



# **Excel perusteet**

**Opi, kertaaj ja automatisoi**

**3.2.2022**

Tämän materiaalin ohjetekstit ja kuvat ovat O365 Excel-versiosta. Komentojen nimissä ja kuvissa on jonkin verran eroavaisuuksia eri versioiden välillä.

Taito-Se Ky  
Maritta Moisio  
[www.taito-se.fi](http://www.taito-se.fi)  
[maritta.moisio@taito-se.fi](mailto:maritta.moisio@taito-se.fi)



# SISÄLLYSLUETTELO

1.	Excel työskentely-ympäristön esittely.....	1
1.1.	Ohjelmaikkuna.....	1
1.2.	Valintanauha.....	2
1.3.	Tiedosto-valikko.....	2
1.4.	Tietojen syöttäminen.....	3
1.5.	Tietoalueen rakenteen suunnittelu.....	5
1.6.	Tiedon syöttämisessä ongelmaa.....	6
1.7.	Automaattisten sarjojen hyödyntäminen.....	6
2.	Kaavan muodostaminen, kopioiminen ja muokkaaminen.....	8
2.1.	Peruskaavan muodostaminen, kopioiminen ja muokkaaminen.....	8
2.2.	Perusfunktioiden muodostaminen, kopioiminen ja muokkaaminen.....	10
3.	Työkirja ja laskentataulukko.....	13
3.1.	Laskentataulukoiden käsittely.....	13
3.2.	Rivien ja sarakkeiden käsittely.....	13
4.	Muotoileminen.....	15
4.1.	Alueen valitseminen.....	15
4.2.	Valitun alueen muotoileminen.....	15
5.	Tulostaminen ja esikatselu.....	18
5.1.1.	Esikatselu-ikkuna.....	18
5.1.2.	Sivun asettelu -näkyvä.....	19
5.2.	Tulostaminen paperille ja pdf-muotoon.....	21



# 1. Excel työskentely-ympäristön esittely

## 1.1. Ohjelmaikkuna

Automaattinen tallennus  Harjoituksia.x...

Tiedosto Aloitus Lisää Sivun aset Sivun aset Kaavat Tiedot Tarkista Näytä Kehitystyöl Ohje Acrobat

Kumoa Leikepöytä Liitä Fontti Tasaus Numero Valintanauha Ehdollinen muotoilu Muotoile taulukoksi Solut Muokkaus Solutyylit Tyyliit

D4 Nimiruutu =SUMMA(B4:C4) Kaavarivi

Nettiostokset		Toimitus-		Lasku
Nimi	Ostokset	kulut	yhhteensä	
Ville Honkanen	90,00 €	5,00 €	95,00 €	
Noora Huhtanen	120,00 €	3,00 €	123,00 €	
Heikki Honka	350,00 €		350,00 €	
Jarkko Juselius	45,00 €	8,00 €	53,00 €	
Yhteensä			621,00 €	

Saraketunnisteet

Työskentelytila

Rivitunnisteet

Tilarivi

Taulukonvalitsimet

Zoomausliukusäädin

Summa Tilaukset Palkkalaskelma Muut funktiot

Valmis 100%

## 1.2. Valintanauha

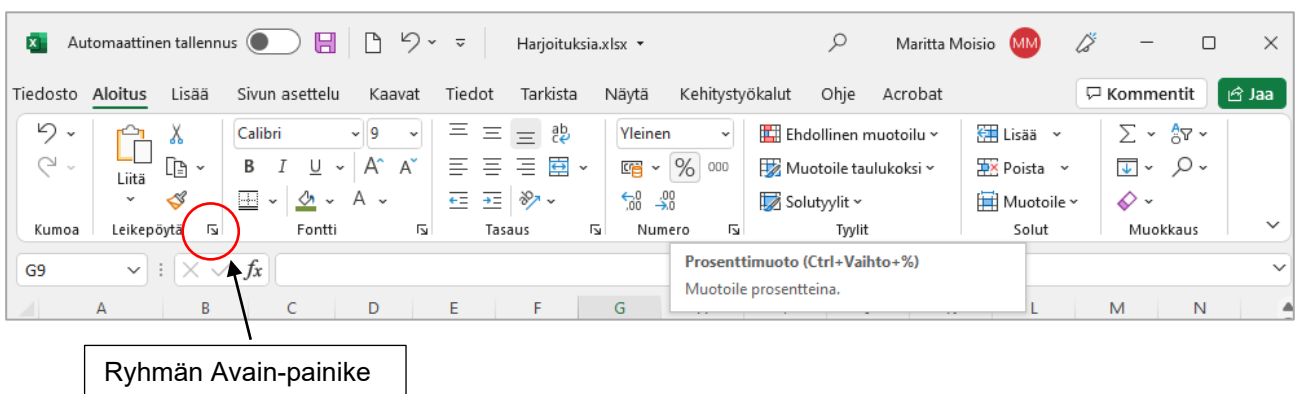
Valintanauha koostuu useista välilehdistä. Välilehdet on jaettu ryhmiin. jokainen ryhmä sisältää toisiinsa liittyviä toimintoja. Joidenkin ryhmien oikeassa alakulmassa on Avain-painike, jota napsauttamalla avautuu ko. toimintoon liittyviä lisäasetuksia.

Valintanauhan painikkeista saat lisäohjeita, kun viet hiiren painikkeen päälle ja odotat hetken. Excel näyttää painikkeen nimen ja lyhyen kuvauksen ko. toiminnosta. Alla olevassa kuvassa hiiren painiketta on pidetty hetken **Prosenttimuoto**-painikkeen päällä.

Valintanauha mukautuu käytössäsi olevan laitteen koon mukaan, pienellä näytöllä painikkeet menevät ns. kasaan, kuten edellisen sivun kuvassa näkyy.

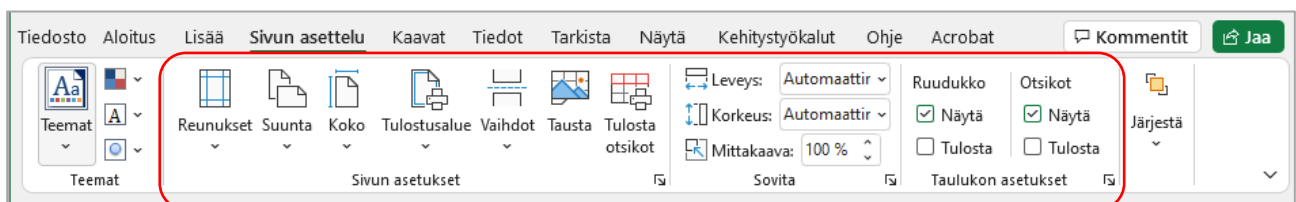
### Aloitus-välilehti

Tällä kurssilla lähes kaikki tarvittavat toiminnot ovat **Aloitus**-välilehdellä.



### Sivun asettelu -välilehti

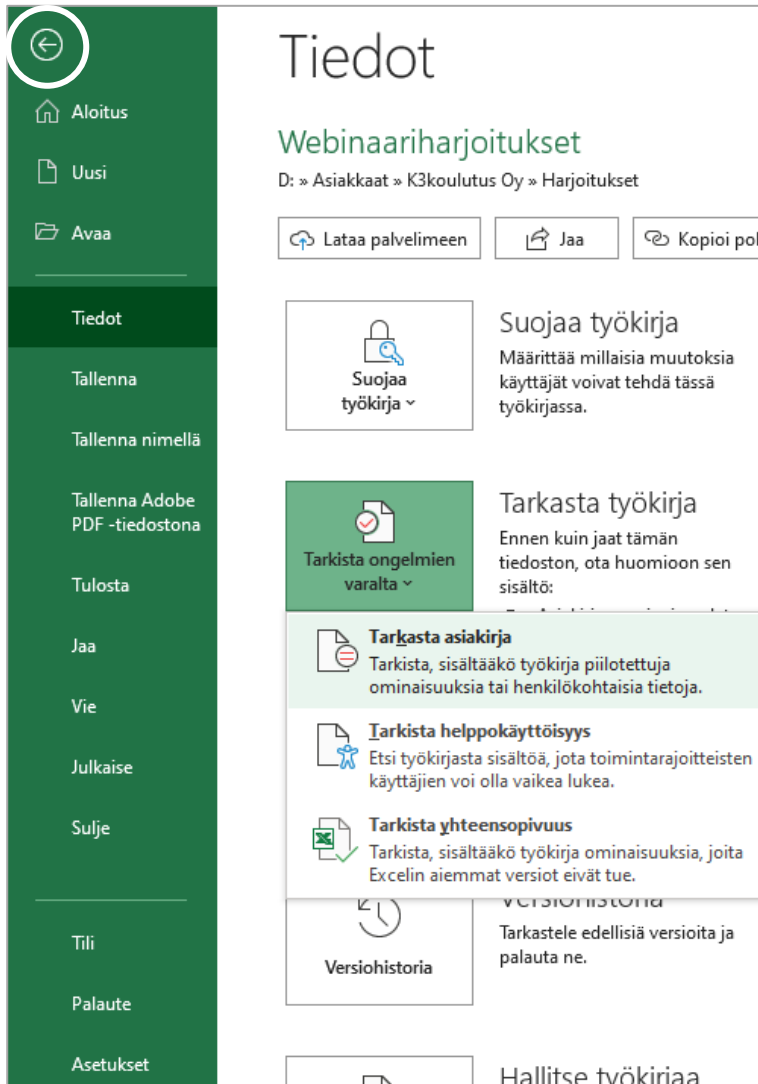
Tulostamiseen liittyviä asetuksia on **Sivun asettelu** -välilehdellä.



## 1.3. Tiedosto-valikko

Tiedostovalikossa tietoja on kahdella eri tasolla. Vasemman reunan palkki sisältää päätason, ja sen alta löytyy lisäominaisuuksia.

**Tiedot > Tarkista ongelmien varalta** painikkeen napsautus avaa valikon. **Tarkista asiakirja** -toiminnon avulla voi tarkistaa, sisältääkö työkirja henkilökohtaisia tietoja. Jos sisältää, ne voi poistaa.



Poistu **Tiedosto**-valikosta napsauttamalla **Esc**-näppäintä tai nuoli-painiketta.

**Uusi**-komennon takaa pääset valitsemaan uuden **Tyhjän työkirjan**.

**Tallenna nimellä** -komento avaa mahdollisuuden tallentaa tiedosto eri nimellä tai eri tiedostomuotoon.

**Asetukset** Asetuksista voi muuttaa Excelin oletusasetuksia tarpeen mukaan.

Poistu **Tiedosto**-valikosta napsauttamalla **Esc**-näppäintä tai nuoli-painiketta.

## 1.4. Tietojen syöttäminen

### Aktiivinen solu

Ennen toiminnon suorittamista pitää aina ensin valita solu tai solualue, mihin toiminto halutaan kohdistaa.

### Yksi solu

Liikuta hiiri solun keskelle. Napsauta vasta, kun kohdistin on ison valkoisen plussan näköinen

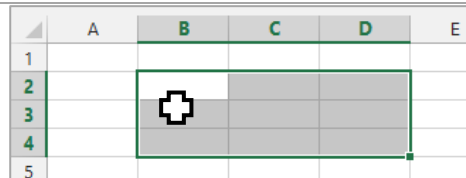


## Solualue

Liikuta hiiri valittavan alueen ensimmäisen solun keskelle.

Paina hiiren painike pohjaan, kun kohdistin on valkoinen plussa.

Maalaa (vedä hiiren painike pohjassa) valittavan alueen yli.

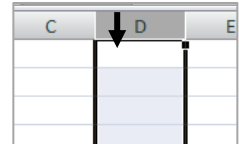


Kun täytät aluetta, syötä ensimmäisen solun sisältö ja paina Enter. Kohdistin siirtyy seuraavaan valitun alueen soluun.

## Sarake

Yhden sarakkeen valitset napsauttamalla saraketunnisteen päällä.

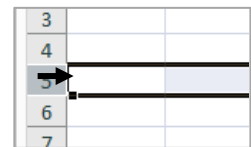
Useita sarakkeita saat valittua pitämällä hiiripainiketta pohjassa ja maalaamalla saraketunnisteiden yli.



## Rivi

Yhden rivin valitset napsauttamalla rivitunnisteen päällä.

Useita rivejä saat valittua pitämällä hiiripainiketta pohjassa ja maalaamalla rivitunnisteiden yli.



– **Aktiivinen solu** näkyy kehystettynä.

– Tiedon syöttämisen aikana tieto näkyy solun lisäksi myös kaavarivillä.

– Tilarivillä on teksti "Kirjoita"

– Osa valintanauhan painikkeista on hämmennettyjä.

Toimintojen valitseminen on mahdollista vasta, kun olet hyväksynyt solun sisällön.

Niin kauan, kun tiedon syöttäminen soluun on kesken, sen voi perua **Esc**-näppäimellä. Tämä on näppäimistön vasemmassa yläkulmassa.

Virhesyötön voit perua **Kumoa**-painikkeella.



**Jos syötetty tieto ei mahdu soluun:**

- Teksti näkyy oikealla olevan solun päällä, mikäli oikealla oleva solu on tyhjä. Muutoin solun sisältö näkyy vain osin.
- Luku näytetään risuaitana tai eksponentti-muodossa -> levennä saraketta sarakeotsikon reunasta vetämällä.

fx		35465754780			
B	C	D	E	F	
	Tammikuun liikevaihto				
	Tammiku	Helmikuun liikevaihto			
		25			
		3,55E+10			
		#####			

**Sarakkeen leventäminen**

Kaksoisnapsauta saraketunnisteen oikeaa reunaviivaa tai vedä sarake oikeasta reunaviivasta oikean levyiseksi.

**Solun sisällön muuttaminen ja poistaminen**

Jos haluat **muuttaa solun sisällön toiseksi**, valitse solu aktiiviseksi ja syötä uusi tieto soluun, ja hyväksy muutos **Enterillä**.

Jos haluat **muokata solun sisältöä**, napsauta solu aktiiviseksi ja napsauta hiirellä kaavarivillä ja tee haluamasi muutos, hyväksy muutos **Enterillä**.

Solun **sisällön poistat** napsauttamalla solun aktiiviseksi ja painamalla **Delete**-näppäintä.

**1.5. Tietoalueen rakenteen suunnittelu**

Varsinainen taulukko kirjoitetaan yhtenäiselle alueelle, kokonaisia rivejä tai sarakkeita ei saa jäädä väliin.

Ostot v. 2020			
Tuote	A-hinta	Tilattu	Hinta yhteensä
Kuivaava pyykinpesukone	799,00 €	2	1 598,00 €
Yleiskone	499,00 €	4	1996
Tehosekoitin	99,00 €	3	297
Kahvinkeitin	259,00 €	7	1813
Vedenkeitin	39,90 €	4	159,6
<b>Yhteensä</b>			<b>5 863,60 €</b>

Varsinainen taulukko kirjoitetaan yhtenäiselle alueelle, kokonaisia rivejä tai sarakkeita ei saa jäädä väliin.

1. Kirjoita ensin vain tiedot.
2. Laadi tarvittavat kaavat.
3. Tee muotoilut.

## 1.6. Tiedon syöttämisessä ongelmaa

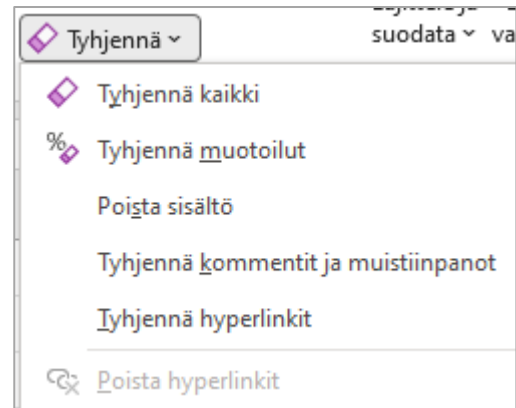
Excel päättelee tietotyyppin ja muotoilun soluun syötetyistä merkeistä: teksti, kaava, luku (päivämäärä, kellonaika, prosentti). Soluun tallentuva tieto sisältää sekä syötetyn tiedon, että solun muotoilun. Oletuksena teksti tasataan vasempaan reunaan ja luvut oikeaan reunaan.

Muotoilu säilyy, vaikka solun sisältö tyhjennetään **Delete**-näppäimellä.

Soluun syötetty sisältö	Poista Delete-näppäimellä
Solun muotoilu	Tyhjennä muotoilut tai tyhjennä kaikki

### Solun sisällön ja / tai muotoilun poistaminen:

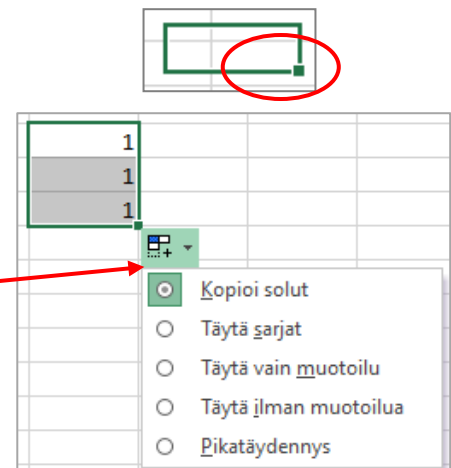
1. Valitse solu.
2. Valitse **Aloitus > Muokkaus**, napsauta **Tyhjennä**-painikkeen nuolta.
3. Ja valitse, mitä haluat tyhjentää: kaikki solun sisältö, vain muotoilut tai vain sisältö.



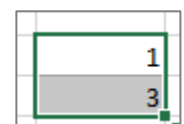
## 1.7. Automaattisten sarjojen hyödyntäminen

Voit täyttää nopeasti erilaisia sarjoja valitsemalla solut ja vetämällä täyttökahvaa. Sarjoja saat tehtyä luvuista, lukujen ja tekstin yhdistelmästä, päivämäärästä ja kellonajoista.

1. Valitse solu tai solualue, josta haluat luoda sarjan. Valitun alueen oikeassa alakulmassa näkyy pieni (vihreä) ruutu. Vie hiiri ruudun päälle, osoitin muuttuu **+**-merikiksi. Merkkiä kutsutaan täyttökahvaksi.
2. Paina hiiren ykköspainike pohjaan ja vedä täyttökahvaa täytettävien solujen yli ja vapauta hiiren painike.
3. **Automaattisen täytön asetukset** -painike tulee näkyviin. Vie kohdistin painikkeen päälle ja napsauta esiin tulevaa nuoli-painiketta. Valitse haluamasi solujen täyttötapa.



Jos haluat luoda numerosarjan 1,3,5,... kirjoita ensimmäiseen soluun 1 ja toiseen 3, valitse (maalaa) molemmat solut ja vedä kahvasta, valitse asetuksista täytä sarjat.



Sarjoja voi muodostaa täyttökahvan avulla ylös, oikealle, alas, tai vasemmalle puolelle. Solun sisällön tietotyyppin mukaan määräytyy, mitä vaihtoehtoja avautuvassa valikossa on.

Esim. päivämääristä voit tehdä erilaisia sarjoja. Kirjoita soluun haluttu päiväys, siirry takaisin tiedon sisältävään soluun ja vedä täyttökahvasta, valitse minkälaisen sarjan haluat muodostaa.

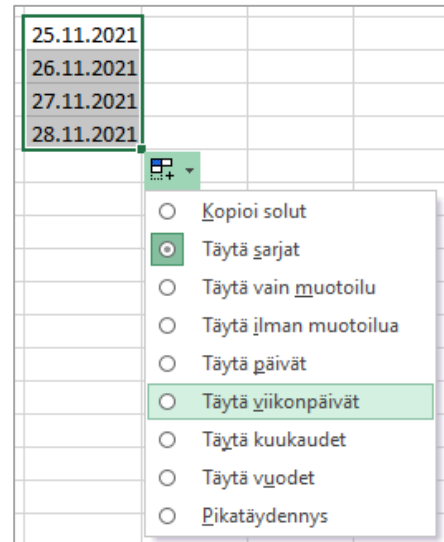
Aikasarjoja on valmiina lisäksi kuukausille, viikonpäiville ja niiden lyhenteille.

Tammikuu, Helmikuu, Maaliskuu...

Tammi, Helmi, Maalis

Ma, Ti, Ke...

Maanantai, Tiistai, Keskiviikko...



Esim. tekstin ja numeron yhdistelmistä.

Jos yhdistelmässä on ensin numero, sarja muodostuu vain, jos lisäät numeron ja tekstin väliin yhden tyhjälöynnin.

tuote 1	1. nelj.
tuote 2	2. nelj.
tuote 3	3. nelj.
	4. nelj.

## 2. Kaavan muodostaminen, kopioiminen ja muokkaaminen

Kaavojen avulla Excel laskee soluihin syötetyistä tiedoista halutut tulokset. Taulukkolaskenta perustuu soluviittauksien käyttöön: kaavoihin ei kirjoiteta laskettavia lukuja, vaan käytetään niitä soluviittauksia, joissa luvut ovat. Kaavoissa tulee välttää vakioarvoja (=lukuarvoja esim. 100).

Kaavat voi luoda kirjoittamalla, suositeltavampaa on kuitenkin laatia kaavat hiirtä apuna käyttäen.

Kaavan laadinnassa käytetään operaattoreita määrittämään suoritettavat laskutoimitukset. Operaattoreita on erilaisia. Peruslaskutoimituksissa käytettäviä ovat seuraavat:

+	Yhteenlasku
-	Vähennyslasku
*	Kertolasku
/	Jakolasku
%	Prosentti

### 2.1. Peruskaavan muodostaminen, kopioiminen ja muokkaaminen

1. Valitse solu, johon haluat luoda kaavan.
2. Aloita kaava = -merkillä (yhtäläisyysmerkki).
3. Napsauta hiirellä ensimmäistä kaavaan otettavaa solua.
4. Lisää haluamasi laskutoimitusoperaattori. (+, -, \*, /, %)
5. Napsauta hiirellä seuraavaa solua.
6. Toista vaiheita 4 - 5.
7. Hyväksy kaava Enter-näppäimellä.

Kaava alkaa Excelissä aina yhtäläisyysmerkillä (=).

Kaava hyväksytään aina Enterillä.

#### Esimerkkejä kaavoista:

B6					fx					=B3-B4				
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1														
2		Tammi	Helmi	Maalis										
3	Tulot	2300	2300	2350										
4	Menot	1900	1590	1990										
5														
6	Säästöön	400	710	360										
7														

D3					fx					=B3+B3*C3				
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1														
2		Vanha		Uusi										
3		a-hinta	Korotus-%	a-hinta										
4	Vempain	340,00 €	2,0 %	346,80 €										
5	Loukutin	120,00 €	1,5 %	121,80 €										
6	Larputin	255,00 €	1,1 %	257,81 €										

=A5+A6	Laskee solujen A5 ja A6 arvot yhteen
=B3-B4	Laskee solujen F10 ja E10 erotuksen
=B3*AA3	Laskee solujen B3 ja AA3 tulon

=B3+B3*C3	Kertoo solut B3 ja C3 keskenään ja lisää tulokseen solun B3 arvon.
=(C20+D20)/100	Laskee luvut C20 ja D20 yhteen ja jakaa tuloksen sadalla
= C20*D20/100	Kertoo solut C20 ja D20 keskenään ja jakaa tuloksen sadalla.
= C20*D20%	Sama kuin edellä
=SUMMA(A4:A10)	Solualueen A4-A10 summa

Laskentajärjestystä voi muuttaa sulkeilla (). Esim. =A5+(B5-H5): ensin lasketaan sulussa oleva vähennyslasku ja sitten vasta suoritetaan yhteenlasku

### Kaavan kopioiminen

Kun tarvitset allekkain tai vierekkäin useita samanlaisia kaavoja, tee **vain yksi kaava**. Kopioi sitten kaavaa **täyttökahvasta vetämällä** haluamaasi suuntaan.

Kun kaavaa kopioidaan, Excel oletusarvoisesti laskee suhteessa samoista soluista kaavan tuloksen, kuin mitä alkuperäinen kaava on.

	A	B	C	D	E
1					
2	Tapahtuma	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Yhteensä
3	Tulot	2300	2300	2350	6950
4	Menot	1900	1590	1990	
5					
6	Säästöön	400			

	A	B	C	D	E
1					
2	Tapahtuma	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Yhteensä
3	Tulot	2300	2300	2350	D3
4	Menot	1900	1590	1990	
5					
6	Säästöön	400			

Voit **tarkastella** kaavaa niin, että valitset kaavan sisältävän solun ja napsautat kaavarivillä.

**Jos et tee kaavaan muutoksia, poistu muokkaustilasta Esc-näppäimellä.**

### Peruskaavan muokkaaminen

Esimerkissä seuraavalla sivulla on yhteenlaskukaava. Muokataan tätä kaavaa kaavarivillä. Yhteenlaskukaavassa solut poimitaan kaavaan yksitellen, joten jos alueelle lisätään soluja, rivejä tai sarakkeita, tämä lisätty osa ei ole mukana kaavassa.

Oikeanpuoleiseen taulukkoon (seuraava sivu) on lisätty rivin 5 yläpuolelle uusi rivi. Kaavoja pitää muokata, jotta lisätyn rivin lukemat saadaan kaavoihin mukaan.

B10				
A	B	C	D	E
1	<b>Satokausi 2021</b>			
2				
3		<b>Heinäkuu</b>	<b>Elokuu</b>	<b>Yhteensä</b>
4	Kesäkurpitsa	15	9	24
5	Tomaatti	34	52	86
6	Porkkana	1220	210	1430
7	Palsternakka		30	30
8	Selleri		12	12
9				
10	<b>Yhteensä</b>	<b>1269</b>	<b>313</b>	<b>1582</b>

JA				
A	B	C	D	E
1	<b>Satokausi 2021</b>			
2				
3		<b>Heinäkuu</b>	<b>Elokuu</b>	<b>Yhteensä</b>
4	Kesäkurpitsa	15	9	24
5				
6	Tomaatti	34	52	86
7	Porkkana	1220	210	1430
8	Palsternakka		30	30
9	Selleri		12	12
10				
11	<b>Yhteensä</b>	<b>=B4+B6+</b>	<b>313</b>	<b>1582</b>

1. Valitse kaavasolu, kuvan tapauksessa B11.
2. Napsauta kaavarivillä johonkin kohtaan. Loogisin paikka ehkä on soluosoitteen B4 jälkeen.
3. Lisää yhteenlaskumerkki ja napsauta lisätyllä rivillä olevaa solua B5.
4. Hyväksy kaava **Enterillä**.
5. Kopioi kaava C sarakkeelle.
6. Kopioi myös D5 soluun kaava, joko ylä- tai alapuolella olevasta solusta.

MEDIAANI				
A	B	C	D	E
1	<b>Satokausi 2021</b>			
2				
3		<b>Heinäkuu</b>	<b>Elokuu</b>	<b>Yhteensä</b>
4	Kesäkurpitsa	15	9	24
5	Kurkku	10	10	20
6	Tomaatti	34	52	86
7	Porkkana	1220	210	1430
8	Palsternakka		30	30
9	Selleri		12	12
10				
11	<b>Yhteensä</b>	<b>=B4+B5+B</b>	<b>323</b>	<b>1602</b>

## 2.2. Perusfunktioiden muodostaminen, kopioiminen ja muokkaaminen

Funktio on valmis kaava, joka laskee tuloksen käyttäjän antamien argumenttien perusteella.

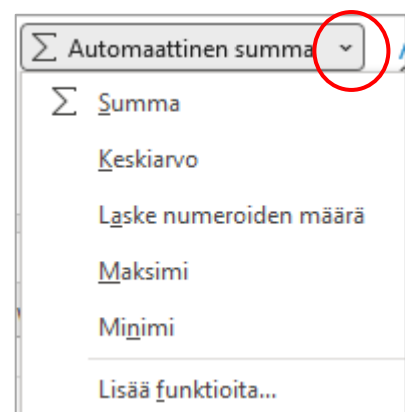
$$\underbrace{=SUMMA(E2:E4)}_{\text{Funktio}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{\text{argumentit}}$$

Esim. yllä olevalla SUMMA-kaavalla lasketaan solujen E2, E3 ja E4 summa. Jos alueelle lisätään soluja, niin Excel automaattisesti kasvattaa funktion laskemien solujen aluetta.

Excelin eniten käytetyt funktiot saat käyttöösi **Aloitus**-välilehdellä ryhmästä **Muokkaus**.

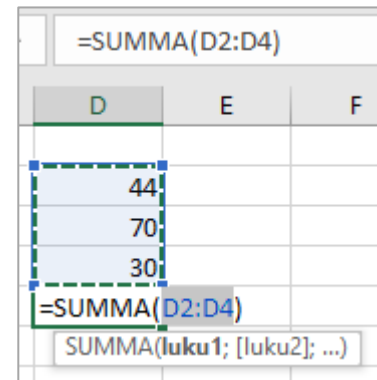
Jos tarvitset enemmän funktioita, kaikki Excelin funktiot löytyvät **Kaavat**-välilehdeltä.

Myös funktion aloittaa yhtäläisyysmerkki (=), mutta funktioon tämä lisätään automaattisesti. Käyttäjää ei sitä lisää.



## Funktion muodostaminen ja kopioiminen

1. Valitse solu, johon haluat luoda Summa- kaavan.
2. Valitse **Aloitus > Muokkaaminen >** ja napsauta **Automaattinen summa** -painiketta.
3. Excel etsii solun ylä- ja vasemmalta puolelta yhteenlaskettavia lukuja ja ehdottaa laskettavaksi löytämäänsä aluetta. Excel muodostaa soluun Summa-funktion ja reunustaa yhteenlaskettavat solut pyörivällä katkoviivalla.
4. Jos Excelin ehdottama solualue on oikea, hyväksy **Enterillä**. Muutoin maalaa hiirellä haluamasi alue ja hyväksy valinta **Enterillä**.
5. Kopioi kaava **täyttökahvasta vetämällä** muihin soluihin.



D4	A	B	C	D
1	Satokausi 2021			
2				
3		Heinäkuu	Elokuu	Yhteensä
4	Kesäkurpitsa	15	9	24
5	Tomaatti	34	52	
6	Porkkana	1220	210	
7	Palsternakka		30	
8	Seleri		12	
9				
10	Yhteensä	1269		

B10	A	B	C	D
1	Satokausi 2021			
2				
3		Heinäkuu	Elokuu	Yhteensä
4	Kesäkurpitsa	15	9	24
5	Tomaatti	34	52	
6	Porkkana	1220	210	
7	Palsternakka		30	
8	Seleri		12	
9				
10	Yhteensä	1269		

Alaspäin kaavaa voi kopioida myös kaksoisnapsauttamalla täyttökahvaa. Kaavat täytetään niin pitkälle, kun vasemmalla puolella on täytettyjä soluja.

**Huomaa:** Jos kaavojen alueella jossakin solussa on vihreä kolmio, tarkista aina kaavojen oikeellisuus.

Yhteensä	76	222	298	95	112
----------	----	-----	-----	----	-----

## Funktion muokkaaminen

Kun alla olevassa esimerkissä lisätään rivin 5 yläpuolelle uusi rivi, Excel automaattisesti kasvattaa aluetta, josta summa lasketaan.

	A	B	C	D	E
1	<b>Satokausi 2021</b>				
2					
3		<b>Heinä</b>	<b>Elo</b>	<b>Yhteensä</b>	
4	Kesäkurpitsa	15	9	24	
5	Tomaatti	34	52	86	
6	Porkkana	1220	210	1430	
7	Palsternakka		30	30	
8	Selleri		12	12	
9					
10	<b>Yhteensä</b>	<b>=SUMM</b>	<b>313</b>	<b>1582</b>	

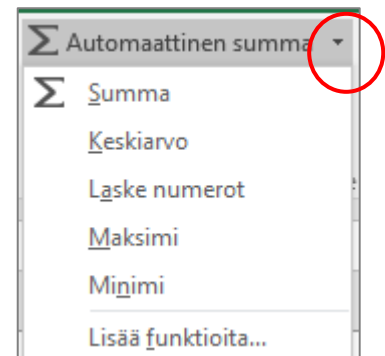
	A	B	C	D	E
1	<b>Satokausi 2021</b>				
2					
3		<b>Heinä</b>	<b>Elo</b>	<b>Yhteensä</b>	
4	Kesäkurpitsa	15	9	24	
5					
6	Tomaatti	34	52	86	
7	Porkkana	1220	210	1430	
8	Palsternakka		30	30	
9	Selleri		12	12	
10					
11	<b>Yhteensä</b>	<b>=SUMM</b>	<b>313</b>	<b>1582</b>	

Funktioiden kaavaa voi yhtä lailla muokata kaavarivillä. Valitse kaava, jota haluat muokata, napsauta kaavarivillä, tee haluamasi muutokset ja hyväksy muutokset Enterillä.

## Muut perustilastofunktiot

**Aloitus > Muokkaus > Automaattinen summa** -painikkeen nuolipainikkeen napsautus avaa luettelon perustilastofunktiosta. Näiden funktioiden kaava muodostetaan kuten Summa-funktiolla. Funktiot toimivat muutoinkin aivan saman periaatteen mukaisesti.

- **Keskiarvo** palauttaa alueen lukujen keskiarvon.
- **Laske numerot** palauttaa alueella olevien lukuja sisältävien solujen lukumäärän.
- **Maksimi** palauttaa alueen suurimman arvo.
- **Minimi** palauttaa alueen pienimmän arvon.



1. Siirry soluun, johon haluat luoda kaavan.
2. Napsauta **Automaattinen summa** -painikkeen pientä nuolta, ja valitse haluamasi funktio.
3. Valitse solualue, joita haluat käyttää funktion arvoina. Hyväksy kaava normaalisti Enterillä.

	A	B
1	<b>Toimittaja</b>	<b>Tilauksen arvo</b>
2	Jukari Ky	23085
3	Kauto AB	273,6
4	Kinnaton Oy	210,9
5	Peloton Oy	3306
6	Tempola Oy	51830
7	Y-tuote Oy	14546,4
8		
9	Summa	=SUMMA(B2:B8)
10	Keskiarvo	=KESKIARVO(B2:B7)
11	Laske numerot	=LASKE(B2:B7)
12	Maksimi	=MAKS(B2:B7)
13	Minimi	=MIN(B2:B7)

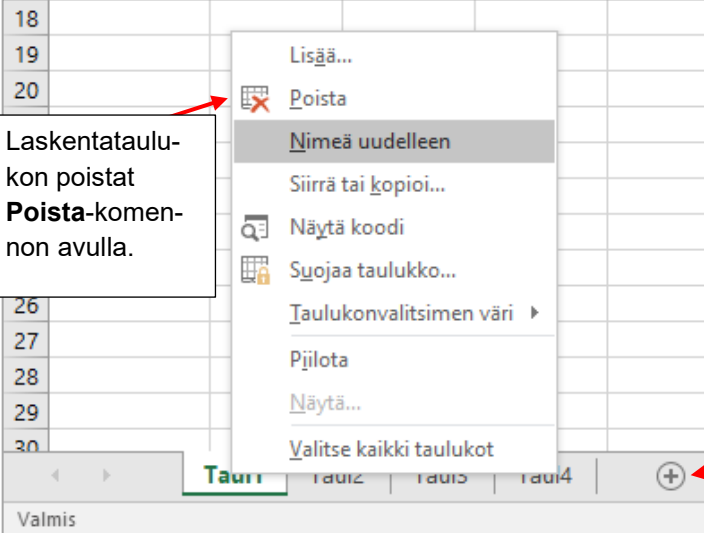
	A	B
1	<b>Toimittaja</b>	<b>Tilauksen arvo</b>
2	Jukari Ky	23 085,00 €
3	Kauto AB	273,60 €
4	Kinnaton Oy	210,90 €
5	Peloton Oy	3 306,00 €
6	Tempola Oy	51 830,00 €
7	Y-tuote Oy	14 546,40 €
8		
9	Summa	93 251,90 €
10	Keskiarvo	15 541,98 €
11	Laske numerot	6
12	Maksimi	51 830,00 €
13	Minimi	210,90 €



### 3. Työkirja ja laskentataulukko

#### 3.1. Laskentataulukoiden käsittely

##### Laskentataulukon lisääminen, nimeäminen ja poistaminen



**Nimeäminen**

Kaksoisnapsauta laskentataulukon nimeä

Kirjoita (valinnan kohdalle) taulukolle uusi nimi, sekä hyväksy Enterillä.

**Uusi taulukko** -painikkeesta lisäät uuden laskentataulukon.

Laskentataulukon poistat **Poista**-komennon avulla.

#### 3.2. Rivien ja sarakkeiden käsittely

##### Rivin lisääminen tai poistaminen

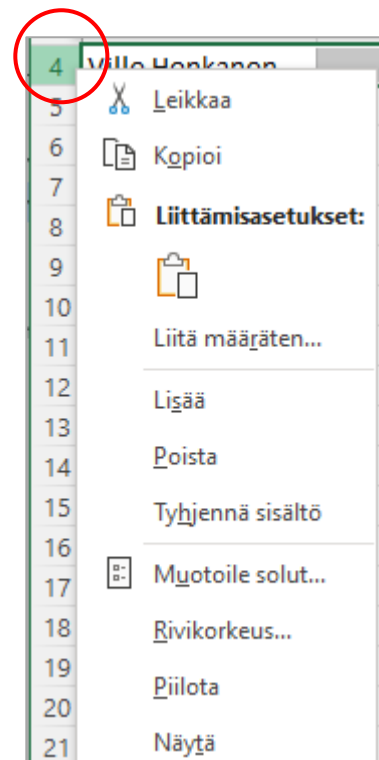
Vie kohdistin rivitunnisteen päälle, odota että se muuttuu oikealle osoittavaksi mustaksi nuoleksi. Ota pikavalikko esiin valinnan päällä ja valitse komento **Lisää / Poista**.

Rivi lisätään aina valittuna olevan rivin **yläpuolelle**.

##### Sarakkeen lisääminen tai poistaminen

Vie kohdistin saraketunnisteen päälle, odota että se muuttuu alaspäin osoittavaksi mustaksi nuoleksi. Ota pikavalikko esiin valinnan päällä ja valitse komento **Lisää / Poista**.

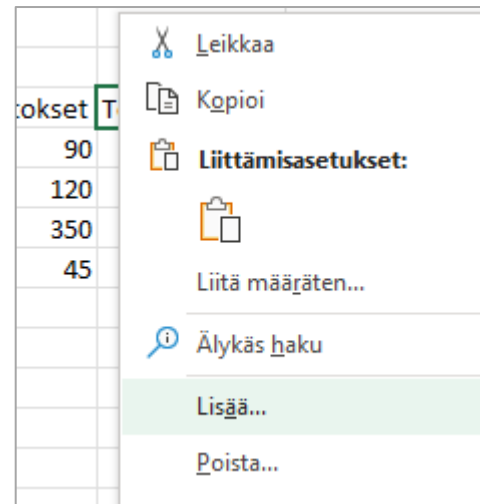
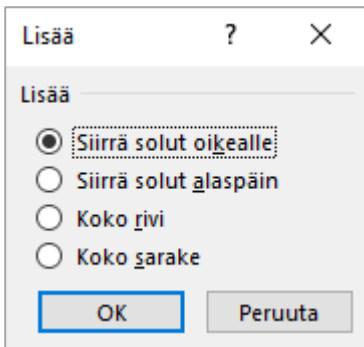
Sarake lisätään aina valittuna olevan sarakkeen **vasemmalle** puolelle.



## Yksittäisen solun lisääminen

Jos otat pikavalikon esiin solun tai solualueen päällä, näkyviin tulee erilainen ikkuna.

Avautuvassa **Lisää**-ikkunassa voit koko rivin tai sarakkeen lisäämisen lisäksi lisätä solun tai solualueen. Valitse tällöin, mihin suuntaan valinnan kohdalle olevat solut siirretään.



## 4. Muotoileminen

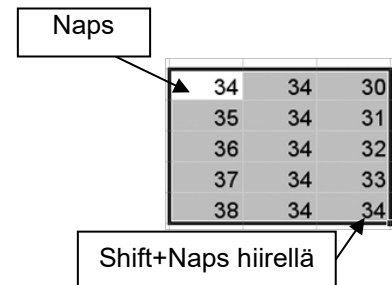
### 4.1. Alueen valitseminen

Useimmat toiminnot edellyttävät alueen valintaa ennen toiminnon suorittamista. Voit vetää hiiren ykköspainike pohjassa alueen yli, tällöin saat valituksi suorakaiteen muotoisen yhtenäisen alueen. Laajemman alueen valintaan kannattaa käyttää apukeinoja.

#### Ison alueen valitseminen

Jos yhdistää hiiren avuksi näppäinkomennon, saa kätevästi valittua isomman alueen.

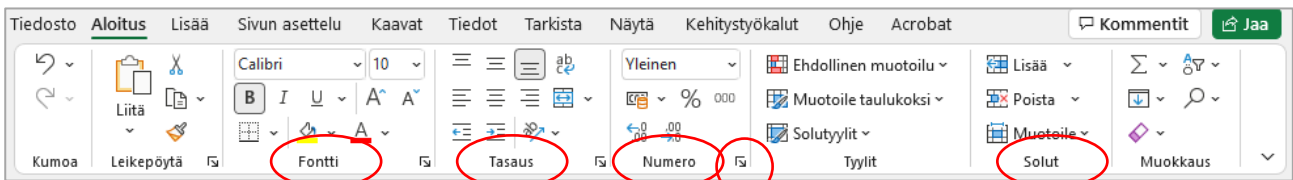
- Napsauta hiirellä solussa, josta haluat aloittaa valinnan.
- Paina **Shift**-näppäin pohjaan ja napsauta viimeistä mukaan otettavaa solua. Saat viimeisen solun näkyviin vierityspalkista vetämällä.



### 4.2. Valitun alueen muotoileminen

Muotoilu ei milloinkaan muuta solun todellista arvoa. Muotoilulla muutetaan vain tiedot selkeämmän ja luettavamman näköiseksi. Esim. desimaalien määrän muuttaminen ei muuta solussa olevaa arvoa. Samalla tavoin päiväys on "vain" muotoilua.

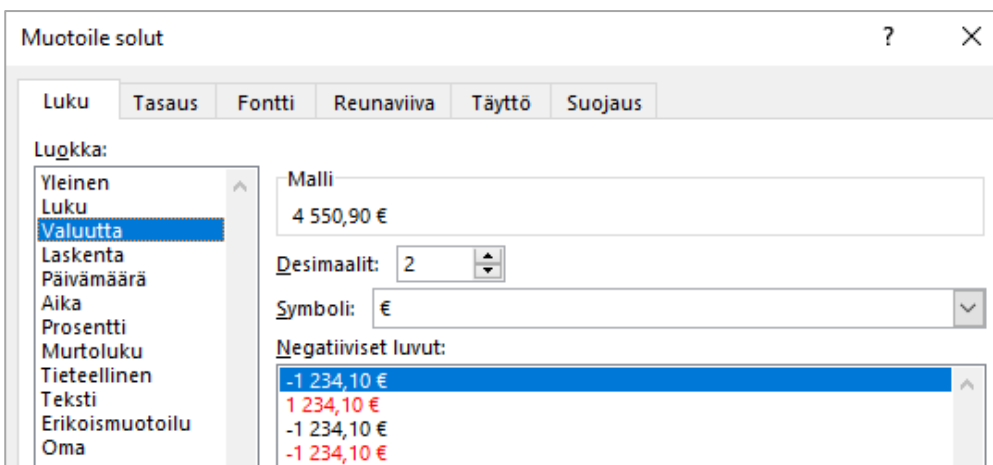
Muotoilukomennot löytyvät valintanauhasta **Aloitus > Fontti, Tasaus, Numero** ja **Solut** -ryhmistä.



Numero-ryhmän Avain-painikkeesta avautuu Muotoile solut -ikkuna.

#### Lukumuotoilu

Lukuja voidaan muotoilla esim. valuutoiksi, prosentti- tai desimaaliluvuiksi, päivämääräksi. Kaikki käytettävissä olevat lukumuotoilut saat esiin **Numero-ryhmän avainpainiketta napsauttamalla**.



Jos soluun syötetty lukuarvo ei mahdu soluun kokonaan, se näytetään joko eksponenttimuodossa tai risuaitana. Muuta tällöin sarakkeen leveyttä.

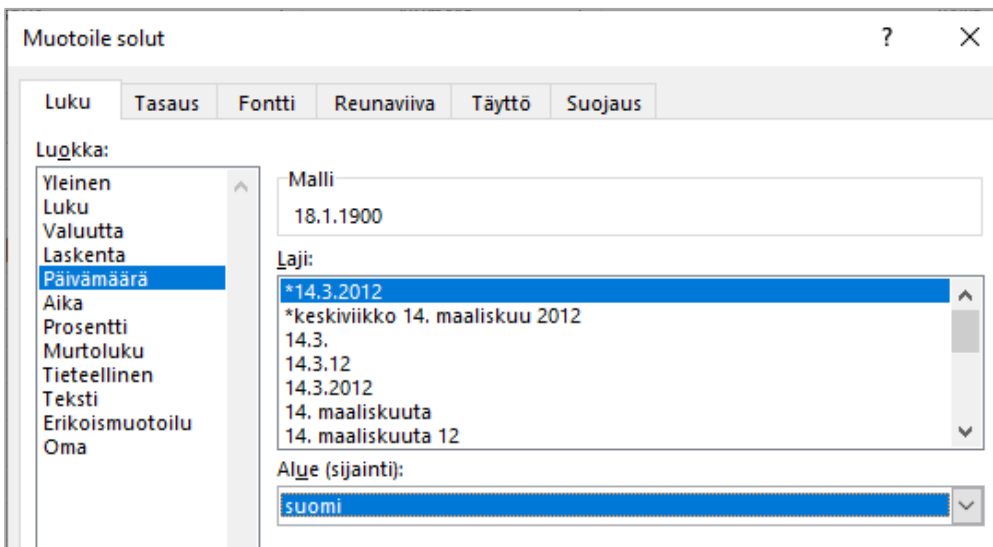
## Päivämäärät ja kellonajat

Kirjoita päivämäärät erottamalla päivät, kuukaudet ja vuodet pisteellä (.).

Jos et kirjoita päivämäärään vuosilukua, Excel tulkitsee päivän kuluvan vuoden päiväksi. Ellet lisää vuosilukua, älä lisää pistettä kuukauden perään.

Kaikki käytettävissä olevat päivämäärämuotoilut saat esiin Numero-ryhmän avainpainiketta napsauttamalla. Valitse vasemmasta palkista Päivämäärä, ja valitse Laji-kohdasta haluamasi muoto.

Kirjoita kellonajat kaksoispisteellä erotettuna. Esim. 9:30:15.



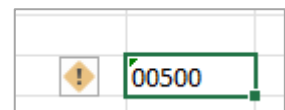
## Tekstimuotoilu

Jos kirjoitettavaa numerotietoa ei tulla käyttämään laskennassa, se voidaan syöttämisen helpottamiseksi muuntaa tekstiksi. Excel ei näytä merkitsemättömiä nollia, esimerkiksi postinumeroissa etunollat putoavat pois.

Kun haluat muotoilla numeroita tekstiksi, tee muotoilu ennen sisällön syöttämistä. Valitse alue, napsauta Numeroryhmän avainpainiketta ja valitse vasemmasta palkista **Teksti**.

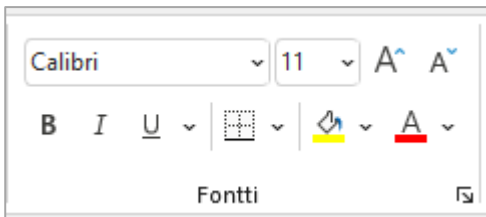
Kun olet muotoillut numeroita tekstiksi, Excel saattaa näyttää solun kulmassa vihreän kolmion.

Jos valitset tällaisen solun, viereen ilmestyy kuvassa näkyvä kuvake. Tälle ei tarvitse tehdä mitään.



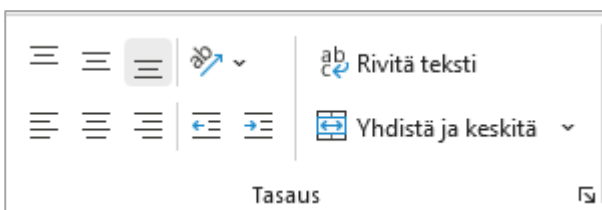
## Fonttiin liittyvät muotoilut

Valintanauhan **Aloitus > Fontti**-ryhmässä on tekstin muotoiluun liittyvät komennot.



## Solujen tasaus

Valintanauhan **Aloitus > Tasaus**-ryhmässä on tekstin tasaukseen liittyviä komentoja. Solun tai rivin voi keskittää ja tasata vasemmalle tai oikealle. Lisäksi tekstin voi määrittää mm. jakautumaan useammalle riville (Rivitä teksti).



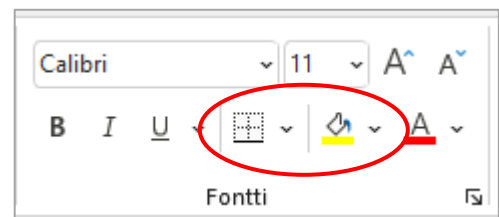
Voit myös Yhdistää ja keskittää soluja. Käytä tätä komentoa kuitenkin vain otsikoissa.

## Reunaviivat ja täyttöväri

Valintanauhan **Aloitus > Fontti**

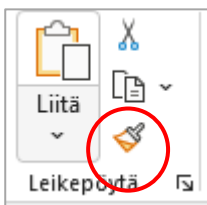
**Reunaviivat** ja **Täyttöväri**-painikkeiden avulla voit viimeistellä taulukon ulkoasua.

**Täyttöväri**-painikkeen nuolen napsautus avaa valikon, josta voit vaihtaa valitun solualueen taustaväriin. Liikuta kohdistinta väripaletin värien päällä, niin näet esikatseluna ko. värin aktiivisena olevassa solussa.



## Muotoilusivellin

Muotoilusiveltimen avulla voidaan nopeasti kopioida kaikki muotoilut solusta ja liittää sen toiseen soluun tai alueeseen.



1. Valitse solu, jonka muotoilun haluat kopioida muuhun alueeseen.
2. Valitse **Aloitus > Leikepöytä**, ja napsauta **Muotoilusivellin**-painiketta.
3. Kohdistimeen tulee näkyviin siveltimen kuvake. Käytä muotoilua napsauttamalla siveltimellä solua, johon muotoilun haluat liittää. Tai jos haluat liittää muotoilun alueeseen, maalaa siveltimellä alueen yli.
4. Sivellin putoaa automaattisesti pois käytöstä.

## 5. Tulostaminen ja esikatselu

Voit tulostaa koko laskentataulukon tai työkirjan tai vain tietyn alueen. On tärkeää, että valmistelet tiedoston ennen tulostamista. Tulostuvan työn näet Esikatselu-ikkunassa.

Tulostamiseen liittyviä asetuksia voidaan tehdä sekä tässä Esikatselu-ikkunassa, että Sivun asetelu -näkyvässä. Tällä kurssilla tutustumme pääosin Sivun asetelu -näkyvään.

Tarkista asetuksia tehdessäsi, joka välissä, miltä tuloste näyttäisi.

### 5.1.1. Esikatselu-ikkuna

#### 1. Valitse **Tiedosto**-välilehti ja valitse **Tulosta**.

Tämän näkymän kautta voit tulostaa taulukon ja nähdä tulostuvan työn oikealla **Esikatselu**-ikkunassa.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. On the left is the green ribbon with the 'Tulosta' (Print) tab selected. The main area displays the 'Tulosta' (Print) dialog box with the following settings:

- Kopioit:** 1
- Tulostin:** OKI MC352(PCL) (Vapaa)
- Asetukset:**
  - Tulosta aktiiviset laskentata... (dropdown)
  - Tulosta vain aktiiviset taulukot (dropdown)
  - Sivut: (dropdown) - (dropdown)
  - Tulosta molemmille puolille (dropdown)
  - Käännä sivut pitkän reunan... (dropdown)
  - Lajiteltu: 1;2;3 1;2;3 1;2;3 (dropdown)
  - Pystysuunta: (dropdown)
  - A4 210 x 297 mm (dropdown)
  - 21 cm x 29,7 cm (dropdown)
  - Normaalit reunukset (dropdown)
  - Yläreuna: 1,91 cm Alareuna:... (dropdown)
  - Ei skaalausta (dropdown)
  - Tulosta taulukot täysikokoisi... (dropdown)

On the right, the 'Esikatselu' (Preview) window shows a preview of the spreadsheet. A callout box with a circled '2' points to the preview area and contains the text: "Tulostamiseen liittyviä asetuksia voi määrittellä useassa paikassa. Tällä kurssilla katsomme niitä Sivun asetelu -välilehdeltä." At the bottom of the preview window, there are navigation arrows with a circled '3' pointing to them.

2. Taulukon esikatselu avautuu näkyviin.

3. Siirry sivulta toiselle ikkunan alalaidan **Suoraava** ja **Edellinen sivu** -painikkeilla.

4. Poistu **Tiedosto**-valikosta napsauttamalla **Esc**-näppäintä tai nuoli-painiketta.

### 5.1.2. Sivun asettelu -näkyvä

#### 1. Valitse **Sivun asettelu > Sivun asetukset**.

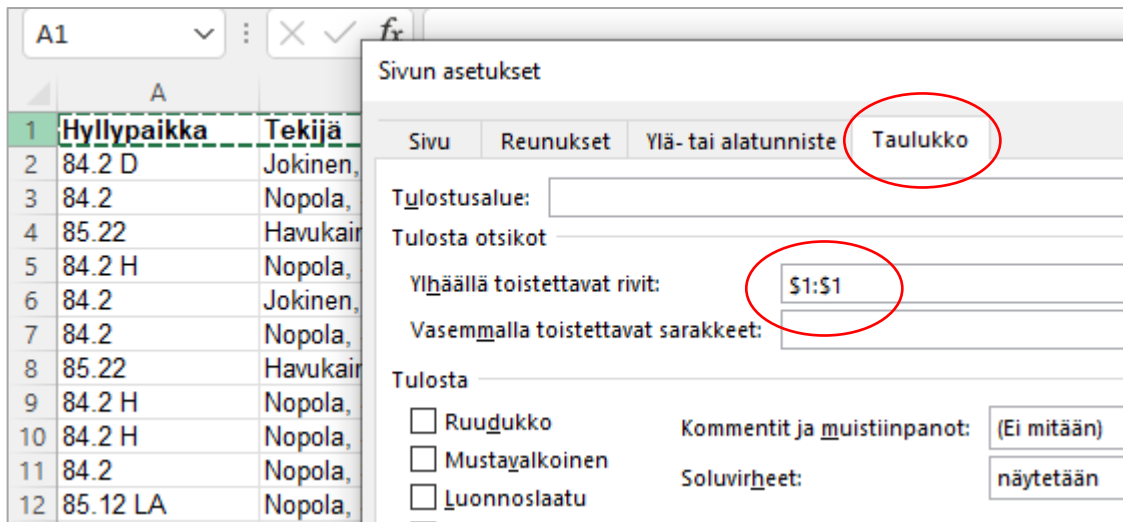
	A	B	C	D
1	<b>Hyllypaikka</b>	<b>Tekijä</b>	<b>Nimeke</b>	<b>ISBN/ISSN</b>
2	84.2 D	Jokinen, Seppo, kirjoittaja.	Kuolevaksi julistettu	978-952-289-239-
3	84.2	Nopola, Sinikka.	Risto Räppääjä ja viimeinen totterö	978-951-31-3899-
4	85.22	Havukainen, Aino.	Tatun ja Patun kummat keksinnöt kautta aikojen	978-951-1-27544-
5	84.2 H	Nopola, Sinikka, kirjoittaja.	Risto Räppääjä ja kuuluisa Kamilla	978-951-31-4998-
6	84.2	Jokinen, Seppo.	Mustat sydämet	978-952-289-136-

Tarkista, että tiedot näkyvät oikein näytöllä. Jos esim. soluun syötetty numerotieto ei mahdu soluun, se näkyy risuaitana (##). Muuta tarvittaessa sarakeleveyttä.

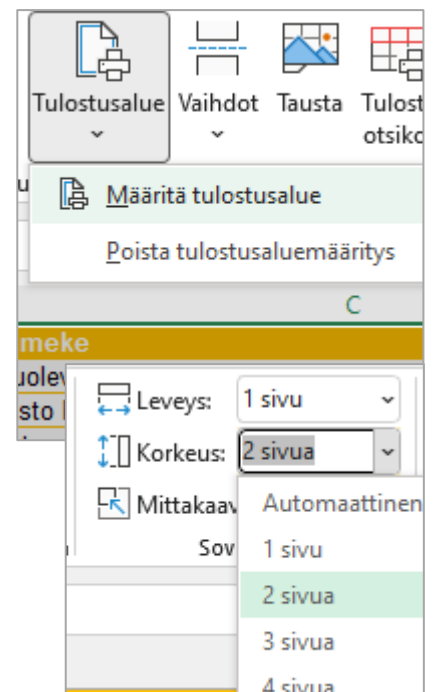
#### 2. **Reunukset**-painikkeesta voi muuttaa reunusten kokoa. Valitse alin eli **Mukautetut reunukset** ja muuta reunuksien kokoa.

#### 3. **Suunta**-valinnasta voit muuttaa paperin suuntaa.

#### 4. **Tulosta otsikot** -komento avaa ikkunan, johon voidaan määritellä toistuvat rivi- ja / tai sarakkeotsikot. Napsauta **Ylhäällä toistettavat rivit** -ruudussa ja vie hiiri takana olevalle laskentataulukolle. Esimerkin tapauksessa halutaan joka tulostuvalla sivulla toistaa rivin 1 tiedot. Napsautetaan siis rivillä 1. Hyväksy ikkuna **OK**:lla.



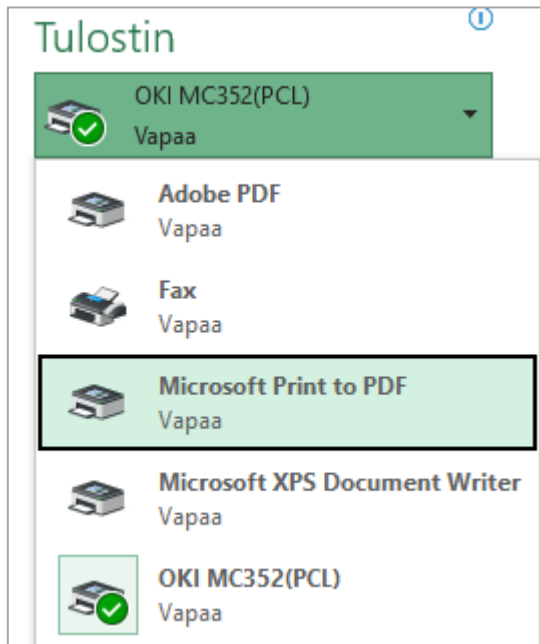
- Esimerkin tapauksessa ei ehkä tarvitse tulostaa lähteen tietoja. Rajaamme tämän tiedon tulosteesta pois.
- Valitse laskentataulukosta solualue, jonka haluat määrittää tulostusalueeksi. Napsauta **Tulostusalue**-painiketta ja avautuvasta luettelosta **Määritä tulostusalue**. Tulostusalue-määritys tallentuu tiedostoon. (Määritteen saat tarvittaessa poistettua komennolla **Poista tulostusalue**.)
- Laskentataulukon voi tarvittaessa vielä sovittaa tulostettavalle sivulle/sivuille sopivaksi. Esimerkin tapauksessa tiedot kannattaa sovittaa niin, että leveytenä on 1 sivu, ja korkeutena 2 sivua. (Sovittamisen saat poistettua valitsemalla leveys- ja korkeusmitoiksi Automaattinen.)
- Tarkista vielä kertaalleen, miltä tuloste nyt näyttäisi.





## 5.2. Tulostaminen paperille ja pdf-muotoon.

1. Valitse **Tiedosto**-välilehti ja valitse **Tulosta**.
2. Valitse tulostin. Vaihda tarvittaessa toinen tulostin avattavasta valikosta.



3. Valitse, mitkä sivut haluat tulostaa.
4. Jos tulostat paperille:
  - Valitse haluatko tulosteen yksi- vai kaksipuoleisena. (Valintamahdollisuus riippuu tulostimesta.)
  - Muuta tarvittaessa Lajittelua.
  - Valitse kopioiden määrä.
5. Napsauta **Tulosta**-painiketta.
6. Pdf-muotoon tallentaminen (tulostaminen) avaa **Tallenna tuloste nimellä** -ikkunan. Valitse tallennuspaikka ja anna tiedostolle kuvaava nimi.