

Laatija: Petteri Muukkonen (2025)

Harjoitellaan ilmastodiagrammin laatimista. Tämän ohjeen avulla opit laatimaan Collabora Calc - taulukkolaskentaohjelmalla ilmastodiagrammin. Ilmastodiagrammien laatimista kysytään säännöllisesti (esim. [syksyn 2017 maantieteen kokeessa](#) tehtävässä 6). Tehdään nyt tuo sama tehtävä.

Lataa aineisto Yle Abitreenin sivulta [täältä](#) ODS-tilastoaineistona (.ods), joka mm. Collabora Calc - ohjelman käyttämä taulukkomuotoisen tilaston tiedostomuoto.

A. Aineiston tuonti Collabora Calc:iin

Kun olet ladannut tiedoston, avaa Collabora Calc. Seuraavaksi avaa .ods-tiedosto Collabora Calc - ohjelmassa tai vaihtoehtoisesti tee niin, että ensin viet (Lähetä tiedostoja) .ods-tiedoston Collabora Onlinen Nextcloud-pilveen. Tämä riippuu siitä onko koulussasi käytössä Collaboran työpöytäohjelmisto tietokoneellasi vai käyttätkö online-versiota eli pilvipalvelun versiota. Tiedoston avaamisen tapa voi hieman erota. Voit myös halutessasi kopioida ja liittää eli copy-pasteta taulukon tiedot suoraan Yle Abitreenien sivulta.

6.A Taulukko: Ilmastoaineisto

	Tammi- kuu	Helmi- kuu	Maalis- kuu	Huhti- kuu	Touko- kuu	Kesä- kuu	Heinä- kuu	Elo- kuu	Syys- kuu	Loka- kuu	Marras- kuu	Joulu- kuu
Sademäärä mm	81	76	60	36	15	3	1	1	5	20	37	82
Keskilämpötila °C	8	10	12	16	19	23	25	24	23	18	12	9

Lähde: World Meteorological Organization.

Avaa ilmastoaineisto LibreOffice Calc -ohjelmaan napsauttamalla alla olevaa linkkiä.

[Ilmastoaineisto \(.ods\)](#)

Lähde: YTL (2017) & Yle Abitreenit (2017)

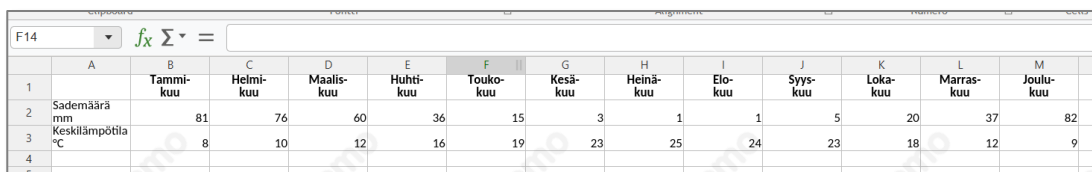
B. Diagrammin laatiminen

1. On tärkeää, että rivien järjestys on kuvan mukainen: ensin kuukausien otsikot, sitten sademäärät ja lopuksi lämpötilat. Varmista, että aineistosi näyttää samanlaiselta kuin esimerkikuvassa.

Huomaa myös, että taulukkolaskentaohjelman täytyy ymmärtää "lukea" numerot lukuarvoina.

Jos numerot on asemoituna solun oikeaan reunaan, on se yleensä merkki siitä, että taulukkolaskentaohjelma ymmärtää nämä numerot lukuina, eikä tavallisena tekstinä.

Jos käytät jotakin muutakin aineistoa kuin tätä syksyn 2017 koetettävän esimerkkiaineistoa, varmista, että mahdollisissa desimaaliluvuissa on oikeanlainen desimaalierotin (pilkku "," tai piste ".") riippuen tietokoneesi asetuksista). Jos luku on asemoituna solun vasempaan reunaan, on desimaalierotin todennäköisesti väärä.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
		Tammi- kuu	Helmi- kuu	Maalis- kuu	Huhti- kuu	Touko- kuu	Kesä- kuu	Heinä- kuu	Elo- kuu	Syys- kuu	Loka- kuu	Marras- kuu	Joulu- kuu
1													
2	Sademäärä mm	81	76	60	36	15	3	1	1	5	20	37	82
3	Keskilämpötila °C	8	10	12	16	19	23	25	24	23	18	12	9
4													
5													

Linkit:

Maantieteen yo-koee, syksy 2017 <https://yle.fi/plus/abitreenit/2017/syksy/GEfi/GEfi/index.html>

Tehtävän 6 aineisto <https://yle.fi/plus/abitreenit/2017/syksy/GEfi/GEfi/attachments/index.html#6.A>



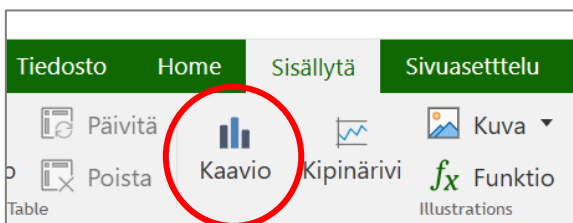
Tämä oppimateriaali on julkaistu CC-BY-SA-lisenssillä, eli alkuperäiseen on viitattava ja uudelleenjulkaisut ja muutokset on julkaistava samoilla ehdoilla.

Ilmastodiagrammi Collabora Calc:illa

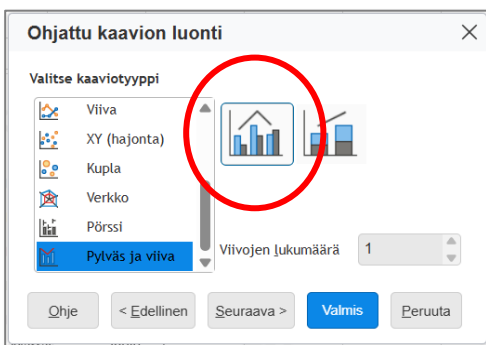
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		Tammikuu	Helmi-kuu	Maalis-kuu	Huhti-kuu	Touko-kuu	Kesä-kuu	Heinä-kuu	Elo-kuu	Syys-kuu	Loka-kuu	Marras-kuu	Joulu-kuu
2	Sademäärä mm	81	76	60	36	15	3	1	1	5	20	37	82
3	Keskilämpötila °C	8	10	12	16	19	23	25	24	23	18	12	9
4													

2. Nyt aloitetaan itse diagrammin laatiminen. Ensinnä maala hiirellä koko aineistosi sarakeotsikoineen.

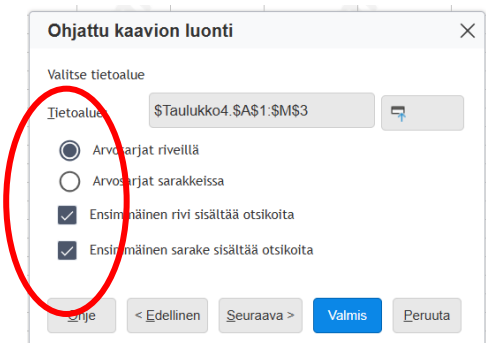
3. Valitse yläreunan työkaluriviltä **Sisällytä**-välilehti. Seuraavaksi valitse yläreunan työkaluriviltä **Kaavio**-työkalu.



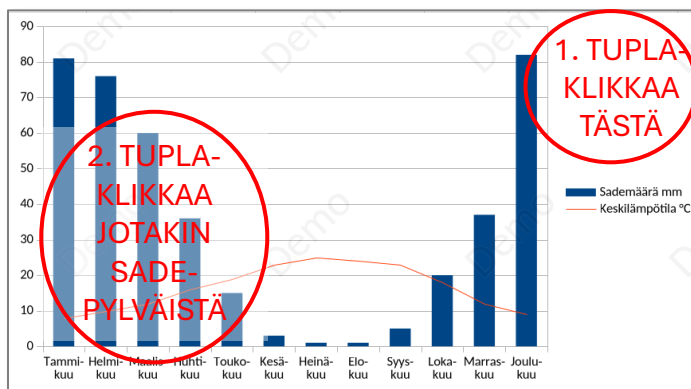
4. Valitse kaaviotyypiksi **Pylväs ja viiva**. Klikkaa sitten Seuraava-painiketta, että pääasetusten valinnassa eteenpäin.



5. Muokkaa tietoalue siten, että arvot ovat rivillä, koska aineistosi etenee riveinä vasemmalta oikealle. Merkitse lisäksi ensimmäinen rivi ja sarake merkitään sisältämään otsikoita. Paina lopuksi **Valmis**.

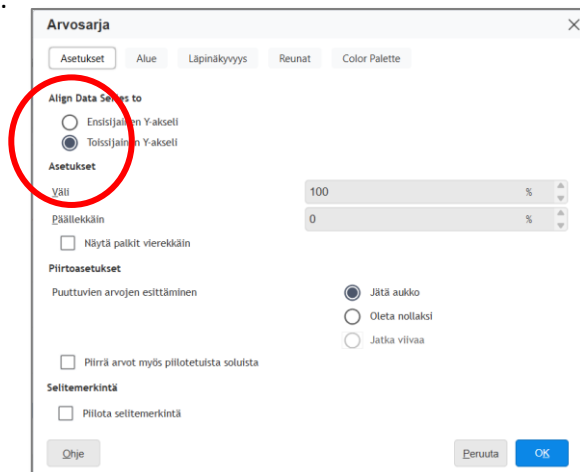


6. Nyt näet ensimmäisen version diagrammistasi. Lisää seuraavaksi toinen y-akseli, että saat lämpötilalle ja sademäärälle omat y-akselinsa. Sademäärän yksikkö millimetreinä ja lämpötilan yksikkö on celsiusasteet, minkä takia ne eivät voi olla samassa yhdessä y-akselissa, vaan tarvitaan kaksi y-asteikkoa.



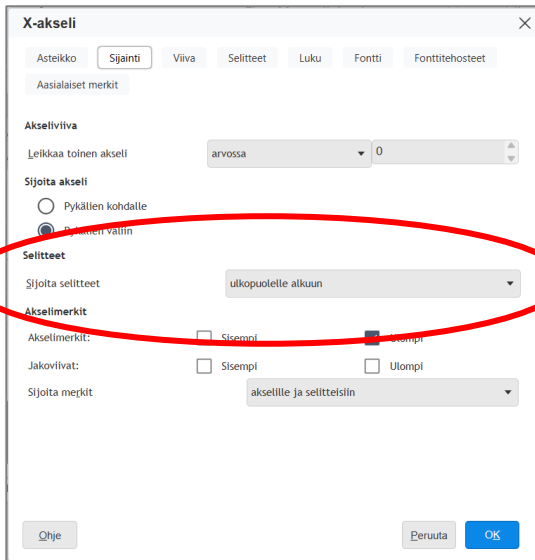
7. Tuplaklikkaa diagrammiasi tyhjästä kohdasta (1) siten, että diagrammi "aktivoituu" muokattavaksi. Seuraavaksi tuplaklikkaa jotakin sadepylväistä, jotta päästään muokkaamaan sademäärän arvosarjan asetuksia.

8. Seuraavaksi **Asetukset**-välilehdeltä merkitse ja valitse täplällä **Toissijainen Y-akseli**. Näin sademäärän pylväät saavat oman y-akselinsa, joka tulee diagrammin toiseen reunaan. Klikkaa lopuksi **OK**.

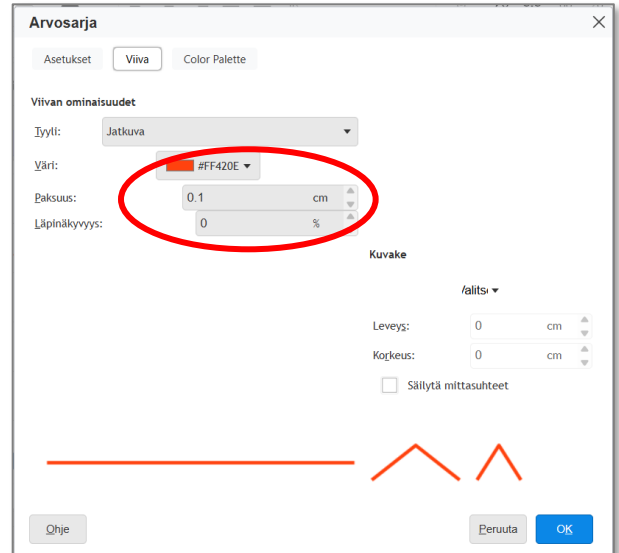


9. Jos aineistossasi on negatiivisia lämpötilalukuja eli pakkasta, piirtyvät x-akselin otsikot keskelle kaaviota. Tämä korjataan siten, että keskelle kaavion tyhjää kohtaa tuplaklikkaamalla ”aktivoi” kaavio muokattavaksi. Tuplaklikkaa sitten tarkalleen keskellä diagrammia olevaa x-akselia. Valitse nyt avautuneesta **X-akselin** asetusten ikkunasta **Sijainti**-välilehti. Muokkaa **Sijoita selitteet** -kohtaan vaihtoehto **Ulkopuolelle alkuun**.

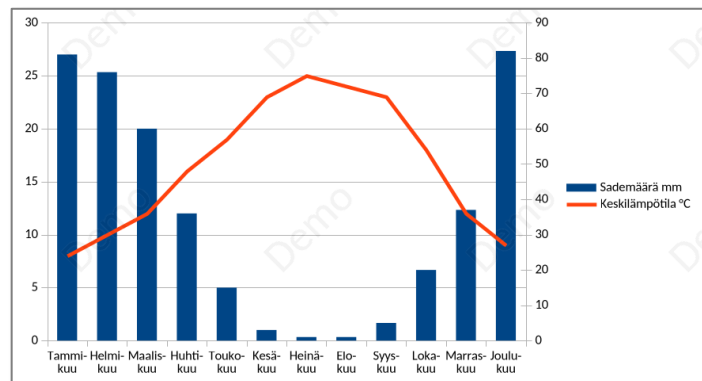
Nyt, jos sinulla olisi aineisto, jossa jonakin kuukautena keskilämpötilat ovat pakkasella eli negatiivisia, x-akseli tulisi näytiksi kaavion alareunaan. Syksyn 2017 esimerkkiaineistossa ei kuitenkaan ollut minkään kuukauden keskilämpötila negatiivinen.



10. Paksunna vielä lämpötiläkäyrää. Tuplaklikkaa lämpötiläkäyrää ja muuta Viiva-välilehdeltä viivan leveyttä paksummaksi, esimerkiksi 0,1 cm eli 1 mm on hyvä. Pidä viivan väri punaisena, koska ilmastodiagrammissa lämpötilaa esitetään yleensä punaisella viivalla.



Diagrammisi näyttää jo melkein valmiilta, mutta jotakin tärkeää puuttuu vielä. Siinä ei ole otsikkoa, eikä y-akseleilla ja x-akselilla ole otsikoita. Hyvässä ilmastodiagrammissa pitää olla sellaiset, ja yo-kokeessakin niitä edellytetään. Ilman otsikoita ja akselien otsikoita ei yleensä saa täysiä pisteitä.

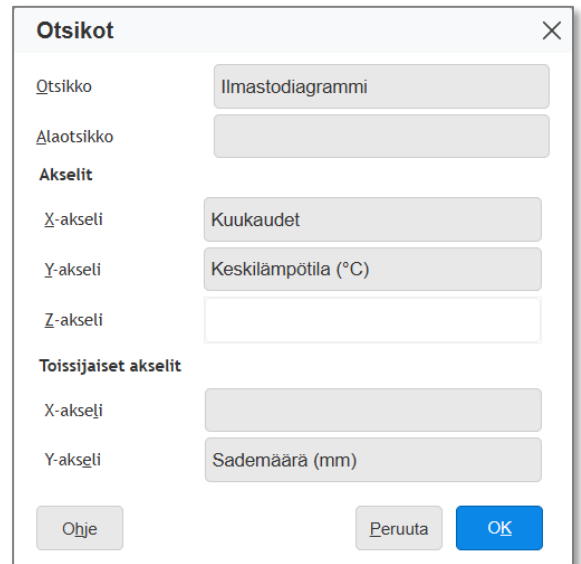
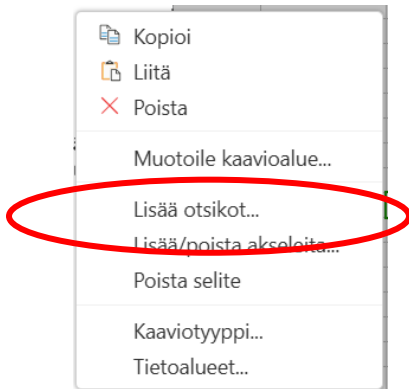


C. Ilmastodiagrammin viimeistely

11. Lisätään otsikko

Tuplaklikkaa kaavio jostakin sen tyhjästä kohdasta, jotta kaavio ”aktivoituu” muokattavaksi.

Nyt vie hiiren osoitin diagrammin päälle ja paina hiiren oikeaa nappia. Aukeaa ikkuna, josta valitse **Lisää otsikot**.



Kirjoita diagrammille jokin otsikko tai nimi. Jos tiedät miltä alueelta ilmastodiagrammi on, voi otsikko olla esimerkiksi ”Kalifornian ilmastodiagrammi”. Jos et tiedä miltä alueelta tai valtiosta ilmastodiagrammi on, voit kirjoittaa otsikoksi pelkästään ”Ilmastodiagrammi”. Yleensä yo-kokeessa vaaditaan, että diagrammilla on otsikko. Kannattaa siis varmuuden vuoksi laittaa diagrammiin otsikko.

Seuraavaksi lisää x-akselille ja molemmille y-akseleille otsikot. X-akselille voit kirjoittaa *Kuukaudet*. Ensimmäisellä y-akselilla on lämpötila, ja voit esimerkiksi kopioida ja liittää aineistosta eli taulukosta valmiin muuttuja nimen, jossa on jo celsiusasteen yksikkö ja astemerkki valmiina ”°C”. Ensimmäisen y-akselin otsikossa voi esimerkiksi lukea *Keskilämpötila °C*. Toisella y-akselilla diagrammin toisessa reunassa on sademäärän akseli, kirjoita toisen eli toissijaisen akselin otsikoksi *Sademäärä mm*, koska sademäärän yksikkö on millimetriä eli mm.

Lopuksi klikkaa **OK**.

VINKKI

Otsikko ja akselien otsikot ovat tärkeitä.

Usein ylioppilaskokeessa kannattaa kopioida ja liittää eli copy-pasteta suoraan valmiiksi tarjottu aineiston otsikko. Lisäksi annetut muuttujien nimet kannattaa kopioida ja liittää akselien otsikoiksi, jotta ei tule turhia kirjoitusvirheitä. Jos kirjoitat kokeessa otsikon omin sanoin, voi olla riski, että kirjoitat väärin tai otsikkosi ei ole täsmällinen, eikä sisällä kaikkea tärkeää tietoa. Varminta on käyttää kokeessa valmiiksi annettua aineiston otsikkoa. Yleensä diagrammin oikeasta otsikosta voi saada +1 pisteen. Ilmastodiagrammin otsikoksi kelpaa esimerkiksi ”Ilmastodiagrammi”. Jos aineistossa on alueen nimi tai vuosiluvut, kannattaa ne ottaa diagrammin otsikkoon mukaan.

Hyvässä diagrammissa on aina myös y- ja x-akselien otsikot ja yksiköt akselien vieressä eli akselien otsikoina. Yleensä akselien otsikoista ja yksiköistä voi saada +1 pisteen.

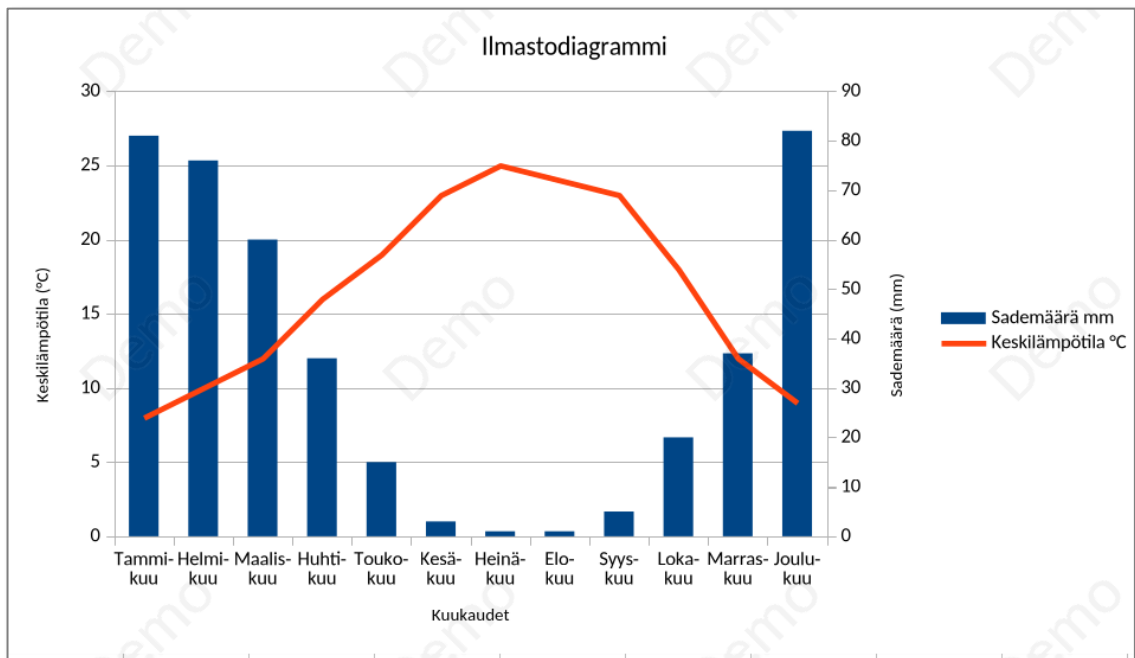
D. Ilmastodiagrammisi on valmis

Onneksi olkoon! Olet saanut ilmastodiagrammin valmiiksi, ja sen pitäisi näyttää tältä.

Hyvässä ilmastodiagrammissa pitää olla:

- Sademäärä sinisiä pylväinä
- Lämpötila punaisena viivana
- Lämpötilalla ja sademäärällä on omat y-akselilla (ensisijainen y-akseli & toissijainen y-akseli). Toinen y-akseli on vasemmassa reunassa, ja toinen y-akseli on oikeassa reunassa. Tarkista, että toinen muuttuja noudattaa toista akselia, ja toinen muuttuja noudattaa toista akselia, ja arvot ovat oikein.
- Diagrammissa pitää olla merkkien selite eli legenda, ja siinä pitää lukea muuttujat ja mielellään myös mittayksiköt.
- Akseleilla pitää olla otsikot, ja näissä otsikoissa pitää lukea muuttujan nimi ja mielellään myös mittayksikkö.
- Usein vaaditaan, että myös x-akselilla on otsikko. Siinä voi lukea esimerkiksi *Kuukaudet*.

- Mittayksiköt pitää lukea jossakin kohtaa diagrammia. Varminta on, että yksiköt lukevat sekä akseleilla että legendassa, niin pelaat varman päälle.
- Diagrammilla on hyvä olla myös otsikko. Usein otsikkoa jopa vaaditaan. Käytä aineiston tarjoamaa otsikkoa, jos mahdollista. Näin et tee vahingossa kirjoitusvirhettä tai unohda jotakin tärkeää asiaa otsikosta pois. Jos aineistossa ei ole otsikkoa tai paikannimeä valmiiksi, voit kirjoittaa otsikoksi lyhyesti "Ilmastodiagrammi".
- Tarkista, että sademäärän pylväät ovat järkevän korkuiset eli, että y-akselin asteikon maksimiarvo on järkevä.
- Tarkista, että lämpötilan viiva kulkee kauniisti kaavion alueella, eikä ole esimerkiksi vain epäselvänä kaavion alareunassa. Jos näin on, joudut säätämään lämpötilan y-akselin asteikon maksimiarvoa.
- Jos ilmastodiagrammisi näyttää liki samalta kuin tässä, olisit saanut syksyn 2017 maantieteen yo-kokeessa tästä tehtävästä hyvät pisteet!



Tämä oppimateriaali pohjautuu GeoPisteen LibreOffice-tehtäviin (Markus Jylhä 2018; Emma Taalikka 2021).



Tämä oppimateriaali on julkaistu CC-BY-SA-lisenssillä, eli alkuperäiseen on viitattava ja uudelleenjulkaisut ja muutokset on julkaistava samoilla ehdoilla.