



Google Workspace for Education käyttöönotto

Loppuraportti

Sisällys

1	Projekti	3
1.1	Työryhmä ja ohjausryhmä	3
1.2	Toimenpiteet.....	3
1.3	Viestintä, koulutus ja osallisuus	5
1.4	Työmäärä ja kustannukset.....	5
1.5	Dokumentointi.....	7
2	Tulokset	7
2.1	Projektin tulokset	7
2.2	Tavoitteiden toteutuminen	8
3	Havainnot, opit ja johtopäätökset	9

1 Projekti

Porvoon kaupungin johtoryhmä päätti joulukuussa 2024 ottaa käyttöön Googlen oppimisympäristön. Päätöksen taustalla oli tarve tarjota henkilöstölle ja oppilaille joustavampia sekä monipuolisempia digitaalisia työvälineitä, ja samalla hallita Kasvun ja oppimisen toimialan ICT-kustannuksia. Projektin ohjausryhmän arvion mukaan projekti on ollut sekä onnistunut että tarpeellinen.

Projektin tavoitteena oli ottaa käyttöön Googlen oppimisympäristö (Google Workspace for Education) perusopetuksessa sekä KoMbissa. Lisäksi tavoitteena oli siirtyä oppilaiden osalta Windows-laitteista ChromeOS-laitteisiin.

Projektin avulla haluttiin mahdollistaa opettajille ja oppilaille parempien digitaalisten työkalujen käyttö, jotka tukevat pedagogista toimintaa. Toinen keskeinen tavoite oli vähentää koulujen ICT-kustannuksia. Projekti toteutettiin ajalla 01/2025–11/2025 ja vaikutti noin 6000 oppilaan ja 700 opettajan arkeen.

1.1 Työryhmä ja ohjausryhmä

Projektin asettajana toimi sivistysjohtaja ja projektipäällikkönä Kasvun ja oppimisen (KasvO) kehityspäällikkö.

Projektin ohjausryhmään kuului edustajia KasvOn toimialan johdosta, Porvoon kansalaisopistosta, viestinnästä, kehitysyksiköstä sekä henkilöstön edustaja. Tämä monipuolinen kokoonpano varmisti laajan näkökulman ja projektin onnistuneen läpiviennin. Ohjausryhmä kokoontui yhdeksän kertaa projektin aikana.

Projektiryhmään osallistui noin 20 henkilöä eri puolilta organisaatiota. KasvOn kehityspäällikkö toimi projektipäällikkönä, ja projektiin osallistui eri toimialoilta laaja joukko asiantuntijoita. Lisäksi mukana oli Careerian aikuisopiskelijoita sekä kesänuoria, mikä toi projektiin lisää osaamista ja näkökulmia.

1.2 Toimenpiteet

Projekti jaettiin useisiin loogisiin aliprojekteihin, jotta kokonaisuuden hallinta ja toteutus olisi mahdollisimman selkeää ja tehokasta. Jokaiselle aliprojektille nimettiin vastuhenkilö,



joka vastasi tehtävälistan koostamisesta, tehtävien etenemisestä sekä dokumentoinnista. Projektipäällikkö vastasi koko kokonaisuuden koordinoinnista ja etenemisestä.

Projektin tehtäväkokonaisuudet (aliprojektit) olivat:

- valmistelu
- oppimisympäristön pystyttäminen
- ylläpitoprosessien suunnittelu ja toteutus
- laite-, lisenssi- ja verkkomuutokset
- tietosuoja- ja tietoturva
- ympäristön vaatimat integraatit
- ympäristössä hyödynnettävät sovellukset
- viestintä
- koulutus ja jalkautus
- muutosjohtaminen
- projektin päättäminen

Keväällä 2025 työ painottui tekniseen toteutukseen – oppimisympäristö pystytettiin ja tehtiin tekniset muutokset, jotka mahdollistivat uuden oppimisympäristön käytön.

Opettajille suunnatut käyttökoulutukset alkoivat keväällä, ja jatkuivat syksyn aikana.

Tuhansia oppilaslaitteita päivitettiin tai vaihdettiin kesän aikana uusiin Googlen Chromebook-laitteisiin.

Oppilaat siirtyivät kokonaan Googlen oppimisympäristöön elokuussa, jolloin myös viimeiset koulutukset ja tukiklinikat pidettiin. Varsinkin käyttöönotossa todettiin, että moni opettaja olisi toivonut vieläkin enemmän käytännönläheisiä työpajoja ja tukea arjen tilanteisiin.

Kuten jo alussa tunnistettiin, viestintä sekä koulutus ja jalkautus osoittautuivat laajoiksi osa-alueiksi sillä kyseessä oli merkittävä ja moneen vaikuttava muutos, joka toteutettiin samanaikaisesti kaikissa Porvoon perusopetuksen kouluissa sekä kansalaisopistossa.

Suurin osa työstä tehtiin omana työnä, mutta myös toimittajien osaamista hyödynnettiin. Atea vastasi oppimisympäristön pystyttämisestä, HPK Palvelut Oy tekivät muutokset verkkoihin ja varmenteisiin, jotta uudessa oppimisympäristössä toimiminen onnistuisi. Enter, Opentunti ja Wildfrost varmistivat integraatioiden toimivuuden. Projektisuunnitelman kokonaisuudet todettiin toimittajien mukaan hyväksi ratkaisuksi, ja tehtävät sekä työmäärät toteutuivat pääosin suunnitellusti.

1.3 Viestintä, koulutus ja osallisuus

Projektin viestinnän tavoitteena oli tarjota opetushenkilöstölle ja KoMbin henkilöstölle kattavaa tietoa Google-oppimisympäristön sekä siihen liittyvien laitteiden mahdollisuuksista ja haasteista. Viestinnällä pyrittiin vahvistamaan opetushenkilökunnan luottamusta siirtymän onnistumiseen tiedottamalla säännöllisesti ja oikea-aikaisesti muutoksen etenemisestä.

Viestintä toteutettiin projektin alussa laaditun viestintäsuunnitelman mukaisesti. Pääasiallisena kanavana käytettiin Wilma-viestejä opetushenkilöstölle, ja lisäksi luotiin infisivu, josta löytyi usein kysytyt kysymykset -osio opettajille. Virheistä ja ongelmatilanteista viestittiin useiden kanavien kautta, ja käyttäjiä ohjeistettiin tarvittaessa.

Syksyn VESO-ohjelmassa (toukokuu, elokuu, lokakuu) järjestettiin Google-koulutusta koulun henkilöstölle. Ruotsinkielisissä koulutuspalveluissa lokakuun veso muutettiin digiopettajien tarjoamiin koulutuksiin kouluilla ja online-klinikoiksi (3 kertaa), joissa opettajat saivat tukea Googlen käytössä. Projektin aikana opettajilta pyydettiin näkemyksiä ja palautetta pääosin kyselyiden avulla.

Projektista kerrottiin myös ulkoisesti lehdistötiedotteiden avulla. Aiheesta julkaistiin useita artikkeleita paikallismedioissa.

1.4 Työmäärä ja kustannukset

Projektin kustannukset voidaan jakaa kahteen osaan: projektin aikana syntyneisiin kustannuksiin (ns. investointi) sekä projektin jälkeen syntyviin kustannuksiin ja säästöihin. Tässä osiossa tarkastellaan projektin aikana syntyneitä kustannuksia.

Projektin aikaiset kustannukset koostuivat henkilöstön työpanoksesta sekä toimittajilta ostetusta työstä. Porvoon hallinnon henkilöstön kustannuksia ei valitettavasti ole eritelty. Kouluissa toimiville Google-agenteille maksettiin 80 euroa/kk ja kesänuorille yhteensä noin 3 000 euroa. Lisäksi projektiin saatiin apua Careerian aikuisopiskelijoilta. Toimittajilta ostettiin palveluita yhteensä noin 50 000 eurolla.

Oma työ jakautuu seuraavasti:

Hallinnon henkilöstö, noin 20 henkilöä	Määrittely, suunnittelu, ostaminen, koordinointi, tuki, koulutus, raportointi, työn ohjaus, tarkastus, viestintä, osallistaminen, Windows-laitteiden muuttaminen Chrome-tyylisiksi, dokumentointi.	0 €
Koulun henkilöstö, noin 500 henkilöä	Osallistuminen koulutuksiin ja materiaalien siirto.	0 €

Google-agentit, 19 + 10 henkilöä	Lähituki jalkautuksessa ja koulutuksissa, yhteistyö ICT-tiimin kanssa, osallistuminen täydennyskoulutukseen.	21 600 €
Kesänuoret, 2 henkilöä	Windows-tietokoneiden muuttaminen Chrome-tyyliseksi asentamalla Crome OS Flex-käyttöjärjestelmä, dokumentointi	3 000 €
Careerian aikuisopiskelijat, 3 henkilöä	Käyttöönoton tuki elo- ja syyskuussa.	0 €

Toimittajilta ostettiin palveluita yhteensä noin 50 000 eurolla. Summa jakautuu seuraavasti:

Toimittaja	Työn sisältö	Summa, noin
Atea (laskutettu HPK Palvelut Oyn kautta)	Oppimisympäristön tekninen perustaminen	13 000
Atea (laskutettu HPK Palvelut Oyn kautta)	Oppimisympäristön ylläpito ja tuki	6 000
HPK Palvelut Oy	Osallistuminen Windows-tietokoneiden muuttamiseen Chrome-tyyliseksi asentamalla Crome OS Flex-käyttöjärjestelmä	7 500
HPK Palvelut Oy	Tietoliikenneverkot, varmenteet, domainit	10 000
HPK Palvelut Oy	Projektipalaverit	4 000
Enter	Identiteetinhallinnan automaatiot	5 000
Opentunti	Integraatiotyö / kirjautuminen	3 200
Wildfrost	Integraatiotyö	400

1.5 Dokumentointi

Projektin projektisuunnitelma, viestintäsuunnitelma, ohjausryhmän muistiot, Atean tekninen loppuraportti sekä tämä loppuraportti on tallennettu projektin Teams työtilaan ([Yleinen | Google WE käyttöönotto | Microsoft Teams](#)). Projektia on hallinnoitu kaupungin projektityökalussa, [linkki](#), johon on kirjattu muun muassa riskit ja edistykset.

2 Tulokset

Tässä osiossa tarkastellaan projektin tuloksia sekä tavoitteiden toteutumista.

2.1 Projektin tulokset

Oppilaat saivat käyttöön oppimisalustan, jossa tehtävät ja materiaalit löytyvät yhdestä paikasta, ne ovat aina saatavilla ja yhteistyö muiden kanssa onnistuu helposti. Oppimisympäristö valmistui suunnitellussa aikataulussa, ja kaikki ydinpalvelut, sovellukset sekä integraatiot otettiin käyttöön onnistuneesti. Oppimisympäristöön luotiin tarvittavat organisatorakenteet, ja käyttäjätunnusten luonti automatisoitiin.

Oppimisalusta tuo opettajille työkalupaketin, joka helpottaa opetuksen suunnittelua, toteutusta ja yhteistyötä. Sen avulla opettaja voi jakaa oppimateriaaleja, antaa tehtäviä ja palautetta sekä seurata oppilaiden edistymistä. Kaikki opettajat saivat tarvittavan käyttökoulutuksen sekä oppimisympäristöön että ChromeOS-laitteiden käyttöön. Koulutukset järjestettiin suunnitelman mukaisesti, ja niiden avulla varmistettiin, että käyttäjät osaavat hyödyntää uutta oppimisympäristöä tehokkaasti. Käyttöönotto sujui pääosin hyvin, ja opettajilta saatu palaute on ollut positiivista – ympäristöä on kuvailtu selkeäksi ja helpoksi käyttää.

Projektin päättyessä jokaisella peruskoulun oppilaalla on käytössään ChromeOS-laite, joka toimii koulun verkossa ja on asetettu oikein käyttöön. Laitemuutokset toteutettiin alkuperäisen projektisuunnitelman mukaisesti, mikä mahdollisti sujuvan käyttöönoton.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan oppimisympäristö oli tarkoitus kytkeä tietoturvalvalvomon, mutta tarkemman analyysin jälkeen päädyttiin toteuttamaan tietoturvalvalvonta automaattisilla hälytyksillä Googlen ylläpitoryhmälle sekä viikoittaisilla raporteilla.

2.2 Tavoitteiden toteutuminen

Pedagogisten tavoitteiden toteutumista arvioidaan lukuvuoden 2025–2026 lopussa, kun uutta oppimisympäristöä on käytetty kokonainen lukuvuosi. Alustavan palautteen perusteella opettajat kokevat oppimisympäristön selkeäksi ja helppokäyttöiseksi, ja se toimii hyvin pedagogisena työkaluna – monille käyttäjille ympäristö on myös entuudestaan tuttu. Lisäksi Cromebookit ovat opetuksessa Windows-tietokoneita nopeampia, esimerkiksi käynnistysajat ovat lyhyempiä.

Projektin tavoitteena oli saavuttaa merkittäviä taloudellisia säästöjä koulujen ICT-kustannuksissa. Säästöjen arvioidaan olevan muutaman vuoden sisällä noin puoli miljoonaa euroa vuodessa, ja ne koostuvat pääosin kolmesta osa-alueesta:

1. Cromebook-laitteiden leasinghinta on alhaisempi kuin Windows-laitteiden, vuosisäästö kasvaa vähitellen noin 200 000 euroon.
2. Laitteiden ylläpitomaksu on Cromebookeissa alhaisempi, mikä tuo noin 185 000 euron vuosisäästön.
3. Käyttäjien ylläpito ja tuki tuovat noin 135 000 euron vuosisäästön.

Lisenssikuluja syntyy noin 20 000 euroa vuodessa, mutta toisaalta kustannussäästöjä muodostuu myös työpanosten pienentymisen kautta Kasvun ja oppimisen hallinnossa sekä kouluilla.

Säästöt on laskettu vuoden 2025 hinnoilla, joten mahdolliset muutokset hinnoissa tai hinnoitteluperiaatteissa voivat vaikuttaa säästöjen toteutumiseen.

Taulukossa kustannukset on jaettu kolmeen: kustannukset, jos olisimme jatkaneet kuten ennenkin; kustannukset projektin jälkeen, kun oppilailla on Cromebookit ja kouluissa on Google Workspace for Education käytössä; sekä näiden kahden erotus, ts. projektin tuomat säästöt.

Jos olisimme jatkaneet kuten ennenkin	2026	2027	2028	2029
Laitteet	687 920 €	687 920 €	687 920 €	687 920 €
Laitteiden ylläpito	251 100 €	251 100 €	251 100 €	251 100 €
MS ja Google lisenssit	54 336 €	54 336 €	54 336 €	54 336 €
Käyttäjien ylläpito ja tuki	200 200 €	200 200 €	200 200 €	200 200 €
YHTEENSÄ	1 193 556 €	1 193 556 €	1 193 556 €	1 193 556 €

Projektin jälkeen	2026	2027	2028	2029
Laitteet	586 660 €	546 320 €	494 480 €	486 980 €
Laitteiden ylläpito	72 700 €	68 132 €	66 242 €	66 242 €
MS ja Google lisenssit	74 248 €	74 248 €	74 248 €	74 248 €
Käyttäjien ylläpito ja tuki, MS	47 544 €	47 544 €	47 544 €	47 544 €
Käyttäjien ylläpito ja tuki, Google	18 000 €	18 000 €	18 000 €	18 000 €
YHTEENSÄ	799 152 €	754 243 €	700 513 €	693 013 €

Projektin tuomat säästöt	2026	2027	2028	2029
Laitteet	101 260 €	141 600 €	193 440 €	200 940 €
Laitteiden ylläpito	178 400 €	182 968 €	184 858 €	184 858 €
MS ja Google lisenssit	- 19 912 €	- 19 912 €	- 19 912 €	- 19 912 €
Käyttäjien ylläpito ja tuki	134 656 €	134 656 €	134 656 €	134 656 €
YHTEENSÄ	394 404 €	439 313 €	493 043 €	500 543 €

3 Havainnot, opit ja johtopäätökset

Tähän lukuun on koottu projektin aikana tehdyt havainnot sekä ohjausryhmän suositukset tulevaa kehitystyötä varten. Opit, havainnot ja johtopäätökset on jäsennelty seuraaviin teemoihin: kaupungin toimintamallit, resurssointi, pedagogiikka, toimittajahallinta sekä ehdotukset uusista projekteista.

Kaupungin toimintamallit:

Porvoon kaupungin henkilöstö osallistui projektiin oman työnsä ohella, mikä johti ajoittain viiveisiin ja ylikuormitukseen. Moni koki siirtymän haastavaksi, vaikka kyse oli usein myös uuden omaksumisesta. Jatkossa lähijohtajien ja johdon on tärkeää varmistaa, ettei työkuorma kasva liian suureksi uusien projektien käynnistyessä.

Lisäksi kaikkia projektin kustannuksia ei voida arvioida tarkasti, sillä kaupungilla ei ole käytössä tuntikirjausta. Ohjausryhmä suosittelee, että tuntikirjaukset kehitetään tulevaisuudessa, jotta projektien kokonaiskustannukset – myös vaihtoehtokustannukset – voidaan arvioida luotettavasti.

Resurssointi jatkossa:

Projektin alussa käyttöön otettu tuki- ja ylläpitomalli sai koulun henkilöstöltä positiivista palautetta. Projektin ajaksi palkattiin niin sanottuja ”agentteja”, jotka tukivat kouluja käytännön asioissa. Lisäksi kaupungilla toimii digiopettajia ja ICT-vastaavia, jotka edistävät opetuksen digitalisaatiota. Projektin aikana pohdittiin myös mahdollisuutta, että oppilaat voisivat ottaa aktiivisempaa roolia esimerkiksi ICT-oppilaina. Jatkossa on tärkeää arvioida koulujen ICT-roolit kokonaisuutena, jotta tukimalli säilyy toimivana ja taloudellisesti kestävä.

Pedagogiikka

Pedagogisten tavoitteiden toteutumista arvioidaan lukuvuoden 2025–2026 lopussa, kun uutta oppimisympäristöä on käytetty kokonainen lukuvuosi. Arvioinnissa selvitetään, miten oppimisympäristö tukee oppimista ja oppilaiden valmiuksia. Samalla on tarpeen päättää, laajennetaanko Googlen oppimisympäristön käyttö myös lukioihin.

Kaikki opettajien tuottama materiaali tulee siirtää uuteen oppimisympäristöön, ja on tärkeää kartoittaa, tarvitsevatko opettajat lisätukea materiaalin siirrossa.

Projektin aikana on pohdittu digitaalisten ja painettujen oppimateriaalien suhdetta sekä digitaalisen materiaalin määrää. Tätä keskustelua on syytä jatkaa myös projektin päätyttyä.

Projekti on tuonut mukanaan myös yllättäviä kehitysaskelita: sen myötä toteutettiin sähköinen verkkotyöpöytä Desku, joka kokoaa oppilaiden ja henkilökunnan tarvitsemat ohjelmat ja palvelut yhteen näkymään tietokoneen ruudulle. Olimme ensimmäisiä Suomessa, jotka kehittivät Deskusta Google-ympäristöön toimivan version, ja tästä hyötyvät jatkossa kaikki opetuksenjärjestäjät, jotka käyttävät Googlea ja Deskua.

Toimittajahallinta:

Ensimmäisinä kouluviikkoina kohdattiin joitakin teknisiä haasteita, mutta ne olivat koko projektin mittakaavassa vähäisiä ja saatiin ratkaistua nopeasti. Osa ongelmista johtui puutteellisista ohjeista ja toimittajan sisäisen viestinnän haasteista. Jatkossa on tärkeää kiinnittää huomiota myös toimittajan lomajärjestelyihin, jotta projektin eteneminen ei hidastu lomien vuoksi. Lisäksi dokumentaation laadun valvontaa tulee tehostaa.



Atean tilausten ohjaaminen HPK Palvelut Oy:n kautta ja läpilaskutus aiheuttivat viiveitä ja lisäselvityksiä, joten jatkossa tällaisia järjestelyjä tulisi välttää hallinnollisten kustannusten minimoimiseksi.

Ehdotukset uusista projekteista:

Projektin aikana yhden koulun opettajat pilotoivat jo Cromebookien käyttöä. Mikäli kaikki opettajat siirtyisivät Windows-laitteista Cromebook-laitteisiin ja iPad-laitteet korvattaisiin ChromeOS tableteilla, vuosittainen säästöpotentiaali kasvaisi nykyisestä arviosta. Lisäksi muutos vähentäisi hallinnon aikaa ja kustannuksia. Ohjausryhmä ehdottaa, että vuonna 2026 käynnistetään projekti, jonka tavoitteena on määrittää Cromebookien ja ChromeOS tablettien käytön laajuus koko kaupungissa.

Projektin yhteydessä havaittiin, että sijaisten käyttämiin tunnuksiin liittyvä toimintatapa ei vastaa tietoturvaohjeistuksia. Sijaistunnusten luominen on kouluille työlästä, ja ohjausryhmä suosittelee, että sijaistunnusprosessia tarkastellaan kokonaisvaltaisesti uuden henkilöstöjärjestelmän kilpailutuksen yhteydessä.

Borgå Gymnasiumilla on ollut oma Google-oppimisympäristö jo useiden vuosien ajan. Ohjausryhmä linjaa, että BoGyn ympäristö tuodaan jatkossa samaan hallintamalliin uuden, koko kaupungin yhteisen ympäristön kanssa.