



Jälki on selkeä ja terävä, kun piirtonäytön tekstiä luetaan valkokankaalta. Edessä istumassa opettaja Tommi Tikka ja oppilaat oik. Joni Humaloja, Niina Marjoniemi, Sirpa Kämäräinen, Karoliina Nuutinen ja Matti Kananen.

Piirtonäyttö syrjäytti perinteisen liitutaulun

Pitkää matematiikkaa opiskellaan Kiuruvedellä uusin tekniikoin.

MARJATTA PULKKINEN

KIURUVESI Ei enää liitutaulua, vaan piirtonäyttö, siihen kuuluva erikoiskynä ja tietokone. Lisänä dataprojektorit, joka toistaa piirtonäytön tekstin edessä ole-

valle valkokankaalle.

Pitkän matematiikan tunti sujuu Kiuruveden lukiossa nykyään aivan toisin tekniikoin kuin aikaisemmin.

- Tämä on paljon selkeämpi kuin jos opettaja kir-

joittaisi ja piirtäisi kaiken taululle. Kotona voi vielä tarkistaa kaiken omalta tietokoneelta, abiturientti **Sirpa Kämäräinen** (18) kehuu.

Opettaja ei todellakaan enää heilu liitutaulun edessä, vaan istuu pöytänsä ääressä kasvot luokkaan päin ja kirjoittaa piirtonäytölle.

Valkokankaalle piirteydyttävässä tahdissa teoria ja tehtävät toisensa jälkeen.

- Pitkän matematiikan kaikki 18 kurssia ovat täällä tietokoneella ja lisäksi netissä, josta ne löytyvät lukion kotisivuilta, lehtori **Tommi Tikka** selvittää.

Virtuaalisuuden ansiosta oppilaat eivät jää jälkeen opetuksesta, vaikka joutuisi-

vat olemaan jonkun päivän poissa.

- Tehtäviä ei tarvitse kopioida enää kavereilta, vaan ne saa netistä heti koulupäivän jälkeen, kolmatta vuosiluokkaa käyvä **Karoliina Nuutinen** (18) havainnollistaa.

- Tai jos ei osaa jotain kotehtävää, alkua voi katsoa netistä ja jatkaa siitä itse.

Opettajan kannalta on helpompaa, että uuden tekniikan ansiosta kertaalleen kirjoitettu ja piirretty pysyy tallessa ja on käytettävissä uudelleen.





-Siitä on hyötyä, jos tarvitsee palata johonkin edellisen tunnin tai aikaisemman kurssin aiheeseen, kakkosluokkalainen **Matti Kananen** (17) vahvistaa.

-Ja jos uudessa tilanteessa tarvitsee lisätä jotain, sekin käy helposti, kun ohjelma sallii kirjoittaa uutta aikaisemmin talletetun päälle, Tikka jatkaa.

Oppilaita uusi tekniikka auttaa myös kokeisiin valmistautumisessa, ensimmäistä lukiovuotta käyvä **Joni Humalojan** (16) huomauttaa. Ellei jotakin tehtävää ole vihkossa tai ei saa jostakin selvää, kaikki löytyy netistä.

Äkkinäinen saattaisi luulla, että valmiit ratkaisut nettissä houkuttavat silkkään kopiointiin, mutta oppilaat ovat toista mieltä.

-Eihän se hyödytä ketään. Kostautuu vain itselle, kakkosvuoden opiskelija **Niina Marjoniemi** (17) sanoo.

Opettajankin mielestä kontrolli on oltava itsellä.

Lehtori Tommi Tikka myöntää olevansa kiinnostunut tekniikasta, joten opetusmenetelmien kehittämiseen ei ole tarvinnut erityisesti patistella.

-Olen tavannut sanoa oppilaille, ettei se vaikuta yhtään minun yöneen tai palkkaan, vaikka jätätte tehtävät tekemättä, Tikka naurahtaa. Edestään löytää ennemmin tai myöhemmin sen minkä taaksensa jättää.

Uutta tekniikkaa käyttävät Kiuruvedellä tällä hetkellä vain pitkän matematiikan opiskelijat, joita on yli puolet lukiossa olevasta ikäluokasta.

Moni on valinnut pitkän matematiikan paitsi sen haasteellisuuden myös tulevien opintojen takia.

-Suunnittelen hotelli- ja ravintola-alaa ja sille pyrkiessä pitkästä matematiikasta saa pisteitä, Nuutinen kertoo.

Marjoniemeä kiinnostaa lääketiede, joten matematiikasta on hyötyä hänellekin.

-Pitkän matikan seiska vastaa lyhyen kymppiä, Humaloja vertailee. Hänellä tähtäimessä on "jotain talouteen liittyvää".