

Info sheet

SECURE-BIO-SUPPLY

No 7: Helmikuu 2026

Projektimateriaalin hyödyntäminen pienen osaamiskokonaisuuksien luomisessa

Mikä on pieni osaamiskokonaisuus?

Nykyään yhteiskunta ja työmarkkinat muuttuvat nopeasti muun muassa vihreän ja digitaalisen muutoksen seurauksena. Jatkuva osaamisen kehittäminen ja jatkokoulutusmahdollisuudet ovat erittäin tärkeitä, jotta työntekijät voivat vastata työelämän vaatimuksiin. (Euroopan komissio, 2021).

Koulutusjärjestelmien on löydettävä joustavia ratkaisuja jatkuvaan oppimiseen, jotka ovat saatavilla ja osallistavia ja joissa oppiminen on keskiössä. Nykypäivän työelämän vaatimukset johtavat siihen, että esimerkiksi pitkät kurssit ja tutkintotodistukset voivat tuntua joustamattomilta eivätkä vastaa työelämän vaatimuksia. (Chausson, 2025). Siksi muun muassa korkeakoulut ovat alkaneet keskittyä enemmän pieniin osaamiskokonaisuuksiin ja niiden hyödyllisyyteen korkeakoulutuksessa. (McGreal et al., 2022).

Eurooppa-neuvosto antoi kesäkuussa 2022 suosituksen pienen osaamiskokonaisuuksien määrittelemisestä ja ymmärtämisestä: "Pieni osaamiskokonaisuus: tieto oppijan pienemmän koulutuksen jälkeen saavuttamista oppimistuloksista. Nämä oppimistulokset arvioidaan läpinäkyvien ja selkeästi määriteltujen kriteerien perusteella. Pieniin osaamiskokonaisuuksiin johtavat oppimiskokemukset on suunniteltu antamaan

oppijoille erityisiä tietoja, taitoja ja osaamista, jotka vastaavat yhteiskunnallisia, henkilökohtaisia, kulttuurisia tai työmarkkinoihin liittyviä tarpeita. Pienet osaamiskokonaisuudet ovat oppijan omistamia, jaettavissa ja siirrettävissä. Ne voivat olla itsenäisiä tai yhdistettävissä suuremmiksi osaamiskokonaisuudeksi. Niitä tuetaan sovittujen standardien mukaisella laadunvarmistuksella asiaankuuluvalla alalla tai toiminta-alueella." (Euroopan unionin neuvosto, 2022).

Projektien oppimateriaalista osaamiskokonaisuudeksi

Pienen osaamiskokonaisuuden luominen projektimateriaalista on tarkoituksenmukainen tapa hyödyntää materiaalia ja levittää sitä suuremmalle kohderyhmälle. On kuitenkin syytä olla tietoinen siitä, että osa materiaalista saattaa vaatia muokkausta, jotta se sopii oppimateriaaliksi.

Tässä projektissa on runsaasti materiaalia, joka sopii käytettäväksi oppimateriaalina pienissä osaamiskokonaisuuksissa. Työpaketeissa on laadittu erilaisia raportteja, joissa käsitellään esimerkiksi biopolttoaineiden käytön ja varastoinnin nykytilannetta, turpeen ja kivihiilen käytöstä ja varastoinnista Pohjanmaalla sekä raportteja, joissa kartoitetaan potentiaalisia



**Euroopan unionin
osarahoittama**



YRKESHÖGSKOLAN
NOVIA



riskejä, jotka liittyvät turpeen ja kivihiilen käytön lopettamiseen energiantuotannossa Pohjanmaalla, sekä poliittisen päätöksenteon mahdollista roolia metsän biomassan ja turpeen käytön merkityksessä eri käyttötarkoituksiin. Pienessä osaamiskokonaisuudessa raportteja voidaan käyttää pohjana erilaisille case-, pohdinta- ja keskustelutehtäville.

Yhdessä työpaketissa on kehitetty Excel-työkalu, jolla voidaan laskea eri kiinteiden biomassapolttoaineiden pitkäaikaisen varastoinnin kustannukset. Työkalusta on saatavilla yksinkertaistettu versio ja käyttöohje. Laskentamallissa olevien eri arvioitujen arvojen avulla voidaan laskea eri biomassapolttoaineiden varastointikustannukset, kuten pääomakustannukset, maankustannukset, materiaalin peittämiskustannukset ja materiaalin hävikkiin liittyvät kustannukset. Pienessä osaamiskokonaisuudessa materiaalia voidaan käyttää erilaisissa laskelmissa eri kiinteiden biomassapolttoaineiden varastointikustannusten laskemiseksi.

Työpaketeissa on laadittu useita työpakettien teemoihin liittyviä info sheetit. Pienessä osaamiskokonaisuudessa nämä info sheetit ja niihin liittyvät viitteet ovat hyödyllisiä itseopiskelumateriaalina ja pohjana pohdinta-, keskustelu- ja quiztehtäville.

Seuraava kuva antaa yleiskuvan siitä, miten pieni osaamiskokonaisuus voidaan rakentaa ajallisesti. Se antaa myös esimerkkejä siitä, mitä erilaisia aktiviteetteja ja tehtäviä moduuliin voi sisältyä:

Tidsomfattning: Modulupplägg:

1 vecka	Modul 1: Introduktion till mikromeriten
1 vecka	Modul 2: Tema Förslag på aktiviteter och uppgifter: - Videoföreläsning - Självstudier av info sheets och rapporter med tillhörande litteratur - Beräkningsuppgifter kopplat till tematiken - Diskussionsuppgift i lärplattformen - Interaktivt quiz i slutet av modulen
1 vecka	Modul 3: Tema
1 vecka	Modul 4: Tema
1 vecka	Modul 5: Tema
1 vecka	Modul 6: Tema
2-3 veckor	Modul 7: Kursuppgift

Lue lisää

- Chausson, S. (2025). *Micro-credentials: Towards flexible recognition of skills*. EPALE – Electronic Platform for Adult Learning in Europe.
- European Commission. (2021). *Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability* (COM (2021) 770 final). EUR-Lex.
- Europeiska unionens råd. (2022). *Rådets rekommendation om en europeisk strategi för mikromeriter för livslångt lärande och anställbarhet* (2022/C 243/02). Europeiska unionens officiella tidning.
- McGreal, R., Mackintosh, W., Cox, G., & Olcott, Jr., D. (2022). Bridging the Gap: Micro-credentials for Development: UNESCO Chairs Policy Brief Form - Under the III World Higher Education Conference (WHEC 2021) Type: Collective X. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 23(3), 288–302.

Tekijä:

Lisabet Sandin-Kula

Jatkuvan oppimisen ohjaaja, Åbo Akademi

Kiinteiden biopolttoaineiden pitkän aikavälin varastoinnin kehittäminen **(SECURE-BIO-SUPPLY)** kestäväen energiasiirtymän mahdollistamiseksi

Ota yhteyttä:

abo.fi/secure-bio-supply



Hanketiedot:

Aika: 1.3.2024–28.2.2026

Hankkeen omistaja: Åbo Akademi

Hankepartnerit: Yrkehögskolan Novia, Metsäkeskus

Rahoittaja: EU-FRO Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (Pohjanmaan FRO (JTF) haku 2/2023.) Pohjanmaan liitto.

SECURE-BIO-SUPPLY – hankkeen tavoitteena on analysoida, mitä haasteita ja mahdollisuuksia muutos polttoaineiden pitkäaikaisvarastoinnissa voi luoda Pohjanmaalla.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

