

# Excel jatkokurssi

Enemmän irti Excelistä!



# Excelin peruskäsitteitä

- Matemaattinen vakio: matemaattisessa lausekkeessa esiintyvä luku, jonka arvo ei muutu
  - muuttuvia (tai mahdollisesti muuttuvia) arvoja ei Excelissä kirjoiteta kaavaan, vaan käytetään soluviittauksia
- Soluviittaus: viittaus solun sisältöön
- Funktio: valmiiksi kirjoitettu laskukaava, joka suorittaa laskutoimituksen. Funktio muodostuu funktion nimestä ja funktion argumenteista
- Funktion argumentti: argumentit ovat sulkeiden sisässä funktion nimen perässä. Argumentti voi olla solu, solun alue, matemaattinen vakio, matemaattinen lauseke tai toinen funktio
- Funktion argumentit -ikkuna: ikkuna aukeaa automaattisesti, kun funktio valitaan lisää funktio -ikkunassa. Ikkuna helpottaa funktioiden kirjoitusta

# Excelin tallennusmuotoja

**xlsx – nykyisen Excelin oletustallennusmuoto**

(xls – versioiden 97-2003 oletustallennusmuoto)

**xltx – nykyinen mallipohjien tallennusmuoto**

(xlt – versioiden 97-2003 mallipohjat)

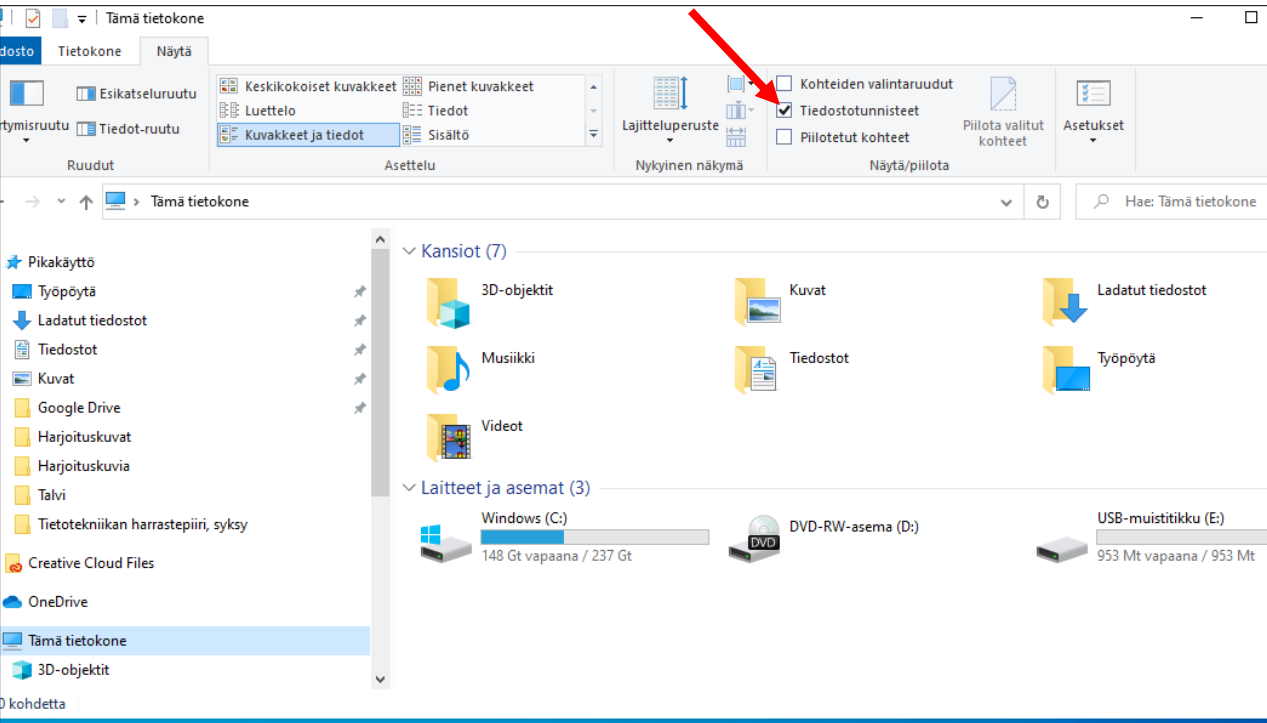
**xlsm – nykyisen Excelin makrot ymmärtävä tallennusmuoto**

**xltx – nykyinen makrot ymmärtävä mallipohja**

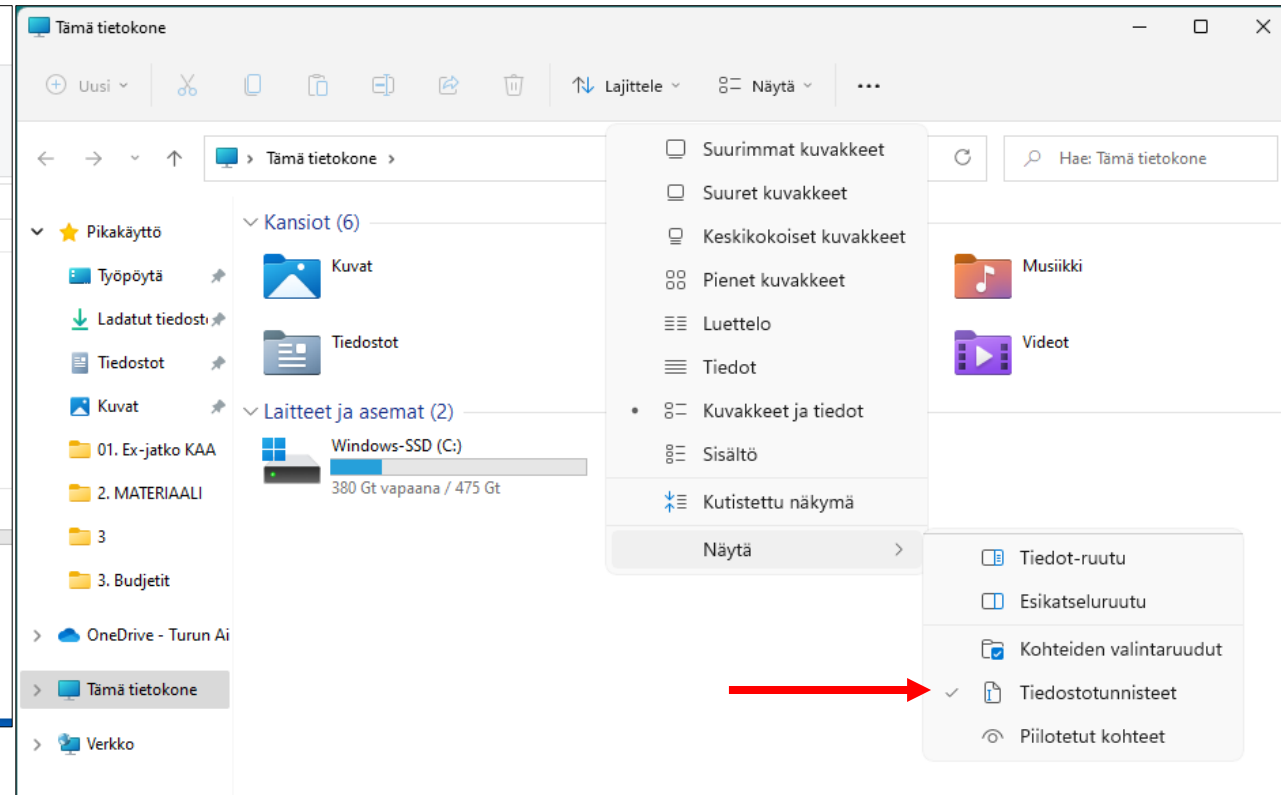
→ Seuraavalla sivulla ohje miten tiedostopäätteet saa näkyviin  
(oletuksena Windows piilottaa tiedostopäätteet)

# Tiedostotunnisteet näkyviin

## Windows 10



## Windows 11



# Osio 1

- perusfunktiot ja muita Excel-perusteita
  - erilaiset soluviittaukset
- laskenta eri taulukoiden välillä
  - ehdollinen muotoilu

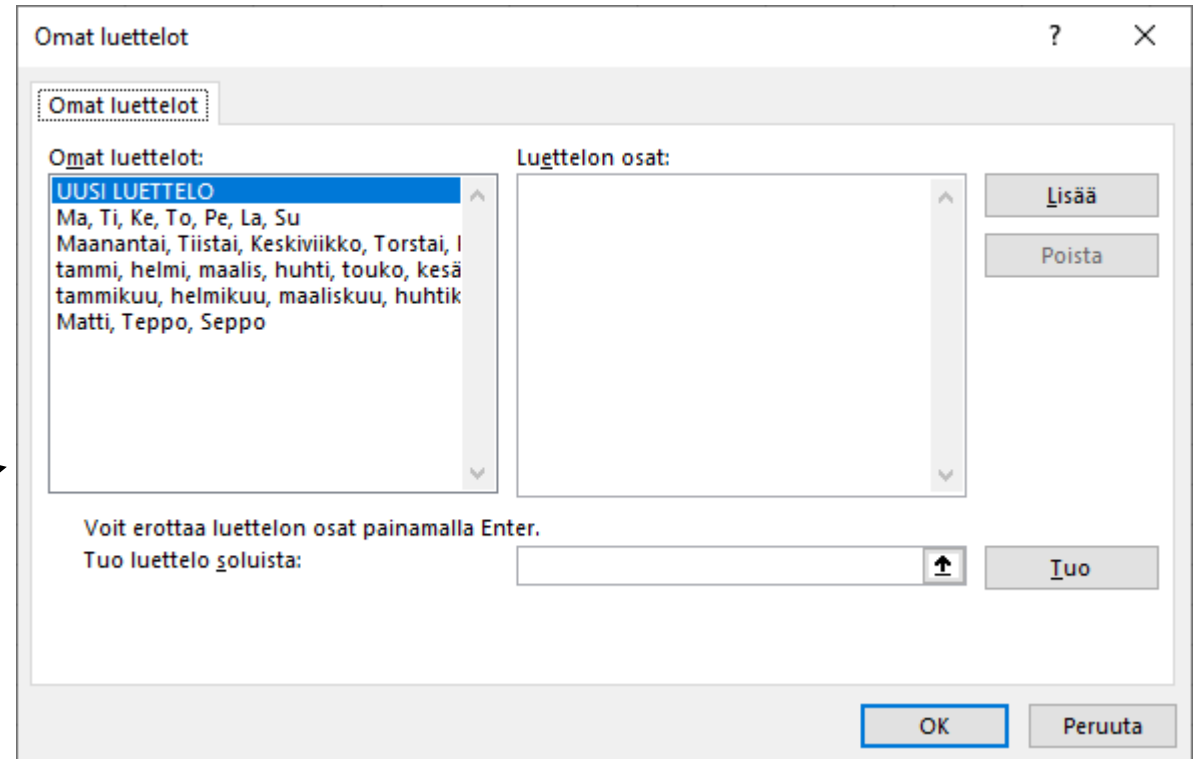
# Osion 1 funktiot

- SUMMA (sum) – laskee alueen lukujen summan
- KESKIARVO (average) – laskee alueen lukujen keskiarvon
- MAKS (max) – etsii alueen suurimman luvun
- MIN (min) – etsii alueen pienimmän luvun
- LASKE (count) – laskee alueen lukujen määrän
- LASKE.A (counta) – laskee alueen ei-tyhjien solujen määrän
- LASKE.JOS (countif) – laskee alueen ehdon\_ täyttävien määrän
- LASKE.JOS.JOUKKO (countifs) – laskee alueen ehdot\_ täyttävien määrän
- TULOJEN.SUMMA – laskee toisiaan vastaavien alueiden tulojen summan (sumproduct)
- PYÖRISTÄ (round) – pyöristää halutun arvon (desimaalien vähennys ei Excelissä oletusasetuksin pyöristä)

# Täyttökahvasta

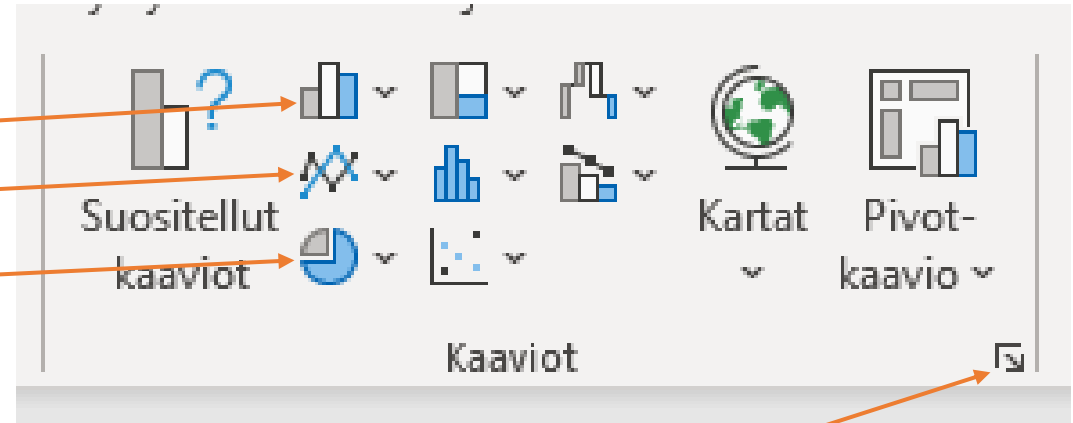
Täyttökahvan avulla voi täydentää:

- Tekstillisiä sarjoja  
*Ohjelma osaa oletuksena viikonpäivät ja kuukaudet. Lisää sarjoja voi tehdä: asetukset – lisäasetukset – muokkaa omia luetteloita*
- Numeerisia sarjoja
- Laskukaavoja/funktioita



# Peruskaaviot

- Excelin peruskaaviotyytit ovat
  - Pylväs- ja palkkikaaviot
  - Viivakaaviot
  - Ympyräkaaviot
- Excel osaa myös suositella tilanteeseen sopivia kaavioita (painike "Suositellut kaaviot")
- Kaikki mahdolliset kaaviotyytit löytyvät painikkeen "Katso kaikki kaaviot" takaa. Painike löytyy Lisää -nauhan Kaavio -ryhmän oikeasta alakulmasta



→ Harvinaisempia kaaviotyyppijä (yhdistelmä, piste, kupla) käsitellään kurssin loppupuolella (ohje s. 32 - 33)

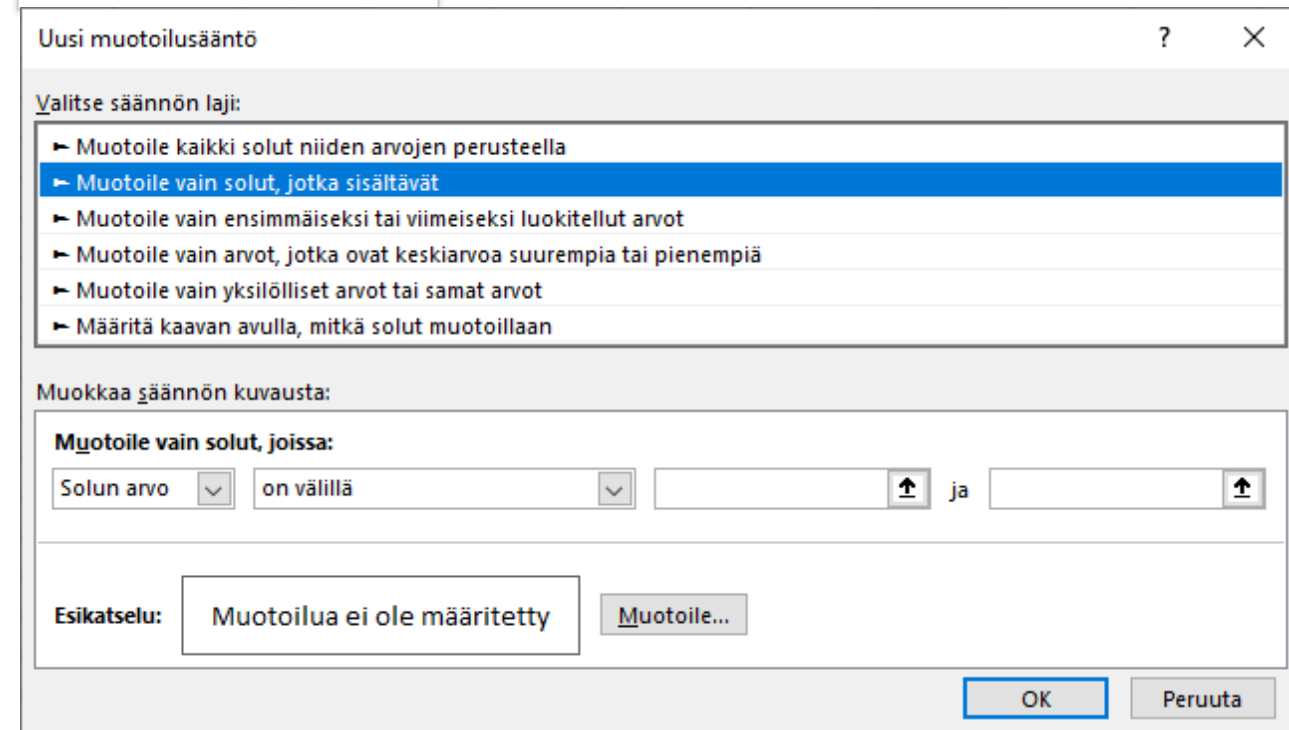
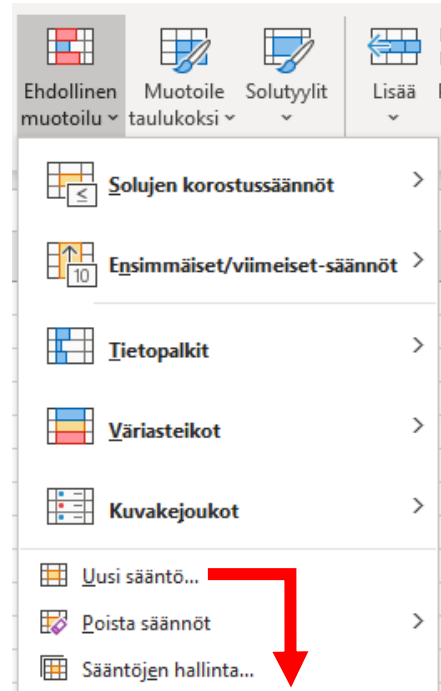


# Erilaiset soluviittaukset

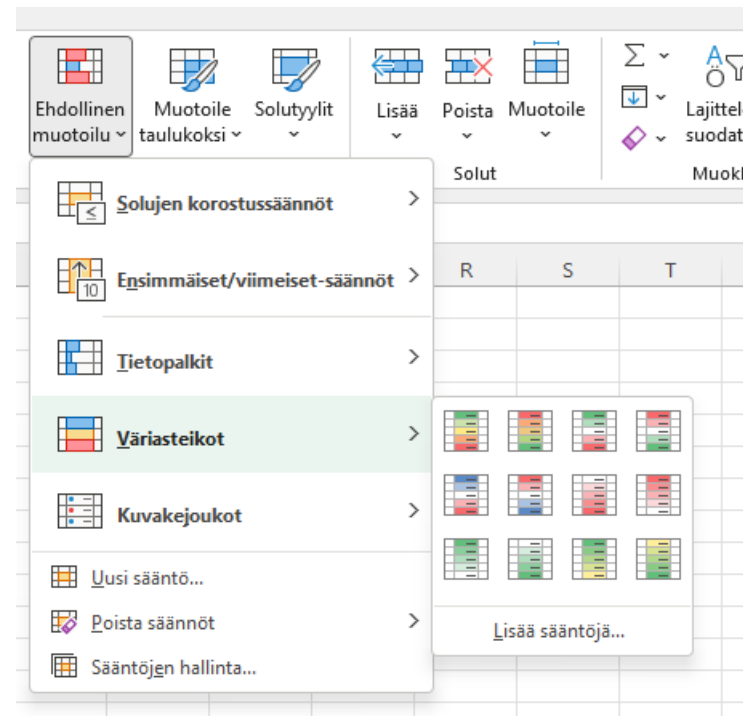
- Suhteellinen soluviittaus – esim. **B2**
  - Lähtökohtaisesti viittaukset ovat suhteellisia
  - Suhteellinen soluviittaus muuttuu kaavaa kopioitaessa
- Suora soluviittaus – esim. **\$B\$2**
  - F4 -painike muuttaa soluviittauksen suoraksi
  - Suora viittaus ei muutu kaavaa kopioitaessa
- Sekaviittaus, vain pystysuunta lukittu – esim. **B\$2**
  - 2 kertaa F4 -painiketta
  - Viittaus muuttuu kaavaa kopioitaessa vaakasuunnassa, mutta ei pystysuunnassa
- Sekaviittaus, vaakasuunta lukittu – esim. **\$B2**
  - 3 kertaa F4 -painiketta
  - Viittaus muuttuu kaavaa kopioitaessa pystysuunnassa, mutta ei vaakasuunnassa

# Perinteinen ehdollinen muotoilu

- Käytä ehdollista muotoilua, kun haluat tietyn suuruisen arvojen muotoiltuvan automaattisesti tietynlaisiksi (esim. väri, fontti)
- ”Perinteinen” ehdollinen muotoilu tehdään Uusi muotoilusääntö -ikkunassa
- Sääntöjen hallinta -ikkunassa voi
  - Tehdä lisää sääntöjä
  - Muokata sääntöjä
  - Poistaa sääntöjä



# Ehdollinen muotoilu: väriasteikot



**Esimerkki väriasteikosta, jossa  
lukumäärän kasvu nähdään negatiiviseksi asiaksi**

VUOSI	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
autojen määrä	1 392 827	1 452 631	1 532 697	1 597 956	1 667 987	1 746 615	1 828 949	1 919 719	2 034 166	2 180 532	2 233 059

# Osio 2

- lajittelu, suodatus ja välisumma
  - taulukoksi muotoilu
  - jos-funktiot

# Osion 2 funktiot

- VÄLISUMMA (subtotal) – laskee halutun tuloksen huomioiden suodatuksen ja haluttaessa myös piilotuksen
- SUMMA.JOS (sumif) – laskee alueen ehdon<sub>u</sub> täyttävien summan
- SUMMA.JOS.JOUKKO (sumifs) – laskee alueen ehdo<sub>t</sub> täyttävien summan
- JOS (if) – tarkistaa täyttyykö ehto.  
(Ehdon täytyessä palauttaa yhden arvon ja jos ehto ei täyty, toisen arvon)
- JOS.JOUKKO (ifs) – tarkistaa täyttyykö vähintään yksi ehto.  
Funktioilla voidaan korvata sisäkkäiset jos-funktiot.  
Huom: funktio on vain versioissa 2019, 2021 & 365

# Funktion argumentit -ikkuna

- Funktion argumentit ovat sulkeiden sisässä funktion nimen perässä. Argumentti voi olla esim. solualue, matemaattinen lauseke tai toinen funktio
- Funktion argumentit –ikkuna helpottaa funktioiden kirjoitusta
- Ikkunan lihavoidut kohdat on täytettävä, lihavoimattomat ovat valinnaisia
  - Jos –funktion (kuvassa) tapauksessa on kuitenkin täytettävä vähintään toinen valinnainen (joko ”arvo jos tosi” tai ”arvo jos epätosi” -kohta)

Funktion argumentit

JOS

Logiikka\_testi = looginen

Arvo\_jos\_tosi = jokin

Arvo\_jos\_epätosi = jokin

=

Tarkistaa, täyttykö 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=

[Tämän funktion ohje](#)

OK Peruuta

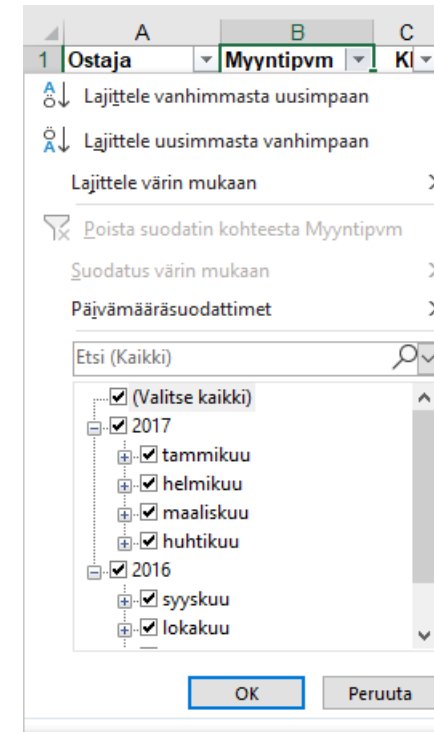
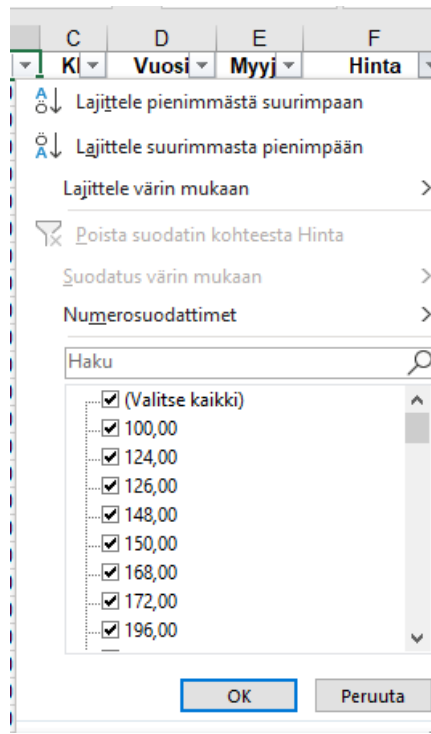
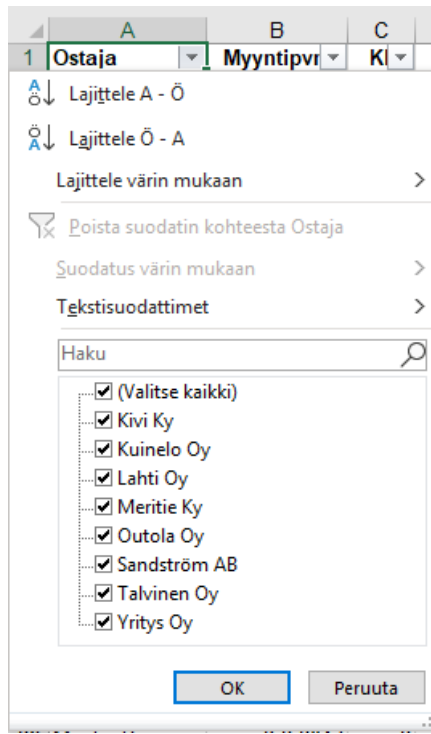
# Suodatus = Poiminta

- vain ehdon/ehdot täyttävät jäävät taulukossa näkyviin, muut piilotetaan
- sarakeotsikoiden viereen ilmestyy ”suppilopainikkeet”, jotka avaavat suodatusvalikot
- suodattimia on erilaisia, riippuen sarakkeen solumuotoilusta

1. tekstisuodattimet

2. numerosuodattimet

3. päivämääräsuodattimet



Huom: Suodattimet voidaan varsin usein korvata vain ”ruksaamalla” halutut arvot

# Välisumma -funktio

- Kun suodatetussa taulukossa napsauttaa summa -painiketta, Excel laskee summan vain näkyvillä olevista soluista välisumma -funktion avulla
  - Esim. VÄLISUMMA(9;F2:F93)
- Funktion ensimmäinen argumentti kertoo varsinaisen laskentafunktion (9 = summa) ja toinen argumentti alueen
- Vaihtamalla suodatusperustetta voi esim. myyntiyhteenvedossa vertailla eri myyjiä

- Välisumma -funktiota voi käsitellä myös funktion argumentit -ikkunassa
  - Funktionumerot (mahdolliset laskutoimitukset) löytyvät esim. funktion ohjeesta

Funktion argumentit

VÄLISUMMA

Funktio\_nro  = 9

Viittaus1  = {952;168;450;990;490;196;172;952;88...}

= 14388

Laskee välisumman luettelosta tai tietokannasta.

Funktio\_nro: on välisummien laskennassa käytettävän funktion määrittävä luku välillä 1 - 11.

Kaavan tulos= 14388,00

[Tämän funktion ohje](#)



# Välisumma -funktion laskutoimitukset

FUNKTIO	SELITYS	NRO
AVERAGE - KESKIARVO	Keskiarvo	1 / 101
COUNT - LASKE	Numeeristen solujen määrä	2 / 102
COUNTA - LASKE.A	Ei-tyhjien solujen määrä	3 / 103
MAX - MAKS	Maksimi	4 / 104
MIN - MIN	Minimi	5 / 105
PRODUCT - TULO	Tulo	6 / 106
STEDEV.S - KESKIHAJONTA.S	Otoksen keskihajonta	7 / 107
STDEV.P - KESKIHAJONTA.P	Populaation keskihajonta	8 / 108
SUM - SUMMA	Summa	9 / 109
VAR.S - VAR.S	Otoksen varianssi	10 / 110
VAR.P - VAR.P	Populaation varianssi	11 / 111

**ISOMPI NUMEROSARJA HUOMIOI PILOTUKSEN SILLOINKIN KUN VÄLISUMMA -FUNKTIOTA KÄYTETÄÄN ILMAN SUODATUSPERUSTETTA (TAULUKOKSI MUOTOILTU TAULUKKO). MIKÄLI VÄLISUMMA -FUNKTIOTA KÄYTETÄÄN SUODATETUSSA TAULUKOSSA NUMEROSARJOILLA EI OLE EROA.**

# Välisumma -toiminto

- Helppo tapa vertailla esim. suurinta ostajaa tai parasta myyjää
- Tiedot on oltava lajiteltuna vertailtavan sarakkeen mukaan
  - Toiminto laskee välisummat tietojen muuttuessa valitussa sarakkeessa
- Laskentafunktion voi valita
- Välisumma(t) voi tulla yhteen tai useampaan sarakkeeseen

Tiedot - Välisumma

Välisumma ? X

Tietojen muuttuessa sarakkeessa:  
Ostaja

Käytä funktiota:  
Summa

Lisää välisummat:

- Vuosi
- Myyjä
- Hinta
- Prov.
- Kulut
- Tuotto

Korvaa nykyiset välisummat  
 Sivunvaihto ryhmien välissä  
 Yhteenveto tietojen alapuolelle

Poista kaikki OK Peruuta

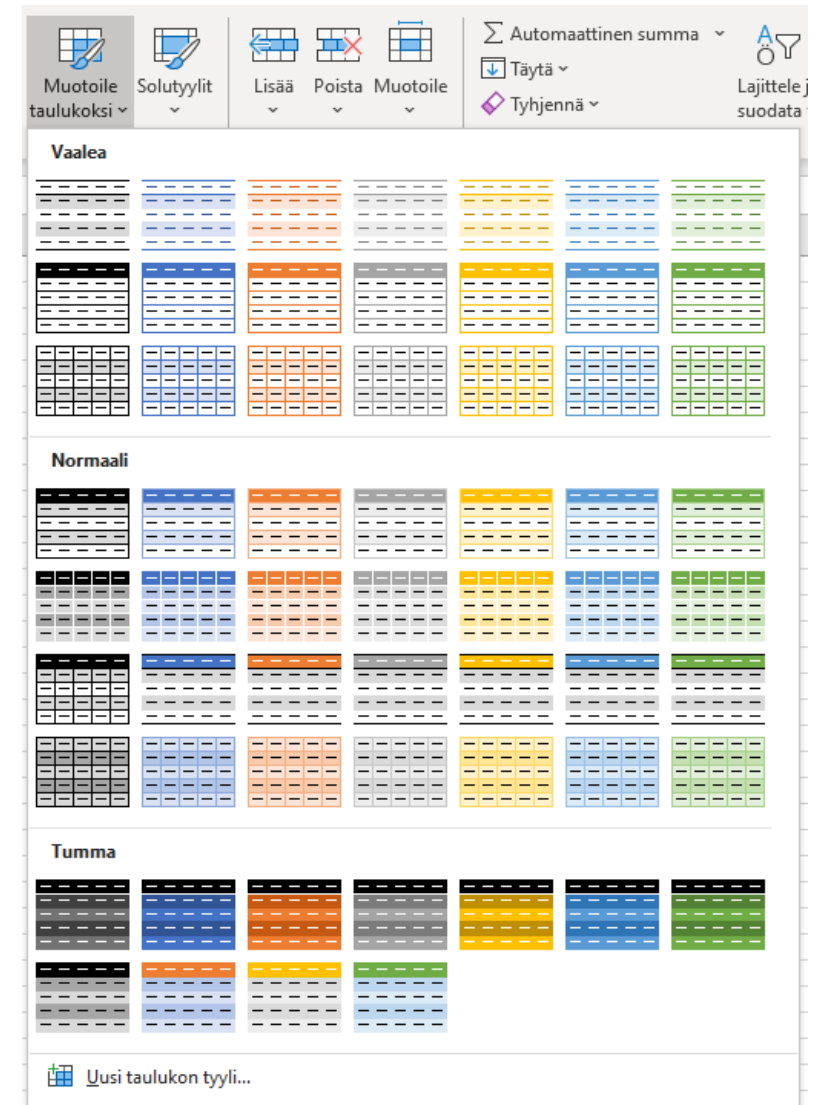
# Esimerkki välisumma -toiminnolla tehdystä myyjävertailusta

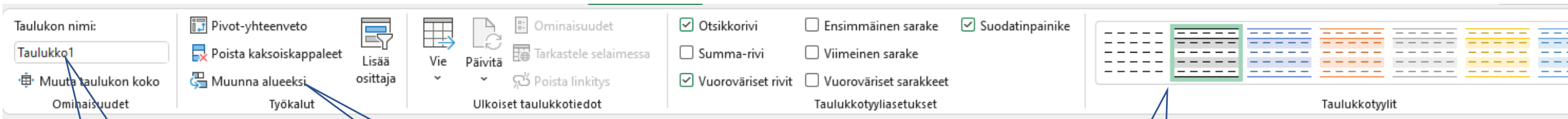
→ näkymiä voi vaihdella painikkeilla  1  2  3  
→ kuvassa on näkymä 2

1	2	3	A	B	C	D	E	F
	1		<b>Ostaja</b>	<b>Myyntipvm</b>	<b>Kk</b>	<b>Vuosi</b>	<b>Myyjä</b>	<b>Hinta</b>
	15	+					Jussila Summa	7306,00
	43	+					Kallio Summa	14388,00
	57	+					Mattila Summa	6931,00
	76	+					Mäki Summa	9621,00
	98	+					Pekkala Summa	13180,60
	99	-					<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>51426,60</b>
	100							

# Miksi muotoilla taulukoksi

- Värit, mahdollisuus tehdä omia väriyhdistelmiä
- Yksi tapa laittaa suodatus päälle
  - Helpottaa välisumma -funktion käyttöä
  - Huom: taulukoksi muotoillussa aineistossa summa -painikkeen napsautus ottaa aina käyttöön välisumma -funktion (vaikka ei käytettäisi suodatusta)
- Täyttökahvasta tulee automaattinen
- Taulukon otsikot näytetään sarakeotsikoiden tilalla, kun vierität taulukkoa alas (ei tarvitse kiinnittää)
- Taulukkoa on helppo jatkaa; taulukkoon viittaavien kaavojen tulokset päivittyvät vaikka tietoa tulisi lisääkin
- Myös pivotien päivitykset toimivat silloinkin kun taulukkoon lisätään uutta tietoa





**Halutessaan taulukon nimeä  
voi muuttaa**

**Taulukoksi muotoillun taulukon  
voi jälkikäteen muuttaa  
takaisin tavalliseksi  
solualueeksi \*)**

**Taulukon väriteeman voi  
jälkikäteen muuttaa  
(tai poistaa kokonaan \*)**

**\*) Taulukoksi muotoillussa taulukossa ei voi käyttää välisumma –toimintoa.  
Tällöin taulukoksi muotoilu on poistettava.  
(Väriteeman poistaminen ei poista itse taulukoksi muotoilua)**

# Osio 3

- hakufunktiot
  - aikalaskut
- kelpoisuusehdot
  - suojaukset

# Osion 3 funktiot

- PHAKU (vlookup) – hakee arvoa vasemmanpuoleisimmasta sarakkeesta ja antaa vastaukseksi arvon samalta riviltä halutusta sarakkeesta
- VHAKU (hlookup) – hakee arvoa ylimmältä riviltä ja antaa vastaukseksi arvon samasta sarakkeesta halutulta riviltä
- XHAKU (xlookup) – uusi funktio (Excel 2021 ja Excel 365) voidaan hakea arvoa sekä pysty- että vaakataulukosta
- HAKU (lookup) – etsii arvoja riviltä tai sarakkeesta (funktioita ei voi määrittää etsimään täsmällistä vastinetta, vaan se etsii aina lähintä vastinetta)

+ Päivämäärä- ja aikafunktioita

# Päivämäärä- ja aikafunktioita

FUNKTIO	SELITE
<b>nyt</b> (now)	Funktio näyttää kuluvan ajanhetken (pvm + kellonaika). Fuktiolla ei ole argumentteja.
<b>tämä.päivä</b> (today)	Funktio näyttää kuluvan päivän päivämäärän. Fuktiolla ei ole argumentteja.
<b>minuutit</b> (minute)	Funktio poimii kellonajasta erilleen minuuttien määrän. Funktion argumenttina on ajan sisältävä solu.
<b>tunnit</b> (hour)	Funktio poimii kellonajasta erilleen tuntien määrän. Funktion argumenttina on ajan sisältävä solu.
<b>päivä</b> (day)	Funktio poimii päivämäärästä erilleen päivän. Funktion argumenttina on päivämäärän sisältävä solu.
<b>kuukausi</b> (month)	Funktio poimii päivämäärästä erilleen kuukauden. Funktion argumenttina on päivämäärän sisältävä solu.
<b>vuosi</b> (year)	Funktio poimii päivämäärästä erilleen vuoden. Funktion argumenttina on päivämäärän sisältävä solu.



# Hakufunktioiden vertailu: p/vhaku, xhaku ja haku

UUSI  
FUNKTIO  
2021/365

## XHAKU

- + toimii sekä pysty- että vaakataulukoissa
- + voidaan hakea täsmällistä vastinetta tai lähintä ylittynyttä/ lähintä seuraavaa
- + hakuarvon ei tarvitse välttämättä olla ensimmäisellä rivillä/ ensimmäisessä sarakkeessa
- + hakuarvojen ei tarvitse olla suuruusjärjestyksessä
- + helppo muuttaa virhesanomaa
  - käytössä vain versioissa 2021 ja 365
- MS:n oma ohje vaikeaselkoinen

## PHAKU / VHAKU

- + käytössä vanhoissakin versioissa
  - + voidaan hakea täsmällistä vastinetta tai lähintä ylittynyttä
- + voidaan muuttaa virhesanoma etufunktiolla josvirhe
  - tarvitaan eri funktio pysty- ja vaakataulukoille
  - hakuarvo täytyy aina olla ensimmäisellä rivillä/ ensimmäisessä sarakkeessa
- hakuarvojen oltava nousevassa suuruusjärjestyksessä

## HAKU

- + käytössä vanhoissakin versioissa
  - + toimii sekä pysty- että vaakataulukoissa
- + hakuarvon ei tarvitse välttämättä olla ensimmäisellä rivillä/ ensimmäisessä sarakkeessa
  - ei voi hakea vain täsmällistä vastinetta
- ei mahdollista virhesanomaa
- hakuarvojen oltava nousevassa suuruusjärjestyksessä

# Uuden XHAKU –funktion valinnaiset argumentit

- Funktio hakee oletuksena tarkkaa vastinetta, kun vastaavuustila (match mode) -kohta on tyhjänä (tai siihen on kirjoitettu arvo 0) → Mikäli tarkkaa arvoa ei löydy, voidaan yläpuolelle määrittää haluttu virhesanoma
- Funktio voi vaihtoehtoisesti hakea:
  - lähintä ylittynyttä arvoa (vastaavuustilaan kirjoitetaan -1)
  - lähintä seuraavaa arvoa (vastaavuustilaan kirjoitetaan 1)

Funktion argumentit

XHAKU

Hakuarvo	<input type="text"/>	↑	= jokin
Hakumatriisi	<input type="text"/>	↑	= viittaus
Palautusmatriisi	<input type="text"/>	↑	= viittaus
Jos_ei_löydy	<input type="text"/>	↑	= jokin
Vastaavuustila	<input type="text"/>	↑	= luku

=

Hakee vastaavaa aluetta tai matriisia ja palauttaa vastaavan kohteen toisesta alueesta tai matriisista. Oletusarvoisesti tarkkaa vastaavuutta käytetään.

Hakuarvo on haettava arvo.

Kaavan tulos=

[Tämän funktion ohje](#)

OK Peruuta

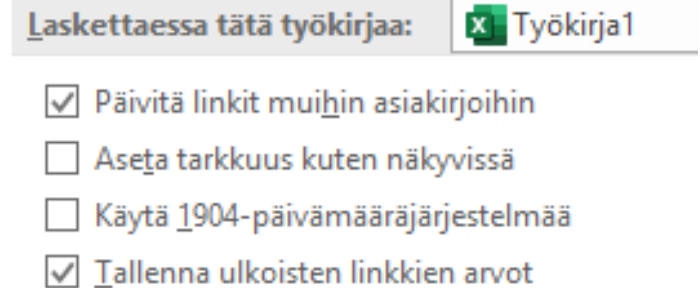
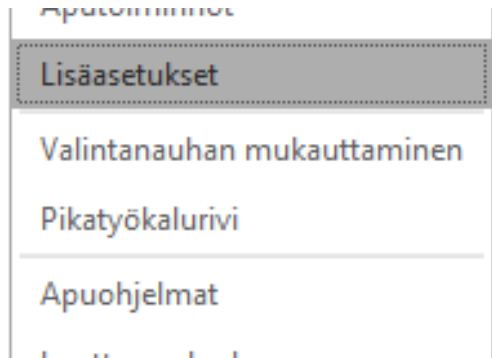
# Solumuotoiluista

- Desimaaliluvut ilmaistaan pilkulla – esim. 5,5
- Päivämäärät ilmaistaan pisteellä – esim. 5.5.2020
  - Kun kirjoitat päivämäärän, Excel ottaa automaattisesti käyttöön pvm-muotoilun
  - Excel ymmärtää päivämäärät oletuksena aikavälillä 1.1.1900 – 31.12.9999 tai vaihtoehtoisesti välillä 2.1.1904 – 31.12.9999 riippuen valitusta päivämääräjärjestelmästä (jälkimmäinen vastaa OpenOfficea)
  - Laskennassa jokainen päivämäärä on Excelille päivämäärän järjestysluku
- Kellonajat ilmaistaan kaksoispisteellä – esim. 5:30 tai 17:30
  - Kun kirjoitat kellonajan, Excel ottaa käyttöön Oma-luokan muotoilun t:mm
  - Muotoilu t:mm ei mahdollista arvoja yli 24 tunnin, tällöin tarvitaan muotoilu [t]:mm
  - Laskennassa Excel käsittelee kellonaikoja desimaalilukuina esim. 8:00 = 0,333333333

# Pari poimintaa Excelin asetuksista

Excelin asetusten ”Lisäasetukset”-välilehdeltä löytyy kaksi oleellista työkirjakohtaista asetusta:

- Aseta tarkkuus kuten näkyvissä  
→ desimaalinen vähentäminen muuttuu pyöristykseksi (desimaalien piilotuksen sijasta)
- Käytä 1904-päivämääräjärjestelmää  
→ Excelin vaihtoehtoinen pvm/aika-järjestelmä, joka ymmärtää myös negatiiviset kellonajat (esim. työaikasaldon miinustunnit)



# Excelin päivämääräjärjestelmien vertailu

<b>Päivien laskentaperuste:</b>	<b>Ensimmäinen päivämäärä:</b>	<b>Viimeinen päivämäärä:</b>
1900	01.01.1900 (järjestysluku 1)	31.12.9999 (järjestysluku 2958465)
1904	02.01.1904 (järjestysluku 1)	31.12.9999 (järjestysluku 2957003)

Koska nämä kaksi päivämääräjärjestelmää käyttävät eri alkamispäivämääriä, sama päivämäärä ilmaistaan kummassakin päivämääräjärjestelmässä eri järjestyslukuna. Esimerkiksi päivämäärällä 5.7.2007 voi olla kaksi eri järjestyslukua käytettävän päivämääräjärjestelmän mukaan.

# Tietojen kelpoisuuden tarkistaminen

- Tietojen kelpoisuuden tarkistamisen avulla soluun/soluihin hyväksyttävä arvo voidaan rajoittaa esim. päivämääriin tai kellonaikoihin
- Sanoma -välilehdellä kirjoitetaan kelpoisuusehto täyttöohjeeksi
- Virhesanoma -välilehdellä kirjoitetaan viesti, joka näytetään mikäli soluun yritetään syöttää ehdon vastaista tietoa

Tietojen kelpoisuuden tarkistaminen

Asetukset Sanoma Virhesanoma

Kelpoisuusehdot: \_\_\_\_\_

Hyväksy:

Mikä tahansa arvo  Ohita tyhjät

Mikä tahansa arvo

Kokonaisluku

Desimaaliluku

Luettelo

Päivämäärä

Aika

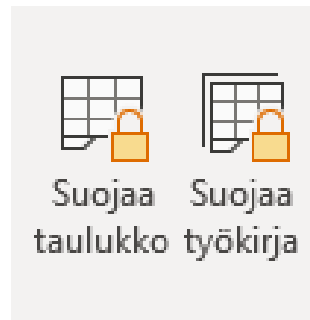
Tekstin pituus

Oma ehto

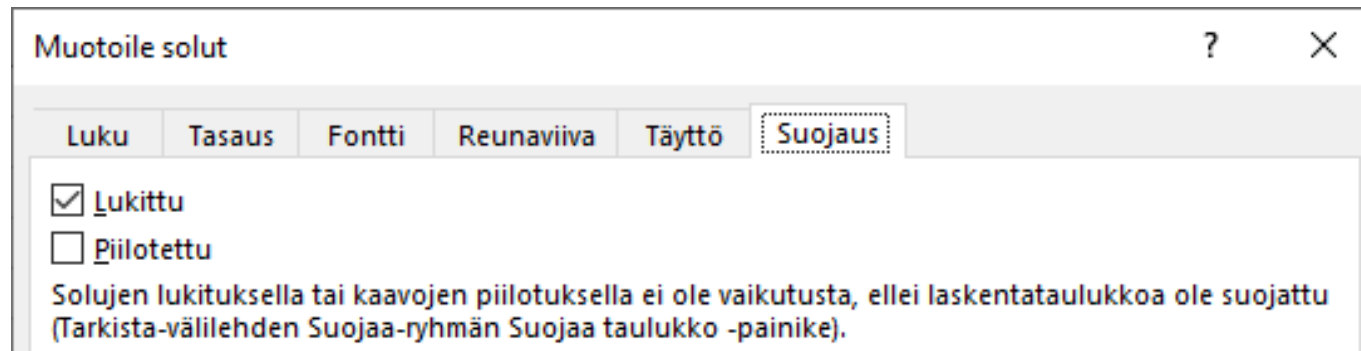
Tee nämä muutokset kaikkiin soluihin, joissa on samat asetukset

Tyhjennä kaikki OK Peruuta

# Suojauksista



- Oletuksena taulukon suojaustoiminto suojaa koko laskentataulukon (sheet)
  - Soluja, jotka eivät suojaudu, voi tehdä poistamalla soluista lukituksen
  - Halutessaan suojatun taulukon kaavat voi myös piilottaa



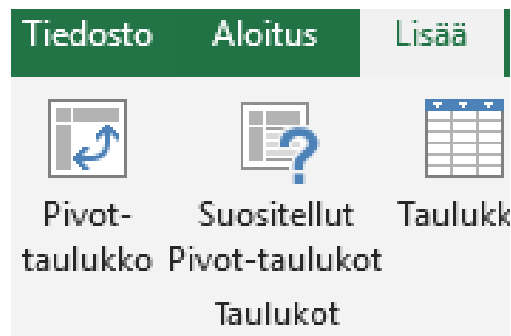
- On hyvä huomata, että leikepöydän kautta kopioitaessa suojaus ei kopioidu. Toisaalta myöskään piilotetut kaavat eivät kopioidu
- Työkirjan suojaus estää taulukkovälilehtien lisäyksen, poiston ja uudelleennimeämisen

# Osio 4

- pivotin perusteet
- lisää kaavioita: yhdistelmä, piste, kupla
  - tavoitteenhaku



# Pivot



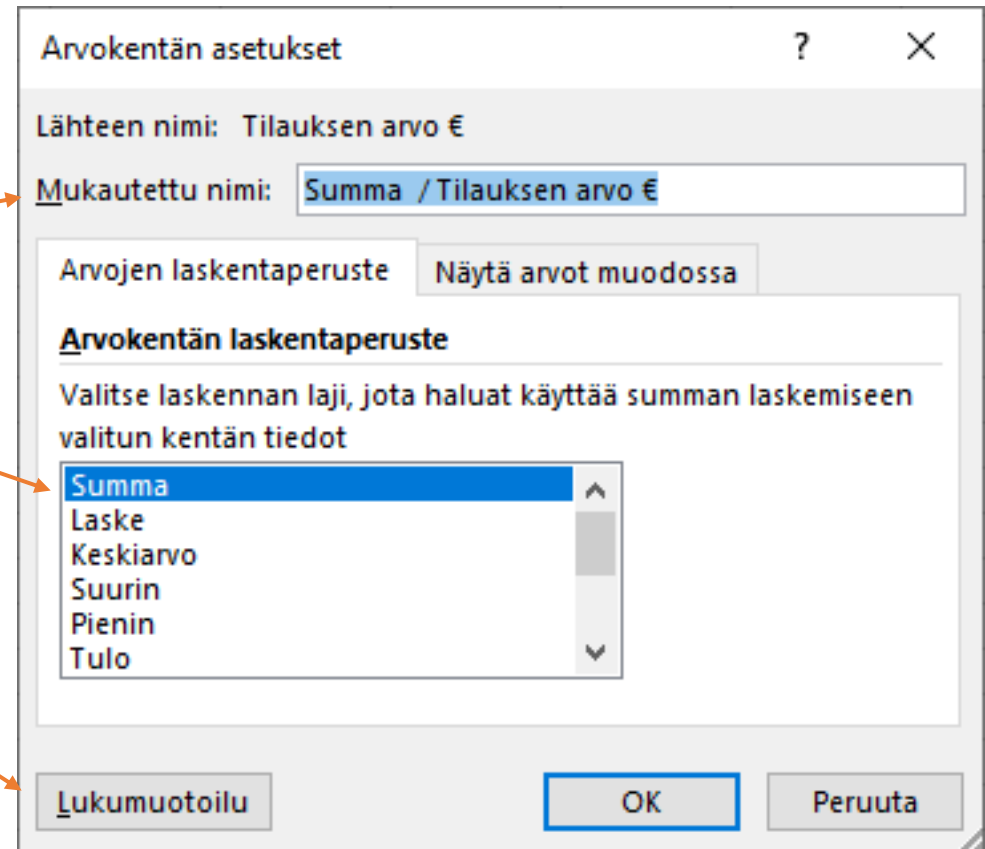
- Työkalu, jolla voidaan tehdä yhteenvetoja isoista datamääristä
  - Sana Pivot tarkoittaa suomeksi saranaa tai tappia, jonka varassa jokin kääntyy
  - Excelin Pivot-tilikossa voidaan alkuperäistä dataa ”pyöritellä” jonkin mitattavan asian ympäri
  - Esimerkiksi mitataan yrityksen myyntitulosta
    - myynnit alueittain (missä on eniten ostajia)
    - myynnit myyjittäin (kuka on paras myyjä)
    - myynnit tuotteittain (mikä on myydyin tuote)
- Data pysyy samana, mutta vaihdetaan siis tarkastelun näkökulmaa

# Keskeisimmät asiat Pivot-taulukoissa

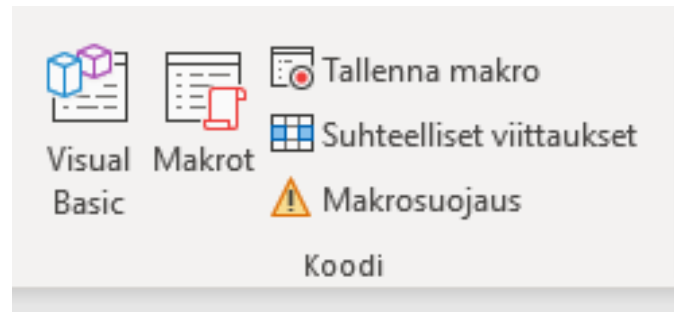
- Näkökulmien vaihtaminen
  - Rivi- ja sarakeotsikot
  - Suodattimet
- Raporttisuodatin
  - Jokaiselle suodatusvaihtoehdolle oma taulukko
- Laskentaperusteen (funktion) vaihtaminen
  - Oletusfunktiona summa
- Pivot-kaaviot
- Pivotien päivitykset ja niiden automatisointi

# Pivot: arvokentän asetukset -ikkuna

- Arvokentän asetukset – ikkunassa voi
  - vaihtaa pivotin nimeä
  - vaihtaa laskentaperustetta
  - Ikkunasta pääsee myös lukumuotoilu –ikkunaan
    - isot rahasummat on havainnollista esittää lukumuodossa, 2 desimaalilla, käyttäen tuhaterotinta

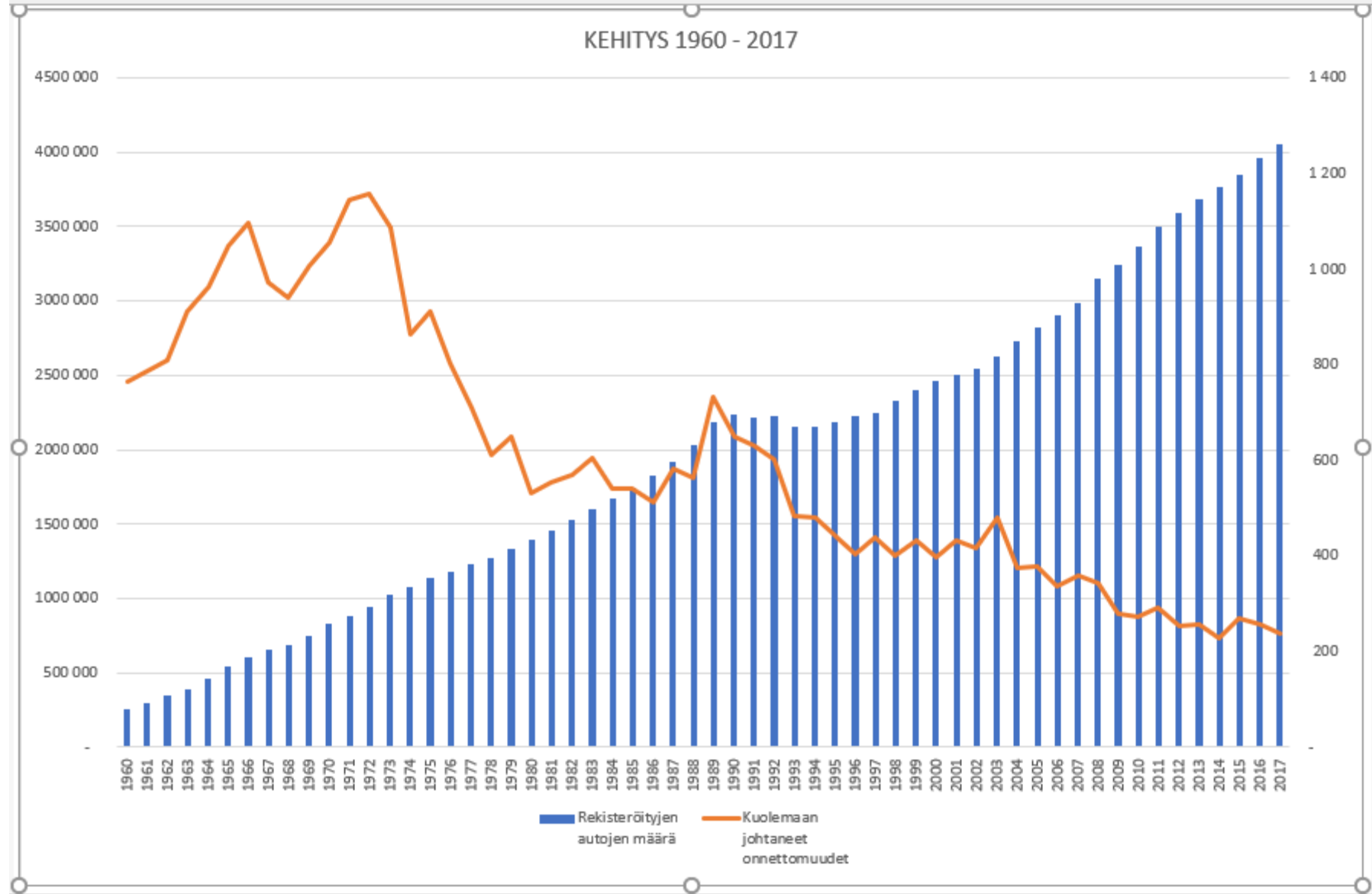


# Mikä on makro?



- Makroilla tarkoitetaan toimintosarjoja, jotka voidaan nauhoittaa niin, että ne ovat jatkossa suoritettavissa yhdellä painikkeen napautuksella
- Makrotyökalut löytyvät Kehitystyökalut –nauhasta
  - Kehitystyökalut –nauha ei oletuksena ole näkyvässä. Sen saa näkyviin asetusten välilehdeltä ”Valintanauhan mukauttaminen”
- Makrot perustuvat Visual Basic –kieleen
  - Makroja voi siis tehdä myös kirjoittamalla
- Valmis makro voidaan suorittaa painikkeella, jonka voi tehdä esim. Lisää –nauhan Muodot -työkalulla

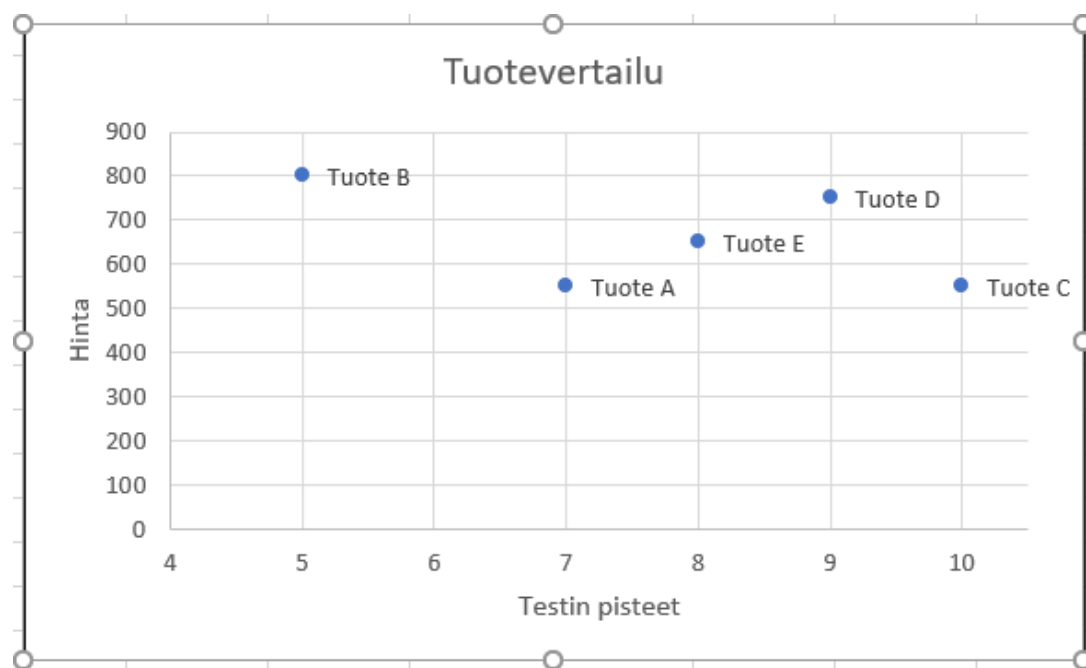
# Esimerkki yhdistelmäkaaviosta



# Piste- ja kuplakaaviot

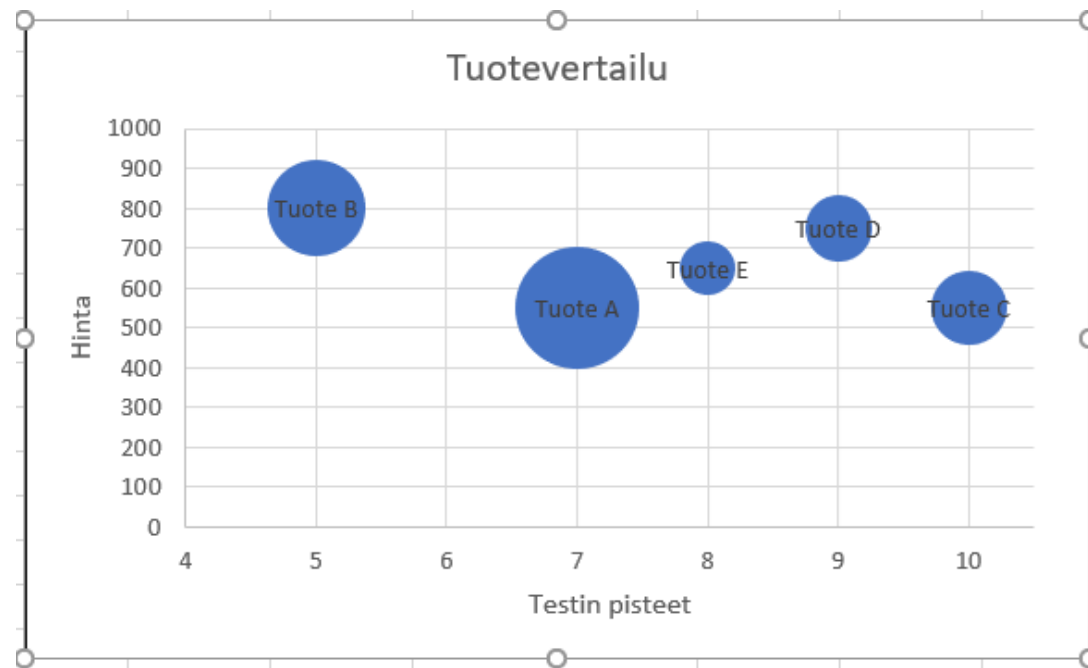
## PISTEKAAVIO

esim. miten hinta ja testitulokset korreloi



## KUPLAKAAVIO

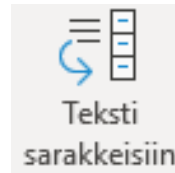
esimerkissä kuplan koko kuvastaa markkinaosuutta



# Luvulta näyttävä teksti

- Excelin yleinen -solumuotoilu ei ymmärrä nollalla alkavia lukuja, vaan poistaa alkunollat
- Siksi postinumerot ja puhelinnumerot täytyy muotoilla tekstiksi
- Excelin luvuiksi olettamia sarakkeita ei voi normaaleilla solumuotoiluilla jälkikäteen muuttaa tekstiksi  
→ Tämä onnistuu kuitenkin Tiedot-

nauhan komennolla  
"Teksti sarakkeisiin"



F	G	H	
Postinumero	Postitoimipaikka	Puhelinnumero	S
33100	Tampere	03 444 4321	k
41000	Jyväskylä	014 333 3567	h
02780	Espoo	050 321 4876	h
98600	Rovaniemi	016 654 7165	s

Ohjattu tekstin jakaminen sarakkeisiin - vaihe 3/3

Voit valita sarakkeet ja määrittää niiden tietojen muodon.

Sarakkeen tietojen muoto

Yleinen

**Teksti**

Päivämäärä: PKV

Älä tuo saraketta (ohita)

Vaihtoehto Yleinen muuntaa numeeriset arvot numeroiksi, päivämääräarvot päivämääriksi ja kaikki muut arvot tekstiksi.

Lisäasetukset...

Kohde: SHS1

Tietojen esikatselu

Teksti

```
Puhelinnumero
03 444 4321
014 333 3567
050 321 4876
016 654 7165
```

Peruuta < Edellinen Seuraava > Valmis

# Bonus: vakion määrittäminen taulukkoon

- Jos määrität esim. alv-%:n ns. vakioksi, sinun ei tarvitse kirjoittaa lukua kaavaan eikä käyttää soluviittausta

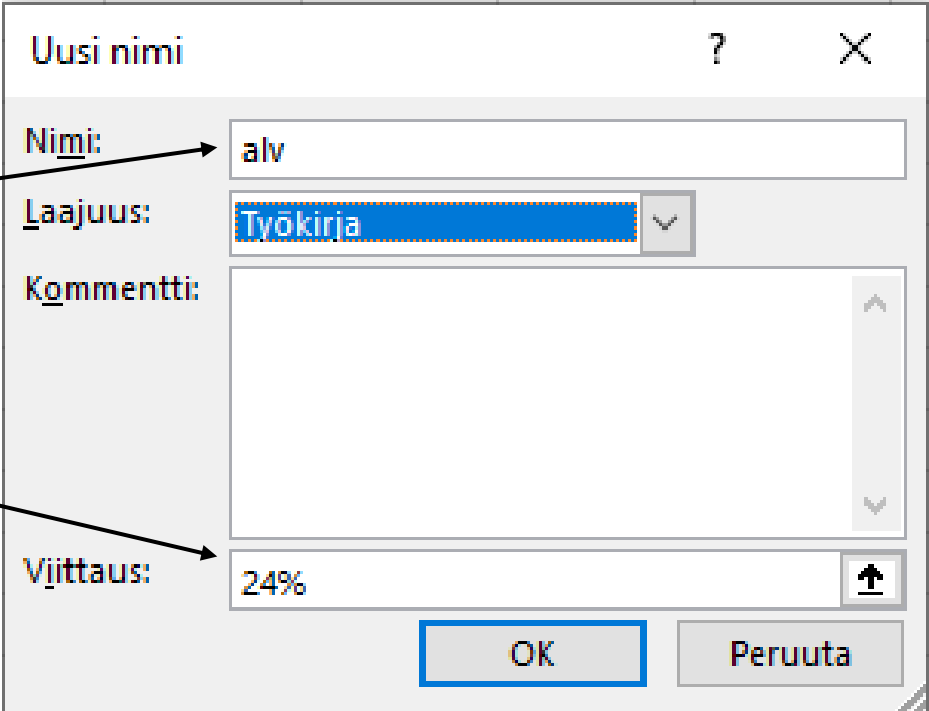
→ Kaavat -nauhasta painike "Määritä nimi".  
Uusi nimi -ikkuna aukeaa

→ Anna vakiolle nimi

→ Kirjoita viittaus -kohtaan luku

→ Jatkossa voit kirjoittaa kaavaan ko. nimen  
(esim. B2+B2\*alv)

→ Tarvittaessa voit muuttaa vakiota,  
kaavojen tulokset päivittyvät  
(Nimien hallinta, muokkaa)



Uusi nimi

Nimi: alv

Laajuus: Työkirja

Kommentti:

Viittaus: 24%

OK Peruuta