (Rakenne) -välilehden Total Row (Summa-rivi) -valinnalla.



Kuva 82 Laskenta summarivillä

Taulukon (sarakeen) alimman rivin alla olevalla summarivillä voit pudotusvalikosta valita funktion, jonka mukaan yhteenvetorivillä lasketaan. Veroton hinta -sarakeessa voit käyttää Average (Keskiarvo) -funktiota - tai ehkei sittenkään. Voit myös asettaa Nimike-sarakeelle voimaan CountA (Määrä) -funktion, jotta näet montako tuotetta tietokannassa on. Pudotusvalikon funktiot käyttävät Subtotal (Välisumma()) -funktiota. Tämä funktio soveltuu erityisesti suodatetun tiedon laskemiseen, mukaan tulokseen ei oteta piilorivien tietoja.

Lisää laskettu sarake oikealle

Tietokannan rivi-arvoilla laskemisen teet taulukossa seuraavasti.

Tuoteryhmä	Nimike	Veroton hinta	Verollinen hinta	Toimittaja	Varastossa	Varastoarvo
SVGA värinäytöt	17" Huundai	638,50	785,36	ABC-Data Oy	2	
IDE-levyt	545 MB Seagate	155,73	191,55	ABC-Data Oy	2	
SVGA värinäytöt	15" Huundai	319,66	393,18	ABC-Data Oy	5	
IDE-levyt	855 MB Seagate	204,91	252,04	ABC-Data Oy	0	

Kuva 83 Laskenta uudessa sarakkeessa

Sarakkeen lisääminen taulukkoon esimerkiksi viimeisen sarakkeotsikon pikavalikosta **Insert (Lisää)** -alivalikon **Table Column to the Right** (Taulukon sarake oikealle) -komennolla. Kirjoita otsikoksi **Varastoarvo**. Sarakkeeseen voit kirjoittaa laskenta-kaavan käyttäen **Taulukko**-toiminnalla syntyneitä kentänimiä, kaavarivillä näet mallin. Nimetyt alueet sinun on tässä tapauksessa kirjoitettava hakasulkeisiin tai **helpommin**, napsauta solua jossa lähtöarvo on. Hyväksyttyäsi kaavan täyttyy kaava automaattisesti viimeiseen sarakkeen soluun saakka.

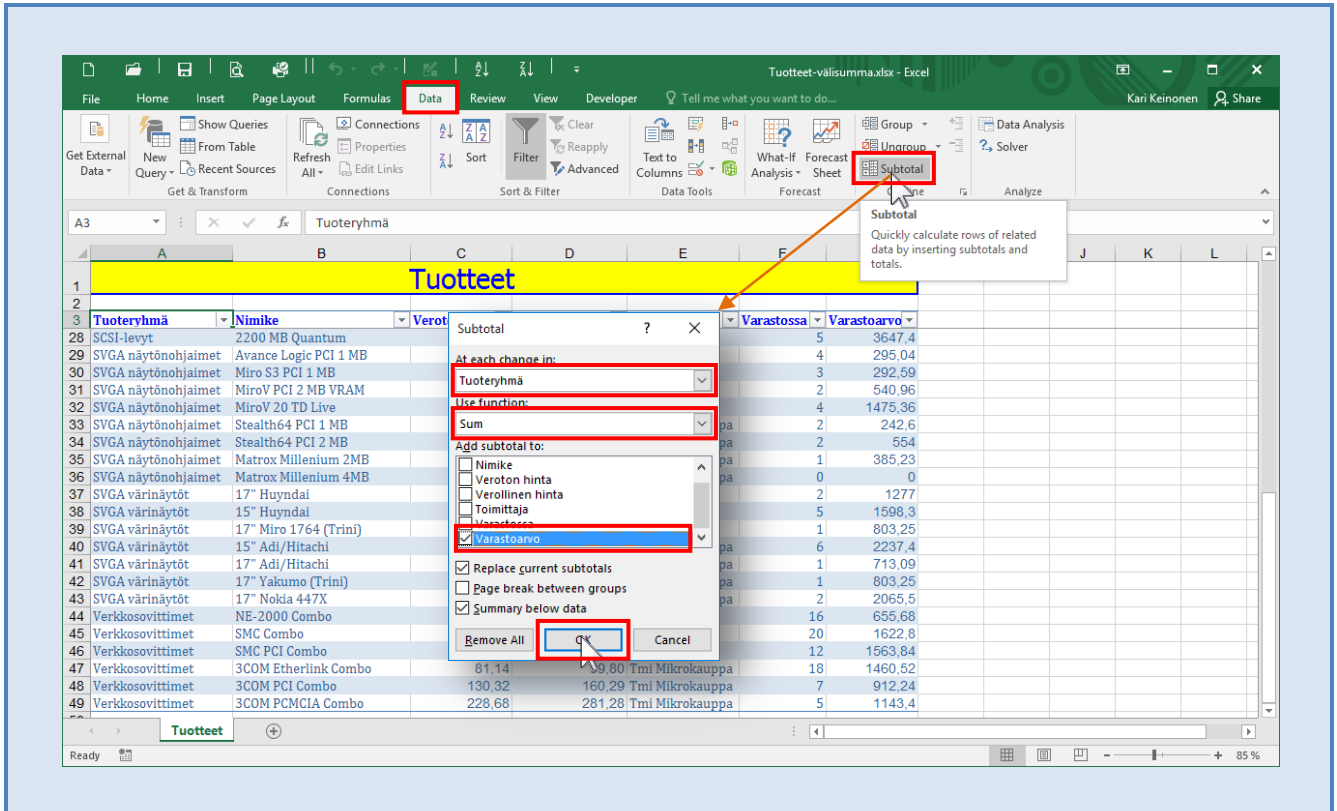
Tallenna työkirja uudella nimellä:

Harjoitustiedosto: Tuotteet-2-ratkaistu.xlsx

Välisumma

Harjoitustiedosto: Tuotteet-välisumma.xlsx

Voit tuottaa välisummat sarakkeen eri yhteisten tekijöiden mukaan. Seuraavaksi tuotetaan varastoarvojen välisummat harjoitustiedostoon tuoteryhmien pohjalta. Lajittele ensin taulukko nousevasti **Tuoteryhmä**-sarakkeen mukaan.



Kuva 84 Subtotal (Välisumma) -valintaikkuna

Aktivoi koko taulukko, myös otsikorivi. Napsauta **Data** (Tiedot) -välilehden **Subtotal** (Välisumma) -painiketta. Tee kuvassa näkyvät valinnat ja napsauta **OK**-painiketta.

Toiminto luo taulukkoon välisummarivit seuraavasti.

The image shows two screenshots of an Excel spreadsheet titled 'Tuotteet-välisumma.xlsx'. The top screenshot shows a PivotTable with columns: Tuoteryhmä, Nimike, Veroton hinta, Verollinen hinta, Toimittaja, Varastossa, and Varastoarvo. The bottom screenshot shows the same PivotTable with summary rows for each category, such as 'Emolevyt PCI Total', 'IDE-levyt Total', 'Muistipiirit (70 ns) Total', and 'Grand Total'. Red boxes highlight the '2' and '3' buttons in the PivotTable field list on the left side of the spreadsheet.

Kuva 85 Välisummat

Näet varastoarvojen välisummat jokaisen tuoteryhmän jälkeen. Voit jäsentää taulukon suppeammaksi napsauttamalla jäsennyspainikkeiden yläpuolella olevaa 2-painiketta. Nyt näet vain tuoteryhmien varastoarvot ja loppusumman alla. Napsauttamalla jäsennyspainikkeiden yläpuolella olevaa 3-painiketta saat taas koko luettelon näkyviin.

Taulukko-toiminnolla luotuun taulukkoon et saa tuotettua samalla periaatteella välisummia.

Ratkaisutiedosto: Tuotteet-välisumma-ratkaistu.xlsx

Eräs tapa laskea taulukko-toiminnolla luodusta tietokannasta tuoteryhmien varastoarvon välisummat on **Pivot**-taulukko.

Ratkaisutiedosto: Tuotteet-taulukko-välisumma-ratkaistu.xlsx

Tiedon poistaminen taulukosta

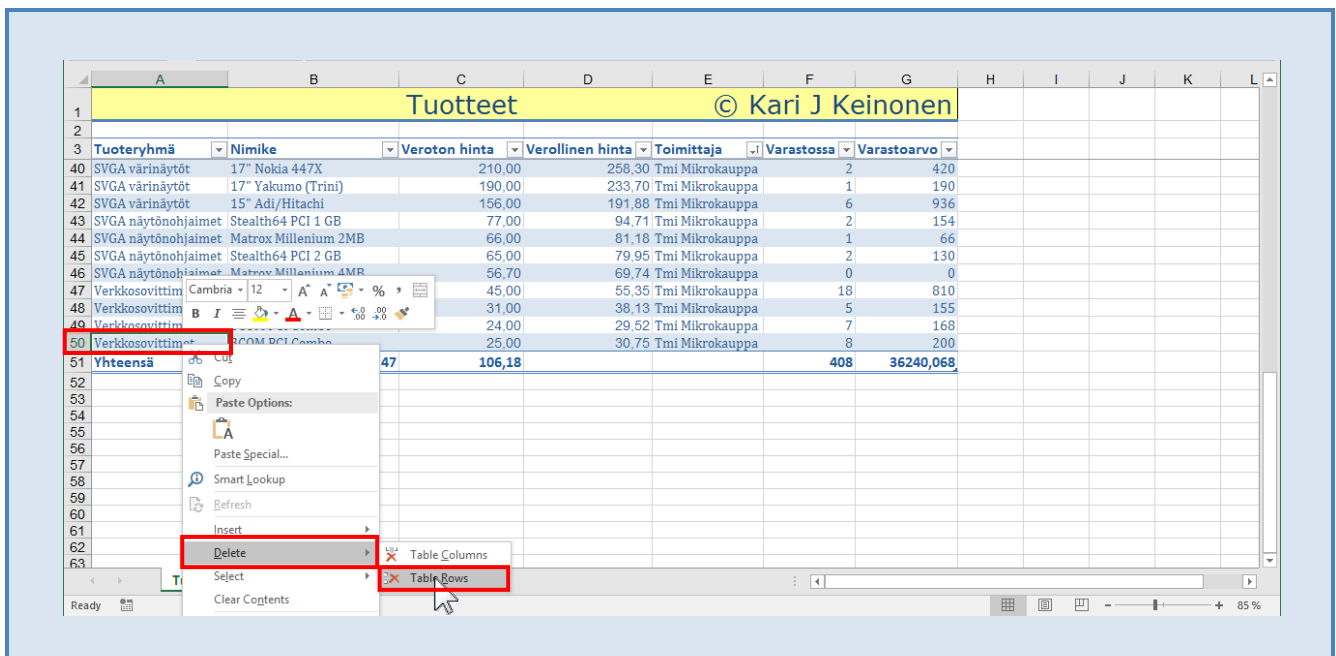
Kentän tiedon poistaminen

Kun tietueen jotkin tiedot ovat muuttuneet, on sinun tehtävä tietokannan sisältöön korjauksia. Jos asiakas tai työntekijä luopuu puhelimesta, on hänen puhelinnumeronsa poistettava. Poistat aktiivisen kentän (solun) tiedot **Delete** tai **Backspace** (Poisto) -näppäimellä.

Tietueen poistaminen

Harjoitustiedosto: Tuotteet-taulukkona-ratkaistu.xlsx

Tulee tilanteita jolloin sinun on poistettava tietokannasta tietue. Tuoterekisterissä tällainen tilanne voi tulla eteesi esimerkiksi silloin, kun tuotteen valmistaminen lopetetaan. Taulukon tietueen poistat samoin kuin työarkin rivin.



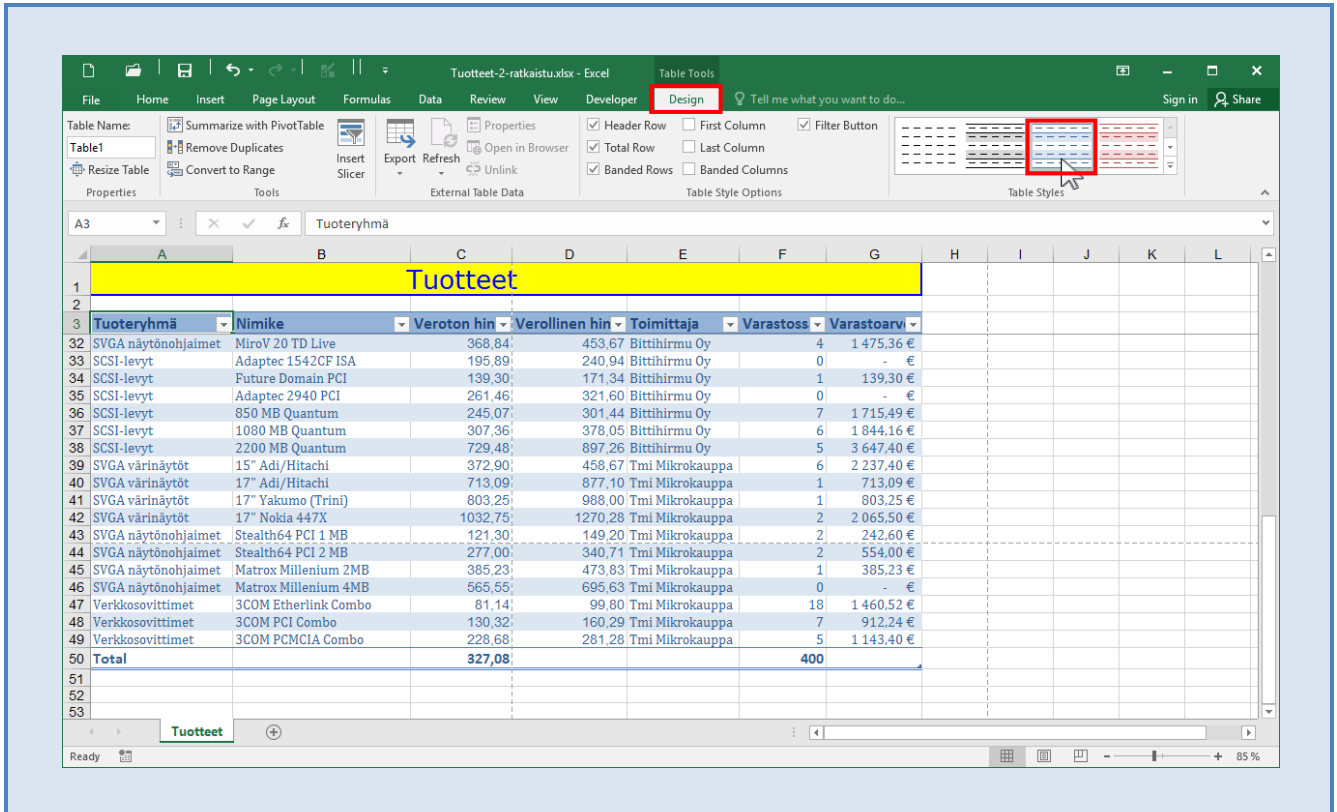
Kuva 86 Rivin pikavalikko

Kun syötät sivun 76 kuvassa kehoitetun tietueen, tuli syötettyä väärää tietoa. Poista tämä tietue napsauttamalla riviotsikon **50** pudotusvalikosta **Delete** (Poista) -komentoa tai napsauta tietueen solun (tässä **A50**) pikavalikosta **Delete** (Poista) -alivalikon **Table Rows** (Taulukon rivit) -komentoa.

Taulukon muotoileminen

Harjoitustiedosto: Tuotteet-2-ratkastu.xlsx

Taulukon muotoilemiseen on monia tapoja.



Kuva 87 Muotoiltu taulukko

Aseta taulukolle voimaan **Table Style Light 2** (Taulukkotyylillä - Vaalea 2) -muotoilu. Käytä alarivillä solutyylillä **Total** (Summa). Muuta kirjaimen väri siniseksi. Muotoile taulukon yläosassa oleva otsikko solutyylillä **Heading 1** (Otsikko 1). Otsikon taustan värin valitset **Fill Color** (Täyttöväri) -pudotusvalikon **More Colors** (Lisää värejä) -komennolla esiin tulevasta valintaikkunasta. Vaihda vielä otsikon "Tuotteet" kirjaimiksi **Verdana 24** pistettä.

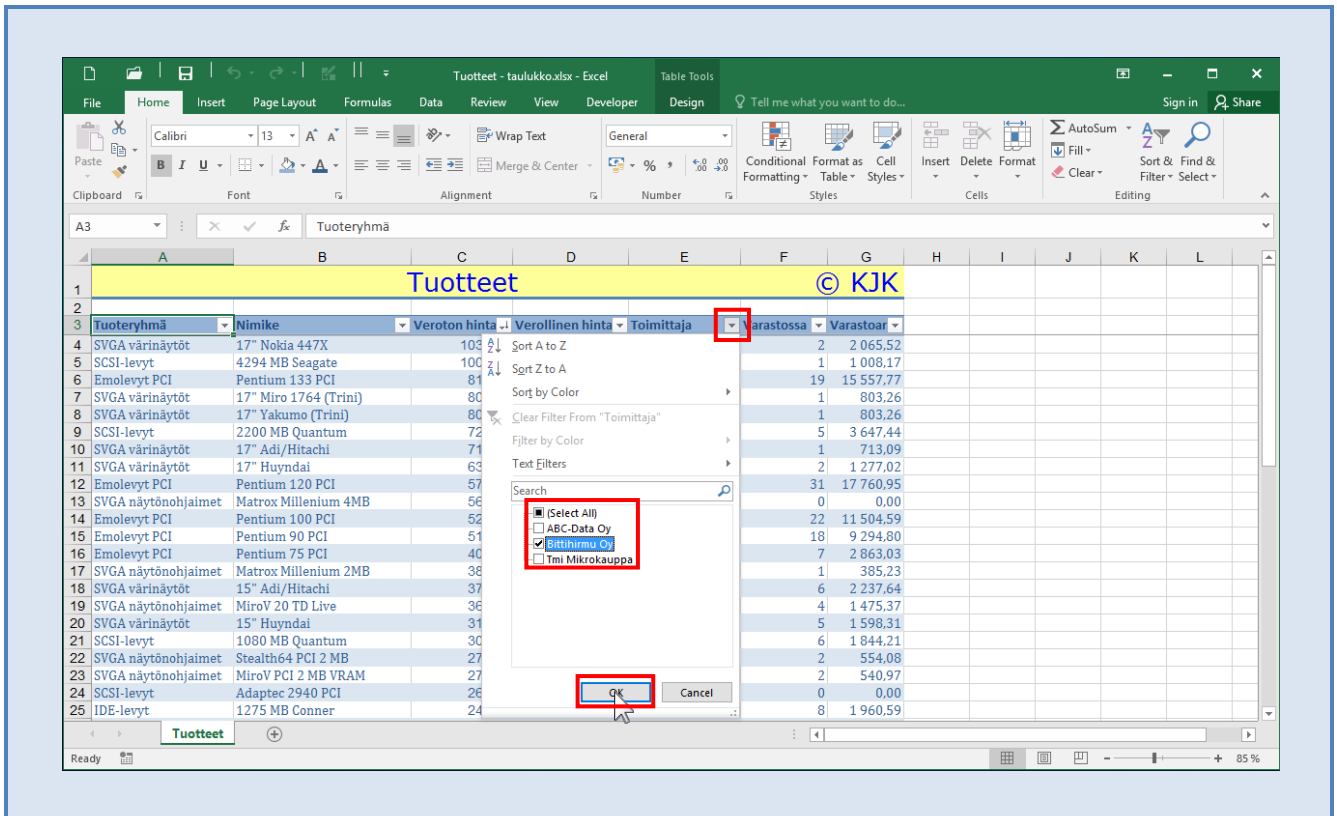
Tallenna taulukko uudella nimellä:

Harjoitustiedosto: Tuotteet-3-ratkastu.xlsx

Taulukon pikasuodatus

Harjoitustiedosto: Tuotteet-taulukko.xlsx

Pikasuodatuksella saat tehtyä nopeasti tiedon suodatuksen, kyselyn. Suodataminen tapahtuu taulukon sarakeotsikon vieressä olevan pudotusvalikon komennoilla.



Kuva 88 Toimittajat-kentän pikasuodatusvalikko

Suodata **Toimittaja**-kentässä olevat **Bittihirmu Oy**:n tiedot näkyviin. Napsauta pikasuodatus pudotusvalikosta voimaan kuvassa esitetty valinta. Napsauta **OK**-painiketta. Näet nyt taulukossa vain kyseisen yrityksen toimittamat tuotteet.

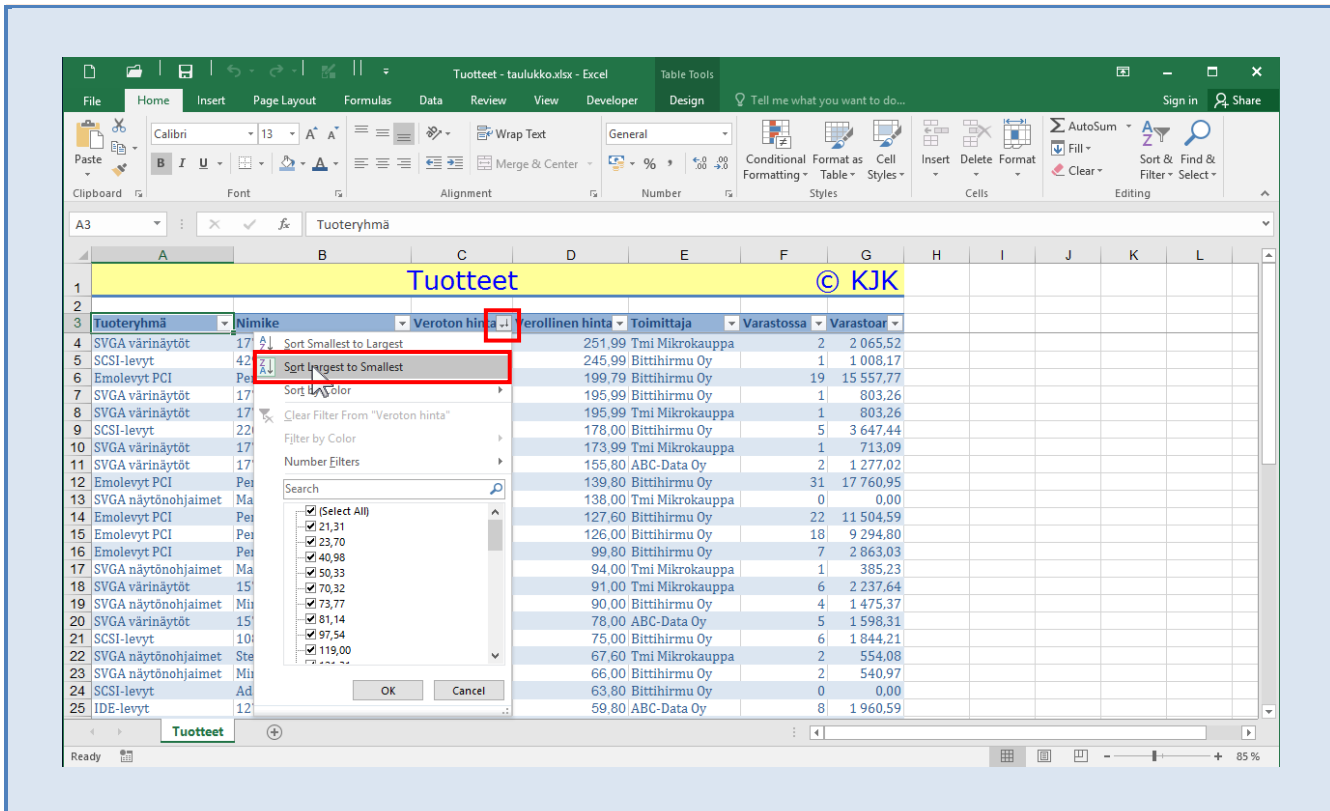
Tallenna taulukko uudella nimellä:

Harjoitustiedosto: Tuotteet-taulukko-suodatettu.xlsx

Taulukon lajitteleminen

Harjoitustiedosto: Tuotteet-taulukko-suodatettu.xlsx

Lajittelu on tiedon käsittelyn eräs keskeinen toiminto. Tulosjoukon voit lajitella jonkin kentän arvojen mukaan. Lajittelu tehdään **Filter** (Pikasuodatus) -toiminnon pudotusvalikon komennoilla joko aakkosittain nousevaan tai laskevaan järjestykseen. Lajittele esimerkin taulukossa tiedot verottoman hinnan mukaan laskevasti.



Kuva 89 Veroton hinta -suodatusvalikko

Poista kaikki muut suodatukset. Napsauta **Veroton hinta** -sarakkeen valikosta **Sort Largest to Smallest** (Lajittele suurimmasta pienimpään) -komentoa. Taulukko on nyt lajiteltu verottoman hinnan mukaan laskevassa järjestyksessä, eli suuremmasta pienempään.

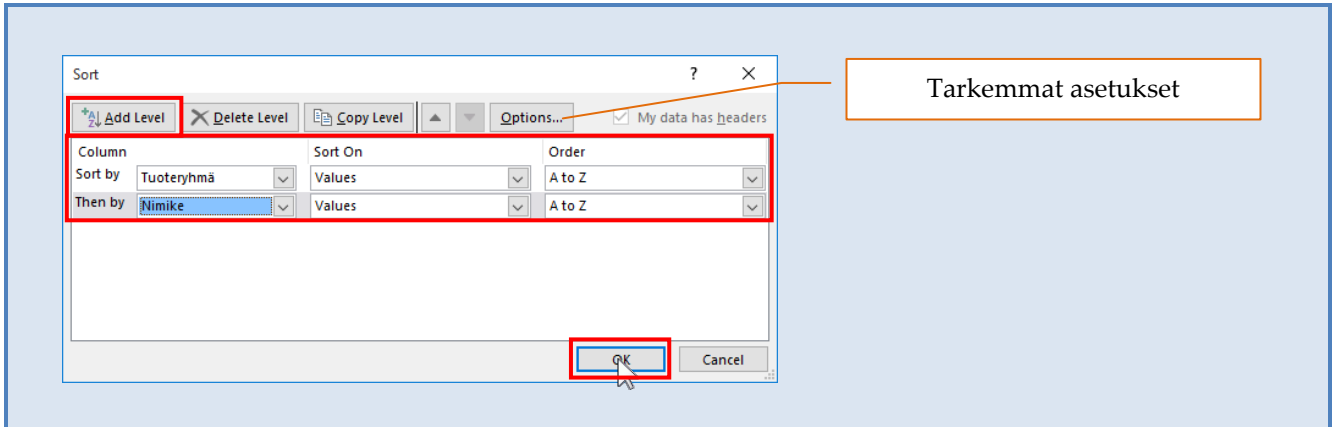
Tallenna taulukko uudella nimellä:

Harjoitustiedosto: Tuotteet-taulukko-lajiteltu.xlsx

Lajittelu usean tekijän mukaan

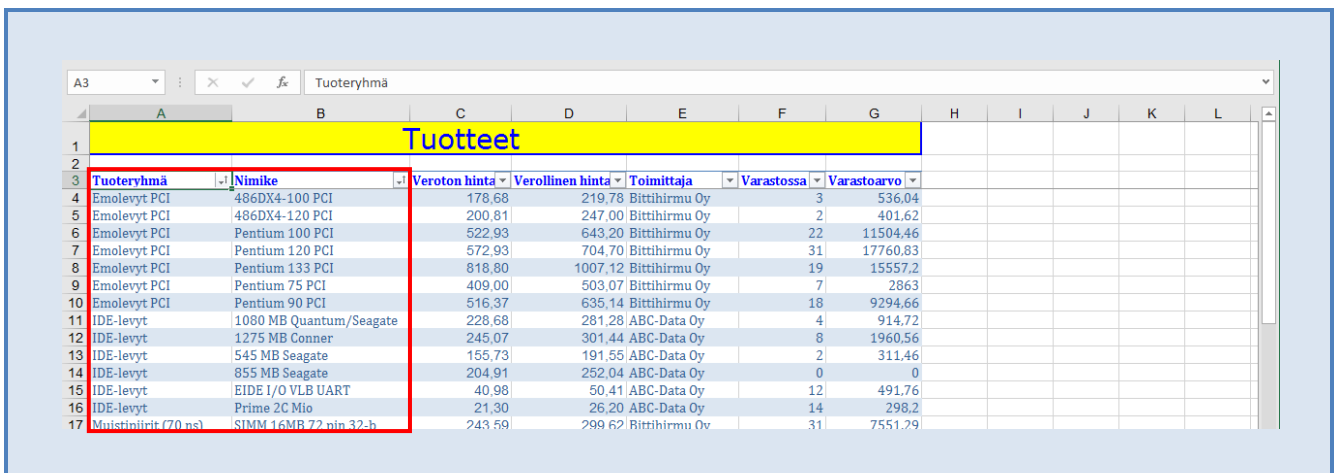
Harjoitustiedosto: Tuotteet-ratkaistu-2.xlsx

Excelissä usean sarakkeen (lajitteluavaimen) käyttö lajittelussa on myös mahdollista. Tällainen lajittelu määritetään **Data (Tiedot) -välilehden Sort (Lajittelu) -painikkeella** esiin tulevassa valintaikkunassa.



Kuva 90 Usean tason lajittelu

Valitse ensimmäiseksi lajitteluavaimeksi **Tuoteryhmä**-kenttä ja lajittele arvot nousevaan järjestykseen. Lisää uusi lajitteluavain **Add Level (Lisää taso) -painikkeella** ja **määritä Nimike**-kentälle kuvassa näkyvät lajitteluasetukset.



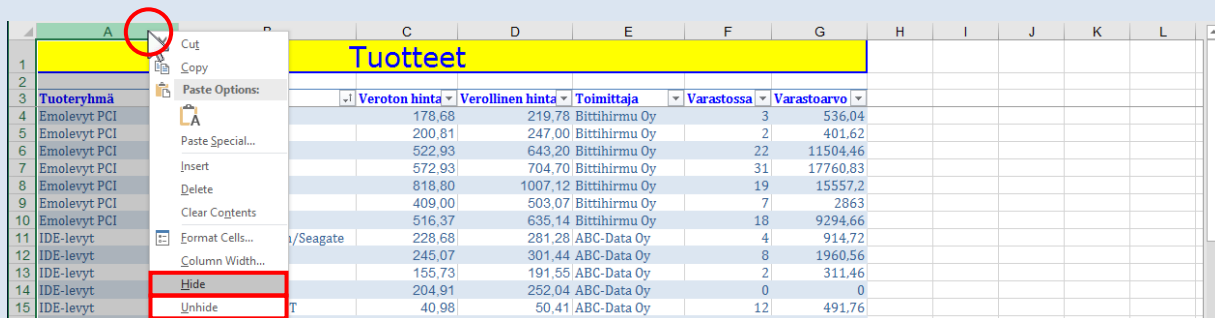
Kuva 91 Kahden avaimen lajittelu

Edellisen kuvan määrittämisillä tehty lajittelu tuottaa mallitiedostosta kuvan mukaisen tilanteen muutaman ensimmäisen tuoteryhmän osalta.

Lajittelun asetuksia voit mukauttaa kirjainkoon huomioivaksi tekemällä **Options (Asetukset) -painikkeella** (sivulla 86) esiin tulevassa valintaikkunassa **Case Sensitive (Sama kirjainkoko) -valinnan**.

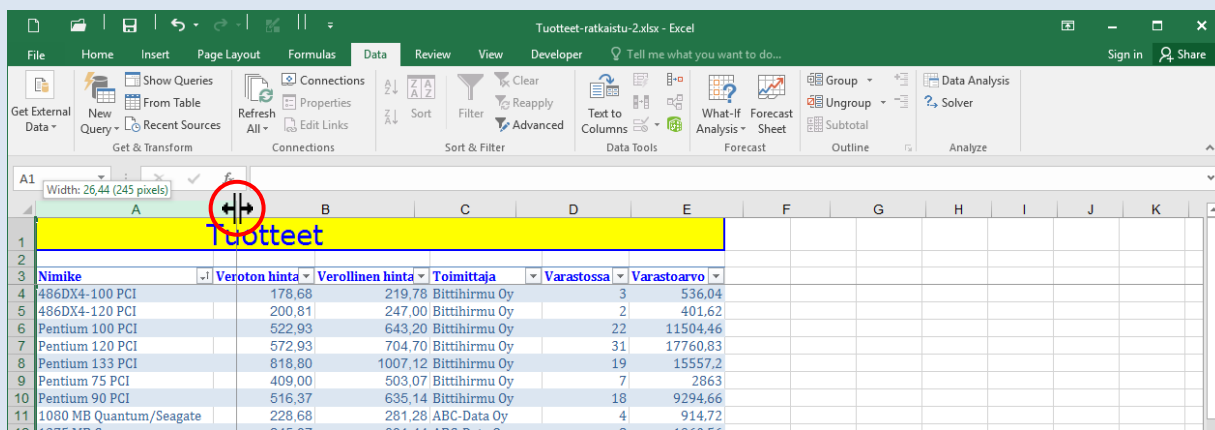
Sarakkeiden piilottaminen ja näyttäminen

Taulukon tarpeettomat sarakkeet ja rivit voit poistaa tai piilottaa näkyvistä. Usein viisasta on piilottaa turhat sarakkeet (tai rivit) näkyvistä, koska saatat tarvita niitä apuna lajittelussa tai laskennassa. Taulukon sarakkeita piilotat sarakkeotsikon tai rivejä riviotsikon pikavalikon komennolla **Hide** (Piilota) ja tuoda esiin komennolla **Unhide** (Näytä).



Kuva 92 Sarakkeen pikavalikko

Napsauta **Hide** (Piilota) -komentoa piilottaessasi sarakkeen näkyvistä. Rivin piilotat samalla periaatteella.



Kuva 93 Piilotetun sarakkeen vetäminen esiin

Piilotetun **A**-sarakkeen tuot esiin sarakkeen reunuksen vierestä, kun kursori muuttuu kaksiosaiseksi nuolikursoriksi. Kaksiosnapsauta kursorilla, näin sarakkelevyys optimoituu leveimmän sisällön mukaan. Tai vedä osoittimella sarakkelevyys sopivaksi.

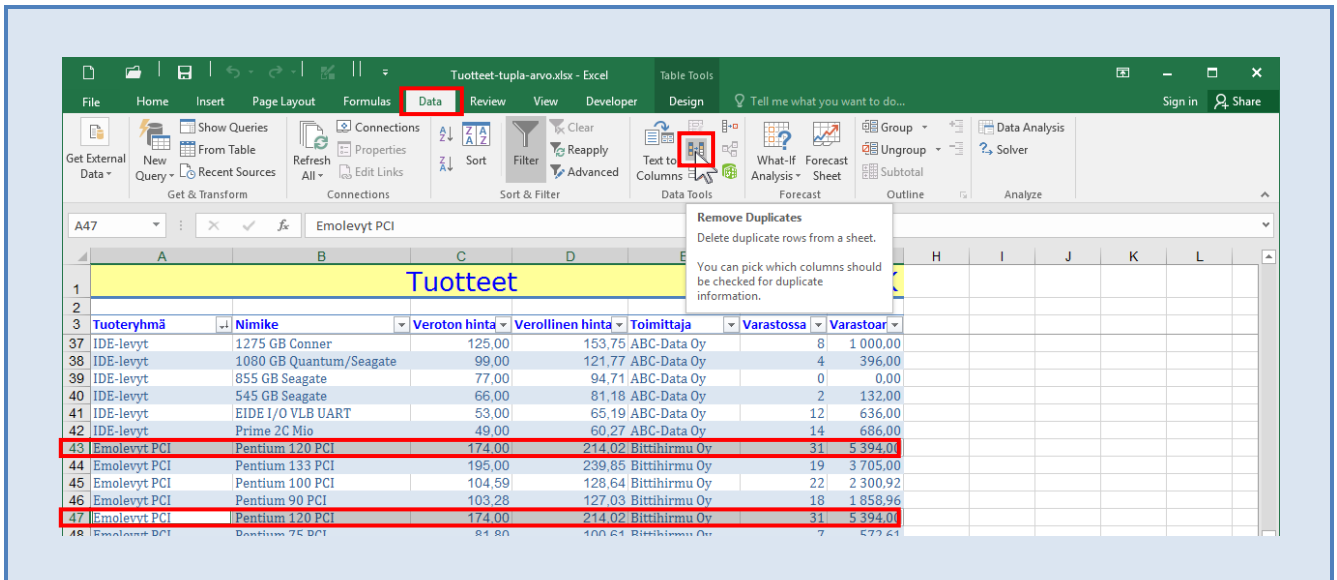
Tallenna työkirja uudella nimellä:

Harjoitustiedosto: Tuotteet-ratkaistu-3.xlsx

Tietueduplikaattien poistaminen

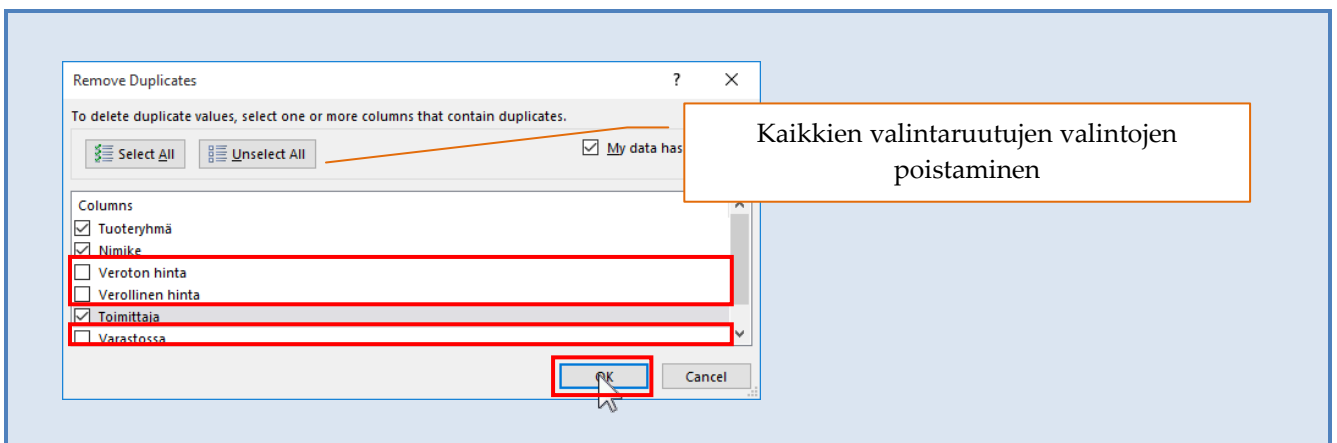
Harjoitustiedosto: Tuotteet-tupla-arvo.xlsx

Tietokannassa ei saa olla tietueiden kaksoiskappaleita. Kaksoiskappaleet saat poistettua erinomaisella **Data** (Tiedot) -välilehden **Remove Duplicates** (Poista kaksoiskappaleet) -toiminolla.



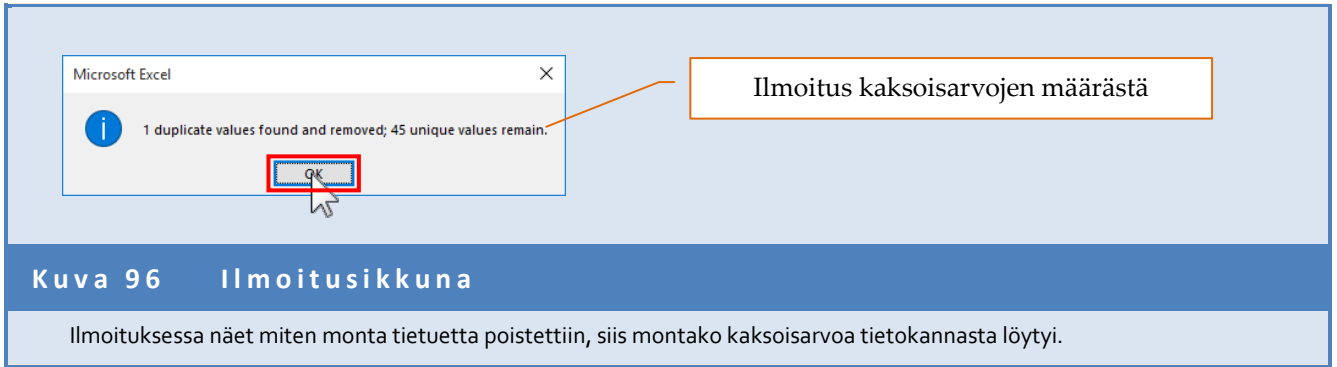
Kuva 94 Tupla-arvojen hallinta

Tietokantaan on jostain syystä kirjoitettu sama rivi kahteen kertaan. Napsauta **Data** (Tiedot) -välilehden **Data Tools** (Data työkalut) -ryhmän **Remove Duplicates** (Poista kaksoiskappaleet) -painiketta.



Kuva 95 Remove Duplicates (Poista kaksoiskappaleet) -valintaikkuna

Valintaikkuna voit määrittää minkä sarakkeiden tietojen mukaan kaksoiskappaleet tunnistetaan. Mieti tässä ikkunassa tarkoin, minkä kenttien syöttöarvot tekevät tietueista kaksoisarvoja. Tässä tilanteessa kannattaa poistaa valinta hintatietoa sisältävistä ja varastossa olevien kappaleiden määrä sekä varastoarvo -kentistä. Napsauta **OK**-painiketta.



Tallenna tiedosto, ettet menetä tekemiäsi muotoiluja ja syöttöä. Valmis taulukkomalli on tiedostossa:

Ratkaisutiedosto: Tuotteet-tupla-arvo-ratkaistu.xlsx

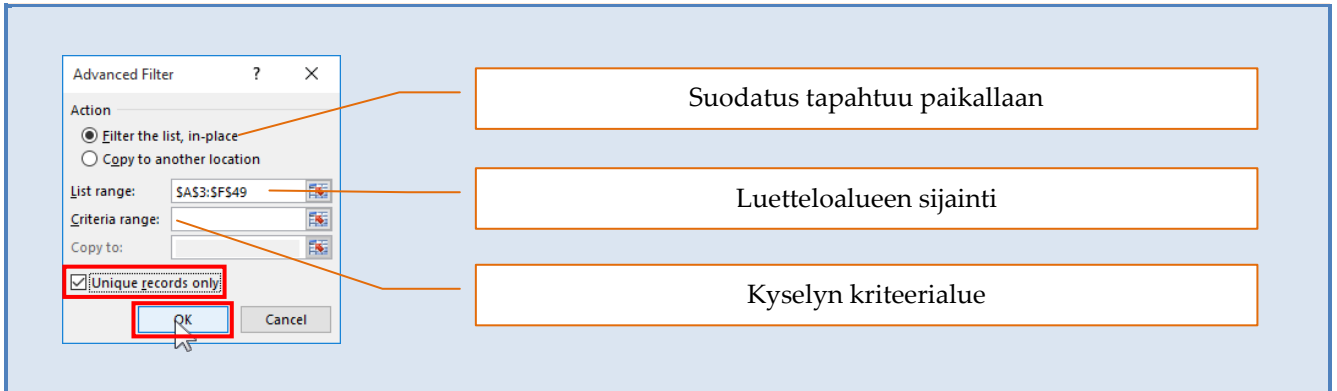
Kyselyt, raportit ja poiminta

Excel -ohjelmassa on useita tapoja suorittaa tietokannasta kyselyjä ja laatia raportteja. Nopeita kyselyjä voit toteuttaa **Pikasuodata**-toiminnolla (sivu 84). **Erikoissuodatus** antaa mahdollisuuden tehdä melko monimutkaisiakin yhteenvetoja. **Pivot**-taulukko (sivu 93) on erittäin monipuolinen tapa tehdä raportteja. Sen lisäksi voit käyttää kyselyapuohjelmaa **Microsoft Query**.

Erikoissuodatus

Harjoitustiedosto: Tuotteet-tupla-arvo-piiloon.xlsx

Erikoissuodatuksella teet monipuolisia kyselyitä. Kyselyssä voit käyttää useita **And** (Ja) tai **Or** (Tai) -ehtoja. Tässä e-kirjassa käsitellään vain paikallaan tapahtuva suodatus, jolla tietokannasta **piilotetaan** samat tietueet (tietokannassa kaksoisarvoja ei saa olla). Toiminnolla et poista duplikaattiarvoja kuten kaksoisarvojen poistaminen -toiminnolla. Näin vain piilotat tietokannan kaksoisarvot. Tällainen erikoissuodatus tapahtuu **Data** (Tiedot) -välilehden **Sort & Filter** (Lajittele ja suodata) -ryhmän **Advanced** (Lisäasetukset) -painikkeella.



Kuva 97 Advanced Filter (Erikoissuodatus) -valintaikkuna

Tee valintaikkunaan kuvassa merkityt asetukset. Napsauta OK-painiketta.

Tuotteet							© KJK							
Tuoteryhmä	Nimike	Veroton hinta	Verollinen hinta	Toimittaja	Varastossa	Varastoarvo								
43	Emolevyt PCI	Pentium 120 PCI	174,00	214,02	Bittihirvu Oy	31	5 394,00							
44	Emolevyt PCI	Pentium 133 PCI	195,00	239,85	Bittihirvu Oy	19	3 705,00							
45	Emolevyt PCI	Pentium 100 PCI	104,59	128,64	Bittihirvu Oy	22	2 300,92							
46	Emolevyt PCI	Pentium 90 PCI	103,28	127,03	Bittihirvu Oy	18	1 858,96							
48	Emolevyt PCI	Pentium 75 PCI	81,80	100,61	Bittihirvu Oy	7	572,61							
49	Emolevyt PCI	Pentium 100 PCIA	124,00	152,52	Bittihirvu Oy	3	372,00							
50	Yhteensä					398	27 523,61							

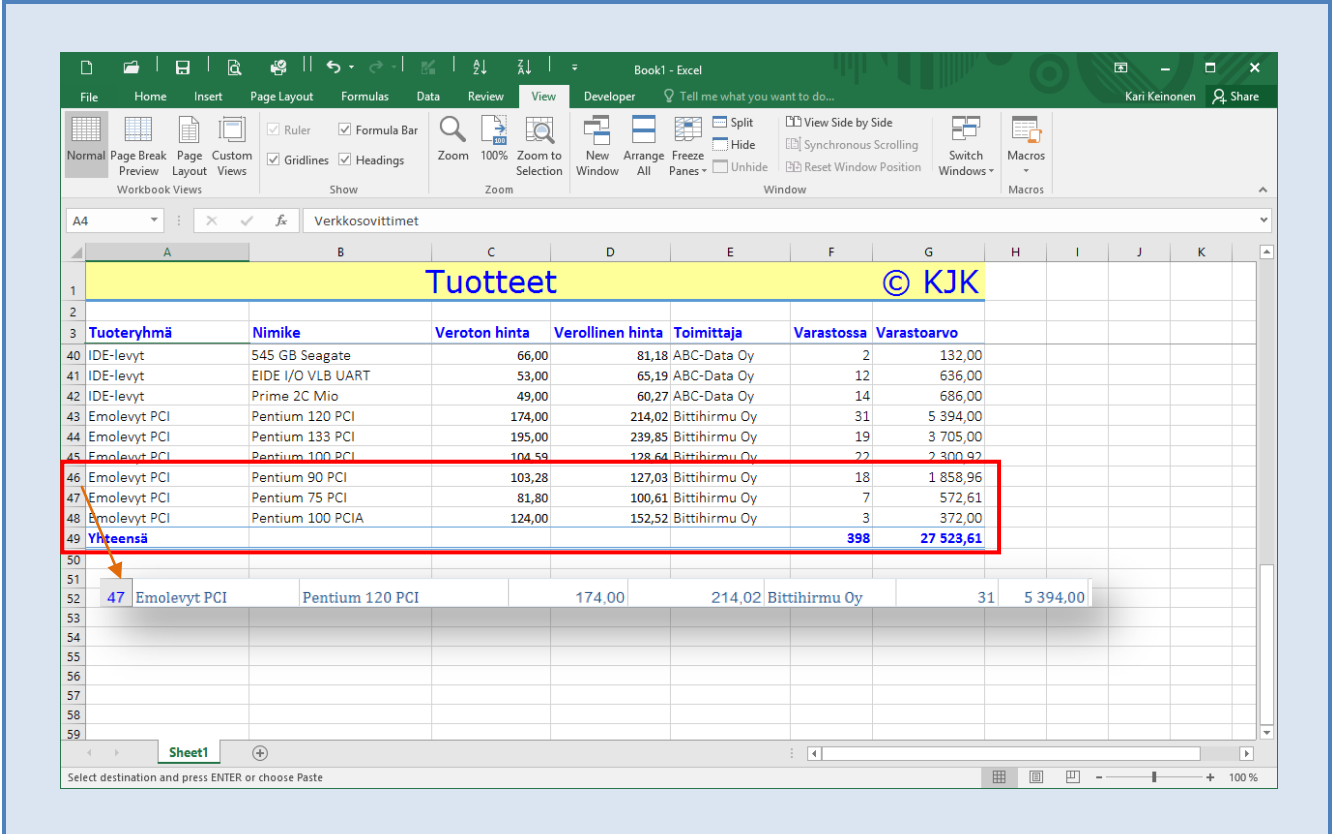
Kuva 98 Erikoissuodatuksella piilotettu rivi

Nyt tietokannassa (taulukossa) ei ole näkyvillä kaksoisarvoja. Muistathan myös, että tällä toiminnolla ei kaksoisarvoja sisältäviä tietueita poistettu, vaan rivit piilotetaan (tässä rivi 47).

Poiminnan tuloksen kopioiminen

Harjoitustiedosto: Tuotteet-tupla-arvo-ratkaistu.xlsx

Avaa harjoitustiedosto ja kopioi **Tuotteet**-työarkin sisältö muistiin. Avaa uusi tyhjä työkirja ja liitä tiedot sinne.



Kuva 99 Työarkin jäseennetyyn sisällön kopioiminen

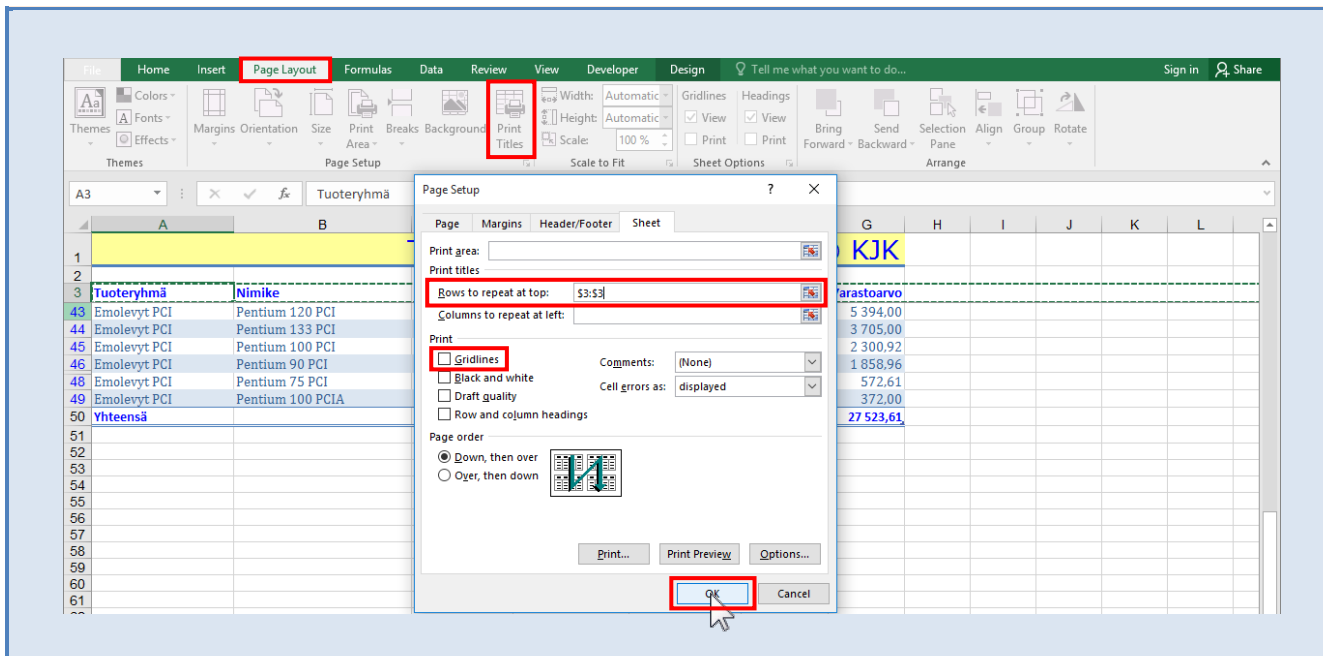
Kun olet liittännyt tiedot uuteen työarkkiin näet, että sinne kopioituivat vain jäsennyksessä näkyvissä oleva tieto, ei siis piilotettu aiemmin rivillä 47 oleva tuotetieto.

Poiminnan tuloksen tallentaminen

Edellisen kopioidun tiedon voit tallentaa haluamaasi paikkaan haluamallasi nimellä kuten sivulla 41 kerrotaan.

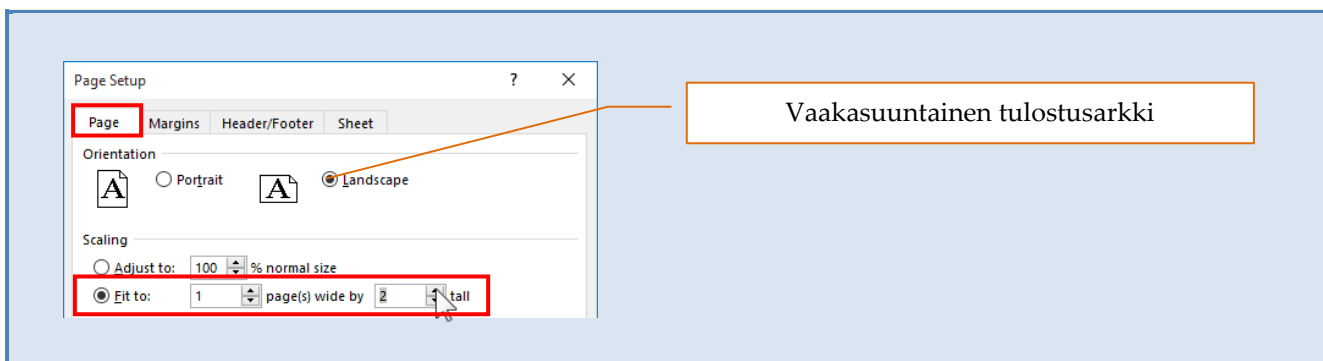
Otsikkorivin tulostaminen joka sivulle

Tietokanta (Taulukko) on kokoelma liiketoiminnassa tarvittavaa tietoa. Siksi tietokanta sisältää aina muutamasta sadasta kymmeneen tuhansiin riveihin, tietueisiin. Tästä tietuejoukosta halutaan harvoin tulosteita. Jos tulosteita halutaan, on tulosteessa hyvä näyttää jokaisella sivulla sarakeotsikot.



Kuva 100 Page Setup (Sivunasetukset) -valintaikkuna

Napsauta valintanauhan **Page Layout** (Sivun asettelu) -välilehden **Page Setup** (Sivun asetukset) -ryhmän **Print Titles** (Tulosta otsikot) -painiketta. Napsauta **Sheet** (Taulukko) -välilehdellä kursori vilkkumaan **Rows to repeat at top** (Ylhäällä toistettavat rivit) -kenttään. Valitse aktiiviseksi rivi, jonka haluat toistuvan jokaisella tulostettavalla sivulla. Soluruudukon saat näkymään tulostuvana valinnalla **Gridlines** (Ruudukko).



Vaakasuuntainen tulostusarkki

Kuva 101 Page Setup (Sivunasetukset) -valintaikkuna

Sivu (Page) -välilehdellä voit määrätä kuinka monelle sivulle tulostusalueella oleva sisältö tulostetaan. Yllä on tehty asetus, jolla tulostus tapahtuu yhdelle leveyssuuntaiselle ja kahdelle pystysuuntaiselle pystysivulle. Jos haluat kaiken (tulostusalueen sisällön) tulostuvan yhdelle sivulle, jätä molempiin **Fit to** (Sovita) -kenttiin voimaan ykkönen. Hyväksy asetukset **OK**-painikkeella. Voit muuttaa sivun tulostuvaksi vaakasivulle tekemällä **Landscape** (Vaaka-arkki) -valinnan.

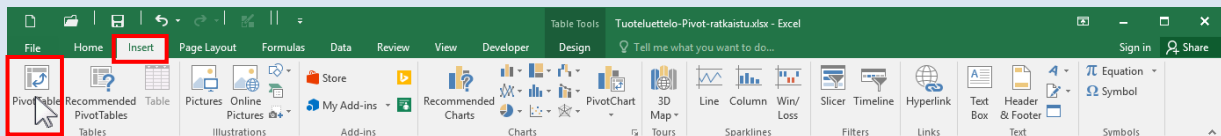
Pivot-taulukko



Pivot-taulukko on vuorovaikutteinen analyysi-, tilastointi- ja yhteenvetotyökalu. Pivot on erinomainen työkalu tietokannan tai luettelon analysointiin ja yhteenvetojen tekemiseen. Pivot tuottaa niin sanotun kääntöpistetaulukon (ristiintaulukointia). Tällä toiminnolla voit tarkastella suurien tietomäärien arvojen tilastollisia jakaumia, kuten arvojen frekvenssiä ("määrää"), laskea arvojen summia ja keskiarvoja. Pivot-toiminnon yksi etu on se, että alkuperäiset tiedot säilyvät alkuperäisessä paikassa ja laskenta tehdään toisessa. Siksi voit muunnella raporttia joustavasti. Vuorovaikutteisuus toteutuu, kun vedät **Pivot-taulukon kenttäluettelossa** kenttiä lohkoista toiseen. Muuntelun tuloksena näet ja saat helposti uusia näkökulmia tietokannan aineistoon.

Pivot-taulukon luominen

Tehdessäsi työarkilta Pivot yhteenvetoa valitse aluksi taulukko tai vähintään yksi solu työarkin alueelta. Pivot-taulukon luominen onnistuu parhaiten jos lähtöarvotaulukko on Excelin taulukkotoiminnolla luotu ja alue on nimetty.



Kuva 102 Insert (Lisää) -välilehti

Napsauta välilehdellä **Tables** (Taulukot) -ryhmästä **Pivot Table** (Pivot-taulukko) -painiketta.

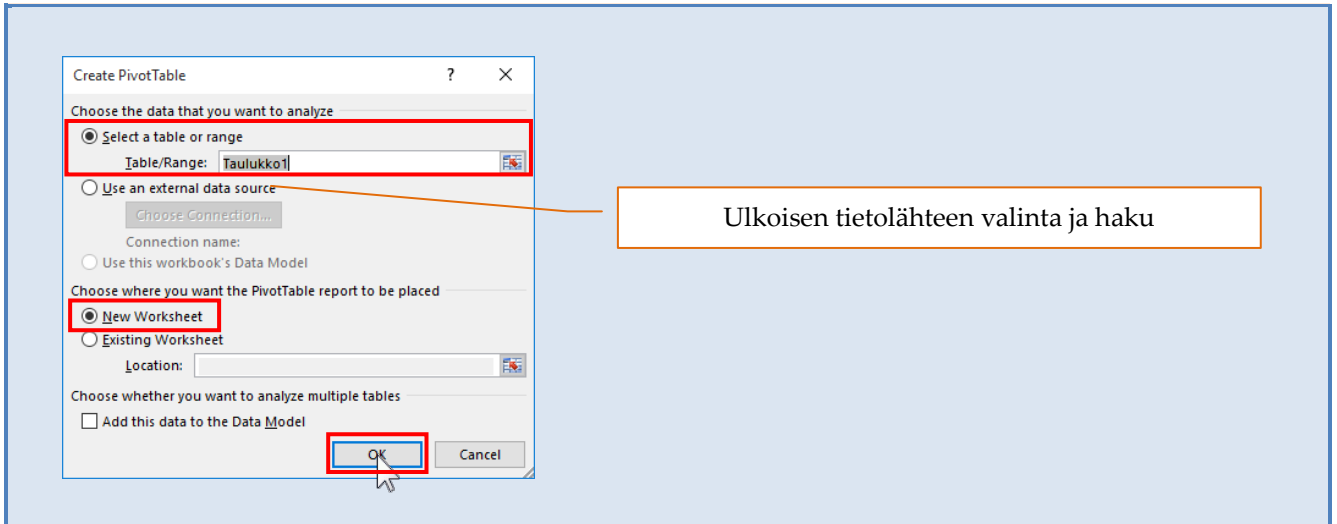
Esimerkki

Harjoitustiedosto: Tuoteluettelo-Pivot.xlsx

Tässä esimerkissä halutaan tietää:

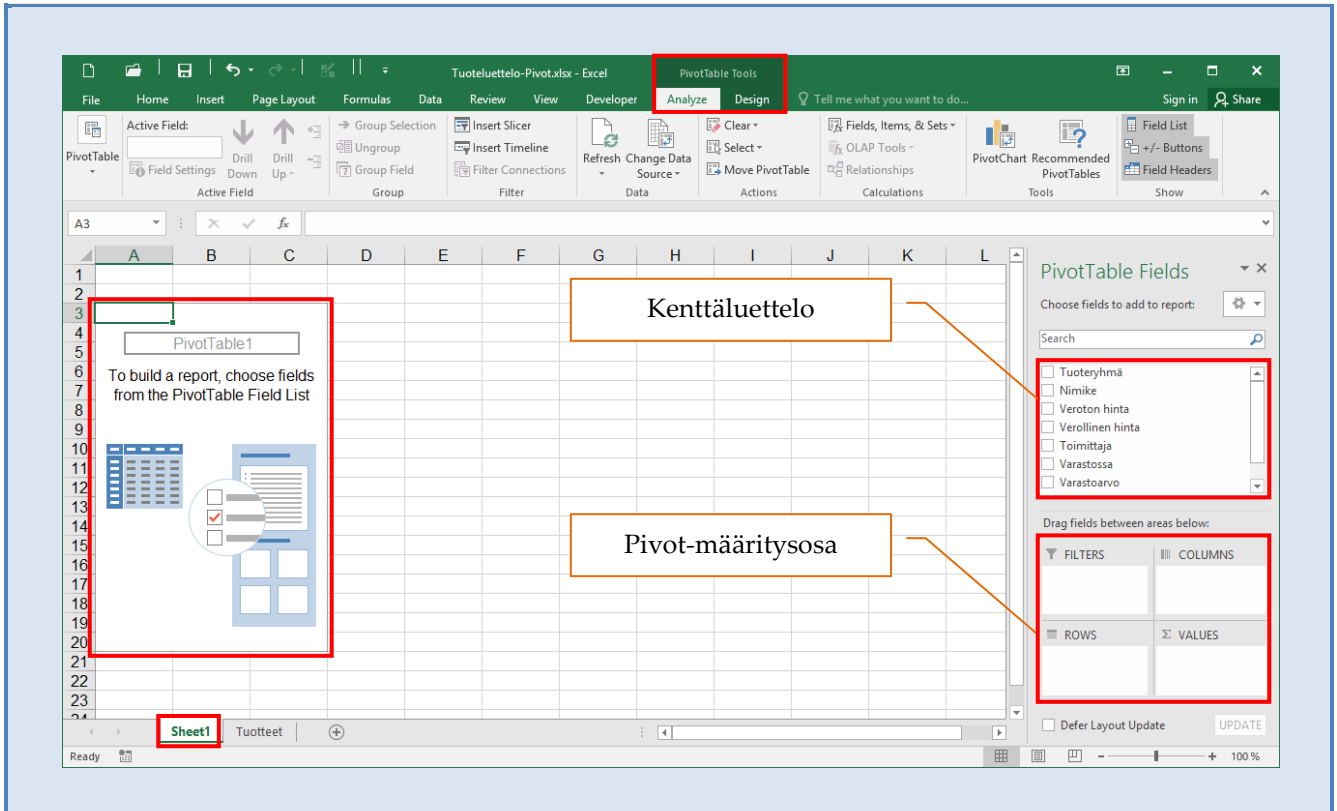
- paljonko on kunkin tuoteryhmän sisältämien tuotteiden verottoman hinnan keskiarvo ja
- montako tuotetta tuoterekisterissä on tarjolla kussakin tuoteryhmässä?

Valitse tietokanta ja napsauta **Pivot Table** (Pivot-taulukko) -painiketta.



Kuva 103 Create PivotTable (Luo pivot-taulukko) -valintaikkuna

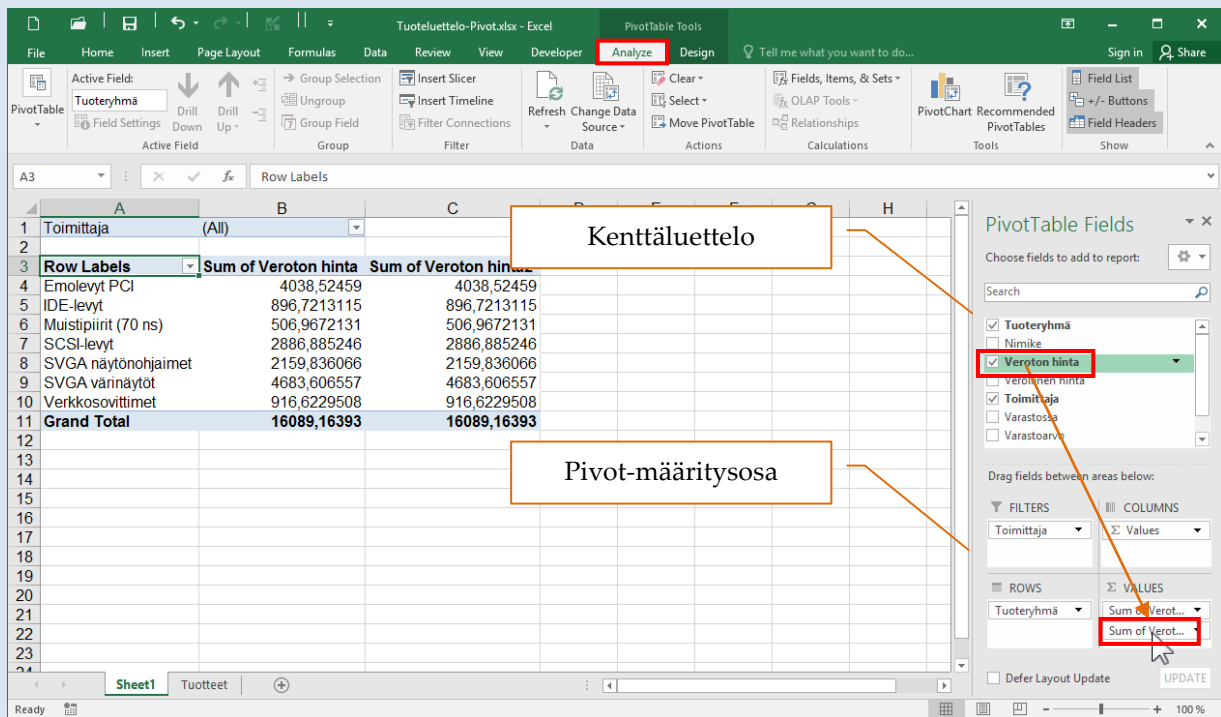
Tarkasta aluevalinta. Tässä esimerkissä taulukko on määritetty Excel taulukkotoiminnolla ja sen nimi on **Taulukko1**, jätä nimi **Table/Range** (Taulukko tai alue) -ruutuun koska tämä aluenimi on valmiiksi dynaaminen. Pivot taulukko tehdään tässä samaan työkirjaan uuteen työarkkiin. Napsauta seuraavaksi **OK**-painiketta.



Kuva 104 Pivot-taulukko

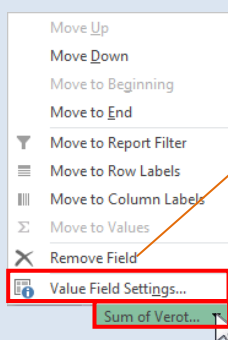
Näytöllä ilmestyy uusi työkirja ja valintanauhaan **PivotTable Tools** (Pivot-taulukko työkalut) -ryhmä, jossa on **Analyze** (Analysoi) ja **Design** (Rakenne) -välilehtien valitsimet. Taulukkoalueella näet ruudun johon Pivot-taulukko syntyy. Yhteenvedon kokoaminen tapahtuu näytöllä oikealla olevilla **PivotTable Fields** (Pivot-taulukon kentät) -työkaluilla. Kentät vedetään yläosan lohkoksa alaosaan lohkoihin.

Kun keräät tietoja Pivot-taulukkoon mieti aina hetki, mikä on alkuperäisen taulukon suurin yhteinen tekijä. Suurimmaksi yhteiseksi tekijäksi tässä osoittautuu **Toimittaja**. Suurin yhteinen tekijä tässä tietokannassa voisi olla myös **Tuoteryhmä**. Suurin yhteinen tekijä valitaan usein koko Pivot-taulukon **FILTERS** (SUODATTIMET) -tekijäksi.



Kuva 105 Alkumäärittäykset

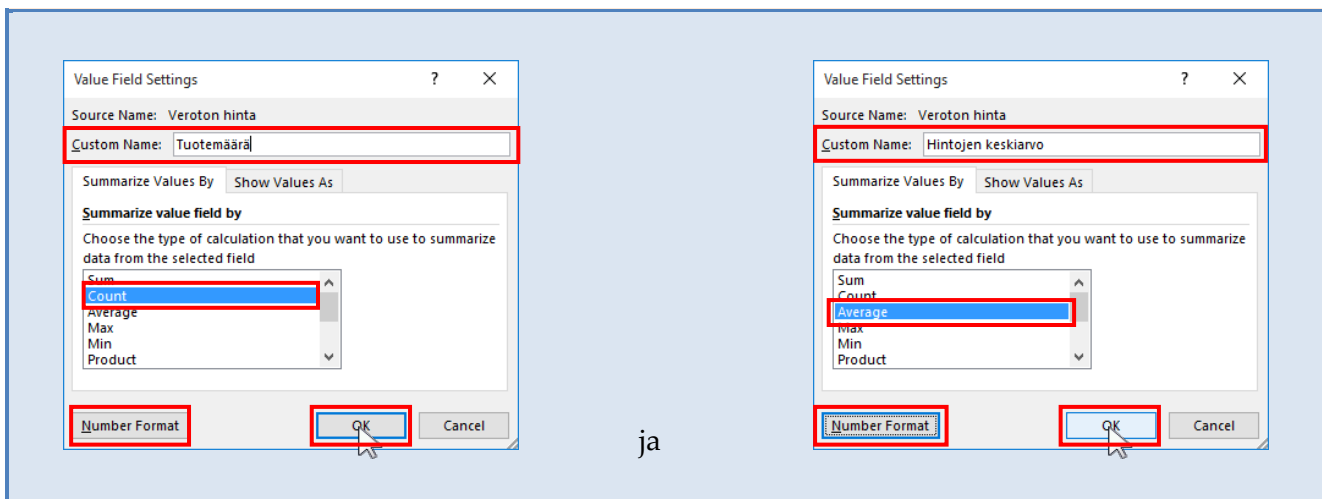
Vedä **Toimittaja**-kenttä kenttäluettelon **FILTERS** (SUODATTIMET) -lohkoon (voisi olla myös SARAKKEET). Tehtäväkuvauksesta seuraa, että sinun kannattaa vetää **Tuoteryhmä**-kenttä **ROWS** (RIVIT) -lohkoon. **VALUES** (ARVOT) -lohkossa suoritetaan laskentaa, vedä **Veroton hinta** -kenttä kahdesti kyseiseen lohkokoon.



Komento kentän poistamiseen

Kuva 106 Sum of Veroton hinta -kentän pudotusvalikko

Valitse ylemmän **Sum of Veroton hinta** -kentän pudotusvalikosta **Value Field Settings** (Arvokentän asetukset) -komento, sitten alemman ja tee seuraavassa kuvassa esitetyt määrittäykset kentille.

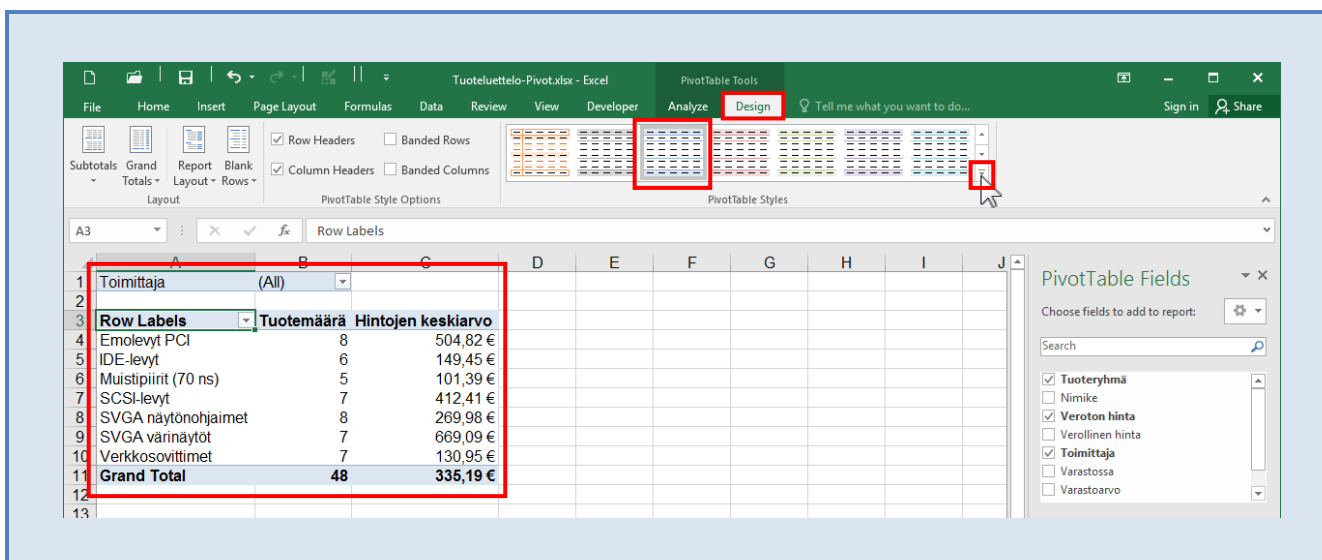


ja

Kuva 107 Value Field Settings (Arvokentän asetukset) -valinnat

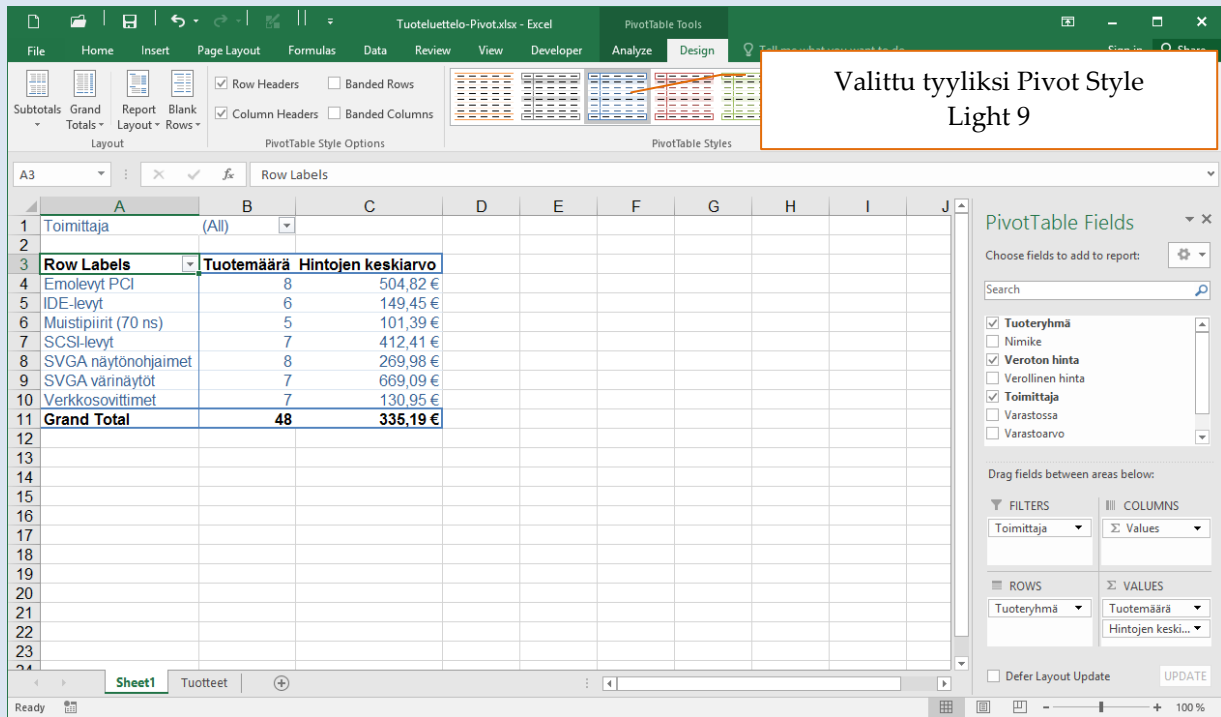
Määritä ylemmälle arvokentälle kuvassa vasemmalla näkyvät asetukset. Napsauta **Number Formats** (Lukumuotoilu) -painiketta ja määritä esiin tulevassa valintaikkunassa lukumuodoksi **Number** (Luku) ilman desimaaleja.

Määritä alemmalle arvokentälle kuvassa oikealla näkyvät asetukset. Napsauta **Number Formats** (Lukumuotoilu) -painiketta ja määritä kentän lukumuodoksi **Currency** (Valuutta) ja desimaalien määräksi 2.



Kuva 108 Pivot-taulukko määriteltynä ja oletustyyliillä

Määrittelyt ovat kunnossa. Muokkaa vielä taulukon ulkoasu mieleiseksesi, sen teet **Design** (Rakenne) -välilehden **PivotTable Styles** (Pivot-taulukon tyylit) -painikkeen **More** (Lisää) -pudotusvalikon valinnoilla.



Kuva 109 Pivot-taulukko muotoiltuna

Valmis Pivot-taulukkosasi voi näyttää esimerkiksi tältä.

Row Labels	Tuotemäärä	Hintojen keskiarvo
Emolevyt PCI	8	504,82 €
Muistipiirit (70 ns)	5	101,39 €
SCSI-levyt	7	412,41 €
SVGA näytönohjaimet	3	245,63 €
SVGA värinäytöt	1	803,28 €
Grand Total	24	373,86 €

Suodatustekijän valinta

Kuva 110 Pivot-taulukko suodatettuna

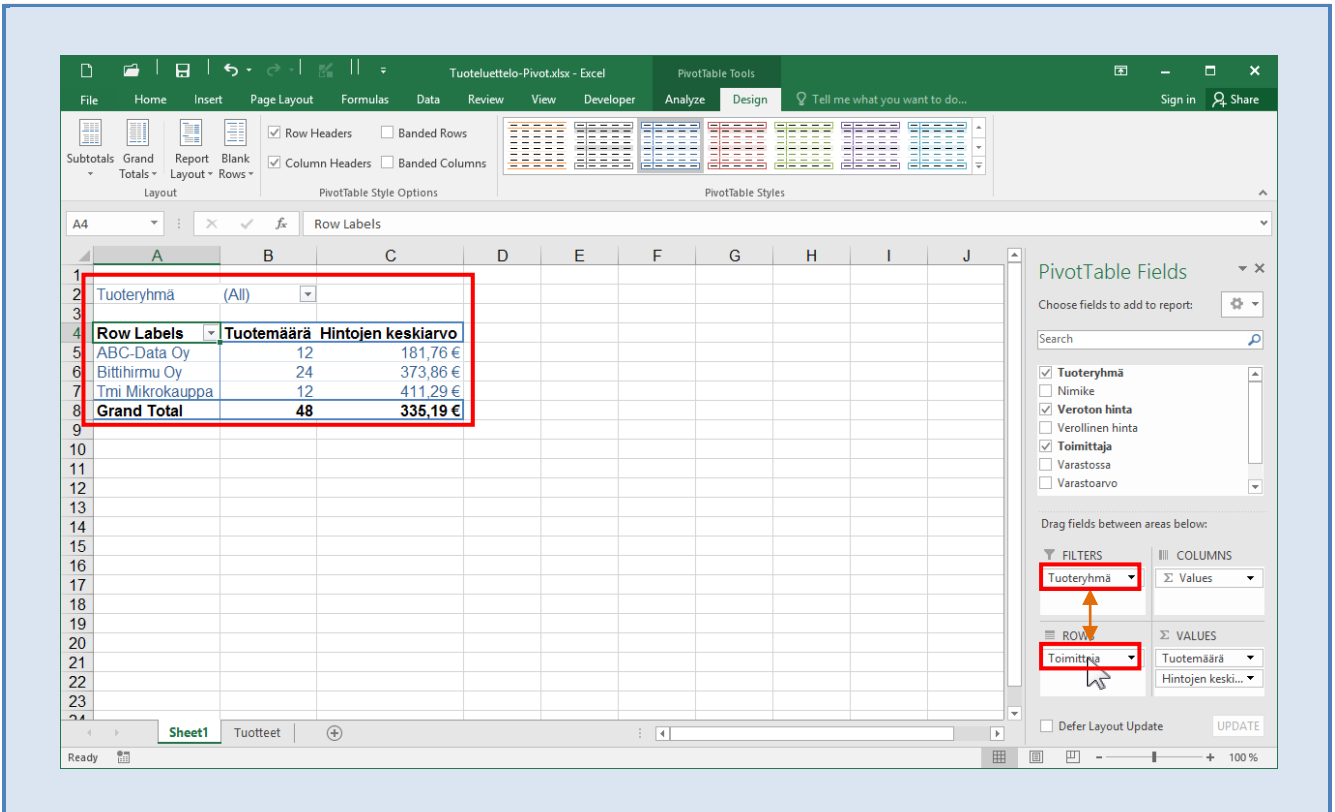
Suodatettuasi esiin vain **Bittihirmu Oy**:n toimittamat tuotteet Pivot-taulukkosasi näyttää tältä.

Pivot-taulukon muokkaaminen

Harjoitustiedosto: Tuoteluettelo-Pivot.xlsx

Tässä esimerkissä muutamme Pivot-taulukkoa siten, että näemme

- paljonko on kunkin toimittajan tuotteiden verottoman hinnan keskiarvo ja
- montako tuotetta tuoterekisterissämme on kullakin toimittajalla?



Kuva 111 Pivot-taulukko

Siirrä aluksi **Toimittaja**-kenttä vetämällä **ROWS (RIVIT)**-lohkoon. Siirrä sitten **Tuoteryhmä**-kenttä **FILTERS (SUODATTI-MET)**-lohkoon. Nyt näet Pivot-taulukossa miten siirrot vaikuttavat tulokseen.

Tehtävän ratkaisumallin löydät nimellä.

Harjoitustiedosto: Tuoteluettelo-Pivot-ratkaistu.xlsx

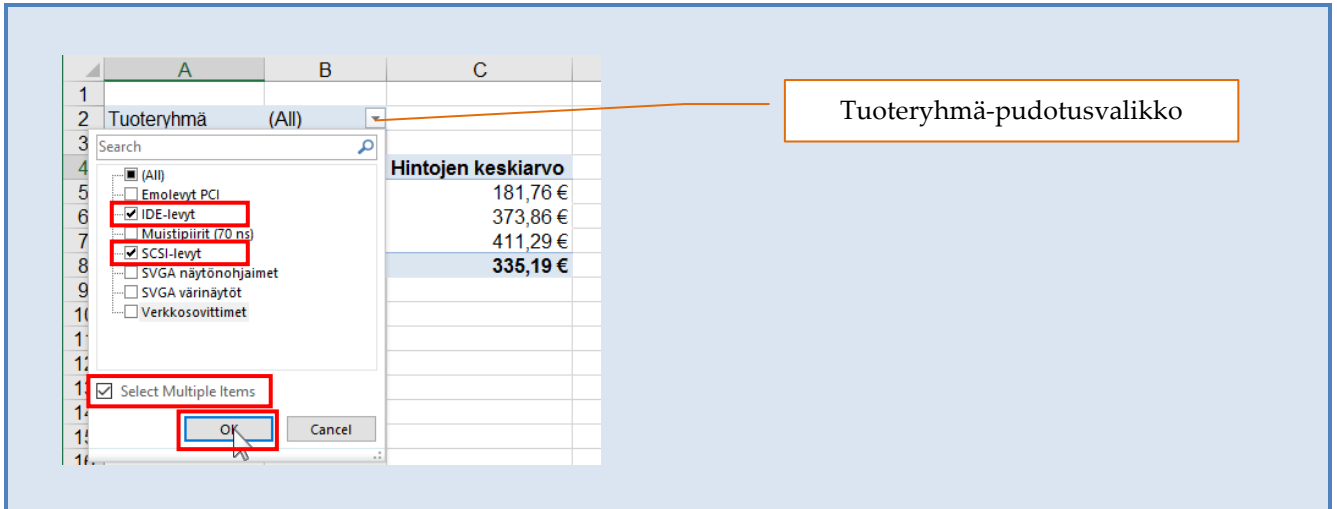
Pivot-taulukon päivittäminen

Tietokanta on jatkuvasti muuttuva taulukko. Tietokanta elää kun tuotteita tai tapahtumia tulee lisää tai poistetaan sieltä. Pivot-taulukko ei sellaisenaan elä muutosten mukana, vaan se on **päivitettävä** aina muutosten jälkeen, jotta siinä näytetty laskentatulokset olisi oikea. Päivittäminen toimii parhaiten jos lähtöarvotaulukko on määritetty Excelin taulukkotoiminnolla. Päivität taulukon helposti pikavalikon komennolla **Refresh** (Päivitä).

Pivot-taulukon suodattaminen

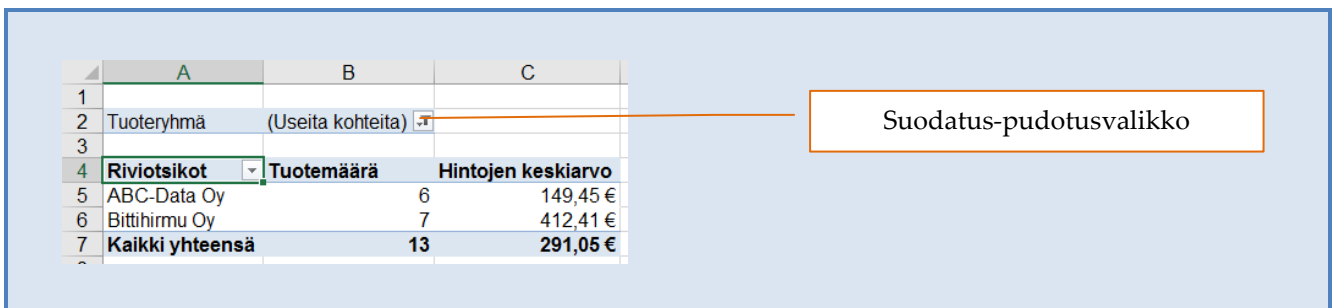
Harjoitustiedosto: Tuoteluettelo-Pivot-ratkaistu.xlsx - Pivot2 -taulukko

Suodatus tuottaa alkuperäisestä tiedosta tilannekohtaisesti rajoitetun yhteenvedon. Suodattamalla ryhmität tietoja mieleiseksesi.



Kuva 112 Suodatustekijän valinta pudotusvalikosta

Avaa **Tuoteryhmä** -pudotusvalikko. Napsauta voimaan **Select Multiple Items** (Valitse useita kohteita) -valinta. Valitse sitten **IDE-levyt** ja **SCSI-levyt**. Napsauta **OK**-painiketta.



Kuva 113 Suodatettu Pivot-taulukko

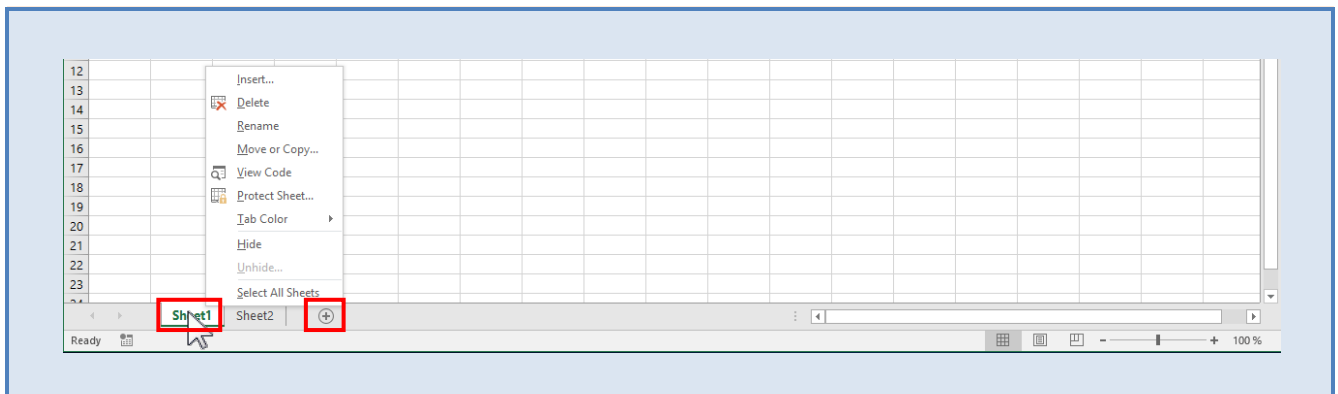
Tilanne suodatuksen jälkeen. Luettelosta näet ketkä ovat toimittaneet kiintolevyjä ja paljonko eri tyyppisiä kiintolevyjä meillä on, sekä kiintolevyjen keskihinnan.

Valitsemalla **Tuoteryhmä**-pudotusvalikosta **All** (Kaikki) -rivin ja hyväksymällä valinnan **OK**-painikkeella näet taas kaikkien toimittajien kaikkien tuotteiden määrän ja keskihinnan.

Usean työarkin käsittely

Työarkin välilehdet

Exceliä avatessasi avautuu työkirja ja oletuksena kolme työarkkia. Työarkkeja selailet ja niiden sisältöä tarkastelet työarkkien välilehtien valitsimia napsauttamalla. Työarkkeja käytät sovelluksen eri tietokantoihin ja lomakkeisiin. Työarkkien käyttäminen tapahtuu linkittämällä ja hakemalla tietoa työarkista toiseen. Excel-työkirjassa voit suorittaa kolmiulotteista laskentaa, siihen sopivat lähes kaikki Excelin valmiit funktiot.

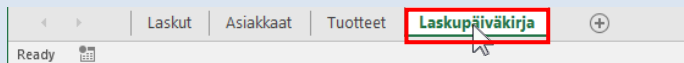


Kuva 114 Työarkkien valitsimet ja valitsimen pikavalikko

Luotaessa uutta tyhjää Excel-työkirjaa syntyy oletuksena yksi työarkki. Kuvassa aktiivisena on **Sheet1** (Taul1) -työarkki. Työarkin valintakielekkeen pikavalikossa on komennot joilla voit poistaa, kopioida, siirtää tai nimetä valitsimen uudelleen. Uuden työarkin olen perustanut napsauttamalla **New Worksheet** (Uusi työarkki) -painiketta.

Työarkkien välilehtien käsittely

Suurin osa kokonaisten työarkkien eli välilehtien käsittelystä tapahtuu työarkkien valitsimen pikavalikon komennoilla. Työarkkien välilehden nimeät uudelleen välilehden valitsimen pudotusvalikon **Rename** (Nimeä uudelleen) -komennolla. Välilehden voit siirtää tarttumalla välilehden valitsimeen ja **vetämällä** sen haluamaasi paikkaan. Välilehden kopioimisen teet valitsimen pikavalikosta **Move or Copy** (Siirrä tai kopioi) -komennolla. Voit kopioida työarkkia myös **Ctrl + vetämällä** työarkin valitsinta haluamaasi kohtaan.

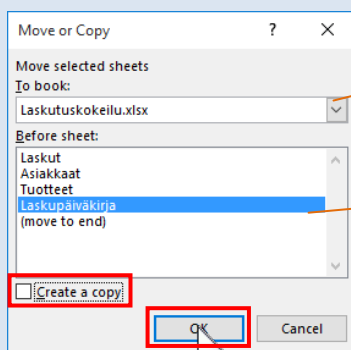


Kuva 115 Nimetyt työarkkien valitsimet

Laskutussovelluksessa työarkit on nimetty uudelleen kaksoinapsauttamalla välilehden nimeä ja kirjoittamalla uusi nimi työarkille. Ensimmäisenä on **Laskut**-syöttölomake. Sovelluksen tietokantoja ovat **Asiakkaat** toisessa työarkissa, seuraavassa **Tuotteet** ja **Laskupäiväkirja** viimeisessä työarkissa.

Työarkin kopioiminen tai siirtäminen

Työarkin, välilehden siirrä työkirjassa tarttumalla välilehden valitsimeen ja **vetämällä** sen haluamaasi paikkaan. Usean välilehden siirrä kerralla tehden **Shift** (Vaihto) + **valinnan** ja vetämällä työarkit ryhmänä haluamaasi kohtaan. Työarkkien välilehden voit kopioida **Ctrl + vetämällä** työarkin valitsinta haluamaasi kohtaan.



Työkirjan valinta pudotusvalikosta

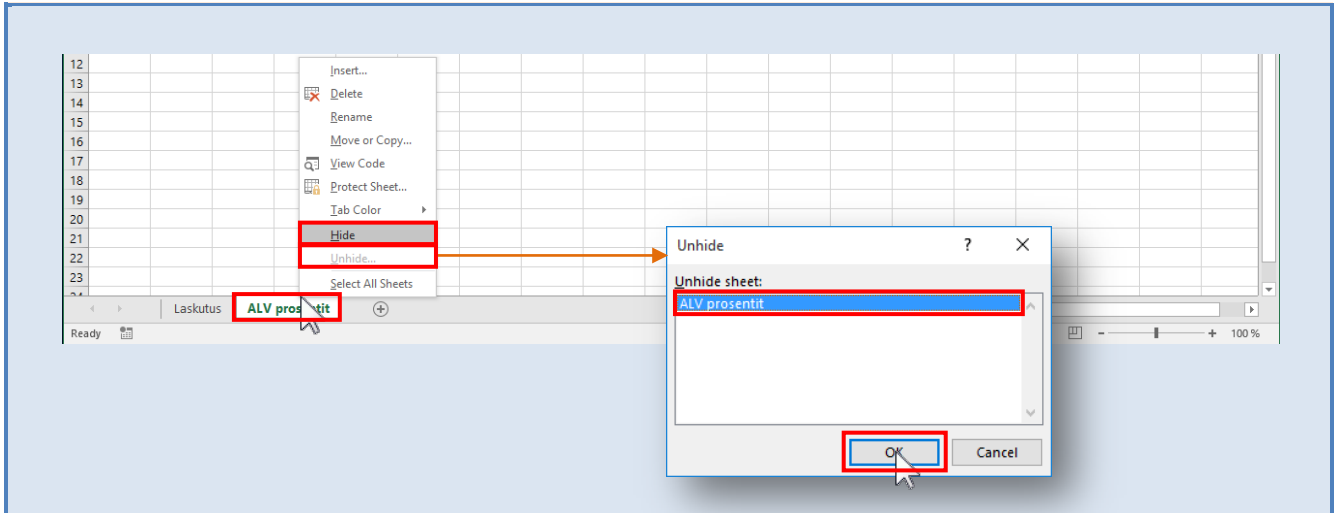
Työarkin sijoituskohdan valinta luettelosta

Kuva 116 Move or Copy (Siirrä tai kopioi) -valintaikkuna

Napsauta sivun 102 kuvan pikavalikosta **Move or Copy** (Siirrä tai kopioi) -komentoa. Valitse **To book** (Työkirjaan) -pudotusvalikosta se työkirja, johon työarkki kopioidaan tai siirretään. Valitse **Before sheet** (Ennen taulukkoa) -luettelosta se työarkki, jonka eteen haluat valitun sijoittuvan. Usein tehdään valinta **move to end** (viimeiseksi). Tärkein valinta on kopioitaessa **Create a copy** (Tee kopio) -valinta (ei tässä tilanteessa). Ilman valintaa työarkki **siirtyy**, poistuu alkuperäisestä sijainnista.

Työarkkien välilehtien piilottaminen

Työarkkien välilehdet voidaan myös piilottaa. Tätä käytetään hyödyksi kun tehdään sovellus, jossa ei haluta näyttää käyttäjälle lähtöarvoja. Piilotettava työarkki voi sisältää esimerkiksi luettelon arvonlisäveroprosenteista.



Kuva 117 Työarkin valitsimen pikavalikko

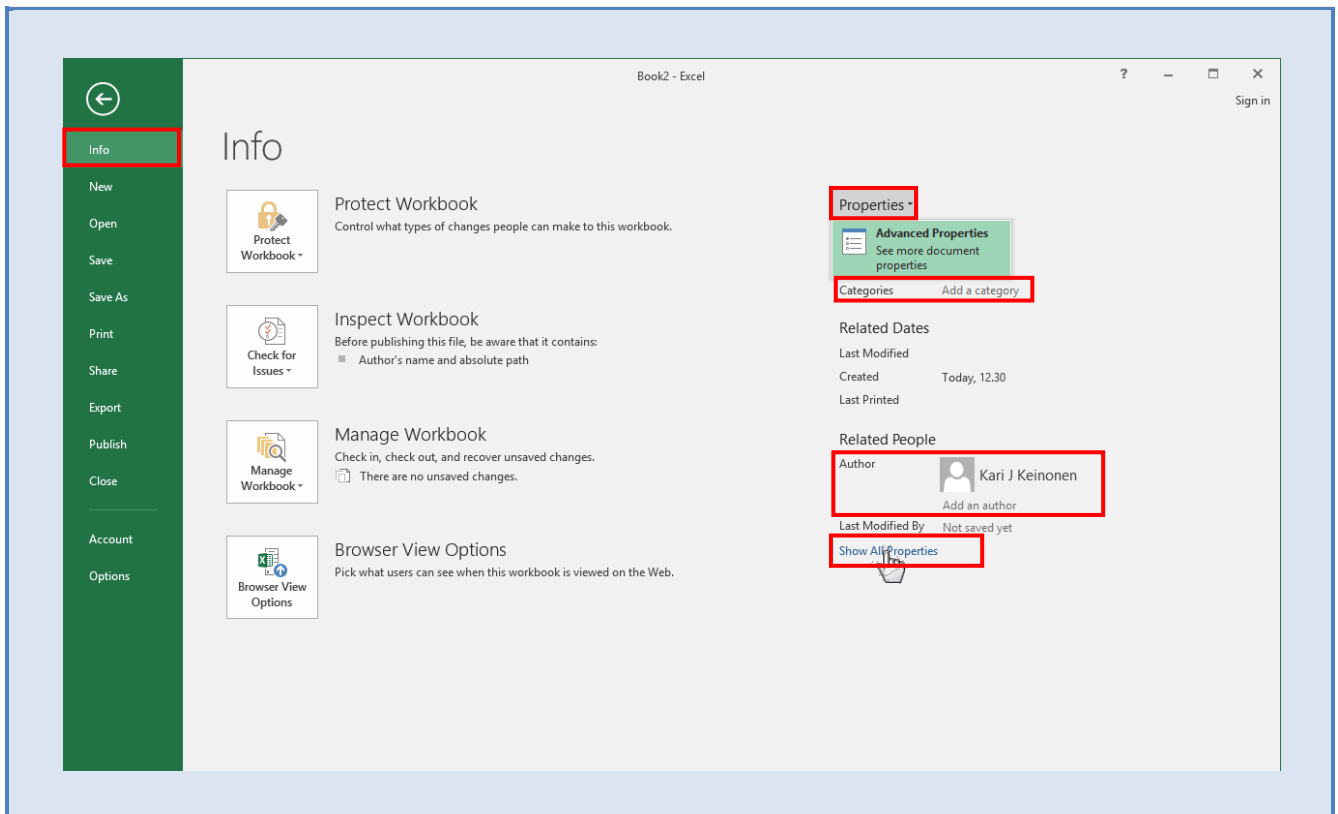
Sheet1 (Taulu1) -työarkin voit piilottaa valintakielekkeen pikavalikon komennolla **Hide** (Piilota). Pikavalikon komennoilla voit myös poistaa valitun työarkin (Delete) tai antaa sille uuden nimen (Rename). Valitsimen väriä voit muuttaa **Tab Color** (Taulukkovalitsimen väri) -alivalikoimasta. Tuo piilotettuja työarkkeja esiin pikavalikon **Unhide** (Näytä) -komennolla esiin tulevan valintaikkunan valinnoilla.

Työarkin poistaminen

Työarkin voit poistaa välilehden valitsimen pikavalikon **Delete** (Poista) -komennolla (yllä oleva kuva).

Meta- ja tunnistetiedot

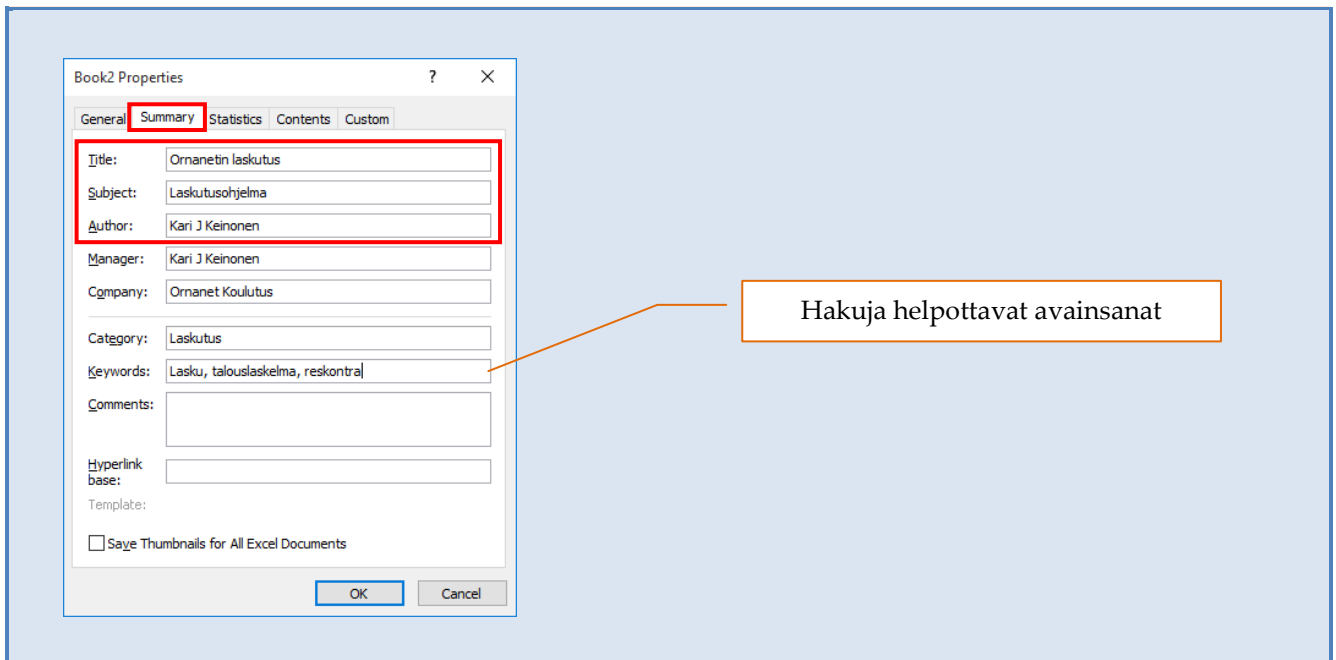
Anna tiedostoille metatiedot levy- ja Internet-hakujen helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi. **File** (Tiedosto) -valikon **Info** (Tiedot) -alivalikon **Properties** (Ominaisuudet) -kohdassa voit syöttää kenttiin tarvittavat metatiedot.



Kuva 118 Info (Tiedot) -valikko

Kirjaa metatietoina ainakin tekijätieto (Author) ja asiakirjan otsikko (Title). Tarkemman tiedostoon syötetyn avainsanakoelman näet kun napsautat **Show All Properties** (Näytä kaikki ominaisuudet) -painiketta.

Voit syöttää hyvinkin tarkat metatiedot tiedostolle kun napsautat **Properties** (Ominaisuudet) -pudotusvalikosta **Advanced Properties** (Lisäominaisuudet) -komentoa, eli tee se.



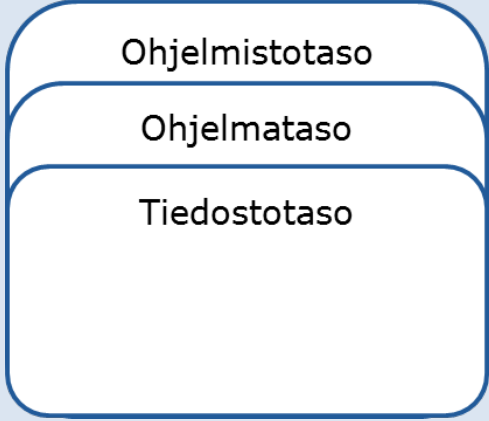
Kuva 119 Properties (Ominaisuudet) -valintaikkuna

Summary (Yhteenveto) -välilehdellä voit kirjata metatietoina ainakin tekijätiedon (Author) ja asiakirjan otsikon (Title). Tarkeemman avainsanakokoelman voit syöttää **Keywords** (Avaisanat) -kenttään.

Asetukset

Exceliä käyttäessäsi on sinun järkevää muuttaa ohjelman oletusasetuksia oman työskentelysi helpottamiseksi. Osa asetuksista vaikuttaa laitteessa, jonka äärellä ne teet. Tällaiset asetukset tallentuvat omaan käyttäjäprofiiliisi, ne eivät siirry asiakirjan mukana. Useat asetukset taas vaikuttavat aktiiviseen tiedostoon ja kulkevat sen mukana.

Asetuksiin vaikuttaminen



The diagram consists of three stacked rounded rectangular boxes. The top box is labeled 'Ohjelmistotaso', the middle box is labeled 'Ohjelmataso', and the bottom box is labeled 'Tiedostotaso'. To the right of these boxes, there are three paragraphs of text explaining each level.

Ohjelmistotaso – on ohjelmoitu ohjelmaan, näitä asetuksia käyttäjä ei voi muuttaa.
Ohjelmatasolla – ovat ohjelman oletusasetukset, joita käyttäjä voi muuttaa. Nämä muutokset ohjelma tallentaa tiedostoon. Asetukset vaikuttavat kyseisellä laitteella käsiteltäviin uusiin tiedostoihin.
Tiedostotason – asetukset vaikuttavat käsiteltävään tiedostoon ja tallentuvat sekä kulkevat sen mukana.

Kuva 120 Asetustasot

Wordissa on oletusasetuksia ainakin kolmella tasolla, tutustu yllä olevaan kuvaan.

Ohjelmistotason asetukset

Työvälineohjelman ohjelmoija on tehnyt sovellukseen valmiita **ohjelmistotason** oletusasetuksia, joita käyttäjä ei voi muuttaa. Tällaisia ohjelmistotason asetuksia ovat:

- **File** (Tiedosto) -painikkeen sijainti ja esiin tulevan valikon sisältö.
- Pikavalikoiden sisällöt.
- Valikoimien ja pikavalikoimien sisällöt.

Ohjelman oletusasetukset

Ohjelmatason oletusasetukset ovat asetuksia joita käyttäjä voi muuttaa. Muutoksista useat tallentuvat käytettävän laitteen kiintolevyille. Nämä asetukset vaikuttavat lähinnä käyttöliittymään ja ovat käyttäjätunnuskohtaisia. Tällaisia ohjelmatason asetuksia ovat:

- Pikatyökaluriviin lisätyt yleiset ohjelman toimintopainikkeet.
- Valintanauhan sisältö ja sijoittelu.
- Välilehtien valintapainikkeiden nimet ja sijainti.
- Valintanauhan pienentäminen sekä kohdeohjeiden näyttäminen tai niiden piilottaminen.
- Reaaliaikainen esikatselu (pois käytöstä - käytössä).
- Oikeinkirjoituksen asettaminen voimaan tai pois käytöstä.
- Tilarivillä näkyvien ilmoitusten näyttäminen tai piilottaminen.

Tiedostoasetukset

Organisaation omaan laskentamalliin on viisasta tallentaa yhteisössä yleisesti määriteltyjä sivun asetuksia, myös usein käytettäviä muotoiluja. Tällaiset **Tiedostoasetukset** vaikuttavat käsiteltävään tiedostoon ja kulkevat tiedoston mukana laitteelta toiselle. Tiedostoon vaikuttavia asetuksia ovat:

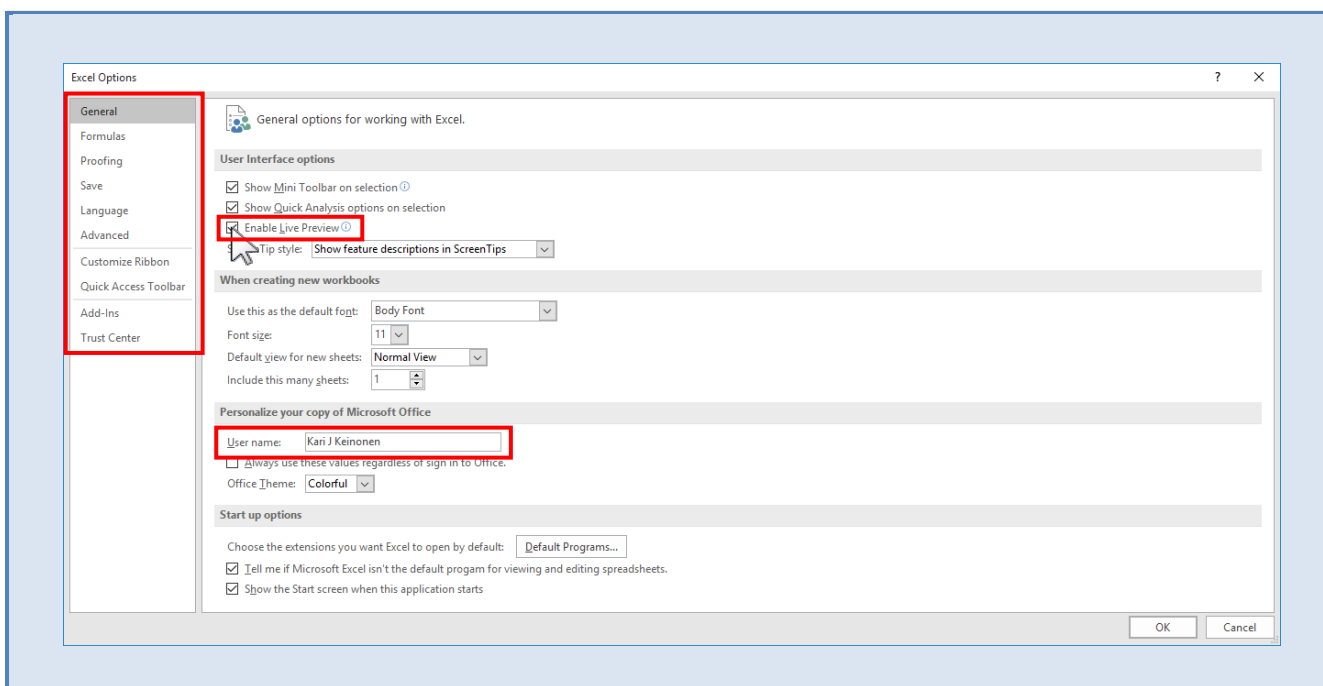
- Pikatyökaluriviin lisätyt, laskentamalliin liittyvät toimintopainikkeet.
- Taulukkoon ja/tai työkirjaan liittyvät makrot.
- Kappaletyylit sekä ylä- ja alatunnisteet (sivunumerot yms.).
- Sivun asetuksissa tehdyt tulostusasetukset (kaikkien reunusten/marginaalien suuruus, ei tulostin).

Ohjelman oletusasetusten mukauttaminen

File (Tiedosto) -painikkeen napsautuksella esiin tulevasta valikosta voit valita **Options** (Asetukset) -toiminnon. Esiin tulevilla välilehdillä näet ohjelman tärkeimmät oletusasetukset. Näitä asetuksia voit muokata tekemällä haluamasi valinnat. Asetukset tallentuvat ohjelmaa lopetettaessa joko asennettuun ohjelmaan omaan käyttäjäprofiiliisi tai työn alla olevaan tiedostoon.

Excelin asetukset

Ohjelman asennuksen jälkeen **asetuksista** ovat voimassa oletusasetukset. Peruskäyttäjälle nämä asetukset yleensä riittävät, mutta osaavampi käyttäjä joutuu niitä usein hieman muuttamaan.



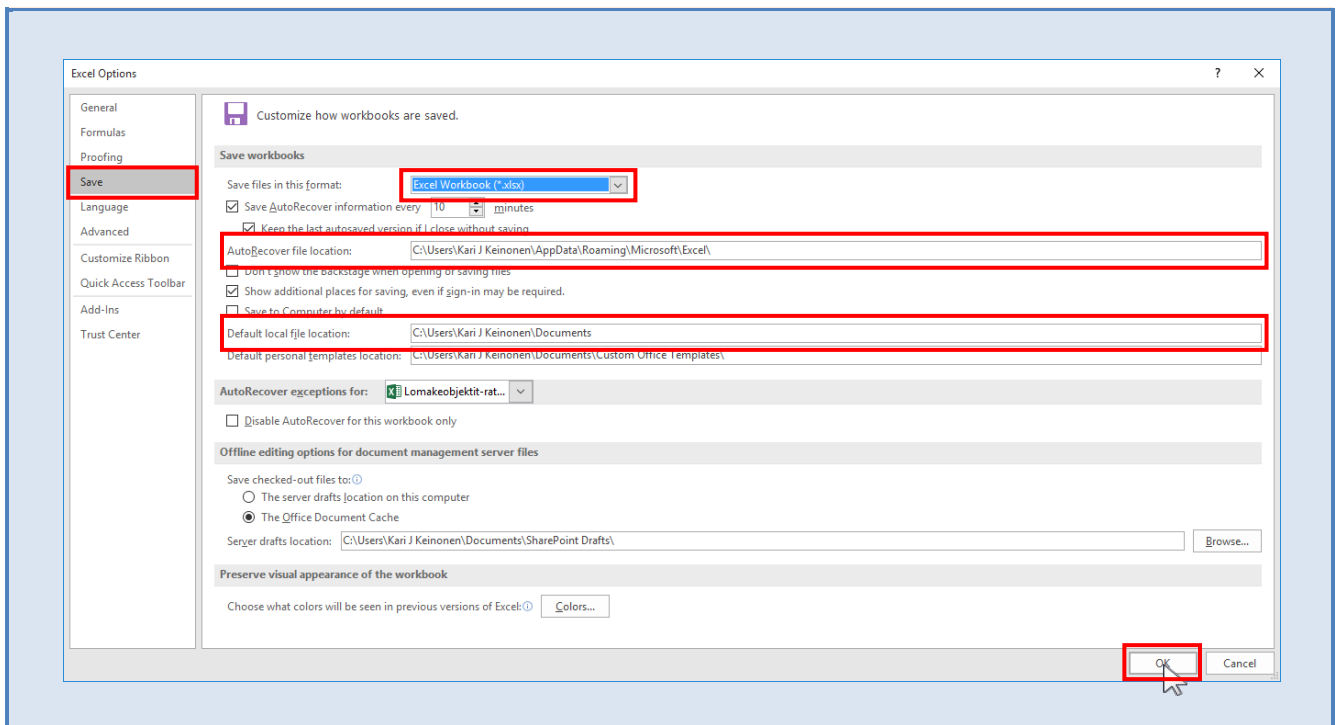
Kuva 121 Excel Options (Excelin asetukset) -valintaikkuna

Valintaikkuna on paloiteltu kymmenelle eri välilehdelle. Tutustu huolella jokaiseen välilehteen ja mieti mitkä asetusmuutokset helpottavat omaa työskentelyäsi niin paljon, että oletusasetusta kannattaa muuttaa. Jos haluat tekemäsi muutokset voimaan, napsauta lopuksi **OK**-painiketta. Reaaliaikaisen esikatselun poistat käytöstä napsauttamalla **General** (Yleiset) -välilehdellä **Enable Live Preview** (Salli reaaliaikainen esikatselu) -asetuksen pois voimasta.

Ohjelman käyttäjänimen vaihdat valintaikkunan **General** (Yleiset) -välilehdellä **Personalize your copy of Microsoft Office** (Mukauta omaa Microsoft Office-versiotasi) -otsikon alla olevassa **User name** (Käyttäjänimi) -kentässä.

Oletustallennusmuodon muuttaminen

Excel 2016 taulukkolaskentaohjelman oletustallennusmuoto on **Office XML**-tiedostomuoto. Koska Excel 2016 -sovelluksen käyttö on vielä tällä hetkellä melko harvinaista, kannattaa epävarmassa tilanteessa ehkä tallentaa työkirja **Excel 97 - 2003 Workbook** (Excel 97 - 2003 -työkirja) yhteensopivaan muotoon. Tallennusmuotoa muuttaessasi sinun on muistettava, että Excel 2003 muoto ei voi sisältää **256** saraketta ja **65 536** riviä laajempaa työarkkia.

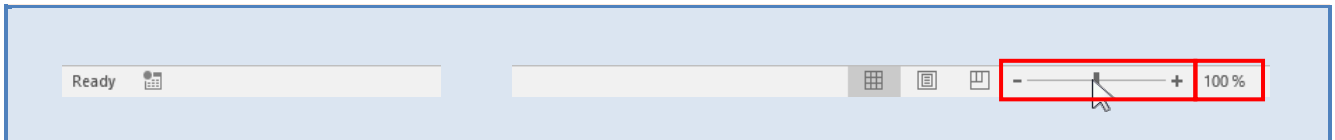


Kuva 122 Save (Tallentaminen) -välilehti

Välilehdellä vaihdat oletustallennusmuodon. Tiedostojen avaamisen ja tallennuksen oletushakemiston voit määrittää **Save (Tallentaminen)** -välilehden **Default local file location** (Paikallisten tiedostojen oletussijainti) -kentässä.

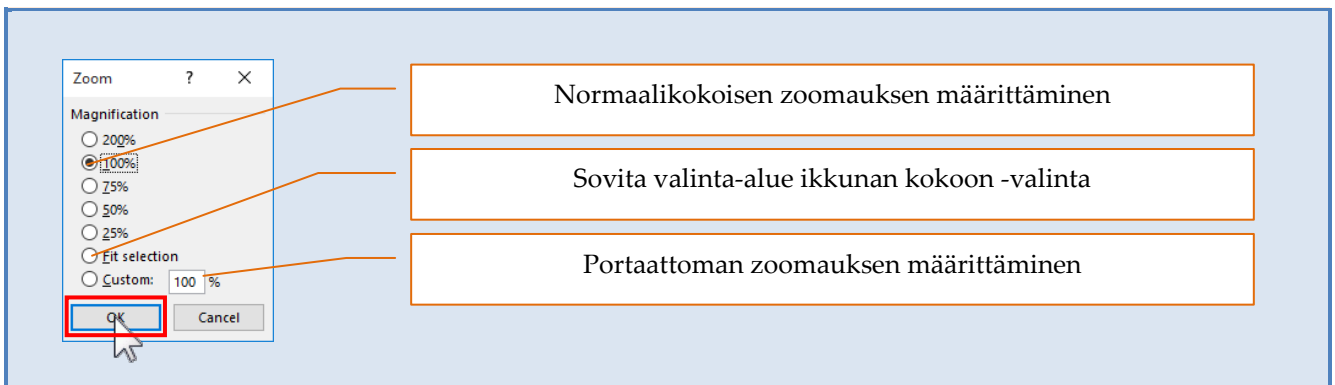
Näytön zoomaaminen

Näyttökuvan loitontaminen ja lähentäminen (zoomaus) helpottaa asiakirjan eri osien muokkausta ja tarkastelua. Piirtäessäsi tarkkaa kuvaa kannattaa sinun tuoda kuva lähemmäs (suurentaa), zoomaa näyttötilaa **yli 100** prosentilla. Käsitellessäsi tekstiä, lukuja tai kaavoja aseta zoomaus **lähelle 100** prosenttia. Halutessasi nähdä suuremman osan työarkkia kerralla aseta zoomausarvo **alle 100** prosentin.



Kuva 123 Tilarivin zoomaustyökalut

Zoomaus eli ikkunan skaalaus tapahtuu näppärästi näytön alalaidassa olevalla **Zoom Level** (Zoomaustaso) -painikkeella esiin tulevassa valintaikkunassa tai **Zoom** (Zoomaus) -liukusäätimellä.

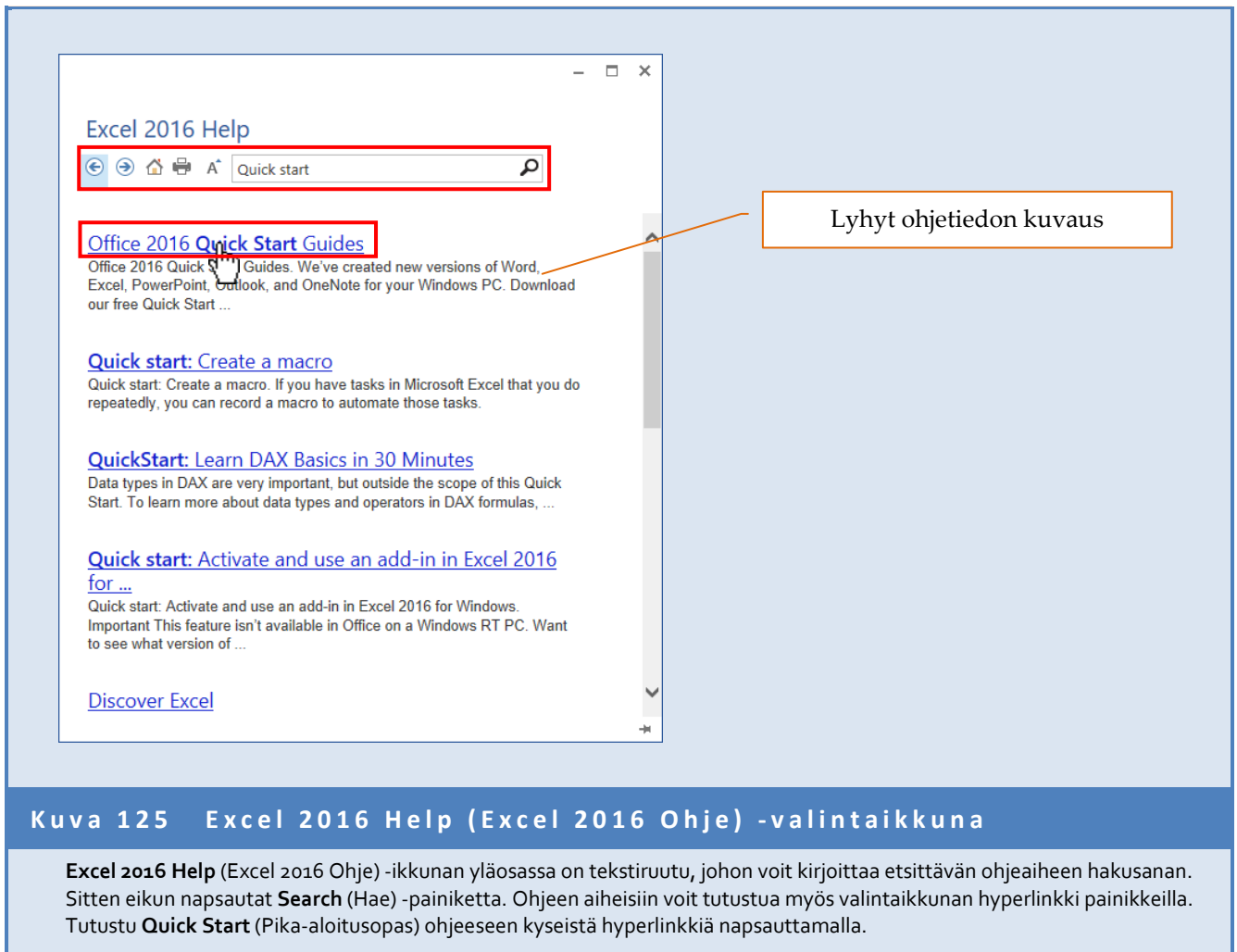


Kuva 124 Zoom (Zoomaus) -valintaikkuna

Tässä on valittu normaali zoomausaste **100 %**. Pieneen laskentamalliin saat mielekkään zoomaustason valitsemalla työarkilta haluamasi alueen ja napsauttamalla **Zoom Level** (Zoomaustaso) -painiketta. Tee **Fit Selection** (Sovita valintaan) -valinta. Näin valittu solualue täyttää näytön mahdollisimman suurena ja kaikki tiedot näytetään kerralla.

Ohje-toiminto

Excel on perinteinen Windows -ohjelma ja se sisältääkin kohtuullisen hyvän ohjetiedoston. Ohjeista löydät kuvauksen kaikista ohjelman toiminnoista. Ohjetta sinun kannattaa tutkia, kun tarvitset tietoa ohjelman toiminnosta tai ominaisuudesta. Ohje avautuu ikkunan keskelle napsauttamalla **Microsoft Excel Help** (Microsoft Excel Ohje) -painiketta tai painamalla **F1**-funktionäppäintä.



Kuva 125 Excel 2016 Help (Excel 2016 Ohje) -valintaikkuna

Excel 2016 Help (Excel 2016 Ohje) -ikkunan yläosassa on tekstiruutu, johon voit kirjoittaa etsittävän ohjeaiheen hakusanan. Sitten eikun napsautat **Search** (Hae) -painiketta. Ohjeen aiheisiin voit tutustua myös valintaikkunan hyperlinkki painikkeilla. Tutustu **Quick Start** (Pika-aloitusopas) ohjeeseen kyseistä hyperlinkkiä napsauttamalla.

Hakemisto

A	
Aika solussa.....	49
Ajatteleminen.....	73
Alue.....	57
Erillisten alueiden valinta.....	58
Kirjasinten muotoilu.....	47
Lukujen muotoilu.....	48
Muotoilun kopioiminen.....	62
Muotoilun poistaminen.....	62
Rivi.....	59
Rivi- ja sarakeotsikoiden kiinnittäminen.....	61
Rivikorkeuden muuttaminen.....	59
Rivin lisääminen.....	59
Rivin poistaminen.....	59
Rivin valinta.....	59
Sarake.....	60
Sarakelevyyden muuttaminen.....	60
Sarakeen lisääminen.....	60
Sarakeen poistaminen.....	60
Sarakeen valinta.....	60
Työarkin valinta.....	57
Apuohjelmat	
Character Map.....	56
Arvosarja.....	69
Asetukset.....	107
Ohjelman asetukset.....	109
Ohjelmataso.....	108
Ohjelmistotaso.....	107
Tiedostoasetukset.....	108
Avainpainike.....	20
B	
Backstage.....	13
C	
Character map.....	56
Clipboard.....	64
Context menu.....	23
E	
Erikoismerkit.....	55
Esikatselu.....	38
Etsi.....	70
H	
Hallinta-painikkeet.....	16
I	
Ikkuna.....	15
K	
Kaavarivi.....	16
Kehysviiva.....	53
Kehysviivan väri.....	53
Kenttä.....	11
Kentän tietojen poistaminen.....	82
Kirjasinkoko.....	47
Kirjasinlaji.....	47
Kirjasinleikkaus.....	47
Kopioiminen.....	66
Korvaa.....	71
Kumoa.....	63
Kysely.....	11
Käyttöoikeus.....	2
L	
Lajittelu.....	11
Lajittelu usealla tekijällä.....	86
Leikepöytä.....	64
Leikkaaminen.....	67
Liittäminen.....	68
Luku solussa.....	49
Lukumuotoilu.....	48
M	
Meta- ja tunnistetiedot.....	105
Mini toolbar.....	23
Muotoileminen.....	45
Muotoilu	
Kirjasimen muotoilu.....	47
Muotoilun poistaminen.....	62
Muotoilusivellin.....	19, 62
Määritä tulostusalue.....	37
N	
Näkymät	
Normal.....	24
Page Break Preview.....	31
Page Layout.....	25
O	
Office-leikepöytä.....	64
Ohje.....	112
Ohjelmaikkuna.....	14
Ohjelman avaaminen.....	12
Ohjelman lopettaminen.....	13
Ohjelmien välillä liikkuminen.....	35
Oletustallennusmuoto.....	110
Otsikkorivi.....	16
Otsikon keskittäminen.....	51

P	
Pikatyökalurivi.....	16
Pikavalikko.....	23
Pikavalikoima.....	23
Pivot	94
Pivot-taulukon luominen.....	94
Päivämäärä solussa	49
R	
Reaaliaikainen esikatselu.....	22
Reunukset.....	27
Ristiintaulukointi	94
Rivi.....	59
Rivien piilottaminen.....	87
S	
Sarake.....	60
Sarakkeiden piilottaminen	87
Sijoittaminen.....	68
Sivun asetukset	26
Solu.....	43
Sisällön korvaaminen	57
Sisällön muuttaminen	55
Sisällön poistaminen.....	57
Sisällön syöttäminen.....	55
Soluosoite.....	54
Soluosoite.....	54
Suhteellinen viittaus.....	54
Suora viittaus.....	54
Solutyyli.....	46
Suodatus	11
T	
Tallennus	41
Tallenna nimellä.....	42
Tarkistus	72
Taulukko.....	10, 74
Taulukon lajitteleminen.....	85
Taulukon muotoileminen.....	83
Taulukon perustaminen	75
Taulukon pikasuodatus	84
Taustaväri.....	53
Tee uudelleen.....	63
Teema.....	45
Tekstin rivitys.....	52
Tekstin suunta.....	52
Tiedonsyöttö taulukkoon	76
Tiedosto.....	10
Avaaminen	34
Luominen.....	33
Sulkeminen.....	36
Tallentaminen.....	41
Tiedosto-valikko.....	15
Tietokanta	9, 74
Erikoissuodatus.....	90
Lajittelu	85
Pikasuodatus	84
Tietovarasto	7
Tietovaraston luominen	74
Tietue	10
Tietueen poistaminen	82
Tietueiden kaksoiskappaleet	88
Tilapalkki	14, 16
Tilarivi	14, 16
Toista	63
Tulostaminen.....	39
Tulostimen ominaisuudet.....	40
Työarkin kopioiminen	103
Työarkin poistaminen	104
Työarkin siirtäminen	103
Työarkin välilehden kopioiminen	103
Työarkin välilehden siirtäminen.....	103
Työarkin välilehden uudelleen nimeäminen	103
Työarkin välilehdet.....	102
Työarkki	16, 57
Työarkin valinta.....	57
Työarkkien välilehtien piilottaminen	104
U	
Usean työarkin käsittely.....	102
V,W	
Valikoima	21
Valinta	71
Valintaikkuna	20
Valintanauha.....	16, 17
Välilehti	16, 17
Data	18
Developer.....	19
Formulas	18
Home.....	17
Insert.....	17
Page Layout.....	17
Review.....	18
Tilannekohtainen välilehti.....	19
View.....	18
Välisumma.....	78
Y	
Ylä- ja alatunniste.....	28, 29
Z	
Zoomaus.....	111