

Microsoft Excel

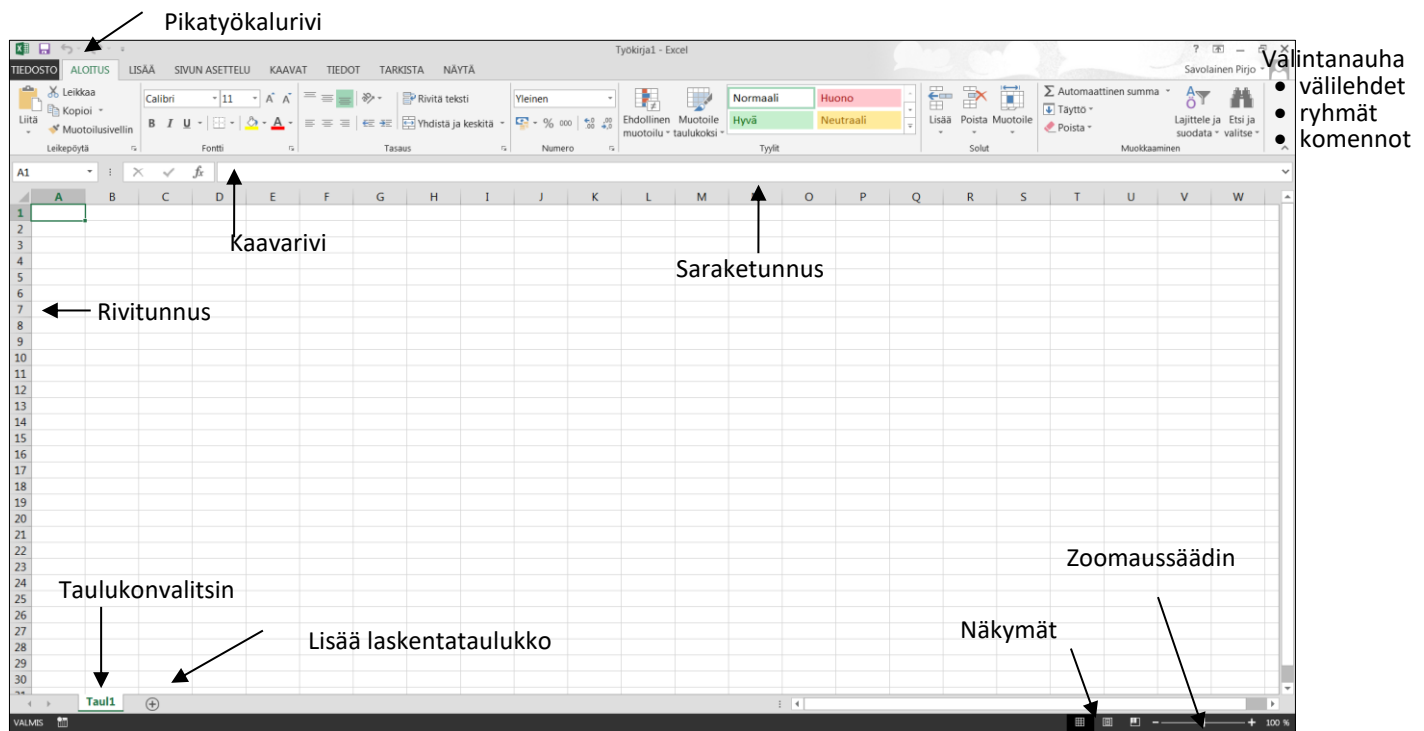
2016

Sisällysluettelo

Käyttöliittymä	1
Taulukon täyttäminen	2
Työkirjan tulostus	3
Taulukon muokkaus.....	3
Taulukon muotoilu	4
Sivun asetukset.....	5
Laskeminen taulukossa.....	5
Taulukoiden käsittely.....	6
Kaaviot.....	7
Lajittelu ja suodatus	9
Välisummat.....	9
Ehdollinen muotoilu	9
Pivot.....	10
Tiedon siivoaminen	10
Kelpoisuustarkistus.....	11
Taulukon suojaaminen	11
Erilaisia funktioita	11

Excel 2016

Käyttöliittymä



Näkymät

Taulukkoa voidaan tarkastella erilaisissa näkymissä, jolloin mm. tulostettava taulukko on mahdollista nähdä lopullisessa muodossa. Ohjelmaikkunan oikean alareunan painikkeilla **Normaali**, **Sivun asettelu** ja **Sivunvaihtojen esikatselu** voidaan vaihtaa näkymää. **Sivun asettelu** -välilehdellä voidaan tehdä useita tulostukseen liittyviä valintoja, kuten ruudukon ja rivi- ja saraketunnusten näkyminen sekä tulostusalueen määrittely. Myös **Näytä**-välilehti sisältää työkaluja, jolla voidaan vaikuttaa taulukon esitystapaan.

Välilehdet

Välilehtien sisällöt on pyritty suunnittelemaan siten, että ne vastaisivat sovellusten tyypillisimpiä käyttötarkoituksia. **Aloitutus**-välilehti sisältää dokumentin muokkaukseen tarvittavat perustyökalut.

Excelin muut välilehdet ja niiden tärkeimmät toiminnot

Lisää	Taulukkoon lisättävä grafiikka
Sivun asettelu	Taulukon ulkoasuun vaikuttavat määrittelyt
Kaavat	Kaavojen kirjoittaminen
Tiedot	Tietokantatoiminnot
Tarkista	Taulukon tarkistustyökalut
Näytä	Näytön käsittelyyn liittyviä toimintoja

Taulukon täyttäminen

Kirjoitusvirheen korjaaminen

- Napsauta solua, jossa oleva tieto täytyy korjata.
- Kirjoita uusi tieto ja paina Enter.
- Jos haluat korjata vain osan tiedoista, napsauta solua ja tee korjaukset kaavarivillä tai kaksoisnapsauta solua ja tee korjaukset solussa (tai F2 = edit).

Täyttökahvan käyttäminen

Täyttökahvaa voidaan käyttää lukujen, tekstin ja kaavojen kopiointiin ja sarjojen luontiin (esim. viikonpäivät ja kuukaudet).

- Vie hiiren osoitin kopioitavan solun oikeassa alakulmassa olevan täyttökahvan päälle.
- Kun osoitin muuttuu mustaksi ristiksi, vedä hiiren painike alhaalla.

	Yhteensä	%
	1 562 €	+
ma	3.12.2012	
ti	4.12.2012	

Excel sisältää valmiita sarjoja, joiden avulla saadaan mm. viikonpäivät ja kuukaudet.

- Kirjoita soluun esim. maanantaina ja paina Enter (2016 versiossa oletuksena muoto maanantaina) ja vedä täyttökahvasta.

Käyttäjä voi luoda myös omia luetteloita.

- Valitse Tiedosto-välilehti → Asetukset → Lisäasetukset → Yleiset → **Muokkaa omia luetteloita** -painiketta.
- Voit kirjoittaa sarjan luettelon osat ikkunaan tai

Omat luettelot:

UUSI LUETTELO
 Ma, Ti, Ke, To, Pe, La, Su
 Maanantai, Tiistai, Keskiviikko, Torstai, P
 tammi, helmi, maaliskuu, huhti, touko, kesä,
 tammikuu, helmikuu, maaliskuu, huhtikuu
 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O

Luettelon osat:

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L

Lisää

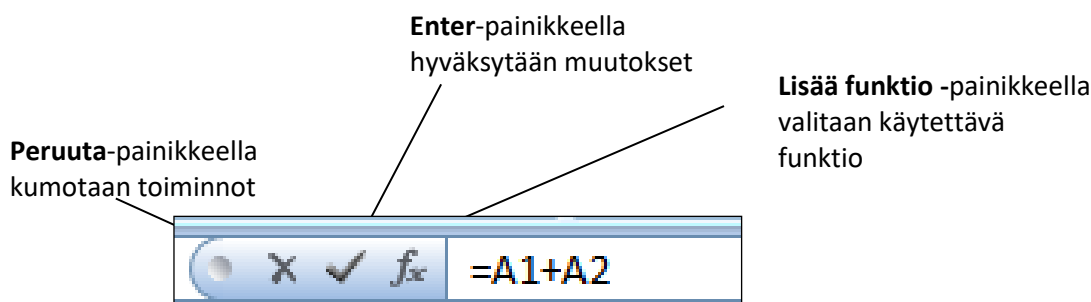
Poista

Voit erottaa luettelon osat painamalla Enter.

- tuoda **Tuo**-painikkeella Excel taulukkoon kirjoittamastasi sarjan luetteloon. Sarja on käytettävissä samalla tavalla kuin Excelin omat sarjat.

Kaavarivi

- Kun kirjoitat soluun, kaavarivi aktivoituu ja käyttöön ilmestyvät Peruutus, Enter ja Lisää kaava -painikkeet. Soluun kirjoittamasi tieto näkyy myös kaavarivillä.



Työkirjan tulostus

Tulostus

- Valitse **Tiedosto**-välilehdeksi **Tulosta** -komento.
- Avautuvassa valintaikkunasta voit valita erilaisia tulostukseen liittyviä määrittämiä.

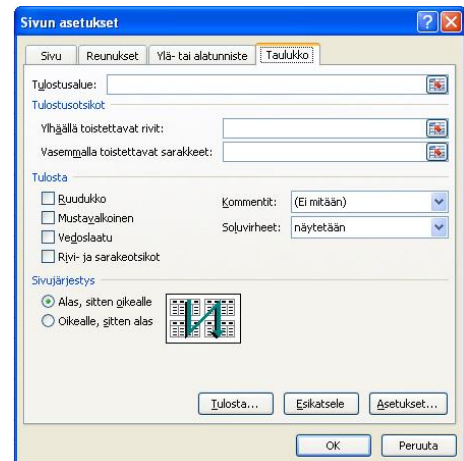
Työkirjan tulostusta koskevat määrittäykset voidaan tarkistaa siirtymällä **Sivun asettelu** -näköön.

Tulostusalue

- Maalaa (valitse) tulostettava alue.
- Napsauta **Sivun asettelu** -välilehden **Sivun asetukset** -ryhmän **Tulostusalue**-painiketta.
- Valitse **Määritä tulostusalue**.

Tulostusotsikot

- Valitse **Sivun asettelu** -välilehden **Sivun asetukset** -ryhmän **Tulosta otsikot** -painike.
- Napsauta **Ylhäällä tulostettavat rivit** -painiketta.
- Napsauta jotakin solua sillä riville, jolle otsikot on kirjoitettu.
- Paina Enter, palaat takaisin **Sivun asetukset** -valintaikkunaan ja valitse OK.

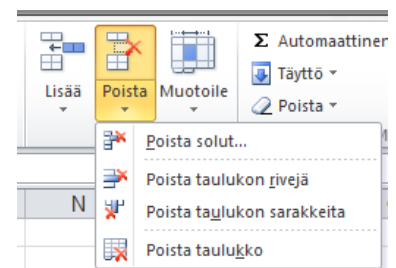


Taulukon muokkaus

Rivien ja sarakkeiden lisäys, poisto ja piilotus

- Napsauta hiiren kakkospainikkeella rivi- tai saraketunnusta.
- Valitse **Lisää**, **Poista** tai **Piilota** tai
- Valitse toiminnot **Aloit**-välilehden **Solut**-ryhmästä.

Piilotettu solu tai sarake saadaan näkyviin valitsemalla rivit tai sarakkeet piilotetun alueen ympäriltä ja valitsemalla pikavalikon komennon **Näytä**.



Rivikorkeuden muuttaminen

- Tartu hiirellä rivitunnukseen alareunaan ja säädä hiirtä siirtäen.

Sarakeleveyden muuttaminen

- Vie hiiren osoitin saraketunnuksen oikeanpuoleisen reunaviivan kohdalle.
 - Kun hiiren osoitin muuttuu kahteen suuntaan osoittavaksi nuoleksi, vedä sarake sopivan levyiseksi.
- Jos solussa näkyy "risuaitaa" sarake on liian kapea.

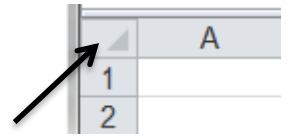
Rivin tai sarakkeen näyttäminen taulukkoa vieritettäessä

- Siirry riville tai sarakkeeseen, jonka yläpuolella tai vasemmalla puolella olevat rivit tai sarakkeet haluat kiinnittää liikkumattomiksi.
- Valitse **Näytä**-välilehden Ikkuna-ryhmästä **Kiinnitä ruudut**.
- Valitse kiinnitystapa.
- Kiinnityksen voi tarvittaessa poistaa vapauta ruudut -komennolla

Taulukon muotoilu

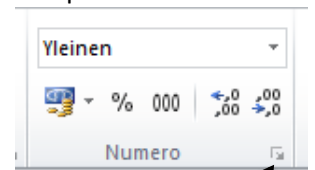
Aluevalinnat

- Valitse suorakaiteen muotoinen alue *hiirellä vetämällä*.
- Valitse koko taulukko napsauttamalla *rivi- ja saraketunnusten leikkauskohdan painiketta*.
- Valitse erillään olevia alueita valitsemalla ensin hiirellä yksi alue ja sen jälkeen muut alueet *CTRL-näppäin* alhaalla.



Lukumuotoilut

- Muuta lukumuotoilua (esim. valuutta, %, desimaalit) **Aloitus**-välilehden **Numero**-ryhmän painikkeilla tai **avainpainikkeella** avautuvan valintaikkunan valinnoilla.
- **Kirjanpidon lukumuoto** -painike liittyy lukuun euron symbolin.
- **Prosenttimuoto**-painike kertoo luvun sadalla ja lisää prosenttimerkin.



Numero-ryhmän avainpainike avaa **Muotoile**-solut valintaikkunan, jonka **Luku**-välilehdellä on valmiita lukumuotoiluja.

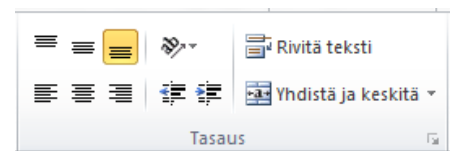
Windowsin Ohjauspaneelin asetusten mukaisesti useimmiten desimaalierottimenä on pilkku ja päivämäärien erottimenä piste. Tästä seuraa, että esim. kun kirjoitetaan teksti 22.9. soluun tulostuu päivämäärä muodossa syys.22.

Fonttumuotoilut

- Valitse fonttumuotoilut (esim. fonttikoko, lihavoitu, alleviivattu) **Aloitus**-välilehden **Fontti**-ryhmästä tai **avainpainikkeella** avautuvan valintaikkunan valinnoilla.

Tasaukset

- Valitse tasaus (esim. keskitä, yhdistä ja keskitä) **Aloitus**-välilehden **Tasaus**-ryhmästä tai **avainpainikkeella** avautuvan valintaikkunan valinnoilla.



Otsikon keskitys taulukon keskelle voidaan tehdä valitsemalla solut taulukon leveydeltä ja valitsemalla **Yhdistä ja keskitä**.

Reunaviivat ja täyttöväri

Valitse reunaviiva tai täyttöväri **Aloitus**-välilehden **Fontti**-ryhmästä. **Tyylit**-ryhmän **Solutyylit**-valikoimassa on myös valmiita muotoiluja taulukon eri osille.

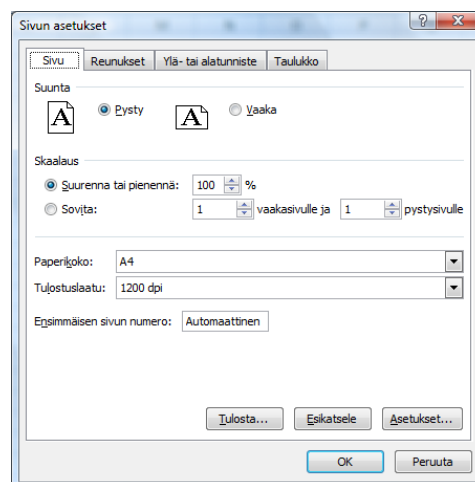
Sivun asetukset

Reunukset, sivun tulostussuunta ja paperikoko voidaan vaihtaa

Sivun asettelu -välilehden **Sivun asetukset** -ryhmän painikkeilla tai napauttamalla ryhmän avainta. **Taulukon asetukset** -ryhmän valinnoilla säädellään **ruudukon** näkymistä ja tulostumista.

Sivun asetukset –valintaikkuna

- **Sivu**-välilehdellä voit määritellä mm. tulostussuunnan ja paperikoon.
- **Reunukset**-välilehdellä voit määritellä mm. reunukset.
- **Ylä- tai alatunniste** -välilehdellä voit määritellä taulukolle tunnisteet *Oman ylätunniste* ja *Oma alatunniste* painikkeilla avautuvassa ikkunassa. Tunnisteita voit määritellä myös **Lisää**-välilehden **Teksti**-ryhmän painikkeella tai napsauttamalla tunnistealuetta **Sivun asettelu** -näkyssä.
- **Taulukko**-välilehdellä voit määritellä mm. tulostusalueen.



Laskeminen taulukossa

Peruslaskutoimitukset

- Napsauta solua, jonne haluat laskutoimituksen tuloksen.
- Aloita kaavan kirjoittaminen yhtäsuuruusmerkillä (=).
- Kirjoita kaavaan tulevat soluosoitteet tai napsauta soluosoitetta hiirellä ja lisää operaattorit.
- Hyväksy kaava Enterillä tai kaavarivin Enter-painikkeella.

Kaavoissa käytettäviä operaattoreita

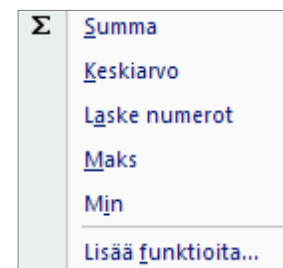
Yhteenlasku	+
Vähennyslasku	-
Kertolasku	*
Jakolasku	/
Prosentti	%
Potenssiin korotus	^

Funktion lisääminen

Funktio on valmiiksi kirjoitettu kaava, joka suorittaa laskutoimituksen annettujen tietojen eli argumenttien perusteella. Excel -ohjelmassa on useita vaihtoehtoja funktiokaavojen kirjoittamiseen.

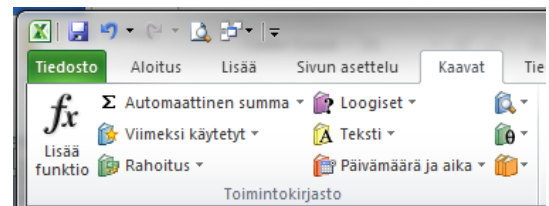
Summa-painikkeen luettelosta

- **Aloit**-välilehden **Muokkaaminen**-ryhmän **Automaattinen summa** -painikkeella avautuvasta luettelosta voit valita SUMMA-funktion lisäksi esim. KESKIARVO, MIN ja MAKS. Komennolla **Lisää funktioita** avautuu valintaikkuna, josta voit valita mikä tahansa Excelin funktion.



Kaavat-välilehdeltä

- Voit valita funktion myös **Kaavat**-välilehden **Funktiokirjasto**-ryhmän **Lisää funktio** -painikkeella avautuvasta valintaikkunasta tai funktioluokan painikkeista tai kaavarivin **Lisää-funktio** painikkeella.



Kaavat-välilehden **Kaavan-tarkistaminen** -ryhmän **Jäljitä edeltäjät** -painikkeen napsautus näyttää solut, jotka vaikuttavat valitun solun arvoon.

Kaavojen ja funktioiden kopioiminen

Kun kaava tai funktio kopioidaan, kaava suorittaa laskutoimitukset sijaintipaikkansa solujen arvoilla.

Suhteellisessa viittauksessa kaavasolun paikka muuttuu kopioitaessa, eli kaava laskee soluviittaukset uuden sijaintinsa mukaan.

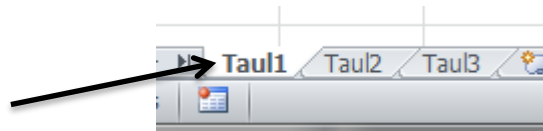
Suorassa viittauksessa viitataan pysyvästi tiettyyn soluun eikä viittaus muutu kaavaa kopioitaessa, esim. \$A\$1.

- Siirry kaavassa sen soluviittauksen kohdalle, jonka haluat muuttaa **suoraksi soluviittaukseksi**.
- Paina F4-näppäintä. Soluviittauksen sarake- ja rivitunnuksen eteen tulee dollarimerkki (\$) osoituksena suorasta soluviittauksesta.

Taulukoiden käsittely

Taulukon nimeäminen

- Kaksoisnapsauta taulukonvalitsinta.
- Kirjoita uusi nimi ja hyväksy **Enterillä**.



Taulukon lisääminen ja poistaminen

- Lisää taulukko napsauttamalla **Uusi taulukko** -painiketta.
- Poista taulukko napsauttamalla taulukon nimeä hiiren kakkospainikkeella ja valitsemalla **Poista**.

Taulukon siirtäminen ja kopiointi

- Vie hiiri kopioitavan työkirjan taulukkovalitsimen päälle ja napsauta kakkospainikkeella.
- Valitse **Siirrä tai kopioi**.
- Valitse **Työkirjaan**-luettelosta haluamasi työkirja ja **Ennen taulukkoa** -luettelosta taulukkojen järjestys.
- Jos haluat kopioida taulukon työkirjasta toiseen, merkitse rasti **Tee kopio**-kohtaan.
- Valitse OK.

Taulukon valitseminen ryhmäksi

Kun ryhmitettyyn taulukkoon kirjoitetaan tietoja, toistuvat ne täysin samanlaisina kaikissa ryhmitetyissä taulukoissa

- Napsauta ensimmäisen ryhmiteltävän taulukon taulukonvalitsinta.
- Valitse peräkkäin olevat taulukot Vaihto-näppäimen kanssa tai erillään olevat **CTRL**-näppäimen avulla.

Kun taulukot on ryhmitelty, on taulukonvalitsimen tausta valkoinen ja otsikkorivillä lukee työkirjan nimen jälkeen [Ryhmä]. Ryhmän voi purkaa napauttamalla hiiren kakkosnäppäimellä avautuvasta valikosta vapautus-vaihtoehdon.

Taulukoiden välinen laskenta

Esim. =Taul2!B2+Taul3!C7

- Valitse solu, johon kaava tulee ja kirjoita ==merkki.
- Siirry ensimmäiseen taulukkoon, josta haluat tiedot kaavaan, napsauta kaavaan tulevaa solua jne.
- Lopeta kaavan kirjoittaminen painamalla **Enteriä**.

Kaaviot

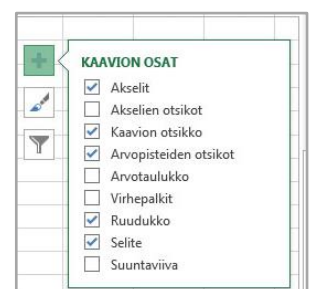
Eri käyttötarkoituksiin soveltuvat parhaiten erilaiset kaaviotyyppit. Esimerkiksi määrien vertailuun sopii parhaiten pylväs- tai palkkikaavio ja prosenttiosuuksien kuvaamiseen puolestaan piirakka.

Kaavion luominen

- Valitse solut, joita haluat käyttää kaavioon ja valitse **Lisää**-välilehdeltä **Kaaviot**-ryhmästä kaaviotyyppi.
- Kaavio piirtyy näytölle ja Kaaviotyökalujen **Rakenne**-lisävälilehti avautuu näytölle.
- Jos haluat muuttaa kaavion väriä ja tyyliä, valitse **Kaavion tyylit** -ryhmästä sopiva vaihtoehto.
- Jos haluat määritellä kaavioon tulevat tiedot uudelleen, valitse **Rakenne**-lisävälilehden **Tiedot**-ryhmästä **Valitse tiedot**-painike tai valitse kaavio ja vie hiiren osoitin kaavioalueen reunaan ja määritä uusi alue hiiren vasen painike alhaalla.
- Rakenne-välilehden **Lisää kaavion osat** -painikkeella voit muokata otsikkoa, selitettä ja arvopisteiden otsikoita.
- Kaavion ominaisuuksista on mahdollista muokata aktiivisen kaavion oikealta puolelta löytyvien **Kaavion osat**, **Kaaviotyyli** ja **Kaavion suodattimet** -painikkeiden kautta.

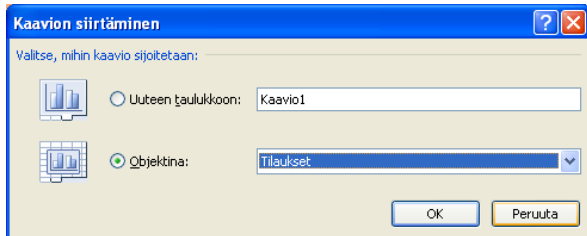
Kaavioin voi luoda myös käyttämällä **Pika-analyysi**-työkalua.

- Valitse solut ja napsauta **Pika-analyysi**-kuvaketta valinnan oikeasta alareunasta.



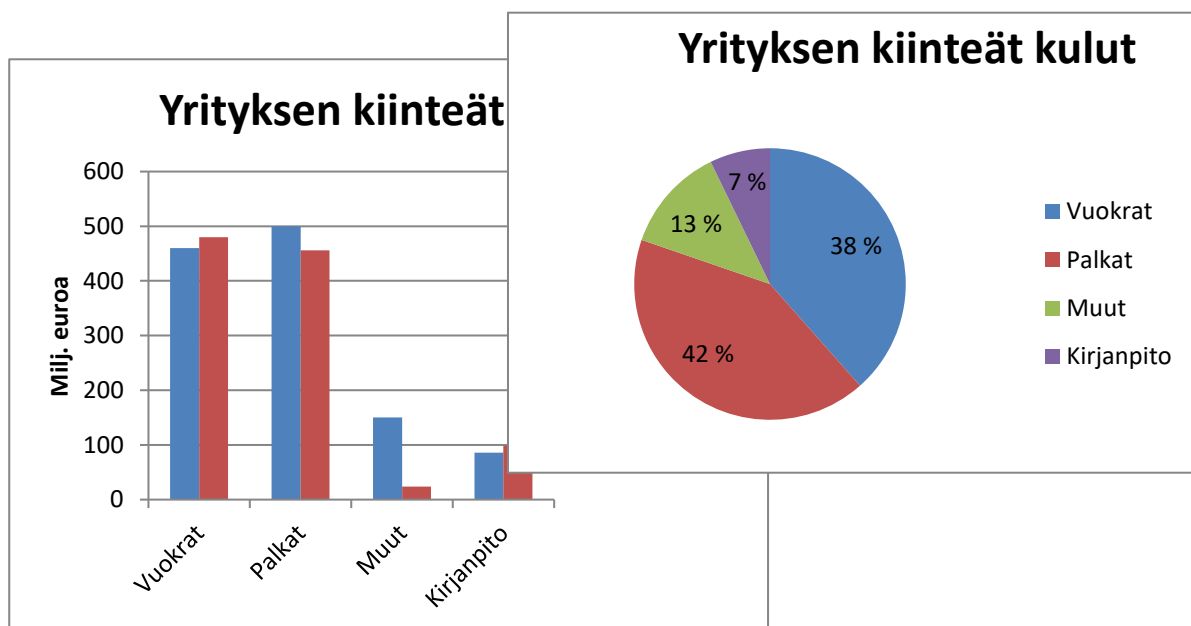
Kaavioin sijainti

Oletuksena kaavio piirretään samaan taulukkoon sen lähteenä olevien tietojen kanssa. Kaavion sijaintipaikkaa voidaan vaihtaa **Rakenne**-lisävälilehden **Sijainti**-ryhmän **Siirrä kaavio** -painikkeella avautuvassa **Kaavioin siirtäminen** -valintaikkunassa.



Rakenne-välilehden **Kaavion asettelu** -ryhmässä on valmiita asettelumalleja ja **Kaavion tyylit** -ryhmässä erilaisia väri- ja muotoiluvalikoimia.

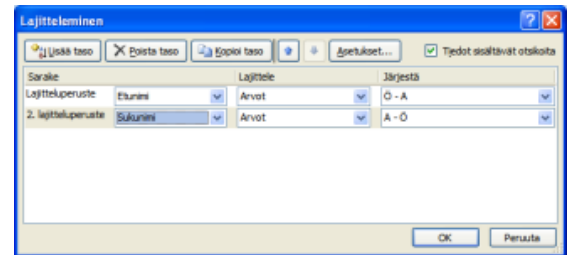
Helpoin ja nopein tehdä pylväskaavio uuteen taulukkoon on käyttää näppäinkomentoa F11.



Lajittelu ja suodatus

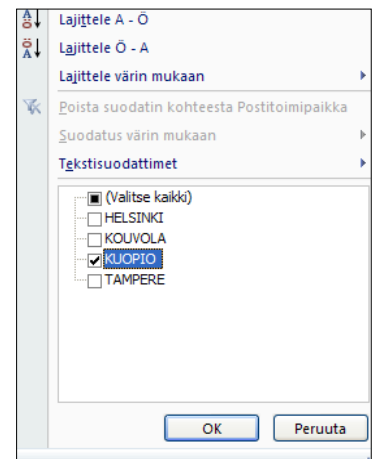
Lajittelu

- Valitse mikä tahansa solu taulukosta, jossa olevan tiedon perusteella haluat lajitella.
- Napsauta **Tiedot**-välilehden **Lajittelu**-painiketta tai valitse **Aloitus**-välilehden **Muokkaaminen**-ryhmän **Lajittelu ja suodata** -painikkeen luettelosta Mukautettu lajittelu ja tee valinnat avautuvassa valintaikkunassa



Suodatus

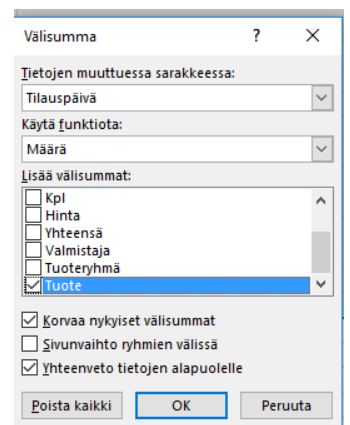
- Valitse mikä tahansa taulukon solu.
- Valitse **Aloitus**-välilehdeltä **Lajittele ja suodata** -painikkeen valikosta **Suodata**.
- Napsauta suodatettavan sarakeotsikon painiketta ja poista valintamerkki kohdasta **Valitse kaikki**.
- Lisää valintamerkki siihen kohtaan, jota vastaavat tiedot haluat näyttää.



Välisummat

Välisummat-toiminnolla saadaan tietäalueeseen nopeasti halutun tiedon mukaiset välisummat (yhteenvetofunktioina voidaan käyttää mm: summa, keskiarvo, laske).

- Lajittele tietäalue sen sarakkeen mukaan, josta halutaan välisummat.
- Valitse **Tiedot**-välilehdeltä **Välisumma**-painike.
- Valitse **Tietojen muuttuessa sarakeessa** –luettelosta sarake, jonka mukaan lajittelu tehtiin.
- Valitse **Käytä funktiota** -luettelosta haluamasi funktio **Lisää välisummat** –luettelosta sarake, josta haluat tiedot.



Välisumma-ikkunan **Poista kaikki** –painikkeella voit poistaa välisummat.

Ehdollinen muotoilu

Ehdollinen muotoilu -toiminnon avulla voidaan korostaa tietyt kriteerit täyttävien solujen arvoja.

- Valitse solualue, johon haluat ehdollisen muotoilun.
- Napsauta **Aloitus**-välilehden **Tyylit**-ryhmän **Ehdollinen muotoilu** -painiketta ja valitse säännön tyyppi.
- Muokkaa sääntöjä valitsemalla esim. **Solujen korostussäännöt**.
- Voit poistaa ehdollisen muotoilun komennolla **Poista säännöt/Poista säännöt valituista soluista**.

Pivot

Pivot-taulukko on väline yhteenvedojen tekemiseen.

Suosittelut Pivot-taulukot

- Valitse yksi solu taulukosta.
- Valitse **Lisää**-välilehden **Taulukot**-ryhmästä **Suosittelut Pivot**-taulukot.
- Voit valita avautuvasta luettelosta ulkoasun Pivot-taulukollesi.

Raportti samaan taulukkoon alkuperäisten tietojen kanssa

- Vie kohdistin soluun josta haluat raportin alkavan.
- Napsauta **Lisää**-välilehden **Taulukot**-ryhmästä **Pivot-taulukko**-painiketta.
- Valitse tietoa-alue josta haluat raportin.
- Näytön oikeaan reunaan avautuu tehtäväruutu määrittysten tekemiseen ja pivot-työkalutvälilehdet **Asettelu** ja **Rakenne**.

Raportti uuteen taulukkoon

- Valitse yksi solu taulukosta.
- Napsauta **Lisää**-välilehden **Taulukot**-ryhmästä **Pivot-taulukko**-painiketta.
- Näytön oikeaan reunaan avautuu tehtäväruutu määrittysten tekemiseen ja pivot-työkalutvälilehdet **Asettelu** ja **Rakenne**.

Pivot-taulukon oletusmuotoiluja voidaan muuttaa **Analysoi**-välilehden **Näytä**-ryhmän painikkeilla Kenttäluettelo, Painikkeet ja Kenttien osat ja Rakenne-välilehden toiminnoilla.

Tiedon siivoaminen

Tiedon jakaminen sarakkeisiin

- Valitse sarake jonka tiedot haluat jakaa (esim. jos etu- ja sukunimet ovat samassa solussa).
- Valitse **Tiedot**-välilehdeltä **Datatyökalut**-ryhmästä **Teksti sarakkeisiin** -komento.
- Etene **Seuraava**-painikkeella.

Kaksoiskappaleiden poisto

- Valitse solua-alue josta etsit kaksoiskappaleita.
- Valitse **Tiedot**-välilehdeltä **Datatyökalut**-ryhmästä **Poista kaksoiskappaleet** –komento.

Tekstifunktioita

Tekstifunktiot eivät laske, niitä tarvitaan esim. merkkijonojen yhdistämiseen.

KETJUTA-funktio liittää kahdessa solussa olevat merkkijonot samaan soluun.

ISOT-funktio muuttaa solussa olevan merkkijonon kaikki kirjaimet isoiksi.

PIENET-funktio muuttaa solussa olevan merkkijonon kaikki kirjaimet pieniksi

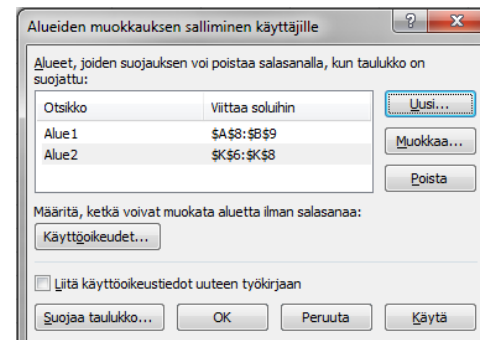
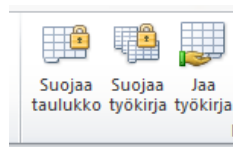
Kelpoisuustarkistus

Kelpoisuustarkistuksen avulla voidaan ohjata taulukkoon tulevan tiedon syöttöä määrittelemällä ehtoja ja rajoituksia soluun tulevalle tiedolle.

- Valitse solu ja ota esille **Tiedot**-välilehti.
- Napsauta **Datatyökalut**-ryhmän **Tietojen kelpoisuuden tarkistaminen** -painiketta.
- Valitse jokin kelpoisuusehto Tietojen kelpoisuuden tarkistaminen -valintaikkunan luettelosta.

Taulukon suojaaminen

- Avaa **Tarkista**-välilehti ja valitse **Muutokset**-ryhmästä **Salli käyttäjien muokata alueita**.
- Napauta **Uusi**-painikkeet ja valitse alueet, joita käyttäjä saa muokata.
- Valitse **Suojaa taulukko** joko juuri käyttämäsi keskusteluikkunan alareunasta tai **Muutokset** – työkaluryhmän painikkeella.



Erilaisia funktioita

Matemaattiset funktiot

SUMMA-funktio laskee alueella olevien lukujen summan.

SUMMA.JOS -funktio laskee alueelta niiden lukujen summan, jotka täyttävät annetun ehdon.

Tilastofunktioita

KESKIARVO, MAKS, MIN

LASKE, funktio palauttaa niiden solujen lukumäärän, joissa on lukuja.

LASKE.A, funktio palauttaa niiden solujen lukumäärän, jotka sisältävät tietoja.

LASKE.JOS, funktio laskee niiden solujen lukumäärän, jotka täyttävät annetun ehdon.

LASKE.TYHJÄT, funktio palauttaa alueella olevien tyhjien solujen lukumäärän.

Loogisia funktioita

JOS-funktio tutkii annettua ehtoa. Jos ehto toteutuu, funktio palauttaa TOSI-argumentin mukaisen arvon. Jos ehto ei toteudu, laskutoimitus etenee EPÄTOSI-argumentin osoittamalla tavalla. Ehtoja luodessa tarvitaan vertailuoperaattoreita.

Oheisen Kuvan funktioesimerkki:

Jos solussa B7 oleva luku on suurempi kuin 2 000 vastaussolun arvoksi tulee luku 500, muussa tapauksessa luku 50.

