

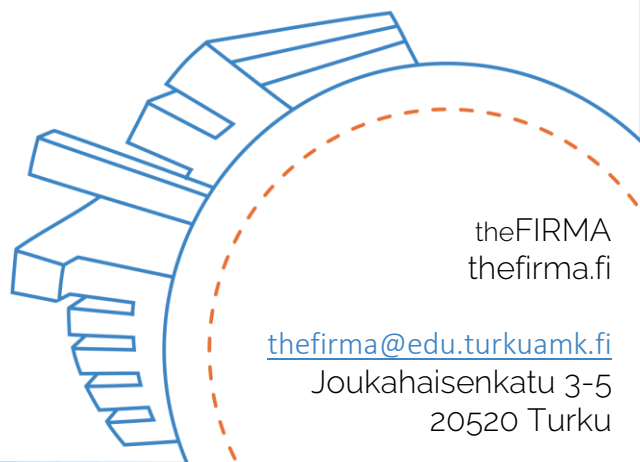


Excel koulutusmateriaali Turun kaupunginkirjastolle

Julianna Mäkinen, Joonas Penttinen, Siri Pulli, Joonas Sandbacka, Niko Wahlroos

Päivitetty 03/2023

the **FIRMA**



theFIRMA
thefirma.fi

thefirma@edu.turkuamk.fi
Joukahaisenkatu 3-5
20520 Turku



Sisällys

Perusteet	4
Termistö.....	4
Rivit ja sarakkeet.....	4
Solualue	6
Tietojen syöttäminen.....	7
Sarakkeen perusteella lajitteleminen	10
Lukumuotoilut	13
Desimaalit	14
Lukusarjojen jatkaminen.....	15
Kaavojen kirjoittaminen.....	17
Kaavojen laskumenetelmät	18
Virheilmoitukset kaavassa	18
Funktiot.....	20
Käytön pääperiaatteet	20
Summa-funktio	21
Keskiarvo.....	22
JOS-funktio.....	23
LASKE.JOS-funktio	26
Kiertoluku	27
Tilastolliset tunnusluvut.....	29
Keskiarvo.....	29
Moodi (Yleisin luku)	29
Mediaani (Keskiluku).....	30
Pyöritykset.....	31
Pyörittäminen desimaaleja lisäämällä/poistamalla	31
Pyörittäminen funktioilla	32



PYÖRISTÄ - funktio.....	32
PYÖRISTÄ.KERR – funktio.....	33
Viittaukset.....	34
Soluviittauksista yleisesti	34
Viittaustavat.....	35
Soluviittauksen luominen	35
Soluviittauksen muuttaminen.....	37
Suhteellinen viittaus	38
Suora viittaus	38
Sekaviittaus.....	39
Ristiviittaus	42
Ulkoiset viittaukset	43
Kaavojen kopioiminen ja siirtäminen.....	44
Etsi ja korvaa -toiminto.....	46
Tiedon etsiminen työkirjasta	46
Korvaa.....	47
Tulostaminen	51
Kaavion luominen	56
Vinkkejä tehokkaampaan työskentelyyn	61

Liitteet

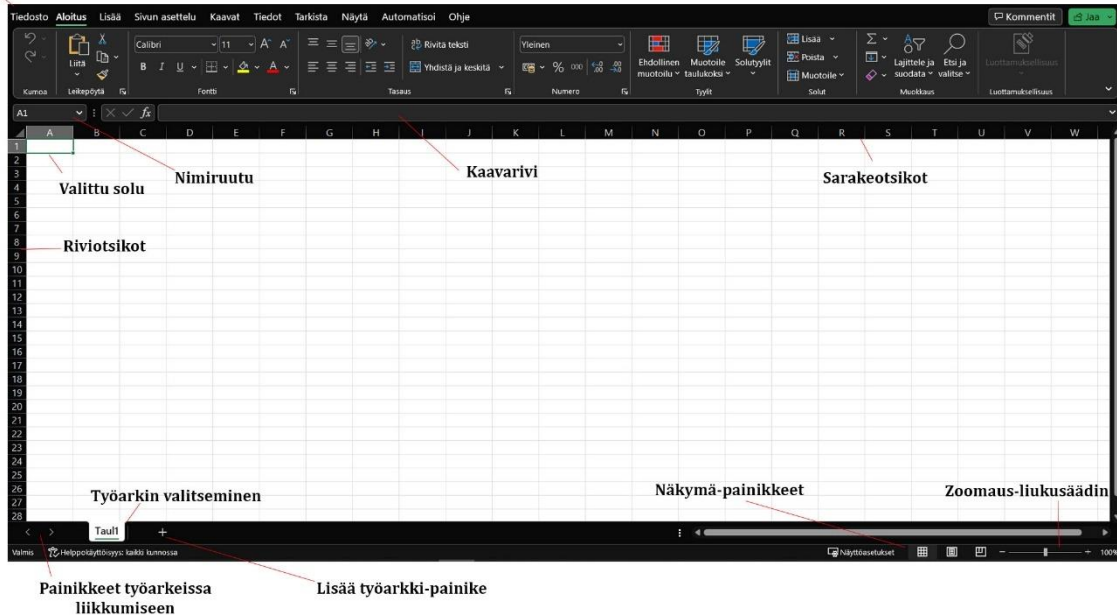
Liite 1. Excelin termit.



Perusteet

Termistö

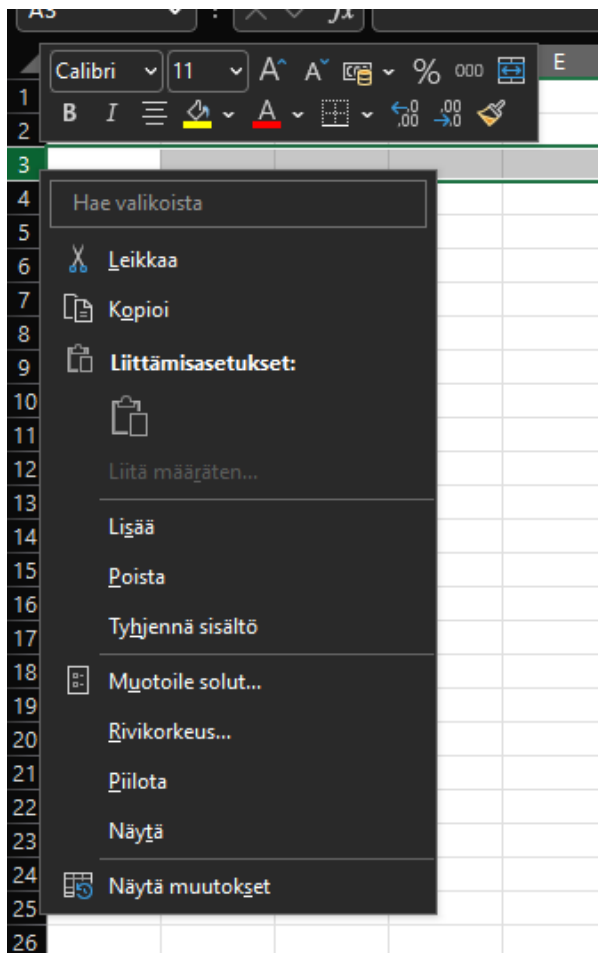
Tiedosto-valikko



Rivit ja sarakkeet

Riville kirjoitetaan vain yhden aiheen sisältävää tietoa, joka tarkoittaa yhden tuotteen kaikki tiedot. Mitään muuta ei tarvitse kirjoittaa!

Rivin lisääminen tapahtuu, kun painat hiiren oikeaa näppäintä ja valitse pikavalikosta **Lisää**. Uusi rivi tulee valitun rivin yläpuolelle. Rivin poistaminen tapahtuu samalla tavalla mutta valitse **Poista**.

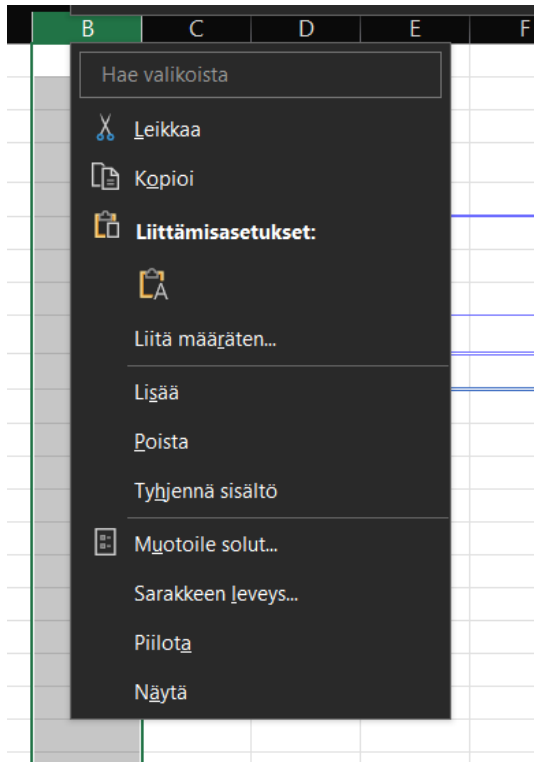


Rivikorkeuden muuttaminen tapahtuu, kun siirrät osoittimen rivitunnuksen alapuolella olevan viivan kohdalle, kunnes se muuttuu kaksipäiseksi nuoleksi. Nyt voit muuttaa rivin korkeutta hiirellä vetämällä, jolloin rivi kasvaa alaspäin.



Sarakkeeseen syötetään yhden osatekijän tietoja, joka tarkoittaa kaikkien tuotenumeroiden, nimien ja hintojen kirjoittamista omiin sarakkeisiin.

Kun haluat lisätä uuden sarakkeen, paina hiiren oikeaa näppäintä ja valitse pikavalikosta **Lisää**. Uusi sarake tulee vanhan sarakkeen vasemmalle puolelle. Sarakkeen poistaminen tapahtuu samasta valikosta



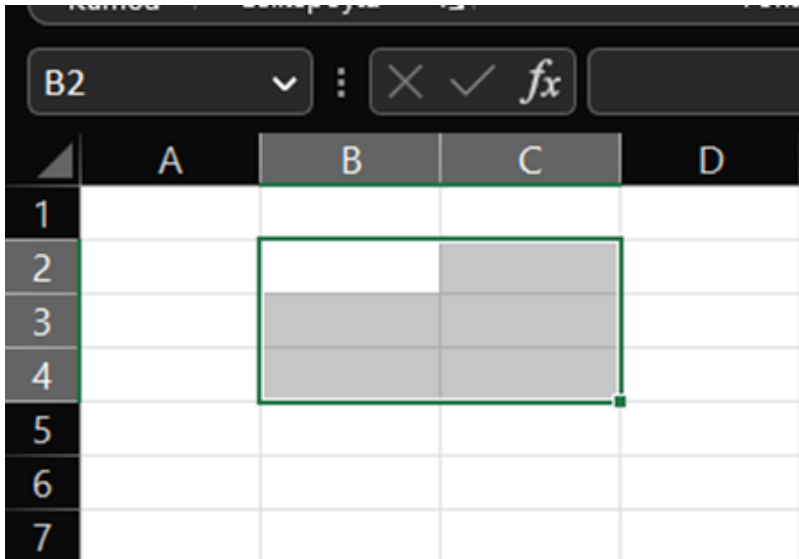
Kun haluat muuttaa sarakkeen leveyttä, vie osoitin saraketunnuksen oikealle puolella olevan viivan kohdalle, kunnes osoitin muuttuu kaksipäiseksi nuoleksi. Nyt voit muuttaa sarakkeen leveyttä vetämällä hiirtä.



Solualue

Solualue on useamman solun muodostama nelikulmainen alue, jossa kuvataan sen vasemman yläkulman ja oikean alakulman soluilla. Esimerkiksi kuvan solualueessa valitut solut ovat B2, B3, B4, C2, C3 ja C4 (B2:C4 on toinen tapa kertoa mikä on solualue).

Solualueen voit tehdä painamalla hiiren vasenta painiketta pohjassa ja vedät hiiren haluamiesi solujen yli.



Tietojen syöttäminen

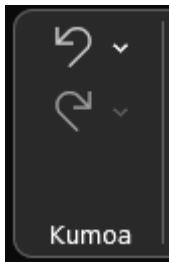
Excel luokittelee automaattisesti syötetyn merkin joko kaavaksi tai luku-, päivämäärä-, aika- tai tekstityypiksi. Jos kirjoitat ensimmäisenä soluun yhtäläisyys-, plus- tai miinusmerkin (=, +, -), soluun tallentuu **laskentakaava**. Kun kirjoitat numeroita, soluun tallentuu arvo lukuna. **Vain luvuilla, päivämäärillä ja ajoilla voit laskea!**

Kun kirjoitat päivämäärämuotoa, käytä pistettä, esimerkiksi 28.3.2023. Saat kirjoitettua aikamuotoisen luvun, kun käytät lukujen välissä kaksoispistettä, esim. 12:45

Soluihin tallentuu muuten tieto tekstinä.

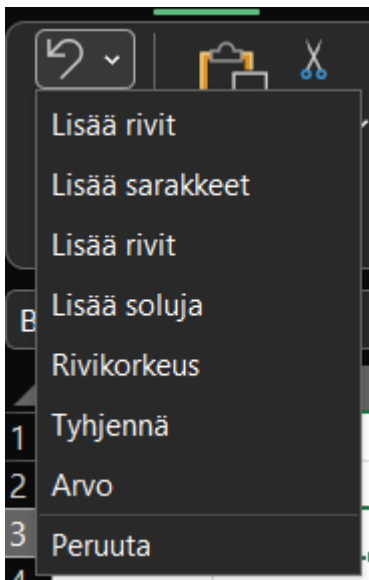
Käytä aina kaavariviä tiedon syöttämiseen ja muuttamiseen!

Kun olet kirjoittanut tarvittavat tiedot soluun, paina **Enter**-näppäintä. Tiedon syöttämisen voit peruuttaa painamalla **ESC**-näppäintä. Jos olet vahingossa syöttänyt väärää tietoa ja olet painanut **Enter**-näppäintä, voit kumoa tämän painamalla **Kumoa**-näppäintä tai käyttämällä näppäinyhdistelmää **CTRL+Z**.



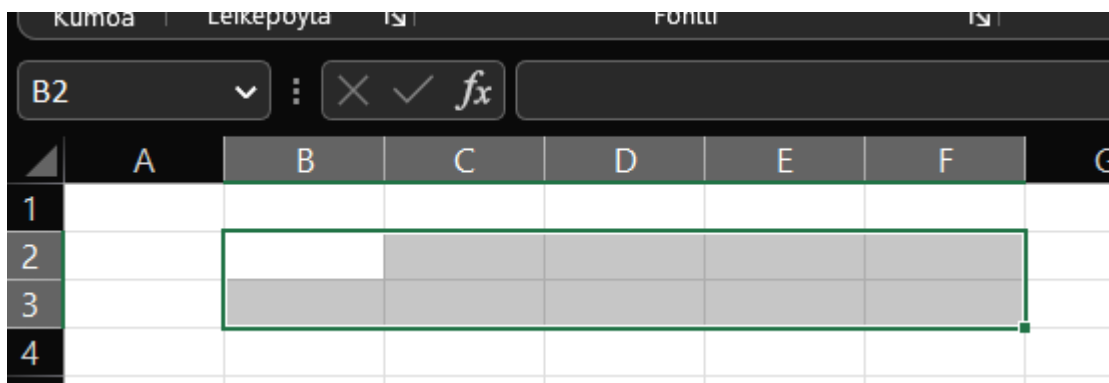
Ylempi nuoli on **Kumoa** ja alempi **Tee uudelleen**.

Voit halutessasi valita minkä toiminnon haluat kumota tai tehdä uudelleen, kun painat kuvan alavalikkoa.

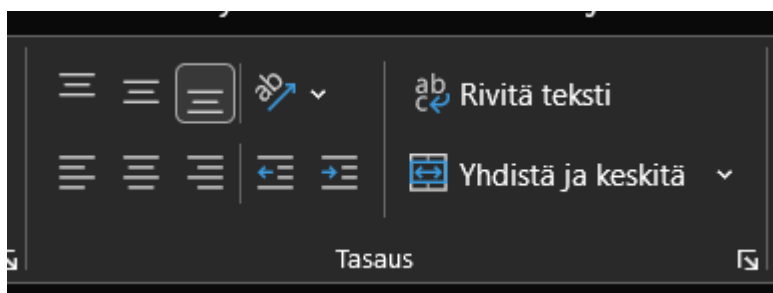


Tee uudelleen toiminto (tai **CTRL+Y**) tulee aktivoituksi, kun olet tehnyt haluamasi toiminnon jo valmiiksi!

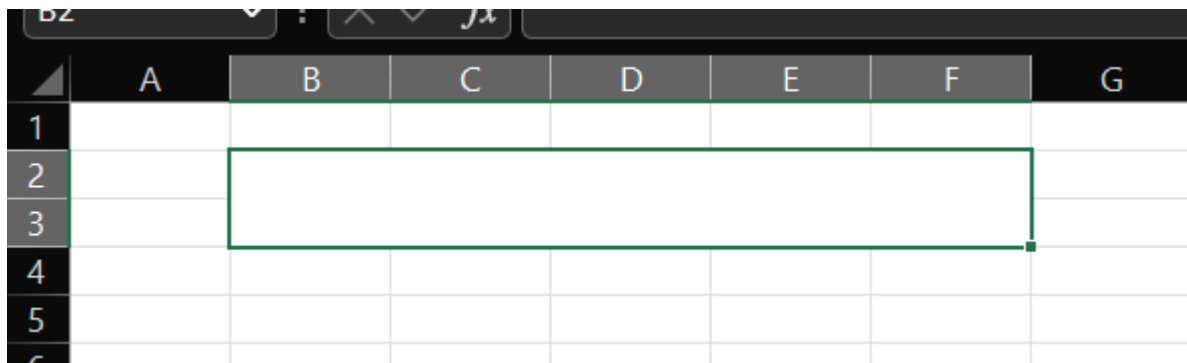
Kahden tai useamman solun yhdistäminen isommaksi soluksi auttaa helposti tiedon kirjoittamista. Valitse haluamasi solualue, jonka haluat yhdistää yhdeksi soluksi.



Yhdistä ja keskitä-näppäin näkyy Tasaus-kohdassa Aloitus-välilehdessä.



Nyt huomaat, että solualue B2:F3 on yhdistetty yhdeksi kokonaiseksi soluksi!



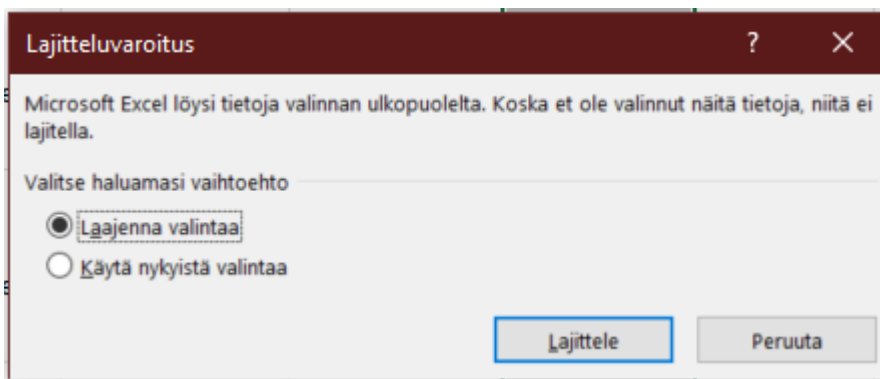
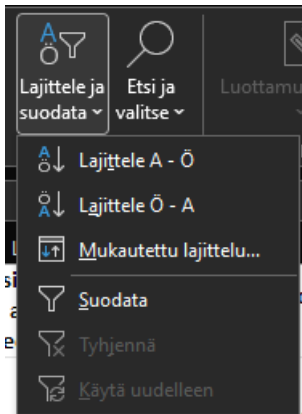
Kun haluat poistaa yhdistetyn solun, paina uudelleen Yhdistä ja keskitä!

Sarakkeen perusteella lajitteleminen

Sarakkeen perusteella lajitteleminen helpottaa ison taulukon lukemista. Voit lajitella sarakkeen aakkosjärjestyksessä eli joko A-Ö tai Ö-A. Lukuja sisältävän sarakkeen voit lajitella pienemmästä suurempaan tai suuremmasta pienempään.

	A	B	C	D	E	F	G
		Nimeke	Varaukset	Luokitus	Kokoelmakoodi	Omistajakirjasto	Sijaintikirjasto
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Muumion arvoitus // Widmark, Martin,	0	Yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmä	Kertomuskirjat	Turku, Pääkirjasto	Salo, Halikon kirjasto
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Muumion arvoitus // Widmark, Martin,	0	Yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmä	Kertomuskirjat	Turku, Pääkirjasto	Salo, Halikon kirjasto
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Muumion arvoitus // Widmark, Martin,	0	Yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmä	Kertomuskirjat	Turku, Pääkirjasto	Salo, Halikon kirjasto
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Muumion arvoitus // Widmark, Martin,	0	Yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmä	Kertomuskirjat	Turku, Pääkirjasto	Turku, Aunelan kirjasto
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Muumion arvoitus // Widmark, Martin,	0	Yleisten kirjastojen luokitusjärjestelmä	Kertomuskirjat	Turku, Pääkirjasto	Turku, Aunelan kirjasto
6							

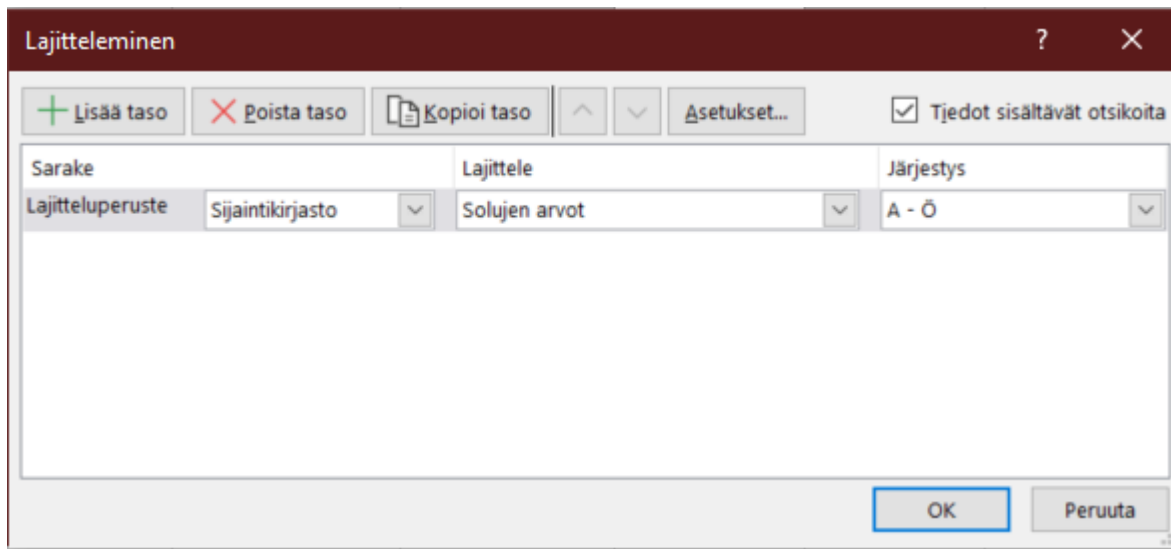
Esimerkkikuvassa valittu sarake on lajiteltu aakkosjärjestyksen mukaan, eli A-Ö. Kun haluat lajitella valitsemasi sarakkeen, valitse **Lajittele ja suodata**-painiketta, sitten valitse haluamasi lajittelutapa.



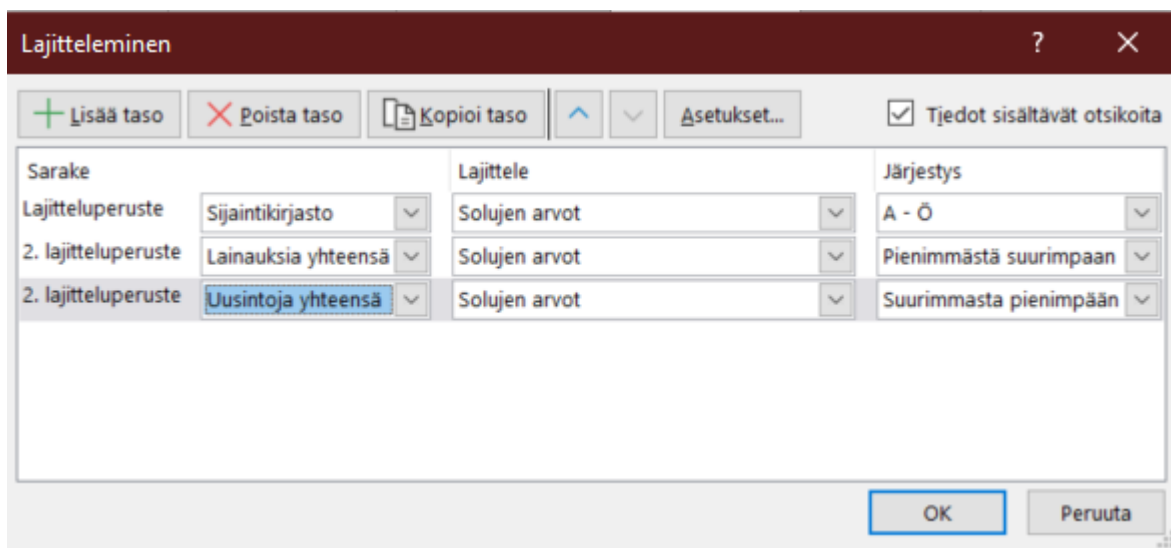
Jos sinulle tulee lajitteluvaroitus, niin syy voi olla tämä: laskentataulukon tiedot on järjestetty riveihin ja sarakkeisiin, jolloin molemmilla on merkitystä. Jos lajittelet arvoja tai poistat arvoja, ne voivat häiritä toista.

Jos haluat päättää, laajennatko valintaa, tarkista laskentataulukon tiedot ja määritä, onko rivien ja sarakkeiden välillä yhteyksiä. **Jos jätät tiedot pois, sinulla on riski menettää tärkeitä tietoja!** Jos et osaa päättää, mitä tietoja tarvitaan, anna Excelin näin laajentaa valintaa ja tämän jälkeen voit kumota tämän valitsemalla **Kumoa** tai paina pikanäppäintä **CTRL+Z**.

Kun haluat käyttää kahta tai monta saraketta lajittelussa, paina taas **Lajittele ja suodata**-näppäintä ja valitse **Mukautettu lajittelu**.



Kun painat näppäintä **Lisää taso**, voit lisätä toisen sarakkeen lajitteluperusteeksi. Kun käytät näppäintä **Poista taso**, poistat valitun tason lajittelusta. **Kopioi taso** kopioi valitun tason.



Esimerkiksi, lajitteluun on nyt määritelty kolme eri perustetta. Ensimmäinen peruste on sijaintikirjasto aakkosjärjestyksessä A-Ö, toinen lainauksia yhteensä ja järjestys pienimmästä suurimpaan, ja viimeinen on uusintoja yhteensä ja järjestys suurimmasta pienempään. Sarakkeen voi lajitella *solun arvon, värin, fontin* tai *ehdollisen muotoilun kuvakkeen* perusteella.



Lukumuotoilut

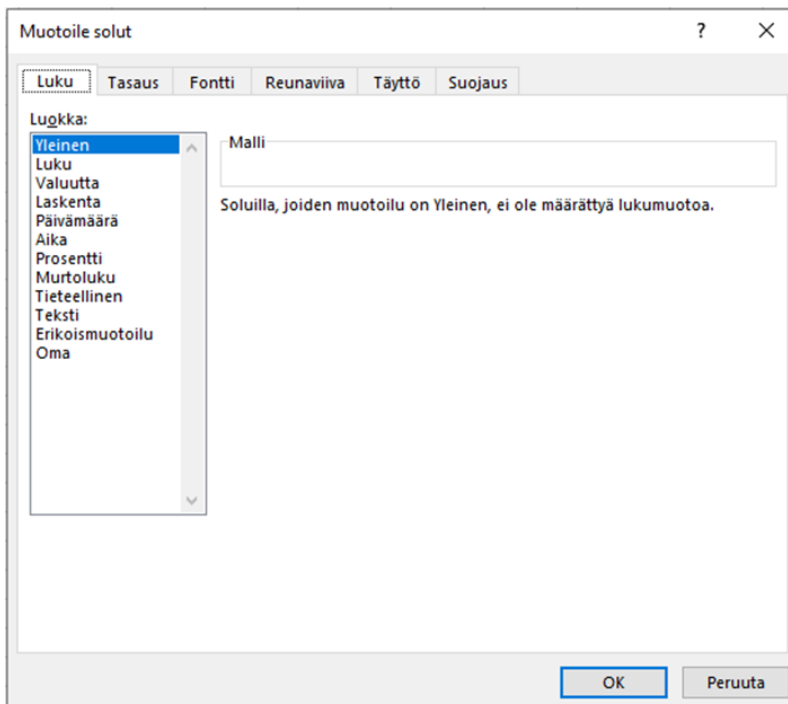
Excelissä voit muotoilla soluissa olevia lukuja esimerkiksi valuutoiksi, prosentti- tai desimaaliluvuiksi, päivämääriksi, puhelinnumeroiksi tai henkilötunnuksiksi.

1. Valitse solu tai solualue
2. Valitse *Aloitus*-välilehdeltä *Luku* avattavasta luettelosta

Voit myös halutessasi yhden seuraavista vaihtoehdoista:

- Paina Ctrl+1 ja valitse *Luku*.
- Napsauta solua tai solualuetta, valitse *Muotoile solut...* ja valitse *Luku*.
- Valitse pieni nuoli, valintaikkunan avain ja valitse sitten *Luku*.

Kun käytät jotain näistä kolmesta muusta vaihtoehdosta, niin sinulle pitäisi avautua tällainen valintaikkuna:



3. Valitse haluamasi muotoilu.



Desimaalit

Jos haluat lisätä tai vähentää luvun desimaaleja, niin se onnistuu helposti klikkaamalla näitä:





Aikataulu:					
Päivämäärä	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
20.3.2023					
21.3.2023					
22.3.2023					
23.3.2023					
24.3.2023					
25.3.2023					
26.3.2023					

Sen jälkeen saamme automaattisesti täytettyä päivämäärät eteenpäin.



Kaavojen kirjoittaminen

Kaavojen syötön ja muokkauksen teet näppäimistöllä ja hiirellä. Aloita kaava yhtäläisyysmerkillä (=) ja hyväksy haluttu kaava **Enter**-näppäimellä tai -painikkeella. Virheellisen syötön aikana voit painaa **Esc**-näppäintä. Poimi sitten haluamasi soluosoite kaavaan mukaan napsauttamalla haluamaasi solua. Kun haluat valita solualueen, valitse kyseinen alue.

Muista että solualueen määrittäminen tapahtuu kaksoispistettä käyttäen, esim. A4:B4. Kun käytät puolipistettä, käytät kahta eri aluetta, esim. A4;B4.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1				
2				
3		Määrä	Hinta	
4		5 €	4,5	
5		23 €		

The formula bar at the top shows the formula `=B4*C4` for cell B5.

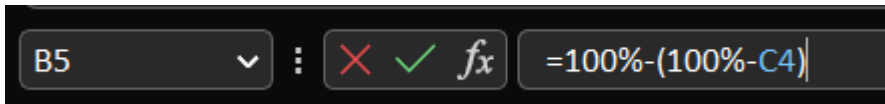
Tässä esimerkkikuvassa käytetään soluosoitteita. Eli solut B4 ja C4 ovat valittuja ja näiden tulo lasketaan yhteen.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Määrä	Hinta		
4		5 €	4,5		
5		B4;C4)			

The formula bar at the top shows the formula `=SUMMA(B4;C4)` for cell B5.

Tässä esimerkissä käytetään SUMMA-funktiota. Kuten huomaat, Excel lisää automaattisesti puolipisteen kahden solujen väliin, kun olet valinnut haluamasi solut.



Tämä kaavio käyttää vakioita ja soluosoitetta. Tämä ei kuitenkaan ole suositeltavaa!

	A	B	C	D
1				
2				
3		Määrä	Hinta	
4		5 €	4,5	

Tässä kuvassa annetaan kahden solun sisällön ketjuttava kaava.

Kaavojen laskumenetelmät

Excel käyttää seuraavia operaattoreita kaavioissa:

Negatiivinen luku: -

Prosentti: % (Excel kuitenkin käsittelee tämän desimaalina, esim. 23 % = 0,23)

Potenssiin korotus: ^

Kerto- ja jakolasku * ja /

Yhteen- ja vähennyslasku: + ja -

Vertailuoperaattorit: =, <, >, <=, >=, <>

Sulkujen käyttäminen muuttaa myös laskentajärjestystä!

Virheilmoitukset kaavassa

Jos sinun laskentakaavassasi on virhe, Excel palauttaa soluun virheilmoituksen. Tässä ovat yleisimmät virheilmoitukset:

Tämä tarkoittaa, että olet kirjoittanut tai soluun on palautunut liian leveä luku sarakkeessa näytettäväksi.

Levennä saraketta sarakeotsikon oikeasta reunasta vetäen.



#VIITTAUS! Tämä virhe tapahtuu, kun soluviittauksessasi on virhe. Olet ehkä poistanut rivin tai sarakkeen, johon kaavassa viitattiin.

#JAKO/0! Tämä tarkoittaa virheellistä jakolaskua, jossa sinulla on jakajana tyhjä solu tai solun arvo on nolla. **Nollalla jakaminen ei ole mahdollista!**

#PUUTTUU! jokin etsitty lukuarvo puuttuu, esimerkiksi nimetty solualue.

#NIMI? Excel ei tunne kaavassa käyttämäsi nimeä. Nimeä alue, käytä kaavassa alueen soluosoitteita tai korjaa funktion nimi.

#TYHJÄ! Kaavasi määrittelee kaksi aluetta, jotka eivät leikkaa toisiaan. Tarkista kaavaan määrittämäsi alueet.

#LUKU! Jokin antamasi numeroarvo ei ole kelvollinen. Solussa on tekstiä! **Jos tämä tapahtuu, niin katso oletko vahingossa kirjoittanut desimaalipilkun sijasta pisteen! Suomenkielisessä Excelissä desimaalierotin on pilkku!**

#ARVO! Argumentin tai operandin tyyppi on väärä.



Funktiot

Funktiot eli valmiit kaavat käsittävät erilaisia laskukaavoja yksinkertaisesta summafunktiosta mutkikkaisiin tilastofunktioihin asti.

Käytön pääperiaatteet

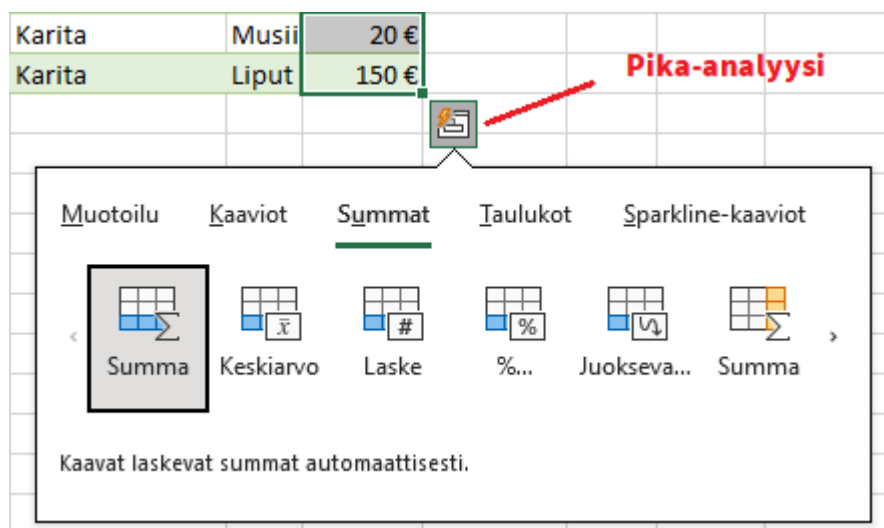
Funktioita voi Excelissä lisätä kirjoittamalla ne suoraan soluun tai kaavariville.

	A	B	C
1			
2		=45+60	
3			

fx =45+60

Excel osaa ehdottaa käytettäviä funktioita myös itse.

1. Valitse halutut solut
2. Klikkaa pika-analyysi kuvaketta
3. Mene Summat-välilehdelle
4. Valitse haluamasi funktio



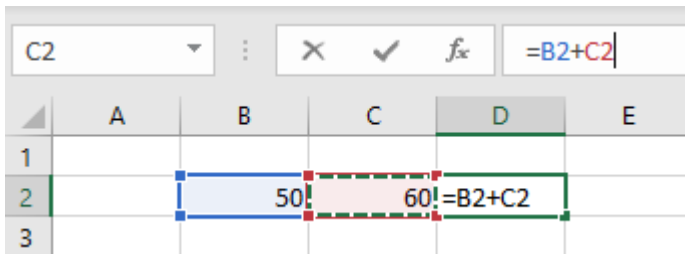
Kaavan laatiminen aloitetaan aina yhtäläisyysmerkillä (=). Tämä kertoo Excelille, että kyseiseen soluun tulee funktio. Voit klikata solua, jonka sisältämän arvon haluat tai kirjoittaa halutun solun nimen (esim. C5) suoraan kaavaan (tätä kutsutaan soluviittaukseksi).



Peruslaskutoimitusten merkit ovat:

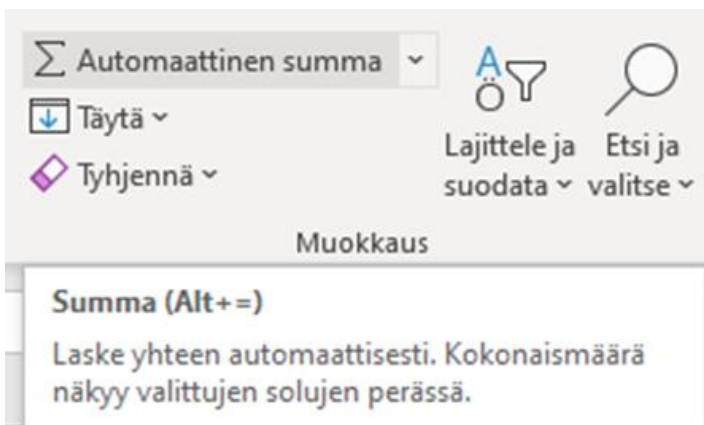
- Yhteenlasku: +
- Vähennyslasku: -
- Kertolasku: *
- Jakolasku: /
- Potenssi: ^

Vinkki: Kirjoita kaikki kaavassa käytettävät luvut omiin soluihinsa ja käytä kaavassa viittauksia kyseisiin soluihin. Tämän ansiosta voit helposti kokeilla vaihtoehtoisten lukuarvojen vaikutusta kaavan antamaan tulokseen.



Summa-funktio

Jos haluat laskea yhteen sarakkeen tai rivin lukuja, kannattaa käyttää Excelin omaa summatoimintoa. Valitse yhteen laskettavat luvut solu, valitse *Aloitus*-välilehdessä *Automaattinen summa*.





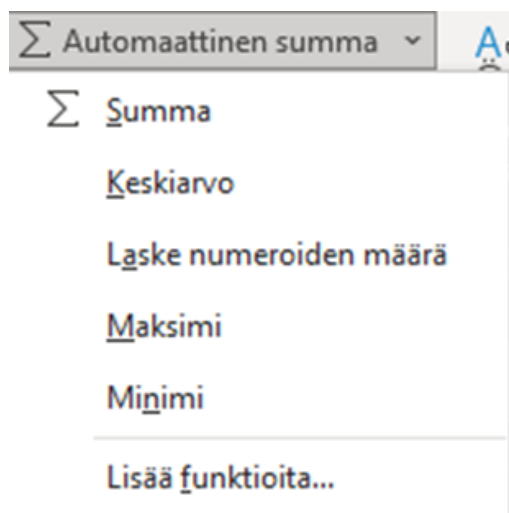
Kun napsautat *Summa*-painiketta, Excel lisää automaattisesti kaavan (ja siihen SUMMA-funktion) ja laskee luvut yhteen.

C	D	E	F	G	H	I	J
		Tammikuu					
		Helmikuu					
		Maaliskuu					
		Huhtikuu					
		Toukokuu					
		Kesäkuu					
		Heinäkuu					
		Elokuu					
		Syyskuu					
		Lokakuu					
		Marraskuu					
		Joulukuu					
				Yhteensä	=SUMMA(E4:E15)		
					SUMMA(luku1, [luku2], ...)		

Keskisarvo

Palauttaa argumenttien keskiarvon.

Automaattinen summa -toiminnon alta löytyy Excelin pikafunktiot.





Klikkaa *Keskiarvo* ja valitse haluamasi alue, jonka keskiarvo lasketaan ja paina *Enter*.

Riviotsikot	Summa / Jury B	Summa / Jury A	Summa / Jury C	Summa / Jury D	Summa / Jury E
Albania	351	351	351	351	351
Armenia	24	12	14	3	25
Australia	1	1	2	1	3
Austria	23	6	19	19	14
Azerbaijan	12	19	11	21	11
Belgium	16	20	24	22	24
Bulgaria	3	11	6	13	6
Croatia	19	24	16	18	18
Cyprus	11	25	21	25	20
Czech Republic	15	21	25	23	16
France	9	3	1	9	1
Georgia	22	26	26	26	26
Germany	17	18	20	11	17
Hungary	13	8	9	14	9
Israel	2	10	18	4	12
Italy	10	4	3	7	2
Latvia	20	23	17	8	13
Lithuania	18	13	22	17	23
Malta	21	5	5	16	5
Poland	7	14	13	20	22
Russia	4	7	7	5	7
Serbia	26	15	12	15	19
Spain	5	9	4	12	4
Sweden	8	16	15	6	15
The Netherlands	14	22	23	24	21
Ukraine	25	17	8	2	8
United Kingdom	6	2	10	10	10
Armenia	325	325	325	325	325

JOS-funktio

JOS-funktio on Excelin käytetyimpiä funktioita, ja sen avulla voit tehdä loogisia vertailuja arvon ja odotettujen arvojen välillä.

JOS-lausekkeella voi näin olla kaksi tulosta. Ensimmäinen tulos on se, että vertailu on Tosi, ja toinen, että vertailu on Epätosi.

JOS-funktio ja kaikki muut edellä mainitut funktiot voidaan kirjoittaa suoraan Excelin kaava riville.

=MIN(B5:F30)			
	B	C	D

JOS-Kaavan rakenne on:

JOS funktio;(solu tai solut, jota halutaan vertailla; Arvo, jos lauseke on totta; Arvo, jos lauseke ei ole totta)

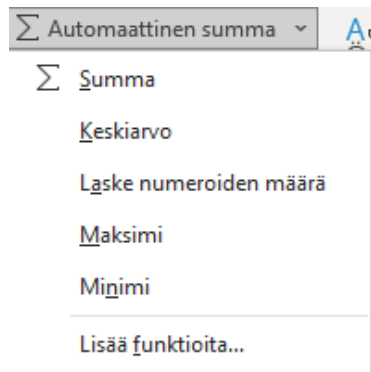
Huom! Jos arvoksi halutaan teksti, se pitää laittaa lainausmerkkeihin!



F3 X ✓ fx =JOS(D3<E3,"ylittää budjetin", "budjetin puitteissa")

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			Kulu	Budjetti	Todelliset	Tila	
3			Asuntolaina tai vuokra	700	700)	
4			Puhelin	100	100		
5			Sähkö	200	250		
6			Kaasu	50	100		
7			Vesi ja viemäri	100	100		
8			Kaapeli	50	50		
9			Jätehuolto	50	60		
10			Huolto tai korjaukset	200	250		
11			Tarvikkeet	100	100		
12			Muut	200	250		
13							
14							

JOS-funktion voi myös etsiä Excelin pikafunktioiden alta > lisää funktioita.



Valitse *JOS-funktio* ja paina OK.



Funktion lisääminen

Etsi funktio:

Kirjoita lyhyt kuvaus siitä, mitä haluat tehdä, ja valitse sitten
Siirry

Tai valitse luokka: Viimeksi käytetyt

Valitse funktio:

- JOS
- SUMMA
- POTENSSI
- NELIÖJUURI
- PII
- KESKIARVO
- HYPERLINKKI

JOS(logiikka_testi,arvo_jos_tosi,arvo_jos_epätosi)
Tarkistaa, täyttyykö määrittämäsi ehto. Palauttaa yhden arvon, jos ehto on TOSI ja toisen arvon, jos ehto on EPÄTOSI.

[Tämän funktion ohje](#) OK Peruuta

1. Solu tai solut, jota halutaan vertailla.
2. Arvo, jos lauseke on totta.
3. Arvo, jos lauseke ei ole totta.

Funktion argumentit

JOS

Logiikka_testi	D3<E3	↑	= EPÄTOSI
Arvo_jos_tosi	"ylittää budjetin"	↑	= "ylittää budjetin"
Arvo_jos_epätosi	"budjetin puitteissa"	↑	= "budjetin puitteissa"

Tarkistaa, täyttyykö määrittämäsi ehto. Palauttaa yhden arvon, jos ehto on TOSI ja toisen arvon, jos ehto on EPÄTOSI.

Logiikka_testi on arvon tosi tai epätosi palauttava arvo tai lauseke.

Kaavan tulos= budjetin puitteissa

[Tämän funktion ohje](#) OK Peruuta

B	C	D	E	F	G
	Kulu	Budjetti	Todelliset	Tila	
	Asuntolaina tai vuokra	700	700	budjetin puitteissa	
	Puhelin	100	100	budjetin puitteissa	
	Sähkö	200	250	ylittää budjetin	
	Kaasu	50	100	ylittää budjetin	
	Vesi ja viemäri	100	100	budjetin puitteissa	
	Kaapeli	50	50	budjetin puitteissa	
	Jätehuolto	50	60	ylittää budjetin	
	Huolto tai korjaukset	200	250	ylittää budjetin	
	Tarvikkeet	100	100	budjetin puitteissa	
	Muut	200	250	ylittää budjetin	

LASKE.JOS-funktio

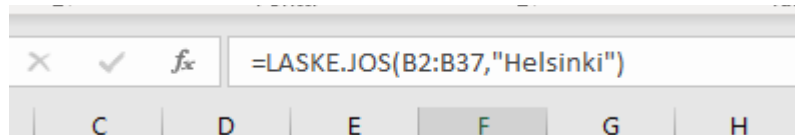
LASKE.JOS-funktiolla voit laskea ehdot täyttävien solujen määrän. Voit laskea esimerkiksi, miten monta kertaa tietty kaupunki mainitaan asiakasluettelossa.

Yksinkertaisimmassa muodossaan LASKE.JOS näyttää tältä:

=LASKE.JOS(Mistä haluat hakea?, Mitä haluat hakea?)

Esimerkki:

=LASKE.JOS(B2:B37,"Helsinki")





A	B	C	D	E	F	G
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki				9	
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					
	Pariisi					
	Lontoo					
	Helsinki					
	Oslo					

Kiertoluku

Laske.JOS Funktion avulla on helppo laskea nidemäärät yhteen ja näin myös kiertoluku saadaan helposti laskettua.

Huom. Haettavan nidoksen nimi pitää olla täsmälleen sama LASKE.JOS-funktion kaavassa. Helpoiten tämä saadaan kopioimalla nidoksen nimi LASKE.JOS funktioon. Kopioinnin ja liittämisen pikanäppäimet säästävät aikaa (CTRL+C ja CTRL+V).

Hankinta hinta	Lainauksi a yhteensä	Uusintoj a yhteensä	Kohan koko signum	Viivakoodi	Lainassa	Viimeksi nähty pvm	Viimeksi lainattu pvm	Korvaushinta	Hinta voimassa alkaen	Nidetyyppi
Jul-90	26	5	LAP 84.2 WID	LVask121 776577	3/15/2023	2/15/2023	2/15/2023	Jul-90	5/24/2021	28 vrk, ei myöh. maksua
			Nidemäärä						Kiertoluku	
	2269		50						45.38	
	=SUMMA(K2:K52)		=LASKE.JOS(B2:B52,"Muumion arvoitus / / Widmark, Martin,")						=K54/M54	



Tilastolliset tunnusluvut

Tilastollisilla tunnusluvuilla tarkoitetaan usein lukujoukkojen analysointia esim. keskiarvon laskemisen muodossa.

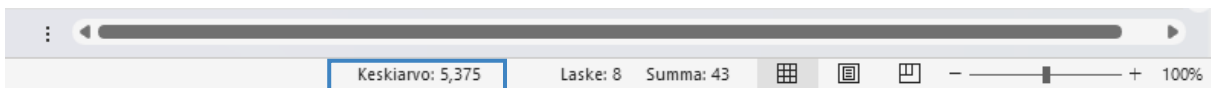
Keskiarvo

Lukujen keskiarvon laskemiseen on kaksi helppoa tapaa:

Jos ei ole tarvetta säilyttää keskiarvoa vaan sen arvo halutaan vain tietää esim. muualle kopiointia varten, voi lukujoukon maalata hiiren vasemmalla painikkeella.

3	7	5	9	7	4	3	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Tämän jälkeen näet lukujen keskiarvon (sekä summan) näytön oikeassa alalaidassa ja voit kopioida sen leikepöydälle painamalla sitä hiiren vasemmalla napilla.



Keskiarvon voi myös laskea Excelin omalla *KESKIARVO*-funktiolla:

`=KESKIARVO(luku1;luku2; ... ;)`

Lukujen yksitellen kirjoittamisen sijaan voit myös maalata luvut joiden keskiarvo halutaan laskea.

3	7	5
1	0	3
5	3	2
8	4	10
6	4	8
<code>=KESKIARVO(C20:E24)</code>		

Moodi (Yleisin luku)

Lukujoukon moodin eli yleisimmän luvun voi laskea Excelin *MOODI.YKSI* tai *MOODI.USEA*-funktiolla. *MOODI.YKSI* antaa arvoksi yhden useimmin esiintyvän luvun kun taas *MOODI.USEA* antaa



useamman luvun jos esim. luvut 3 & 4 esiintyvät lukujoukossa useiten.

Esimerkki: *MOODI.YKSI* antaa yhden ylimmän rivin useiten esiintyvän luvun 5, vaikka lukuja 5 & 2 on sama määrä.

5	3	2	1	5	7	0	2
8	4	10	8	3	6	4	4
6	4	8	3	9	6	7	4
<i>=MOODI.YKSI(C22:J22)</i>							

Jos taas käytämme funktiota *MOODI.USEA* samoilla arvoilla, antaa funktio kaksi arvoa 2 & 5.

5
2

Mediaani (Keskiluku)

Mediaani eli keskiluku kertoo suuruusjärjestyksessä olevan lukusarjan keskimmäisen luvun. Excelissä mediaanin laskeminen onnistuu helpoiten *MEDIAANI* – funktiolla.

Kuten edellisessä funktiossa, myös *MEDIAANI* funktiota käytettäessä on suositeltavaa maalata käytetty lukusarja lukujen manuaalisen kirjoittamisen sijaan.

3	7	5
1	0	3
5	3	2
8	4	10
6	4	8

Myös funktion syntaksi on lähes identtinen edellisen funktion kanssa;

=MEDIAANI(luku1;luku2...)



Pyöritykset

Excelissä lukujen pyöritymiseen on useita tapoja.

Pyörityminen desimaaleja lisäämällä/poistamalla

Jos haluat pyörityä *desimaalilukua alaspäin*, se onnistuu helposti poistamalla tai lisäämällä desimaaleja. Tämän voi tehdä valitsemalla pyörityttävä luku ja tämän jälkeen valitsemalla *Aloitus -> Numero -> Lisää desimaaleja* TAI *Vähennä desimaaleja*

Vasemmanpuoleinen *Lisää desimaaleja* – painike lisää desimaaliluvun loppuun nollia.

Oikeanpuoleinen *Vähennä desimaaleja* – painike taas poistaa olemassaolevia desimaaleja yksi kerrallaan ja pyörityä luvun automaattisesti alas tai ylöspäin

Alkuperäinen	Pyörityetty
2,345978	0
9,7753	10
19,27	20
27,22111467	30
35,68312567	40
44,14513667	40
52,60714767	50
61,06915867	60
69,53116967	70
77,99318067	80
23	20



Pyöristäminen funktioilla

Jos halutaan pyöristää kokonaislukuja tai jos pyöristettäviä lukuja on suuri määrä, on helpointa käyttää Excelin omia pyöristysfunktioita

PYÖRISTÄ - funktio

Pyöristysfunktioista helppokäyttöisin on =PYÖRISTÄ-funktio. Tällä funktiolla lukuja voidaan pyöristää haluttuun desimaalimäärään.

Yksinkertaistettuna funktio näyttää tältä:

=PYÖRISTÄ(*Solu jota pyöristetään; Monenko desimaalin tarkkuuteen pyöristetään?*)

Käytännön

Alkuperäinen	Pyöristetty
2,345978	2,346000

esimerkki:

=PYÖRISTÄ(B4;3)

Pyöristää solussa B4 olevan desimaaliluvun kolmen desimaalin tarkkuuteen

HUOM: kokonaislukujen esim. kymmenien tarkkuuteen pyöristämiseen tämä funktio ei toimi.



PYÖRISTÄ.KERR – funktio

PYÖRISTÄ.KERR-funktiolla voidaan pyöristää lukuja eri kerrannaisten (esim. kymmenien tai satojen) tarkkuuteen. Tämä funktio eroaa edellisestä PYÖRISTÄ-funktiosta suuresti, sillä tällä funktiolla voidaan pyöristää myös kokonaislukuja.

Yksinkertaistettuna funktio näyttää tältä:

=PYÖRISTÄ.KERR(Mikä on solu pyöristetään?;Mihin kerrannaiseen solu pyöristetään?)

Ja käytännössä tältä

=PYÖRISTÄ.KERR(B4;10)

Pyöristää solun B4

Pyöristää
kymmenien
tarkkuuteen

Alkuperäinen	Pyöristetty
2,345978	0
9,7753	10
19,27	20
27,22111467	30
35,68312567	40
44,14513667	40
52,60714767	50
61,06915867	60
69,53116967	70
77,99318067	80
23	20



Viittaukset

Soluviittauksista yleisesti

Soluviittaus tarkoittaa sitä, että solussa viitataan toisen solun tai solun alueen sisältöön, esimerkiksi numeroarvoon tai laskentakaavaan. Soluviittauksista voi käyttää laskentataulukon yhden tai usean yhtenäisen solun alueen tietoihin, laskentataulukon eri alueissa sijaitseviin tietoihin tai saman työkirjan eri laskentataulukoiden tietoihin.

Soluviittaus on yhdistelmä sarakkekirjaimesta ja rivinumerosta, joiden avulla solun voi tunnistaa.

Esimerkiksi A1 viittaa ensimmäisen sarakkeen (sarake A) ensimmäiseen riviin (rivi 1), ja B4 taas viittaa toisen sarakkeen (sarake B) neljanteen riviin (rivi 4).

	A	B
1		
2		
3		
4		

← A1 (pointing to cell A1)

← B4 (pointing to cell B4)

Kun soluviittauksista käytetään kaavassa, helpottaa se Exceliä löytämään ne arvot, joita kaavan pitäisi laskea. Esimerkiksi, jos haluaisit käyttää solun A1 arvoa toisessa solussa, voisit käyttää seuraavaa kaavaa $=A1$. Jos taas haluaisit esimerkiksi laskea solujen A1 ja A2 summan, käyttäisit kaavaa $=A1+A2$.

	A	B	C
1	67		=A1
2			
3			

→ Paina Enter

	A	B	C
1	67		67
2			
3			

Solun alueeseen viittaminen tarkoittaa sitä, että viitataan kahden tai useamman solun alueeseen. Esimerkiksi alue A1:C2 sisältää kaikki solut A1 ja C1 välillä.

	A	B	C
1			
2			
3			

← A1:C2 (pointing to the range A1:C2)



Viittaustavat

Excelissä on myös vaihtoehtoinen tapa viitata soluihin. A1 -tapa on oletustapa, jossa sarakkeet tunnustetaan kirjaimin ja rivit numeroin. Tämän lisäksi on R1S1-tapa, jossa jokainen sarake ja rivi tunnustetaan numeroin. R1S1 viittaa siis soluun rivillä 1 ja sarakkeessa 1.

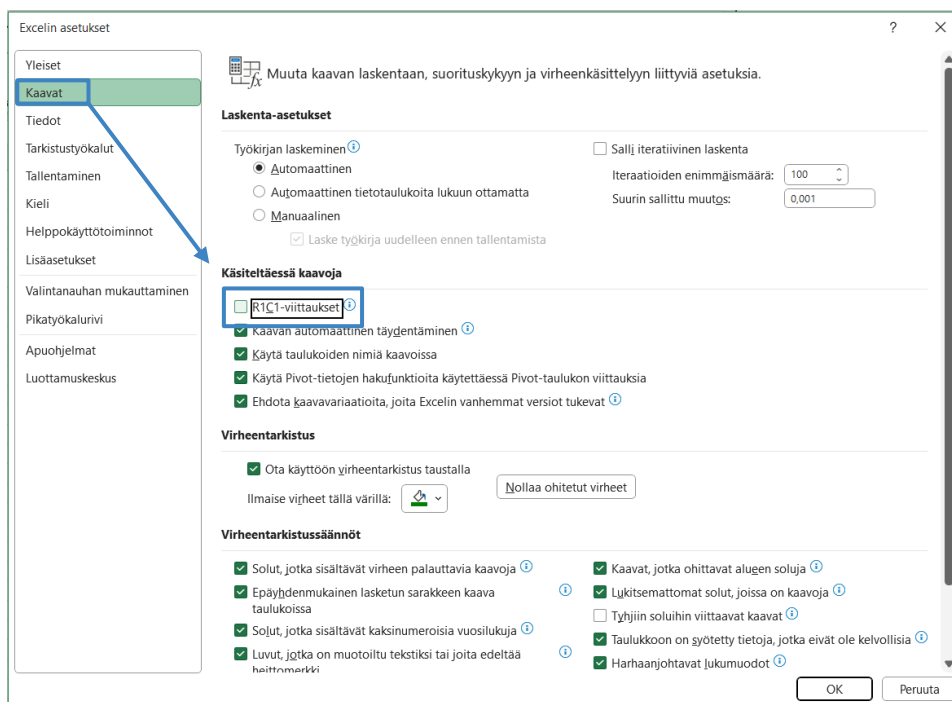
A1-viittaustapa

	A	B
1	A1	B1
2	A2	B2
3	A3	B3

R1S1-viittaustapa

	A	B
1	R1S1	R1S2
2	R2S1	R2S2
3	R3S1	R3S2

Voit vaihtaa viittaustapaa kohdasta *Tiedosto > Asetukset > Kaavat*, ja napsauta sitten ruksi laatikkoon *R1C1-viittaukset*.



Soluvittauksen luominen

Soluvittauksen luominen onnistuu seuraavasti:

- Napsauta solua, johon haluat lisätä kaavan
- Kirjoita sitten soluun yhtäkuin -merkki (=)
- Tee sitten jompikumpi seuraavista:



- Kirjoita viitattavan solun tunniste joko suoraan soluun tai kaavariville
- Napsauta haluamaasi solua hiirellä
- Kirjoita loput kaavasta, ja paina *Enter*

Esimerkiksi jos haluaisit laskea solujen A1 ja B1 summan, kirjoittaisit ensin haluamaasi soluun yhtä kuin -merkin, sitten kirjoittaisit A1 (tai napsauttaisit solua A1), kirjoittaisit plus merkin, ja kirjoittaisit A2 (tai napsauttaisit solua B1) ja lopuksi painaisit *Enter*.

	A	B
1	67	54
2		
3	=A1+B1	
4		

Paina Enter

	A	B
1	67	54
2		
3	121	
4		

Solualueeseen viittaaminen onnistuu muuten samoin, mutta yksittäisen solun sijaan valitsekin työkirjasta alue, johon haluat viitata. Voit valita alueen maalamalla hiirellä, tai kirjoittamalla sen soluun tai kaavariville. Esimerkiksi, jos haluaisit summata yhteen solujen A1, A2 ja A3 arvot, toimi seuraavasti:

- Kirjoita ensin haluamaasi soluun yhtä kuin -merkki
- Lisää merkin perään summakaavan nimi *SUMMA* ja sitten avaa sulkeet.
- Tämän jälkeen valitse haluamasi solualue joko:
 - maalamalla solualue hiirellä
 - tai kirjoittamalla A1:A3 soluun tai kaavariville
- Sulje sulkeet
- Paina *Enter*

	A	B
1	1	
2	3	
3	5	
4		
5	=SUMMA(A1:A3)	
6		

Paina Enter

	A
1	1
2	3
3	5
4	
5	9
6	



Huom! Voit viitata kokonaiseen riviin tai sarakkeeseen helposti. Esimerkiksi, jos haluat tehdä suhteellisen viittauksen riviin yksi, olisi viittaus muodossa $1:1$, ja jos taas kyseessä olisi suoran viittauksen tekeminen, olisi viittaus muodossa $\$1:\1 . Samoin myös sarakkeiden osalta, esimerkiksi suhteellinen viittaus sarakkeeseen A olisi muotoa $A:A$, ja suora viittaus muotoa $\$A:\A .

Soluvittauksen muuttaminen

Jotta voit vaihtaa soluvittauksen olemassa olevassa kaavassa, toimi seuraavasti:

- Napsauta solua, jossa kaava on ja paina sitten näppäintä $F2$ avataksesi muokkaustilan, tai kaksoisnapsauta solua. Näin jokainen solu tai solualue johon kaavassa viitataan, korostetaan eri värillä.
- Vaihtaaksesi soluvittauksen, tee jokin seuraavista:
 - Valitse kaavassa oleva viittaus ja kirjoita uusi viittaus
 - Valitse kaavassa oleva viittaus ja valitse sitten toinen solu tai solualue

	A
1	1
2	3
3	5
4	
5	=A1+A2
6	

Valitse maalamalla viittaus, jonka haluat vaihtaa

	A
1	1
2	3
3	5
4	
5	=A1+A3
6	

Valitse sitten napsauttamalla (tai kirjoittamalla) solu, jonka haluat korvaavan alkuperäisen viittauksen

- Jos haluat sisällyttää viittaukseen enemmän tai vähemmän soluja, voit tehdä sen vetämällä solun tai solualueen värikästä reunaa.

	A
1	1
2	3
3	5
4	
5	A3
6	

- Paina *Enter*



Suhteellinen viittaus

Suhteellinen viittaus tarkoittaa, että viittaus on suhteessa solun sijaintiin. Soluviittaukset ovat aina oletusarvoisesti suhteellisia viittauksia.

Jos esimerkiksi viittaat solusta A1 soluun D1, viittaat soluun, joka on kolme saraketta vasemmalla (D miinus A), samalla rivillä (rivi 2). Kun suhteellisen soluviittauksen sisältävä solu tai solualue kopioidaan tai siirretään, muuttuu myös viittauksen sisältö rivien ja sarakkeiden suhteellisen sijainnin perusteella. Jos siis haluat toistaa saman laskutoimituksen halki useiden sarakkeiden tai rivien, täytyy silloin käyttää suhteellisia soluviittauksia.

Esimerkiksi, jos haluat kertoa sarakkeessa A olevat luvut kolmella, syötät soluun B2 $=A2*3$. Kun kaava sitten kopioidaan riviltä 2 riville 3 ja 4, muuttuu se muotoon $=A3*3$ rivillä 3 ja sitten muotoon $=A4*3$ rivillä 4

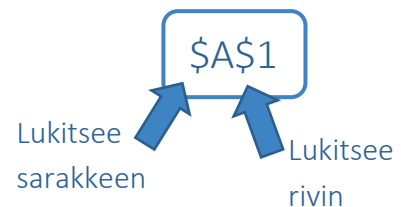
	A	B	C
1	Data	Tulos	Kaava
2	3	9	$=A2*3$
3	5	15	$=A3*3$
4	2	6	$=A4*3$

Suora viittaus

Jos haluat säilyttää alkuperäisen soluviittauksen kopioitaessa, voit tehdä soluviittauksesta suoran ennen kopioimista. Soluviittauksen voi muuttaa suoraksi lisäämällä dollarimerkin ennen sarakkeen ja rivin tunnusta. Jos esimerkiksi haluat muuttaa soluviittauksen $=A1+A2$ suoraksi, lisää siihen dollarimerkit seuraavasti: $=\$A\$1+\$A\2 . Tällä tavoin kaava pysyy täsmälleen samana, vaikka sen siirtäisi tai kopioisi muualle.

Soluviittauksen muuttaminen onnistuu myös seuraavasti:

- Valitse solu, joka sisältää kaavan
- Valitse soluviittaus, jonka haluat muuttaa
- Vaihda viittaustyyppien välillä painamalla näppäintä **F4**





Esimerkiksi, jos haluat kertoa sarakkeessa A1 olevan luvun kolmella käyttäen absoluuttista viittausta, syötät soluun B2 $=\$A\$1*3$. Jos sitten kopioit kaavan riviltä 2 riville 3 ja 4, pysyy kaava edelleen muuttumattomana muodossa $=\$A\$1*3$. Näin ollen tulosaan ei muutu.

	A	B	C
1	Data	Tulos	Kaava
2	3	9	$=\$A\$2*3$
3	5	9	$=\$A\$2*3$
4	2	9	$=\$A\$2*3$

Huom! Vaikka suora soluviittaus pysyy pääsääntöisesti muuttumattomana, on muistettava, että se muuttuu kuitenkin siinä tapauksessa, jos laskentataulukon sarakkeita tai rivejä lisätään tai poistetaan.

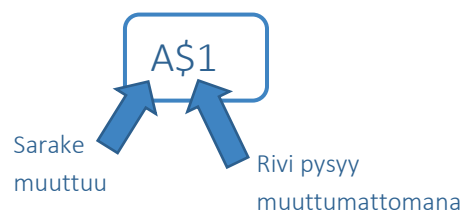
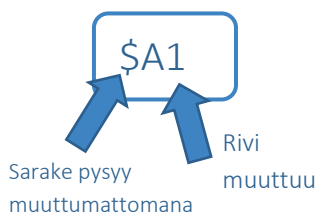
	A	B	C	D
1	Data	Tulos		
2	3	9		
3	5	9		
4	2	9		
5				

	A	B	C	D
1	Data	Tulos		
2				
3	3	9		
4	5	9		
5	2	9		

tähän
lisättiin
uusi rivi

Sekaviittaus

Sekaviittaus tarkoittaa sitä, että viittauksessa joko sarakkeeseen tai riviin viitataan suorasti. Esimerkiksi viittaukset $\$A1$ ja $A\$1$ ovat sekaviittauksia. Viittauksessa $\$A1$ sarake A pysyy muuttumattomana ja rivi muuttuu suhteellisen sijainnin mukaan, kun taas viittauksessa $A\$1$ rivi 1 pysyy muuttumattomana ja sarake muuttuu suhteellisen sijainnin mukaan.



Esimerkki sekaviittauksesta käytännössä:

Meillä on tilanne, jossa haluamme laskea tietyn kirjan kauppakohtaisen myynnin. Jotta kaavan voi kopioida niin,



ettei sitä tarvitse kirjoittaa jokaisen kaupan myynnin laskemiseen erikseen, tulee hintasolun sarakkeeseen viitata suorasti. Näin sarake ei muutu, vaikka suhteellinen sijainti muuttuisi. Toisaalta kappalemääriä ei voi lukita, koska haluamme käyttää kaavaa muidenkin kauppojen kohdalla.

Kun lasketaan kirjakauppa A:n myyntiä euroina kirjan *Humiseva harju* -kohdalla, tulee tietysti laskea hinta kertaa kappalemäärä, eli $22 \cdot 4$. Excelissä siis $B2 \cdot C2$. Koska haluamme lukita hintasarakkeen, on muoto $\$B2 \cdot C2$. Huomaa, että haluamme lukita vain sarakkeen, sillä kaavan tulee liikkua hintasarakkeen riveillä, jotta saamme aina oikean kirjan hinnan. Samoin kappalemäärien soluja ei lukita lainkaan, sillä kaavan pitää pystyä liikkumaan oikeaan kaupan sarakkeeseen, sekä oikean hinnan riviin.

	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	= $\$B2 \cdot C2$	
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	7	3		
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0		
5	Ruohometsän kansa	18,90 €	2	1		

	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	88,00 €	
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	7	3		
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0		
5	Ruohometsän kansa	18,90 €	2	1		

Nyt kun kaava on kirjoitettu, voidaan se kopioida muihin soluihin.

Kopioin kaavan ensin kaupan A myyntisarakeen kaikkiin riveihin.

	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	88,00 €	
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	7	3	112,00 €	
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0	266,20 €	
5	Ruohometsän kansa	18,90 €	2	1	37,80 €	

Ja sen jälkeen kaupan B myyntisarakeen kaikkiin riveihin.



	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	88,00 €	220,00 €
3	Sieppari ruispelossa	16,00 €	7	3	112,00 €	48,00 €
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0	266,20 €	0,00 €
5	Ruuhometsän kansa	18,90 €	2	1	37,80 €	18,90 €
6						
7						

Kaava näyttää kopiointin jälkeen kussakin solussa seuraavalta:



	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	=B2*C2	=B2*D2
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	7	3	=B3*C3	=B3*D3
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0	=B4*C4	=B4*D4
5	Ruohometsän kansa	18,90 €	2	1	=B5*C5	=B5*D5
6						
7						

Jos olisimme käyttäneet kaavassa pelkästään suhteellista viittausta, eli olisimme aloittaneet kaavan kirjoittamalla B2*C2, ja kopioineet sen muihin soluihin, olisi laskelmat olleet väärin, ja näyttäneet tältä:

	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	88,00 €	40,00 €
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	7	3	112,00 €	21,00 €
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0	266,20 €	0,00 €
5	Ruohometsän kansa	18,90 €	2	1	37,80 €	2,00 €
6						
7						

	A	B	C	D	E	F
1	Kirja	Hinta	Kappaletta myyty kirjakaupassa A	Kappaletta myyty kirjakaupassa B	Myynti € kaupassa A	Myynti € kaupassa B
2	Humiseva harju	22,00 €	4	10	=B2*C2	=C2*D2
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	7	3	=B3*C3	=C3*D3
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	11	0	=B4*C4	=C4*D4
5	Ruohometsän kansa	18,90 €	2	1	=B5*C5	=C5*D5
6						

Ristiviittaus

Jos haluat viitata soluun, joka sijaitsee toisessa laskentataulukossa, tulee siihen viitata seuraavasti:

1. Valitse haluamasi solu
2. Kirjoita yhtäläisyysmerkki (=) joko soluun tai kaavariville
3. Kirjoita sitten sen laskentataulukon nimi, jossa haluamasi viitattava solu sijaitsee
4. Lisää huutomerkki (!)
5. Kirjoita solun tunnus

Esimerkiksi, jos halutaan viitata soluun C7, joka sijaitsee laskentataulukossa nimeltä Taul2, olisi viittaus seuraava: **=Taul2!C7**



Ulkoiset viittaukset

Ulkoiset viittaukset ovat hyödyllisiä esimerkiksi silloin, kun ei ole käytännöllistä pitää suuria taulukkomalleja yhdessä samassa työkirjassa. Voit esimerkiksi linkittää useiden käyttäjien tai osastojen työkirjoja ja integroida sitten olennaiset tiedot yhteenvetotyökirjaksi. Tällä tavalla, kun lähdetyökirjoja muutetaan, sinun ei tarvitse muuttaa yhteenvetotyökirjaa manuaalisesti.

Jos haluat viitata soluun, joka sijaitsee kokonaan eri työkirjassa, onnistuu viittaus seuraavasti:

1. Avaa sekä kohdetyökirja, että lähdetyökirja.
2. Valitse kohdetyökirjassa haluamasi solu, johon haluat luoda ulkoisen viittauksen
3. Kirjoita yhtäläisyysmerkki (=) joko soluun tai kaavariville
4. Siirry lähdetyökirjaan ja napsauta ensin sitä työarkkia, joka sisältää haluamasi solut
5. Valitse haluamasi solu/solut
6. Paina *Enter*

Esimerkiksi, jos halutaan viitata soluun B4, joka sijaitsee työkirjan tyokirja2.xlsx taulukossa Taul1, olisi viittaus seuraava: **=[tyokirja2]Taul1!B4**

Lähdetyökirja, *tyokirja2.xlsx*:

	A	B	C	D
1	Kirjakauppa A			
2		2022	2023	
3	Kirja	Myyntimäärä (kpl)	Myyntimäärä(kpl)	
4	Humiseva harju	4	5	
5	Sieppari ruispellossa	7	4	
6	Ylpeys ja ennakkoluulo	11	21	
7	Ruuhometsän kansa	2	7	
8				
9				
10				

Kun viittaus on tehty oikein, Excel tuo toisessa työkirjassa sijaitsevan tiedon kätevästi käsittelemääsi työkirjaan.

Kohdetyökirja, *tyokirja1.xlsx*:

	A	B	C
1	Kirja	Hinta	Myyntimäärä (kpl)
2	Humiseva harju	22,00 €	4
3	Sieppari ruispellossa	16,00 €	
4	Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	
5	Ruuhometsän kansa	18,90 €	
6			



Kaavojen kopioiminen ja siirtäminen

Kun kopioit tai siirrät kaavaa, on tärkeää ottaa huomioon se, miten suhteellinen soluviittaus voi muuttua. Kun siirrät kaavaa, kaavan soluviittaukset eivät muutu, riippumatta siitä, minkä tyyppistä soluviittausta käytät. Kaavan kopioinnissa suhteelliset soluviittaukset kuitenkin muuttuvat.

Kun haluat kopioida kaavan, toimi näin:

- Valitse ensin solu, joka sisältää kopioitavan kaavan
- Valitse jokin seuraavista tavoista kopiointiin:
 - Valitse *Aloitus > Leikepöytä > Kopioi*
 - Käytä näppäinyhdistelmää *Ctrl+C*
 - Napsauta hiiren oikeaa painiketta, ja valitse sitten *Kopioi*
- Valitse solu, johon haluat kopioida kaavan, ja toimi sitten seuraavasti:
 - Valitse *Aloitus > Leikepöytä > Liitä*
 - Käytä näppäinyhdistelmää *Ctrl+V*
 - Napsauta hiiren oikeaa painiketta, ja valitse sitten liitä
- Huomaa, että näppäinyhdistelmää käyttäessä et voi suoraan valita, mitä kaikkea haluat sisällyttää kopioitavasta solusta, vaan liittäminen tapahtuu perusasetuksilla, jolloin siihen sisältyy kaavan lisäksi mahdolliset muotoilut. Muissa vaihtoehdoissa voit käyttää vaihtoehtoa *Liitä määräten*. Tällöin voit valita esimerkiksi liittää pelkästään kaavan tai vaikka ainoastaan alkuperäisen solun arvon.
- Varmista, että soluviittaukset tuottavat haluamasi tuloksen, ja vaihda tarvittaessa viittauksen tyyppi.

Kun haluat siirtää kaavan, toimi näin:

- Valitse ensin solu, joka sisältää kopioitavan kaavan
- Valitse jokin seuraavista tavoista kopiointiin:
 - Valitse *Aloitus > Leikepöytä > Leikkaa*
 - Käytä näppäinyhdistelmää *Ctrl+X*
 - Napsauta hiiren oikeaa painiketta ja valitse sitten *Leikkaa*
 - Napsauta hiirellä siirrettävän solun reunaa, ja liikuta kaava haluamaasi kohtaan
- Valitse solu, johon haluat siirtää kaavan, ja toimi sitten seuraavasti:
 - Valitse *Aloitus > Leikepöytä > Liitä*
 - Käytä näppäinyhdistelmää *Ctrl+V*
 - Napsauta hiiren oikeaa painiketta, ja valitse sitten liitä



Excelissä on mahdollista myös transponoida kopioitu tieto. Transponoinnissa voit siirtää saraketiedot riveille ja päinvastoin. Otetaan esimerkiksi alla oleva taulukko:

Kirja	Myyntimäärä 2022 (kpl)	Myyntimäärä 2023 (kpl)
Humiseva harju	4	5
Sieppari ruispellossa	7	4
Ylpeys ja ennakkoluulo	11	21
Ruuhometsän kansa	2	7

Jos tarkoituksena olisi, että myyntimäärät siirtyisivät vasempaan reunaan, ja kirjat olisivat taulukon ylälaudassa, kopioidaan ensin tiedot (myös mahdolliset rivi- ja sarakeotsikot) joiden paikkaa halutaan vaihtaa, valitaan sitten taulukon uusi sijainti, ja napsautetaan hiiren oikealla painikkeella ja valitaan *Transponoi*.

Transponoinnin jälkeen esimerkkitaulukko näyttää tältä:

Kirja	Humiseva harju	Sieppari ruispellossa	Ylpeys ja ennakkoluulo	Ruuhometsän kansa
Myyntimäärä 2022 (kpl)	4	7	11	2
Myyntimäärä 2023 (kpl)	5	4	21	7

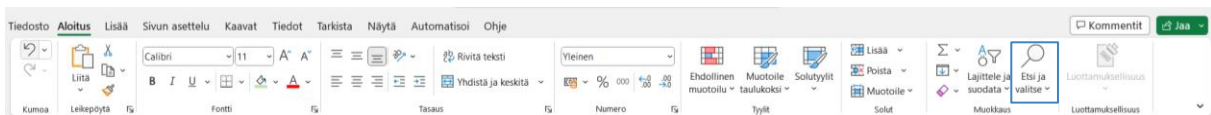


Etsi ja korvaa -toiminto

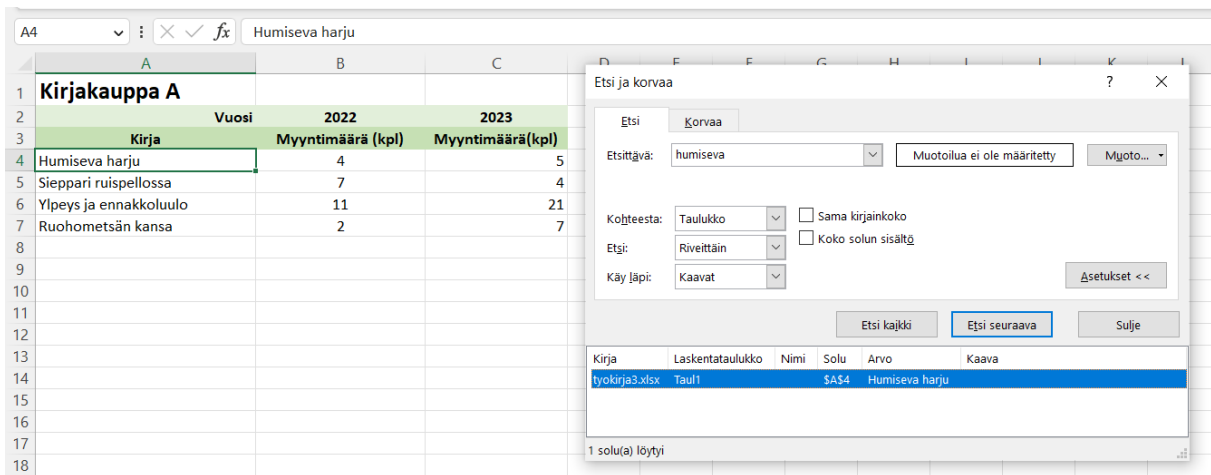
Excelin Etsi ja korvaa -toiminto on hyödyllinen ominaisuus, joka voi auttaa sinua löytämään ja korvaamaan tietyn tekstin tai numeron kaikissa valituissa soluissa tai työkirjan kaikissa soluissa. Koska toiminto antaa sinulle mahdollisuuden tehdä useita muutoksia kerralla sen sijaan, että muokkaisit jokaista solua manuaalisesti, voit säästää Etsi ja korvaa -toiminnon avulla paljon aikaa. Voit käyttää toimintoa esimerkiksi taulukoiden suodattamiseen, oikeinkirjoituksen korjaamiseen ja tietojen järjestämiseen.

Tiedon etsiminen työkirjasta

Jos työkirjassa on paljon dataa, voi tietyn tiedon löytäminen olla vaikeaa. Etsi ja korvaa -toiminto auttaa tässä. Voit käyttää etsi ja korvaa toimintoa joko valitsemalla sen valintanauhasta, valitsemalla *Aloitus > Etsi ja valitse > Etsi* tai painamalla näppäinyhdistelmää *Ctrl+F*.



Kirjoita sitten *Etsi ja korvaa* -laatikon *Etsi* -välilehdellä *Etsittävä* -laatikkoon etsimäsi sana tai fraasi, ja napsauta *Etsi kaikki*.





Etsi ja korvaa toiminnon avulla voit myös etsiä kaikki taulukossa käytetyt ulkoiset viittaukset. Paina näppäinyhdistelmää *Ctrl+F*, jolloin *Etsi ja korvaa*-laatikko aukeaa. Napsauta vasemmassa alareunassa nappia *Asetukset* ja kirjoita sitten *Etsittävä* -laatikkoon *.xl*. Tarkista, että kohdassa *Kohteesta* on valittuna *Taulukko* ja kohdasta *Käy läpi* on valittuna *Kaavat*. Napsauta sitten nappia *Etsi kaikki*.

Kirja	Hinta	Myyntimäärä (kpl)
Humiseva harju	22,00 €	4
Sieppari ruispellossa	16,00 €	
Ylpeys ja ennakkoluulo	24,20 €	
Ruohometsän kansa	18,90 €	

Etsi ja korvaa

Etsi: Korvaa:

Etsittävä: Muotoilua ei ole määritetty

Kohteesta: Sama kirjainkoko

Etsi: Koko solun sisältö

Käy läpi:

Kirja	Laskentataulukko	Nimi	Solu	Arvo	Kaava
tyokirja1.xlsx	Taul1		\$C\$2	4	=[tyokirja2.xlsx]Taul1!B4

1 solu(a) löytyi

Korvaa

Korvaa -toiminnon avulla voi käyttää moniin eri tarkoituksiin, kuten kirjoitusvirheiden korjaamiseen ja tiedon päivittämiseen. Korvaa-toimintoa voi myös käyttää muotoilun päivittämiseen.

Esimerkiksi kaikkien &-merkkien korvaaminen sanalla *ja* onnistuu seuraavasti:

- Avaa *Etsi ja korvaa*-laatikko joko valitsemalla sen valintanauhasta, valitsemalla *Aloitus > Etsi ja valitse > Korvaa* tai painamalla näppäinyhdistelmää *Ctrl+F* ja valitsemalla sitten välilehden *Korvaa*



- Kirjoita *Etsittävä* -laatikkoon merkki &
- Kirjoita *Korvaava* -laatikkoon sana *ja*
- Napsauta sitten nappulaa *Korvaa kaikki*

A	B
	Othello
	Macbeth
Jane Austen	Ylpeys ja ennakkoluulo
	Järkeä ja tunteet
	Mansfield Park
	Emma
Ernest Hemingway	A Farewell to Arms
	The Old Man and the Sea
	For Whom the Bell Tolls
	The Sun Also Rises
Virginia Woolf	Mrs. Dalloway
	To the Lighthouse
	Orlando
	A Room of One's Own
F. Scott Fitzgerald	The Great Gatsby
	Tender is the Night
	This Side of Paradise
	The Beautiful and Damned
J.K. Rowling	Harry Potter & viisasten kivi
	Harry Potter & salaisuuksien kammio
	Harry Potter & Azkabanin vanki
	Harry Potter ja liekehtivä pikari

The dialog box 'Etsi ja korvaa' is open, showing search criteria: 'Etsittävä: &' and 'Korvaava: ja'. The 'Etsi seuraava' button is highlighted.

Kun olet napsauttanut nappulaa *Korvaa kaikki*, Excel ilmoittaa sinulle montako korvausta tiedostossa tehtiin.

Microsoft Excel notification: Korvaaminen on valmis. Tehtiin 4 korvausta.

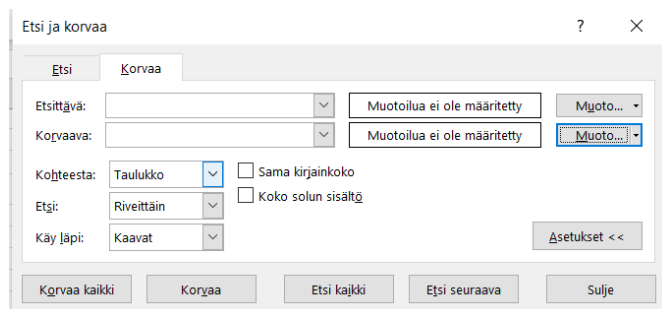


Korvauksen jälkeen, kaikki & -merkit on korvattu *ja* -sanalla.

6		Macbeth	
7			
8	Jane Austen	Ylpeys ja ennakkoluulo	
9		Järkeä ja tunteet	
10		Mansfield Park	
11		Emma	
12			
13	Ernest Hemingway	A Farewell to Arms	
14		The Old Man and the Sea	
15		For Whom the Bell Tolls	
16		The Sun Also Rises	
17			
18	Virginia Woolf	Mrs. Dalloway	
19		To the Lighthouse	
20		Orlando	
21		A Room of One's Own	
22			
23	F. Scott Fitzgerald	The Great Gatsby	
24		Tender is the Night	
25		This Side of Paradise	
26		The Beautiful and Damned	
27			
28	J.K. Rowling	Harry Potter ja viisasten kivi	
29		Harry Potter ja salaisuuksien kammio	
30		Harry Potter ja Azkabanin vanki	
31		Harry Potter ja liekehtivä pikari	
32			
--			

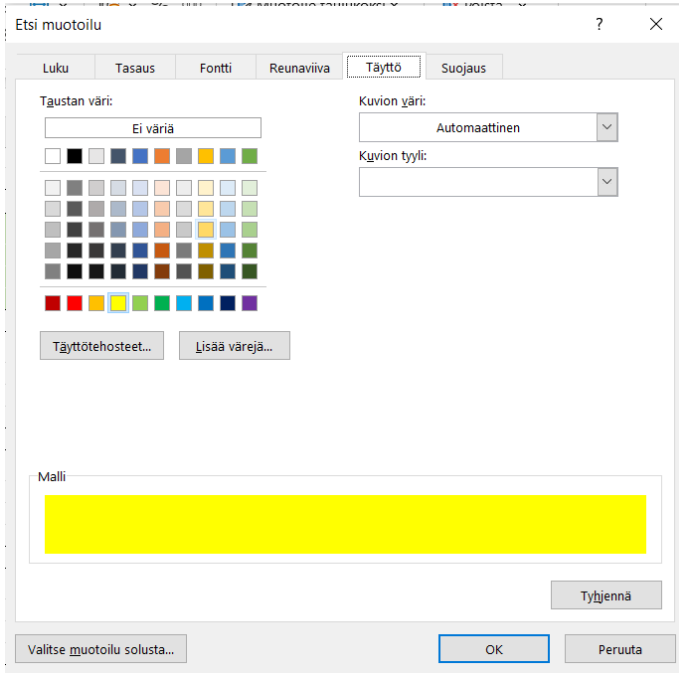
Korvausta voi siis käyttää myös muun datan, kuten lukujen tai fraasien korvaamiseen. Lisäksi voit korvata muotoiluja. Jos ajatellaan, että ylläolevan esimerkin taulukossa haluaisit poistaa keltaisten rivien värin kokonaan, se onnistuisi näin:

- Avaa *Etsi ja korvaa*-laatikko joko valitsemalla sen valintanauhasta, valitsemalla *Aloitus > Etsi ja valitse > Korvaa* tai painamalla näppäinyhdistelmää *Ctrl+F* ja valitsemalla sitten välilehti *Korvaa*
- Avaa oikeasta alakulmasta kohta *Asetukset*
- Valitse rivin *Etsittävä* kohdasta *Muoto*

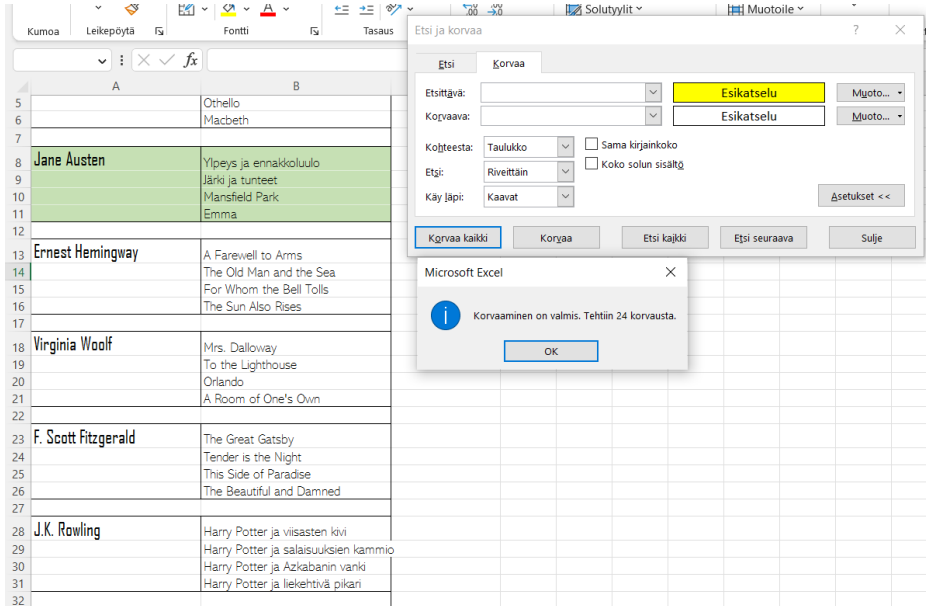




- Siirry välilehdelle *Täyttö* ja valitse väri, jonka haluat korvata, klikkaa sitten *OK*



- Valitse rivin *Korvaava* kohdasta *Muoto*
- Siirry välilehdelle *Täyttö* ja valitse *Ei väriä*, klikkaa sitten *OK*
- Napsauta nappulaa *Korvaa kaikki*





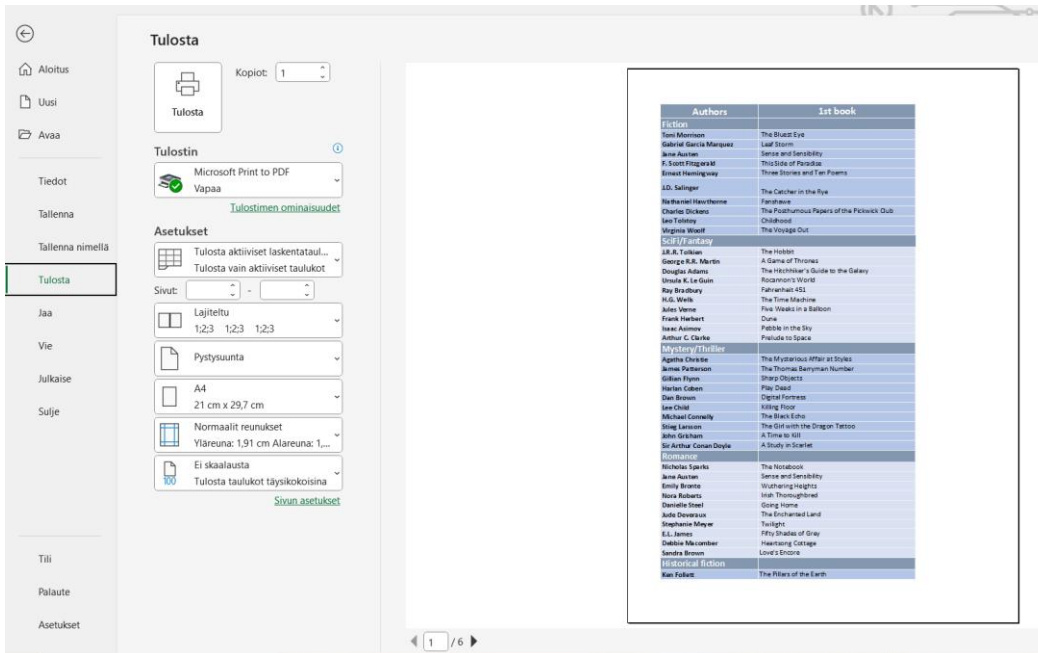
Tulostaminen

Vaikka Excelissä tulostaminen on helppoa, usein tavoitteena on saada tuloste näyttämään tietynlaiselta eikä pelkkä *Tulosta*-napin painaminen riitä tähän. Jos kuitenkin tarkoituksena on vain tulostaa ilman erityisiä muotoilutoiveita, se voidaan tehdä helposti valitsemalla *Tiedosto* > *Tulosta* tai painamalla näppäinyhdistelmää *Ctrl + P*.

Alla on esimerkki Excel-taulukosta, joka ei mahdu ilman muotoiluja yhdelle tulostussivulle.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Authors	1st book	2nd book	3rd book	4th book	5th book		
2	Fiction							
3	Toni Morrison	The Bluest Eye	The Bluest Eye	Song of Solomon	Tar Baby	Beloved		
4	Gabriel Garcia Marquez	Leaf Storm	The One Hundred Years of Solitude	One Hundred Years of Solitude	The Story of a Shipwrecked Sailor	Of Love and Other Demons		
5	Jane Austen	Sense and Sensibility	Pride and Prejudice	Mansfield Park	Emma	Northanger Abbey		
6	F. Scott Fitzgerald	This Side of Paradise	The Beautiful and Damned	The Great Gatsby	Tender is the Night	The Last Tycoon		
7	Ernest Hemingway	Three Stories and Ten Poems	In Our Time	A Farewell to Arms	For Whom the Bell Tolls	Ace in the Hole and In the Time of War		
8	J.D. Salinger	The Catcher in the Rye	Two Stories	Franny and Zooey	Sally, Fly Me to the Moon, Franny, and Zooey	Sally, Fly Me to the Moon, Franny, and Zooey		
9	Melanie Hawthorne	Fanshawe	The Scarlet Letter	The Marble Faun	The House of the Seven Gables	The Blithedale Romance		
10	Charles Dickens	The Posthumous Papers of the Pickwick Club	Oliver Twist	Nicholas Nickleby	Nicholas Nickleby	Barnaby Rudge		
11	Leo Tolstoy	Childhood	Boyhood	War and Peace	Anna Karenina	Resurrection		
12	Virginia Woolf	The Voyage Out	Mr. Dalloway	To the Lighthouse	Jacob's Room	Orlando		
13	Sci-Fi/Fantasy							
14	J.R.R. Tolkien	The Hobbit	The Lord of the Rings	The Return of the King	The Silmarillion	Unfinished Tales		
15	George R.R. Martin	A Game of Thrones	A Clash of Kings	A Storm of Swords	A Feast for Crows	A Dance with Dragons		
16	Isaac Asimov	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Restaurant at the End of the Universe	Life, the Universe and Everything	A Fun for Crows	Marty Hamlet		
17	Ursula K. Le Guin	Recanant's World	Planet of Exile	City of Illusions	The Left Hand of Darkness	The Disparatoid		
18	Ray Bradbury	Fahrenheit 451	The Illustrated Man	The Martian Chronicles	The Illustrated Man	The Martian Chronicles		
19	H.G. Wells	The Time Machine	The Island of Dr. Moreau	The Time Traveller's Guide to Medieval	The First Men in the Moon	The War of the Worlds		
20	Jules Verne	Five Weeks in a Balloon	Journey to the Center of the Earth	From the Earth to the Moon	All Around the Moon	Around the World in Eighty Days		
21	Frank Herbert	Dune	The Green Brain	God Emperor of Dune	Heretic of Dune	Foundation's Edge		
22	Isaac Asimov	Pebble in the Sky	The Stars, Like Dust	The Current of Space	Pebble in the Sky	Nemesis		
23	Arthur C. Clarke	Prologue to Space	Childhood's End	The City and the Stars	The Deep Range	The Sands of Mars		
24	Mystery/Thriller							
25	Agatha Christie	The Mysterious Affair at Styles	The Secret Adversary	The Murder on the Links	The Big Four	The Mystery of the Blue Train		
26	James Patterson	The Thomas Stryker	Along Came a Spider	The Midnight Club	Get and Measure	Pay for the Wound		
27	Gillian Flynn	Sharp Objects	Dark Places	Gone Girl	Sharp Objects	Dark Places		
28	Harlan Coben	Play Dead	Drum Shot	Fade Away	Drum Shot	Fade Away		
29	Don DeLillo	Digital Fortress	Anxiety's Demons	Deception Point	Digital Fortress	Deception Point		
30	Lee Child	Killing Floor	Die Trying	Tripwire	The Killing Floor	Tripwire		
31	Michael Connelly	The Black Echo	The Black Echo	The Concrete Blonde	The Girl Who Kicked the Hornet's Nest	Trunk Music		
32	Stieg Larsson	The Girl on the Train	The Girl Who Played with Fire	The Girl Who Kicked the Hornet's Nest	The Girl Who Played with Fire	The Girl Who Kicked the Hornet's Nest		
33	John Grisham	A Time to Kill	The Firm	The Pelican Brief	The Pelican Brief	The Pelican Brief		
34	Sir Arthur Conan Doyle	A Study in Scarlet	The Sign of the Four	The Hound of the Baskervilles	The Valley of Fear	The Cask of Sherlock Holmes		
35	Non-Fiction							
36	Nicholas Sparks	The Notebook	The Wedding	The Rescue	The Guardian	The Notebook		
37	Jane Austen	Sense and Sensibility	Pride and Prejudice	Sense and Sensibility	Perjury	Mansfield Park		
38	Emily Bronte	Wuthering Heights	Jane Eyre	Wuthering Heights	Wuthering Heights	The Tenant of Wildfell Hall		
39	Mary Roberts	Irish Thoroughbred	Holding the Dream	Rising Tides	Inner Harbour	So a Scepter		
40	Danielle Steel	Giving Home	Passion's Promise	Heart of the Sea	The Gift	High Tide		
41	Jude Deveraux	The Enchanted Land	The Velvet Promise	Midland Wolves	Wolves of Stone	Midland Wolves		
42	Stephanie Meyer	Twilight	New Moon	Eclipse	Breaking Dawn	The Short Second Life of Bryce Tannor		
43	E.L. James	Fifty Shades of Grey	Fifty Shades Darker	Fifty Shades Freed	Grey	Darker		
44	Dakota Johnson	Heartstruck Cottage	Navy Wife	16 Lighthouse Road	204 Riverside Lane	311 Pollock Court		
45	Sandra Brown	Love's Encore	Heaven's Price	Girl in Hyacinth Blue	At Risk	No Safe Place		
46	Historical Fiction							
47	Ken Follet	The Pillars of the Earth	The Red Dragon	World Without End	A Column of Fire	The Evening and the Morning		
48	Hilary Mantel	Wolf Hall	Bring Up the Bodies	The Mirror and the Light	The Other Ocean	The Other Ocean		
49	Philippa Gregory	Wolf Hall	The Favourite Child	Moridan	The Wolf Woman	The Legacy		
50	Margaret Atwood	The Edible Woman	Surfacing	The Robber Bride	Badly Harm	Allan Grace		
51	Herman Wouk	The Winds of War	War and Remembrance	The Hope	The Glory and the Light	Inside, Outside		
52	Leon Uris	Exodus	Exodus	Mis 16	QB VII	QB VII		
53	Colleen McCullough	The Thorn Birds	The Thorn Birds	The October Horse	Antony and Cleopatra	Cleopatra		
54	James Michener	Tales of the South Pacific	Return to Paradise	Chesapeake	The Covenant	Mexico		
55	Alice Hoffman	Property of	Turtle Moon	Skylight Confessions	The Third Angel	The Chaperone		
56	Tracy Chevalier	Girl on the Train	Falling Angels	Burning Bright	Remarkable Creatures	At the Edge of the Orchard		
57								
58								

Jos tätä taulukkoa yritetään tulostaa tekemättä mitään muutoksia tulostusasetuksiin, esikatselussa huomataan, että tulostusta varten tarvitaan 6 sivua ja sivut ovat vain puoliksi käytössä, mikä vaikeuttaa taulukon lukemista.



Kun palataan takaisin taulukon pariin, voidaan huomata, että Excel on merkinnyt nyt taulukkoon pisteiviivoin tulostettavien sivujen rajat.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

sivu 1

sivu 2

sivu 3

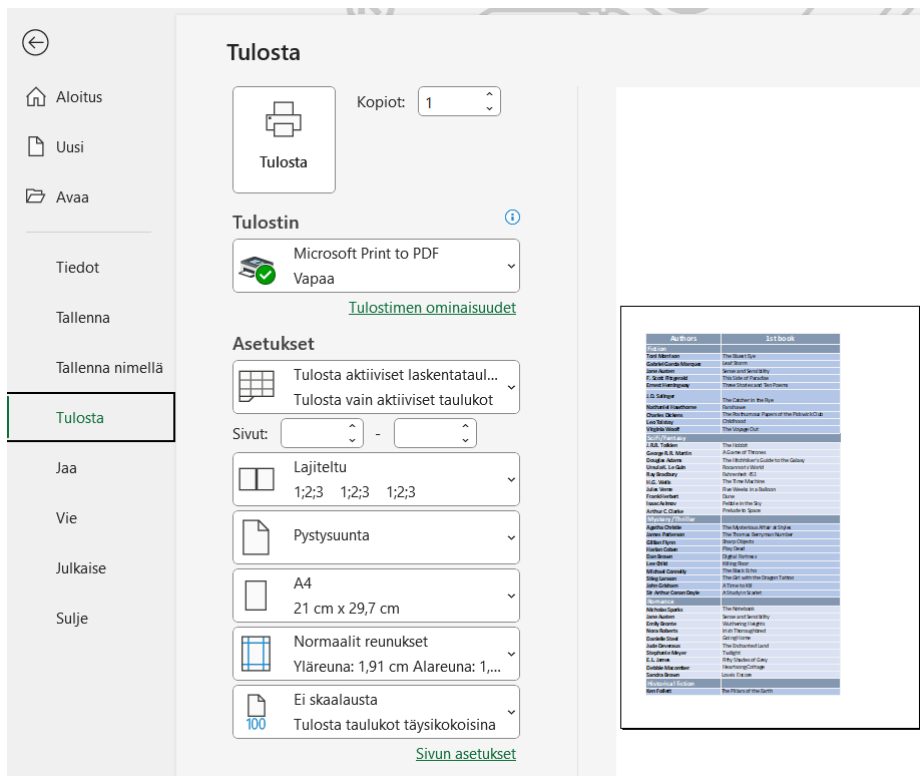


Tulostuksessa usein tarvittavat asetukset löytyvät tulostusnäkyvästä (joka aukeaa valitsemalla *Tiedosto>Tulosta* tai näppäinyhdistelmällä *Ctrl+P*). Asetukset -kohdan alapuolelta voit valita tulostusalueeksi aktiiviset taulukot, koko työkirjan tai valitun alueen.

Jos valitset Tulosta aktiiviset taulukot, tulostusalue on koko se työarkki, joka sinulla on aktiivisena. Jos haluat tulostaa useita työarkkeja samanaikaisesti, napsauta työarkkien välilehtiä samalla, kun pidät Ctrl-näppäintä pohjassa. Valitse sitten Tulosta aktiiviset taulukot.

Jos valitset Tulosta koko työkirja, tulostusalue on koko työkirja kaikkine työarkkeineen.

Jos taas valitset Tulosta valinta, tulostusalue on vain se tietty alue, jonka olet valinnut taulukosta. Jos haluat valita useita alueita taulukosta, pidä Ctrl -näppäin pohjassa valitessasi alueet.



Jos sinulla on useita samanlaisesti järjestettyjä taulukoita, kuten laskuja tai raportteja, voit tulostaa saman alueen jokaisesta yhtäaikaaisesti. Avaa ensin ensimmäinen taulukko, ja valitse alue, jonka haluat tulostaa. Paina sitten *Ctrl*-näppäin ja pidä se pohjassa samalla kun napsautat muita taulukoita, joista haluat tulostaa saman alueen.



Jos haluat, että tekemäsi laskentataulukko mahtuu yhdelle tulostussivulle, voit muuttaa skaalausta asetuksista niin, että valitset kohdan *Sovita taulukko yhteen sivuun*. Huomaa, kuitenkin, että jos kyseessä on suuri taulukko, voi tämän asetuksen kanssa taulukosta tulla helposti lukukelvoton. Kannattaa myös muistaa, että paperin suuntausta voi muuttaa; jos taulukko on esimerkiksi leveyssuunnassa suurempi kuin pystysuunnassa, kannattaa paperin suuntaus vaihtaa vaakasuuntaan. Voit myös muuttaa reunusten suuruutta, jotta taulukko mahtuisi sivulle paremmin.

Alla olevassa esimerkissä sivun suunta on vaihdettu vaakasuuntaan, reunukset on muutettu kapeiksi, ja taulukko on skaalattu mahtumaan yhdelle sivulle.

Tulosta

Kopioit: 1

Tulosta

Tulostin

Microsoft Print to PDF
Vapaa

[Tulostimen ominaisuudet](#)

Asetukset

Tulosta aktiiviset laskentataul...
Tulosta vain aktiiviset taulukot

Sivut: - / -

Lajitelu
1:2,3 1:2,3 1:2,3

Vaakasuunta

A4
21 cm x 29,7 cm

Kapeat reunukset
Yläreuna: 1,91 cm Alareuna: 1,...

Sovita taulukko yhteen sivuun
Kutista tulostetta siter, että s...

[Sivun asetukset](#)

Authors	1st book	2nd book	3rd book	4th book	5th book
Fiction					
John Bunyan	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress
Galileo Galilei	Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences
John Keats	Hyperion	Hyperion	Hyperion	Hyperion	Hyperion
F. Scott Fitzgerald	This Side of Paradise	The Beautiful and Damned	The Great Gatsby	Tender is the Night	Sunset in the West
Ernest Hemingway	Three Soldiers and Two Poems	In Our Time	A Farewell to Arms	For Whom the Bell Tolls	Across the River and into the Trees
J.S. Galsworthy	The Garden in the Park	Man of Straw	Flowers and Stones	Endymion	Endymion
Nathaniel Hawthorne	Fanshawe	The Scarlet Letter	The Marble Faun	The House of the Seven Gables	The Blithedale Romance
Charles Dickens	The Pickwick Papers	Oliver Twist	Nicholas Nickleby	Nicholas Nickleby	Barnaby Rudge
Leo Tolstoy	Anna Karenina	War and Peace	Anna Karenina	Anna Karenina	Anna Karenina
Virginia Woolf	The Voyage Out	Mrs. Dalloway	To the Lighthouse	To the Lighthouse	Jacob's Room
Classics					
J.K.K. Tolkien	The Hobbit	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King
George R.R. Martin	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones
Stephen King	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining
Donald Rumsfeld	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy
Ursula K. Le Guin	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle
Ray Bradbury	Fahrenheit 451	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles
R.C. Spivey	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine
Jules Verne	Five Weeks in a Balloon	Journey to the Center of the Earth	From the Earth to the Moon	Around the World in Eighty Days	Around the World in Eighty Days
Helen Hunt Jackson	Fun with a Phantom	The Green Snake	God of Emerald	Horror of Horror	Horror of Horror
Isaac Asimov	Robot in the Sky	The Stars, Like Dust	The Robots of Space	Robot in the Sky	Robot in the Sky
Arthur C. Clarke	Earth in Space	Earth in Space	The City and the Stars	The City and the Stars	The City and the Stars
Mythology / Fantasy					
J.R.R. Tolkien	The Hobbit	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King
George R.R. Martin	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones
Stephen King	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining
Donald Rumsfeld	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy
Ursula K. Le Guin	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle
Ray Bradbury	Fahrenheit 451	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles
R.C. Spivey	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine
Jules Verne	Five Weeks in a Balloon	Journey to the Center of the Earth	From the Earth to the Moon	Around the World in Eighty Days	Around the World in Eighty Days
Helen Hunt Jackson	Fun with a Phantom	The Green Snake	God of Emerald	Horror of Horror	Horror of Horror
Isaac Asimov	Robot in the Sky	The Stars, Like Dust	The Robots of Space	Robot in the Sky	Robot in the Sky
Arthur C. Clarke	Earth in Space	Earth in Space	The City and the Stars	The City and the Stars	The City and the Stars
Non-Fiction					
John Bunyan	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress	The Pilgrim's Progress
Galileo Galilei	Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences	Dialogue and Two New Sciences
John Keats	Hyperion	Hyperion	Hyperion	Hyperion	Hyperion
F. Scott Fitzgerald	This Side of Paradise	The Beautiful and Damned	The Great Gatsby	Tender is the Night	Sunset in the West
Ernest Hemingway	Three Soldiers and Two Poems	In Our Time	A Farewell to Arms	For Whom the Bell Tolls	Across the River and into the Trees
J.S. Galsworthy	The Garden in the Park	Man of Straw	Flowers and Stones	Endymion	Endymion
Nathaniel Hawthorne	Fanshawe	The Scarlet Letter	The Marble Faun	The House of the Seven Gables	The Blithedale Romance
Charles Dickens	The Pickwick Papers	Oliver Twist	Nicholas Nickleby	Nicholas Nickleby	Barnaby Rudge
Leo Tolstoy	Anna Karenina	War and Peace	Anna Karenina	Anna Karenina	Anna Karenina
Virginia Woolf	The Voyage Out	Mrs. Dalloway	To the Lighthouse	To the Lighthouse	Jacob's Room
Classics					
J.K.K. Tolkien	The Hobbit	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King
George R.R. Martin	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones
Stephen King	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining
Donald Rumsfeld	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy
Ursula K. Le Guin	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle
Ray Bradbury	Fahrenheit 451	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles
R.C. Spivey	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine
Jules Verne	Five Weeks in a Balloon	Journey to the Center of the Earth	From the Earth to the Moon	Around the World in Eighty Days	Around the World in Eighty Days
Helen Hunt Jackson	Fun with a Phantom	The Green Snake	God of Emerald	Horror of Horror	Horror of Horror
Isaac Asimov	Robot in the Sky	The Stars, Like Dust	The Robots of Space	Robot in the Sky	Robot in the Sky
Arthur C. Clarke	Earth in Space	Earth in Space	The City and the Stars	The City and the Stars	The City and the Stars
Mythology / Fantasy					
J.R.R. Tolkien	The Hobbit	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King	The Return of the King
George R.R. Martin	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones	A Game of Thrones
Stephen King	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining	The Shining
Donald Rumsfeld	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy	The Hitchhiker's Guide to the Galaxy
Ursula K. Le Guin	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle	Earthsea Cycle
Ray Bradbury	Fahrenheit 451	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles	The Martian Chronicles
R.C. Spivey	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine	The Time Machine
Jules Verne	Five Weeks in a Balloon	Journey to the Center of the Earth	From the Earth to the Moon	Around the World in Eighty Days	Around the World in Eighty Days
Helen Hunt Jackson	Fun with a Phantom	The Green Snake	God of Emerald	Horror of Horror	Horror of Horror
Isaac Asimov	Robot in the Sky	The Stars, Like Dust	The Robots of Space	Robot in the Sky	Robot in the Sky
Arthur C. Clarke	Earth in Space	Earth in Space	The City and the Stars	The City and the Stars	The City and the Stars

Suuren taulukon kohdalla on joskus myös hyödyllistä käyttää sivunvaihtoja määrittääksesi datan jakautumisen eri sivuille.

- Napsauta riviä tai saraketta, jonka haluat siirtyvän seuraavalle sivulle
- Siirry sitten *Sivun asetukset* -välilehdelle, ja siellä kohdassa *Sivun asetukset*, napsauta kohtaa *Vaihdot > Lisää sivunvaihto*



- Kun sivunvaihto on asetettu, voit tarkistaa mikä data menee millekin sivulle siirtymällä välilehdelle **Näytä** ja valitsemalla sitten **Sivunvaihtojen esikatselu**.



Kaavion luominen

Kun haluat luoda kaavion valmiiksi annetun tiedon perusteella, valitse haluamasi solualue (huomioi että otsikot kannattaa valita myös mukana, ei pelkkää dataa!).

	A	B	C	D
1				
2				
3		Vuosi	Konferessiin osallistujia	
4		2005	8500	
5		2006	7400	
6		2007	9000	
7		2008	14200	
8		2009	12400	
9		2010	10650	
10				
11				

Sitten valitse **Lisää**-välilehdeltä, **Suosittelut kaaviot**. Näin sinun ei tarvitse murehtia siitä valitsetko oikean tyyllisen kaavion itsellesi.

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Lisää' (More) tab selected. The 'Suositellut kaaviot' (Recommended Charts) button is circled in red. Below the ribbon, the same data table from the previous image is visible.

Valitse haluamasi kaavio ja paina OK.



Lisää kaavio ? X

Suosittelut kaaviot Kaikki kaaviot

Konferenssin osallistujia

Konferenssin osallistujia

Konferenssin osallistujia

Konferenssin osallistujia

Konferenssin osallistujia

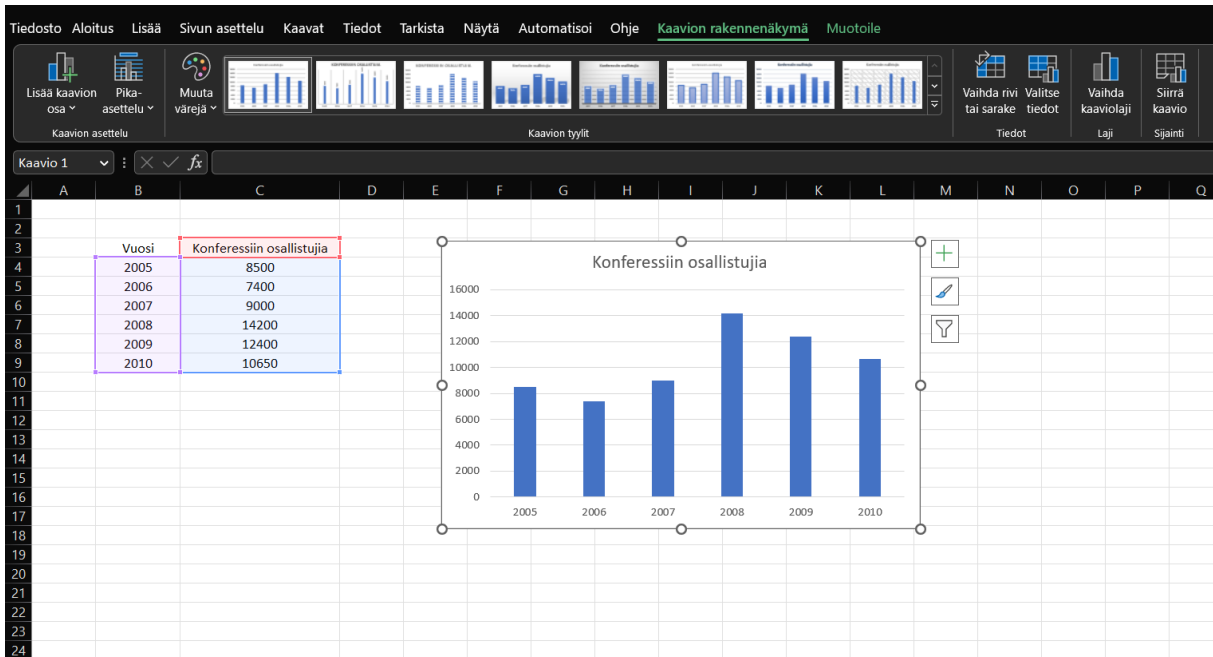
Yhdistelmäpylväskaavio

Konferenssiin osallistujia

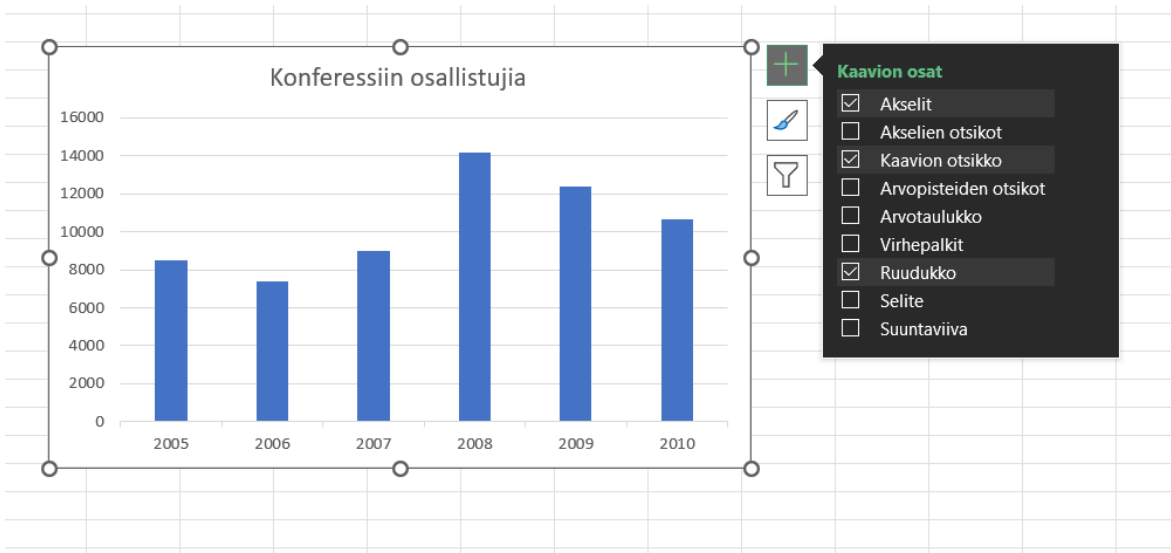
Liitetyn pylväskaavion avulla voidaan verrata arvoja muutamien luokkien välillä. Käytä sitä, kun luokkien järjestyksellä ei ole merkitystä.

OK Peruuta

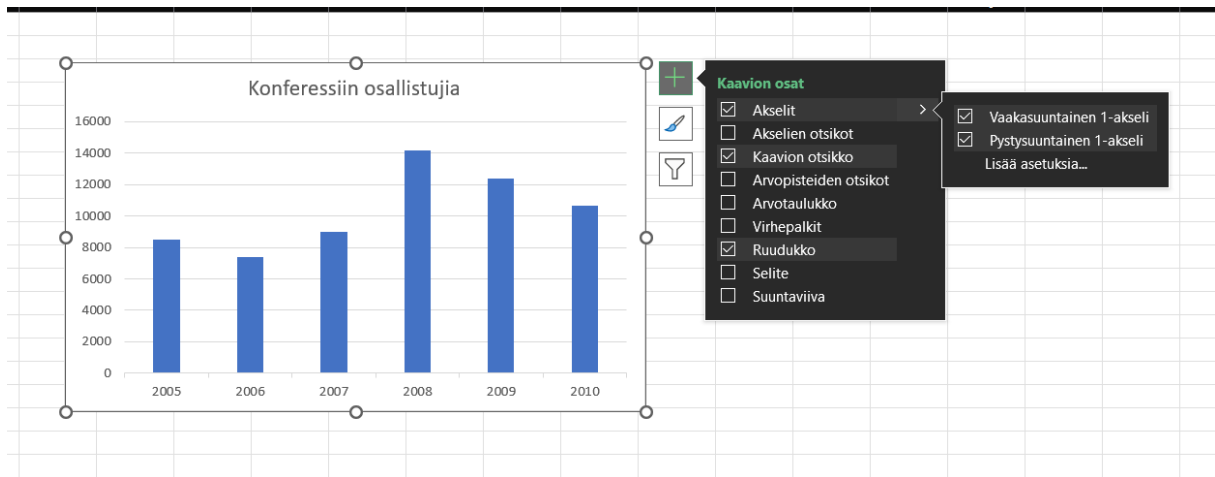
Näin olet luonut kaavion Excelissä!



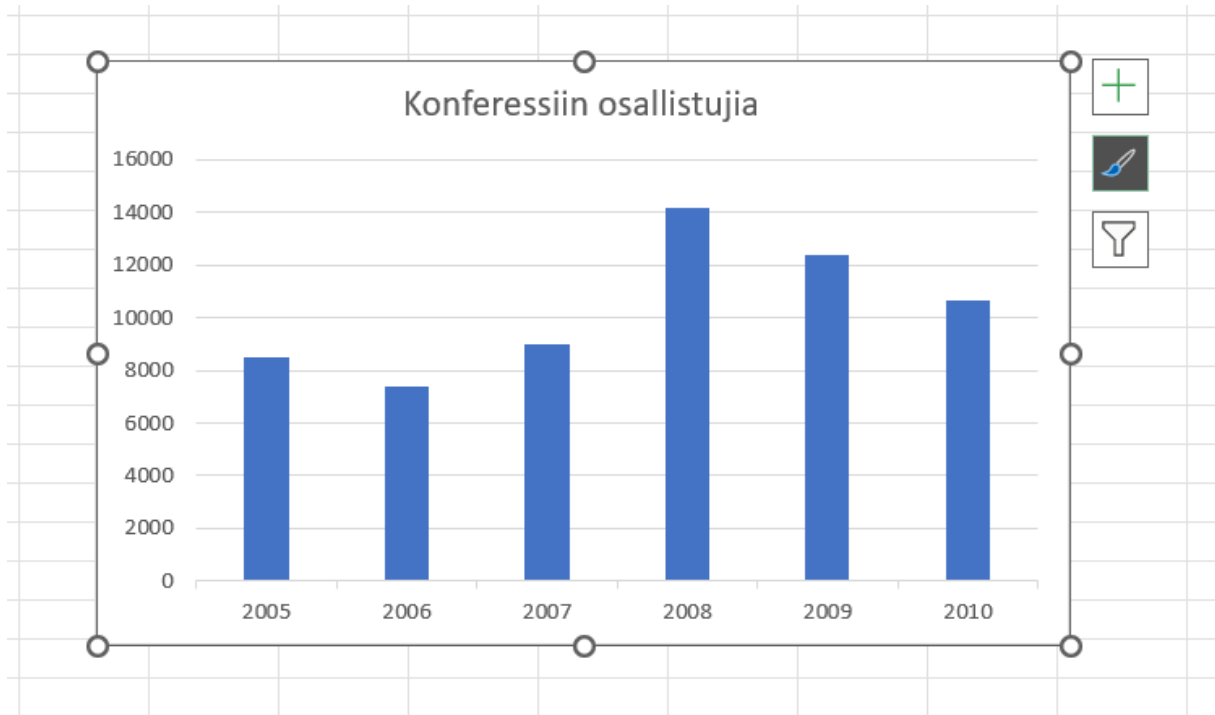
Jos haluat lisätä luodulle taulukollesi akselien otsikot, paina **+**-näppäintä taulukon vierestä. Tästä valikosta voit halutessasi lisätä otsikot akseleille, kaaviolle (joka on jo lisätty aikaisemmassa vaiheessa!) ja arvopisteille. Voit myös lisätä arvotaulukon, virhepalkin, selitteen ja suuntaviivan kaavioon.



Saat lisää vaihtoehtoja esille, kun viet hiiren oikeaan kulmaan, jolloin **>** - symboli tulee näkyviin. Sieltä voit esikatsella erilaisia vaihtoehtoja on lisättävänä luomaasi kaavioon.

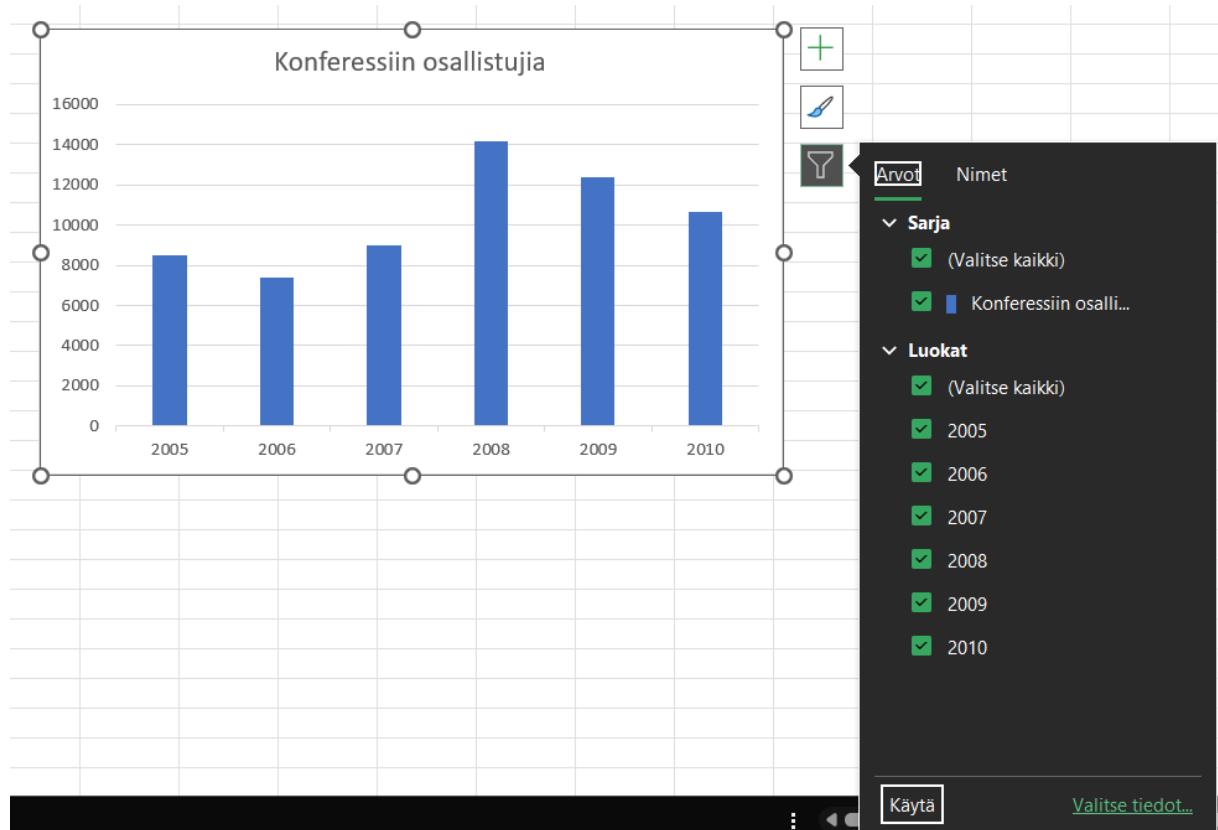


Voit muokata myös kaavion värejä, kun klikkaat alemmaa kuvaketta.





Suodatin-kuvakkeessa voit suodattaa mitä eri tietoja voit näyttää kaaviossasi.





Vinkkejä tehokkaampaan työskentelyyn

Pikanäppäinkomentoja

Ctrl + N	Avaa uusi työkirja	Ctrl + 9	Piilota valitut rivit
Ctrl + W	Sulje työkirja	Ctrl + Shift + 9	Näytä valitut rivit
Ctrl + S	Tallenna työkirja	Ctrl + A, Ctrl + Shift + 9	Näytä kaikki piilotetut rivit
Ctrl + C	Kopioi valinta	Ctrl + 0	Piilota valitut sarakkeet
Ctrl + X	Leikkaa valinta	Ctrl + Home	Siirry työkirjan alkuun (A1)
Ctrl + V	Liitä valinta	Ctrl + →	Siirry työarkin oikeaan reunaan
Ctrl + Z	Kumoa viimeisin toiminto	Ctrl + ←	Siirry työarkin vasempaan reunaan
Delete	Poista solun sisältö	Ctrl + ↑	Siirry työarkin yläreunaan
Ctrl + +	Lisää solu	Ctrl + ↓	Siirry työarkin alareunaan
Ctrl + -	Poista solu	Ctrl + H	Avaa Etsi ja korvaa -valikko

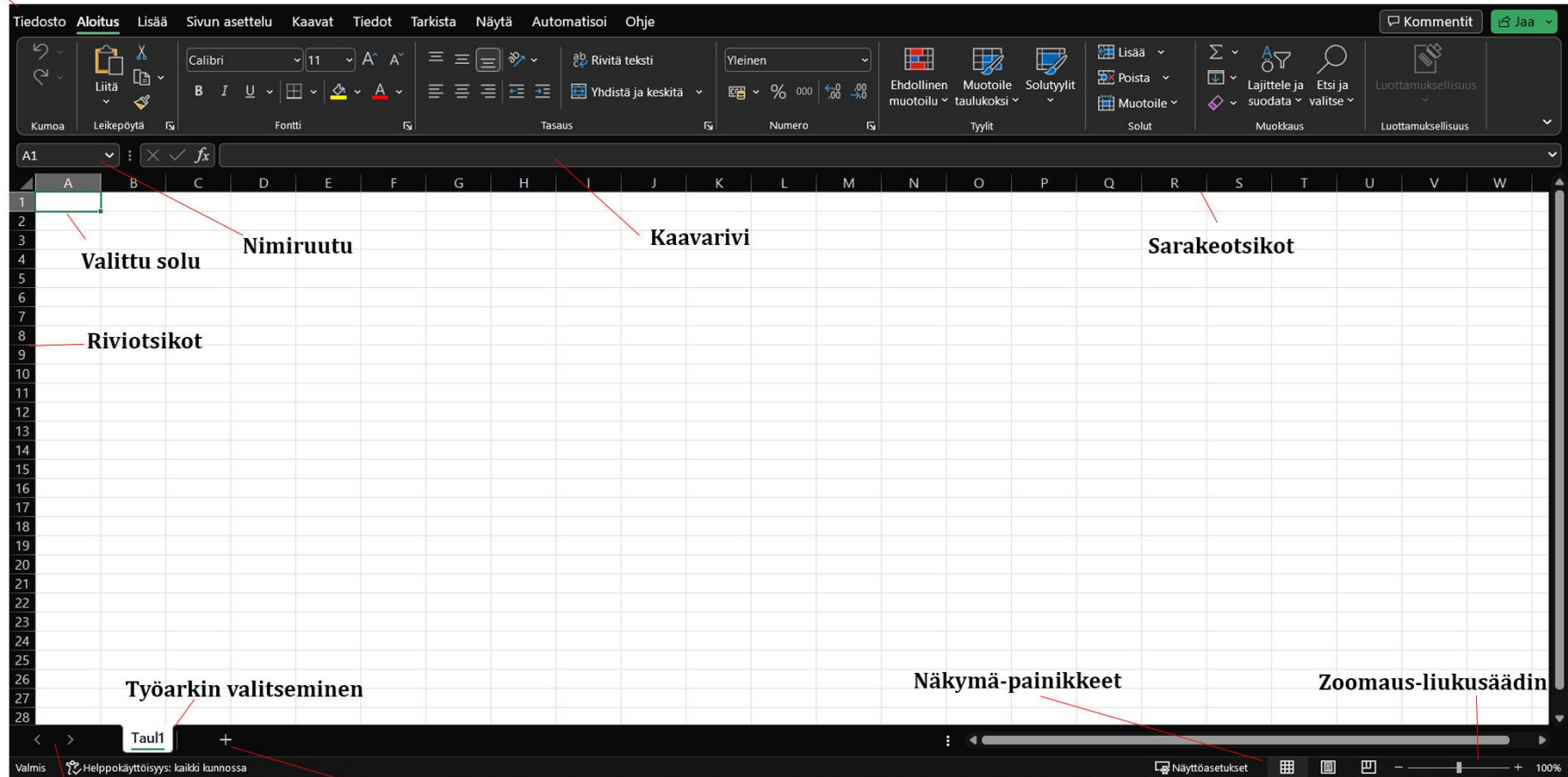
Virheilmoitukset

###	###	Solu liian kapea
#LUKU	#NUM	Funktio vaatii numeron
#ARVO	#VALUE!	Data on väärän tyyppinen funktioon
#PUUTTUU	#N/A	Ei arvoa
#JAKO/0	#DIV/0	Yrität jakaa nolllalla
#VIITTAUS	#REF!	Soluviiittaus ei ole voimassa
#NIMI	#NAME?	Solun nimi ei ole määritelty tai se on kirjoitettu väärin
#TYHJÄ	#NULL	Soluviiittaus on puutteellinen tai virheellinen

Liite 1

Excelin termit

Tiedosto-valikko



Painikkeet työarkeissa
liikkumiseen

Lisää työarkki-painike