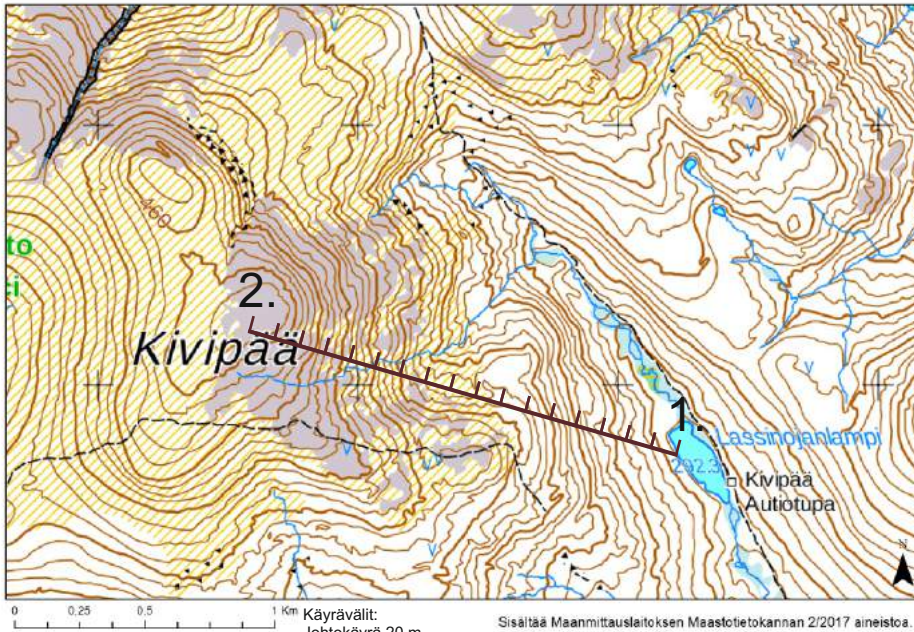


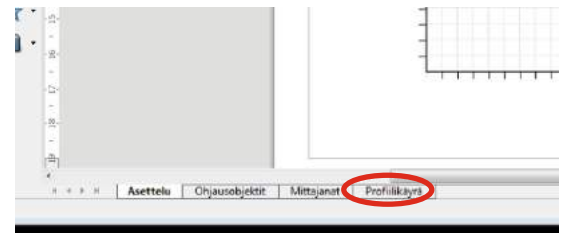
Tehtävä: Piirrä kartalle merkittyjen pisteiden 1. ja 2. välinen korkeusprofiili. Voit käyttää valmista Libre Office Draw koordinaatistopohjaa. Pisteiden välisen janan jakomerkit ovat 100m välein. Vaihtoehtoisesti voit tehdä profiilin myös Libre Officen taulukkolaskentaohjelmalla, katso ohjeen sivu 3.

[Lataa tästä korkeusprofiilipohja](#)

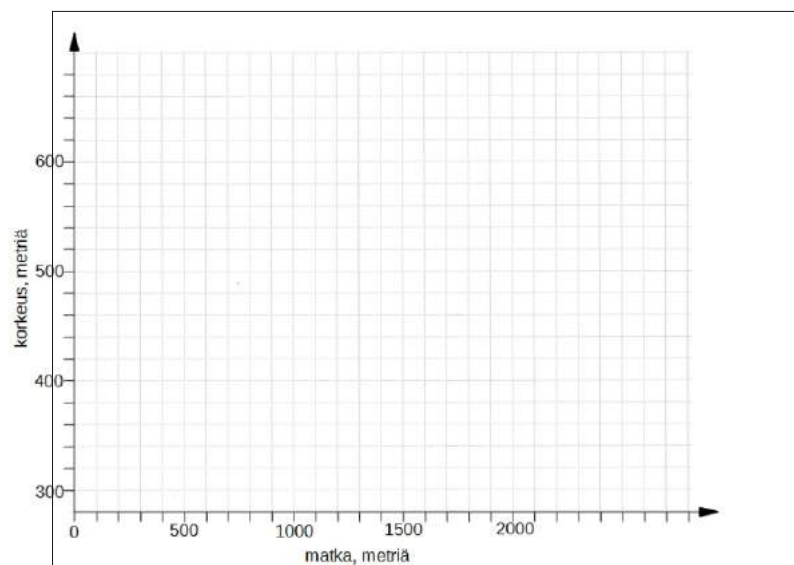


Huom! Piirto-ohjelmissa asioita voi tehdä todella monella tavalla, tässä esitellään yksi esimerkkitapa tällaisen käyrän piirtämiseen.

1. Avaa pohja Libre Office Draw-ohjelmaan tuplalkikamalla sitä. Pohjassa on luotu valmiiksi kerros sinun käyrää varten, valitse käytettäväksi kerrokseksi *profiilikäyrä*.



2. Tutki karttaa. Etsi reitin **korkein** ja **matalin** kohta ja laske sen perusteella reitin **korkeusero**. Käytä hyväksi korkeuskäyriä. Tutki myös, kuinka pitkä matka on kyseessä. Näiden tietojen perusteella voit määrittellä skaalat koordinaatistoosi. Tässä esimerkissä korkein kohta on n. 470 metrissä Kivipään huipulla ja matalin kohta 292,3 metrissä Lassinojanlammella. Korkeusero on siis $470\text{m} - 292,3\text{m} = 177,7\text{m}$. Matka on n. 1700m. **Muista myös akselien selitteet**. Käytä tekstityökalua. Tekstin saat pystyasentoon valitsemalla tekstiruudun, klikkaamalla sitä uudelleen siten että nurkissa on punaiset täplät ja tarttumalla yhteen nurkkatäplään. Jos pidät shift-nappia pohjassa samalla kun käännät, saat helpommin tekstin suoraan kulmaan. Kuvassa on esimerkki skaaloista merkittynä koordinaatistoon. Muista myös välillä tallentaa työsi.

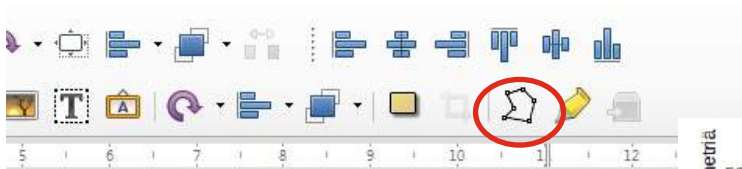
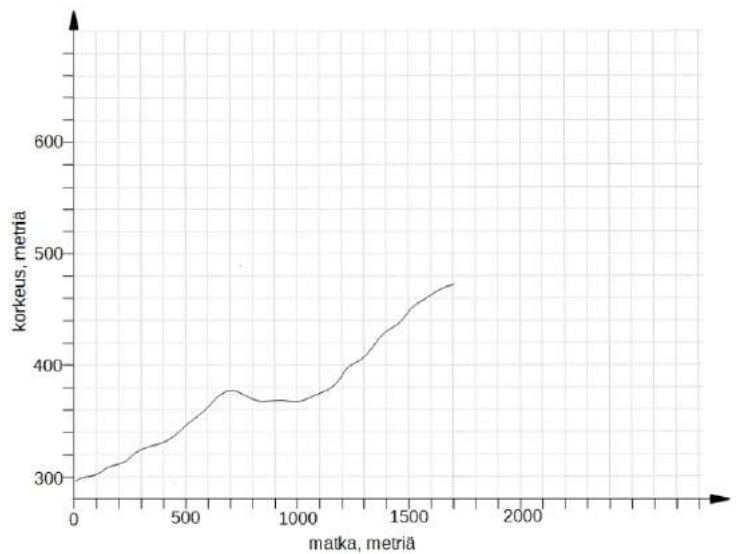
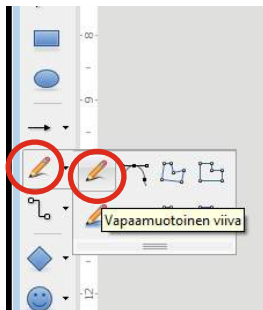


Korkeusmuistiinpanot:

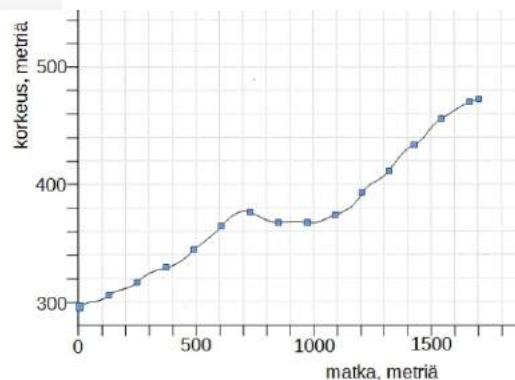
Etäisyys	Korkeus
0	292,3
100	300
200	310
300	325
400	335
500	350
600	365
700	370
800	365
900	365
1000	365
1100	375
1200	395
1300	410
1400	430
1500	450
1600	465
1700	470

3. Tutki nyt reitin varrelle osuvia **korkeuskäyriä**. Katso maaston korkeus kunkin 100 metrin osamatkan kohdalla. Pyöristä lähimpään korkeuskäyrään. Merkitse korkeudet muistiin niin sinun on helpompi piirtää käyrä. Voit kirjoittaa ne muistiin talukkolaskentaohjelmaan tai tekstinkäsittelyohjelmaan. Toki voit piirtää käyrän suoraan vain tutkimalla karttaa, mutta muistiinpanot helpottavat.

4. Piirrä seuraavaksi itse käyrä. Voit käyttää esim. piirtotyökalujen kynävalikosta löytyvää *vapaamuotoinen viiva* -työkalua. Piirrä yksi 100 m korkeusjakso kerrallaan pitäen hiiren nappia jatkuvasti pohjassa.

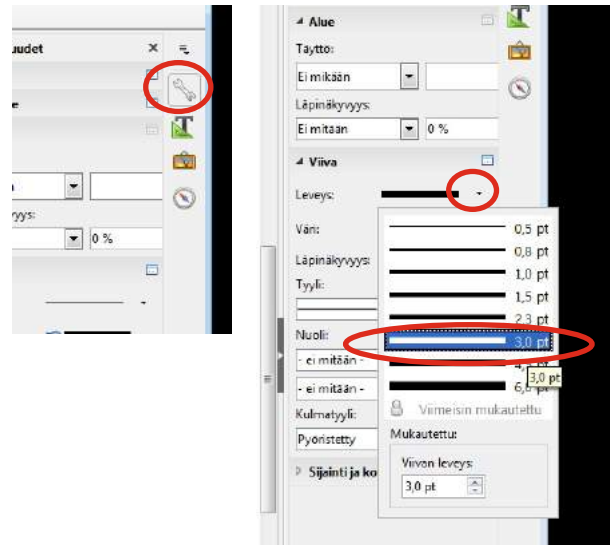


5. Kun käyrä on valmis, voit vielä tarvittaessa muokata sitä. Valitse käyrä klikkaamalla sitä. Valitse *Pisteet* -työkalu (myös näppäin F8). Nyt voit siirrellä käyrässä näkyviä pisteitä ja käyrä muuttuu sen mukaan.



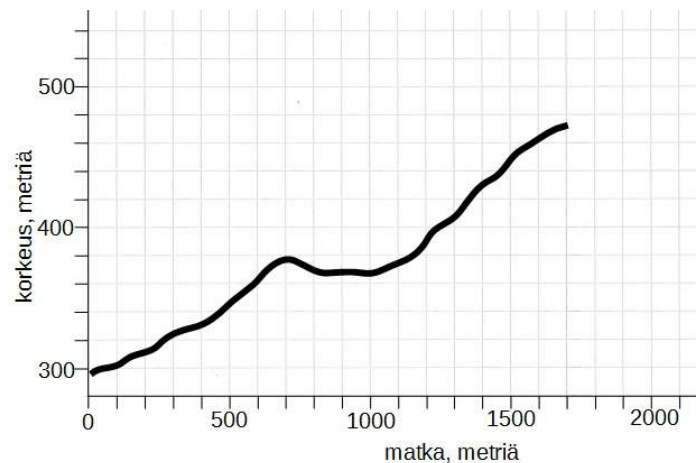
6.

Käy vielä muokkaamassa viivaa paksummaksi. Valitse käyräsi klikkaamalla sitä. Jos oikeassa reunassa ei näy kohteen ominaisuuksien muokkaamisvaihtoehtoja, klikkaa oikeassa sivupalkissa näkyvää jakoavaimen kuvaa. Nyt voit valita viivalle suuremman paksuuden.



7.

Korkeusprofiilikäyrä on valmis! Voit tarvittaessa tehdä käyrään lisää merkintöjä teksti tai piirtotyökaluilla maaston olosuhteista. Tallenna työ tai ota kuvakaappaus tilanteen mukaan.



Vaihtoehtoinen tapa: Libre Office Calc taulukkolaskentaohjelma

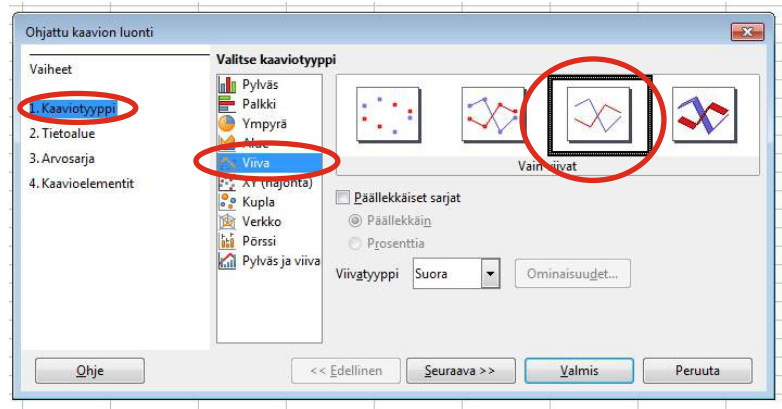
8.

Tällaisen korkeusprofiilin aineisto sopii hyvin käsiteltäväksi myös taulukkolaskentaohjelmassa. Jos teit aiemmin korkeusmuistiinpanot taulukkolaskentaan, voit käyttää sitä lähtökohtana. Tarvittaessa syötät tiedot ohjelmaan kuvan mukaan ja maalaa aineisto hiirellä. Valitse sen jälkeen yläpalkeista löytyvä kaaviotyökalu, punainen piirakkadiagrammin kuva.

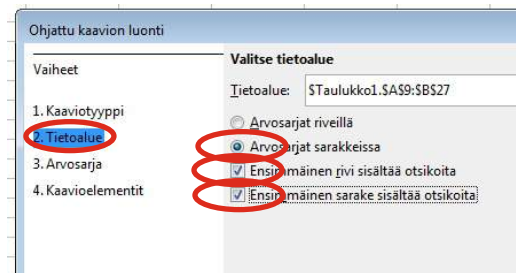


Etäisyys	Korkeus
0	292,3
100	300
200	310
300	325
400	335
500	350
600	365
700	370
800	365
900	365
1000	365
1100	375
1200	395
1300	410
1400	430
1500	450
1600	465
1700	470

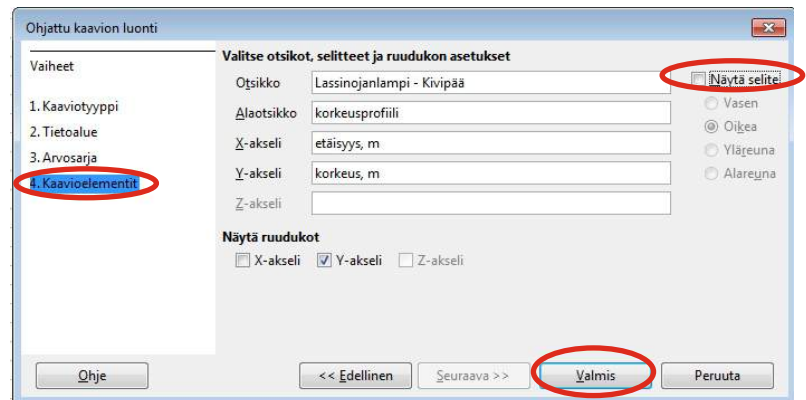
9. Valitse kaaviotyyppi *Viiva* ja lisätarkennukseksi *Vain viivat*.



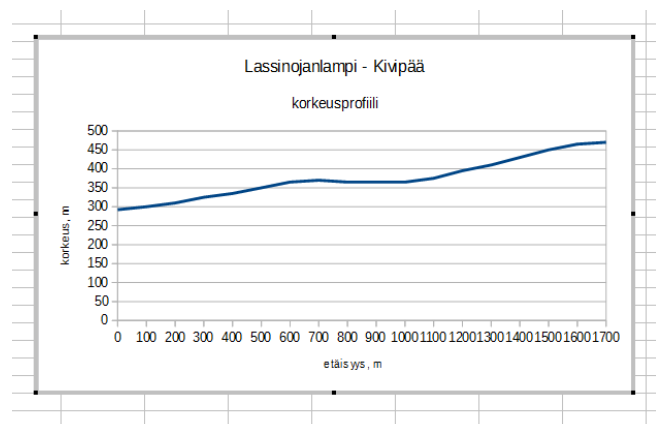
10. Laita *tietoalueen* asetuksiksi arvosarjat sarakkeilla, ensimmäinen rivi sisältää otsikoita ja ensimmäinen sarake sisältää otsikoita. Nyt ohjelma ymmärtää aineistosi rakenteen.



11. Anna korkeusprofiilillesi sopivat otsikot. Selitteen voit poistaa näkyvistä, koska teet vain yhtä profiilia. Paina lopuksi *Valmis*.

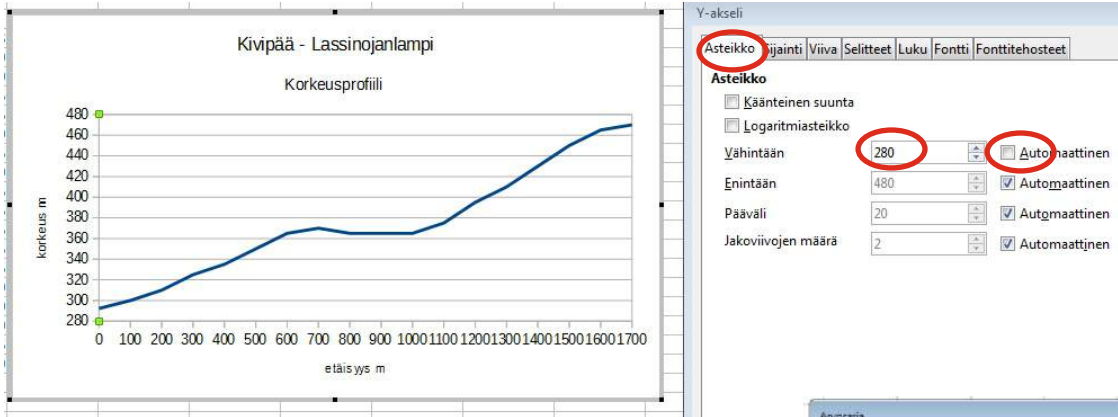


12. Nyt näet ensimmäisen version profiilistasi. Seuraavaksi on syytä muuttaa y-akselin skaalaa alkamaan suuremmasta korkeusarvosta. Tuplaklikkaa kaaviotasi siten että nurkkiin tulee mustat täplät, näin pääset muokkaamaan kaaviota.



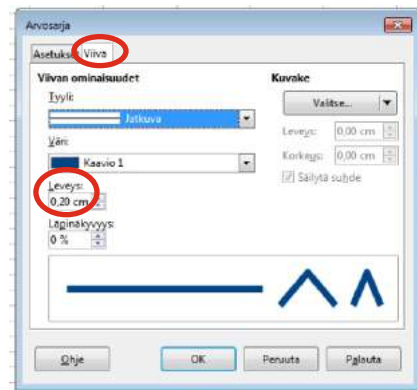
13.

Tuplaklikkaa nyt y-akselia, joko itse akselista tai jonkin otsikonumeron kohdalta. Y-akselin asetustaatikko aukeaa. Valitse *Asteikko* -välilehti. Ota ruksi pois *Vähintään* -kohdan *Automaattinen* -toiminnosta. Syötä nyt haluamasi vähimmäisarvo, tässä tapauksessa esim. 280 on hyvä. Paina OK. Nyt korkeusprofiilisi näyttää jo varsin hyvältä.



14.

Voit vielä käydä tekemässä profiiliviivasta hieman paksumman. Tuplaklikkaa viivaa. Valitse *Viiva* -välilehti ja muuta *Leveys* -kohdasta viivan paksuutta. Voit myös halutessasi muuttaa viivan väriä. Paina lopuksi OK.



15.

Vedä profiilisi vielä suuremmaksi tarttumalla sitä nurkasta. Näin saat otsikot erottumaan paremmin. Korkeusprofiilisi on valmis!

Tallenna työ tai ota kuvakaappaus tilanteen mukaan.

Vihje: Voit tehdä samaan kaavioon myös useamman profiilin. Syötä muiden profiilien aineistot ensimmäisen viereiseen sarakkeeseen ja valitse kaikki sarakkeet alkaessasi tehdä kaaviota.

