



Syväoppimisen suunnitteluperiaatteet, osa I
5.2.2022

Sanna Ruhalahti, TAMK

Syväoppiminen (deeper learning, deep learning)

- Syväoppiminen määritellään usein korkeamman tason ajattelutaitojen saavuttamisen näkökulmasta, jossa opiskelija tai oppijayhteisö **soveltaa, analysoi, tulkitsee, tutkii, vertailee, arvioi, rakentaa ja luo uutta tietoa** (esim. Anderson ym. 2001; Nelson Laird ym. 2014; Paavola, Lipponen & Hakkarainen 2004; Schraw, Flowerday & Lehman 2001).
- Työelämä nyt ja tulevaisuudessa odottaa valmistuvien opiskelijoiden omaavan korkeamman tason ajattelutaitoja (Adams Becker ym. 2017).
 - Tulevaisuuden työntekijät tarvitsevat ajattelutaitojen kyvykkyyttä, ongelmanratkaisutaitoja, sopeutumis- ja oppimiskykyä sekä sosiaalisia taitoja (esim. Dondi, Klier, Panier & Schubert, 2021).
- Syväoppimista osoittavat korkeamman tason ajattelutaidot voidaan ymmärtää ikään kuin **ajatteluprosesseiksi, jotka auttavat yhdistämään teoreettista tietoa mielekkäällä tavalla käytäntöön ja toisaalta käyttämään näiden yhteyksiä ongelmien ratkaisemiseen**.
 - Oppimisprosessien suunnittelu ja opiskelijoiden ohjaaminen kohti syväoppimista osoittavia korkeamman tason ajattelutaitoja vaatii tietoista työtä. Syväoppiminen ja osaamisen kehittyminen vaatii opiskelijoiden huomiotaan paljon ja toisaalta harjannuttaa myös ajatteluprosesseihin.
 - Myös työpaikalla tapahtuvan oppimisen pitäisi haastaa opiskelijoiden kehittymistä tähän suuntaan ja ajatteluprosessien kehittyminen tulisi nähdä erityisen arvokkaana.

ME 1

Kerro tilanteesta, jolloin *itse* tunsit tai huomasit tapahtuneen syväoppimista (Howspace)



ME 2

Käydään "kuuntelemassa" toisten tarinoita ja arvostamassa niitä vastauksin ja tykkäyksin. Esim. tykkää tarinasta, joka koskettaa sinua tai on sinulle tuttu. (Howspace)



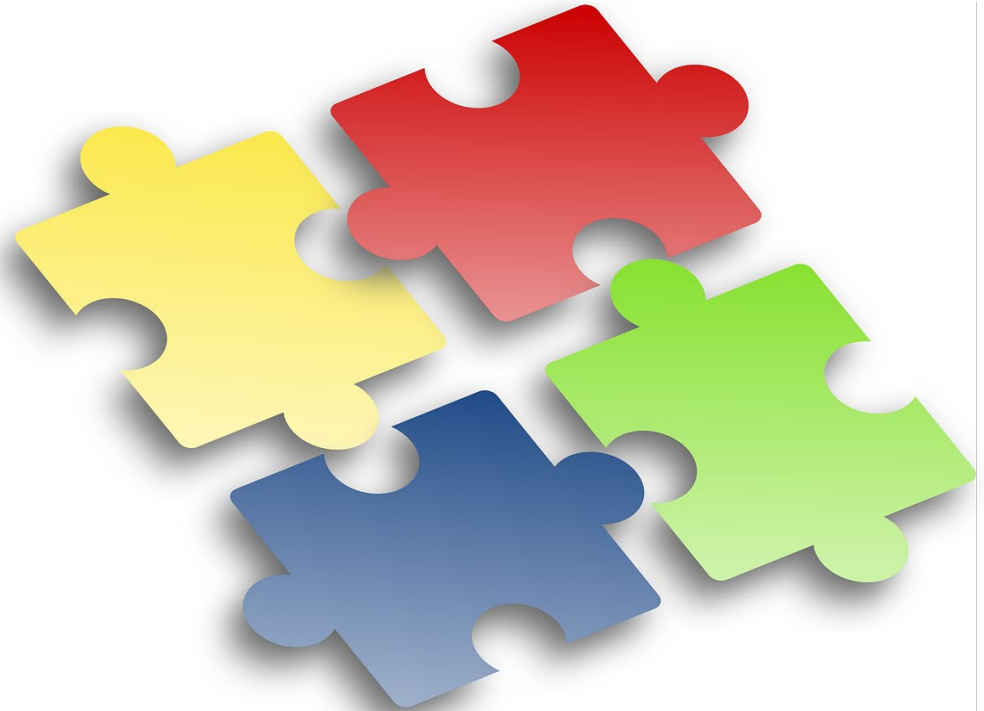
Syväoppimista edistäviä tekijöitä mm.



- **Autenttisuus ja autenttinen oppiminen** luo tärkeä pohjan syväoppimiseen suuntaavalle yhteisölliselle tiedonrakentamiselle (esim. Aarnio, 2006; Herrington et al., 2010; Czerkawski, 2014; McGee & Wickersham, 2005; Cho & Rathbun, 2013).
- **Oppijayhteisö** nähdään keskeiseksi tekijäksi ja motivaattoriksi, kun tavoitellaan syväoppimista (esim. Ryan & Deci, 2000; Bereiter, 2002).
- **Yhteisöllinen tiedonrakentaminen** (esim. Paavola et al., 2004; Näykki, 2014) ja **erityisesti dialoginen yhteisöllinen tiedonrakentaminen – ja luominen** (esim. Enqvist & Aarnio, 2004; Aarnio, 2006; Tillema, 2006; Aarnio, 2015; Ruhalahti et al., 2017).
 - Projektit ja yhteisölliset artefaktit
- **Itseopiskeluvaiheet** (self-paced) auttavat saavuttamaan syväoppimista (esim. Paavola et al., 2004; Sfard, 1998; Turkle, 2015, p. 61; Ruhalahti, et al. 2018).
- **Digitaalisen oppimisympäristöt** vaativat struktuuria (Aarnio & Enqvist ,2007) ja **ohjattu opiskelu** edistää korkeamman tason ajattelutaitojen kehittymistä (Lonka, 2015; Gibson, 2013)
- **Osaamisperusteisuuden** vaade haastaa opiskelijan osallisuuden, yhteisöllisen oppimisen ja tiedonrakentamisen (esim. Ruhalahti, Brauer & Korhonen, 2021)

Jotta syntyy syväoppimista ja osaamista, tarvitaan

- oppimisprosessien **ketterää suunnitteluosaamista**
- syväoppimista tukevia oppimistehtäviä
 - edellyttävät myös korkeamman tason ajattelutaitoja
- tutkivan oppimisosotteen tukemista
- autenttisten lähtökohtien esille nostamista entistä läpinäkyvämmiin
 - silloin opiskelijaryhmän muodostamat avoimet kysymykset oppimisprosessin keskiössä
- erityisesti dialogiosaamista ja siihen valmentamista □ yhteisöllinen dialoginen tiedonrakentaminen luonnollinen seuraus
- oppimisprosessin eri vaiheisiin sijoitettua, ohjeistettua digisti tuettua **itseopiskelua**
- ohjausta (scaffolding)



Syväoppimisen suunnitteluperiaatteet 2022

OSAAMISTAVOITTEET

Selkeästi muotoillut osaamistavoitteet ovat syväoppimiseen suuntaavan opetuksen suunnittelun perusta. Osaamistavoitteet ohjaavat jokaista suunnitteluperiaatetta sekä erityisesti arvioinnin suunnittelua.



DIALOGIOSAAMINEN

Oppijayhteisöä valmennetaan kohti tuloksellista yhdessä oppimista ja dialogista yhteisöllistä tiedonrakentamista dialogimenetelmin.

Menetelmät:
<http://www3.hamk.fi/dialogi/diale/>



AUTENTTISET LÄHTÖKOHDAT

Osaamistavoitteita avataan avoimin kysymyksin yksin ja oppijayhteisössä. Kysymyksistä muodostetaan oppimisen teemoja opiskelijoiden autenttisista lähtökohdista. Lähtökohdilla on yhteys arviointiin.



ITSEOPISKELU

Oppimisprosessiin alkuun sijoitetaan osaamistavoitteita tukeva orientoiva itseopiskeluvaihe. Oppimisprosessin keski- ja loppuvaiheisiin sijoitetaan sisäistämiseen liittyviä itseopiskeluvaiheita.



OHJAUS

Dialogista yhteisöllistä tiedonrakentamista tukevaa oikea-aikaista ohjausta suunnitellaan oppimisprosessin eri vaiheisiin tukien yksilön ja oppijayhteisön osaamisen kehittymistä. Huomioidaan jaetun ohjauksen mahdollisuudet.



DIGIYMPÄRISTÖT

Digitaaliset ympäristöt valitaan tukemaan yksilöllistä ja yhteisöllistä oppimista. Ne voivat olla kokonaisuutena erilaisia ympäristöjä sekä voivat vaihdella ryhmäkohtaisesti. Tavoitteena tukea jatkuvan oppimisen mallia ja henkilökohtaisia oppimisympäristöjä (PLE).



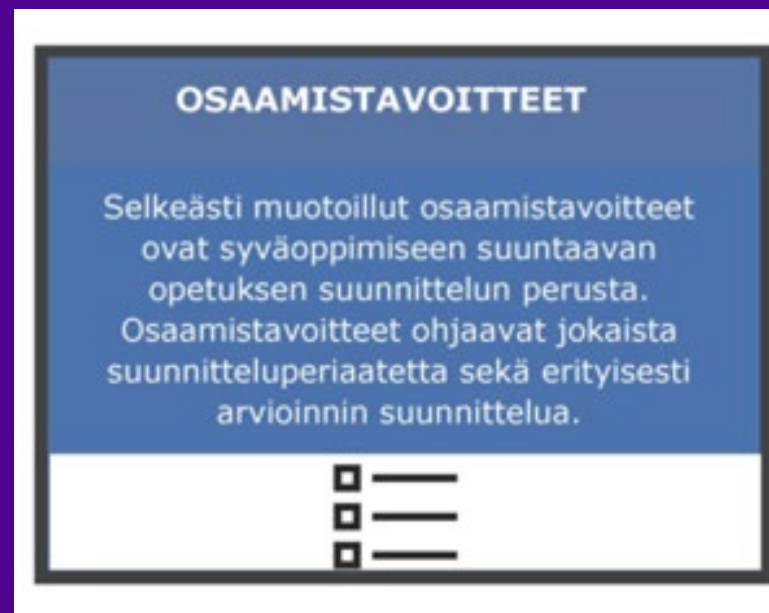
ARVIOINTI

Arvioinnilla tuetaan autenttisista lähtökohdista edennyt oppimisprosessia. Syväoppimista osoittavat arviointikriteerit ovat mukana koko oppimisprosessin ajan. Arviointia tapahtuu ohjauksen eri toimijoiden kesken sekä yksilö- ja yhteisötasolla.



1. Osaamistavoitteet

- Osaamisperusteisuuden vaade haastaa opiskelijan osallisuuden, yhteisöllisen oppimisen ja tiedonrakentamisen
- Valtakunnallisesti määritellyt osaamistavoitteet ovat tärkeässä asemassa, kun muotoillaan oppimisprosessia kohti syväoppimista osoittavaa osaamista
 - osaamisperusteinen osaamisen kehittyminen
- Osaaminen muuttuu entistä enemmän kokonaisuuksien, merkityksien sekä käytännön osaamisen soveltamiseksi



2. Dialogiosaaminen


- **Oppijayhteisön tukeminen** kaikissa oppimisprosessin vaiheissa Dialogisen yhteisöllisen työskentelyn, toiminnan ja tiedonrakentamisen tukeminen **dialogimenetelmin**
- **Yhteisöllinen dialoginen tiedonrakentaminen on luonnollinen seuraus**

"Kurssikavereiden tuki on myös erittäin tärkeää. Sitä voisi opettajat painottaa vielä enemmän: että jakakaa osaamistanne ja tukekaa toisianne!"

DIALOGIOSAAMINEN

Oppijayhteisön valmentaminen kohti tuloksellista yhteisöllistä oppimista ja dialogista tiedonrakentamista dialogimenetelmin, kts.

<http://www3.hamk.fi/dialogi/diale/>



Dialogitaidoilla kohti korkeamman tason ajattelu- ja työskentelytaitoja

Kuvio pohjautuu H. Aarnion aineistoihin

Dialogimenetelmät oppijayhteisön valmentamiseen:

<http://www3.hamk.fi/dialogi/diale/metelmät/>



SYMMETRIA

tarkkaile omaa tilaa ja osallistu symmetrisesti



VASTAVUOROISUUS

havainnoi miten vastavuoroisesti toimit



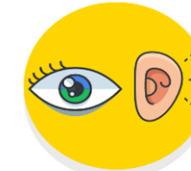
VERTAISUUS

tarkkaile omaa toimintaasi vertaisena



TIEDUSTELU

opettele tiedustelemaan avoimin kysymyksin



KUUNTELU

läsnäollen ja vastaanottaen



OLETTAMUKSET

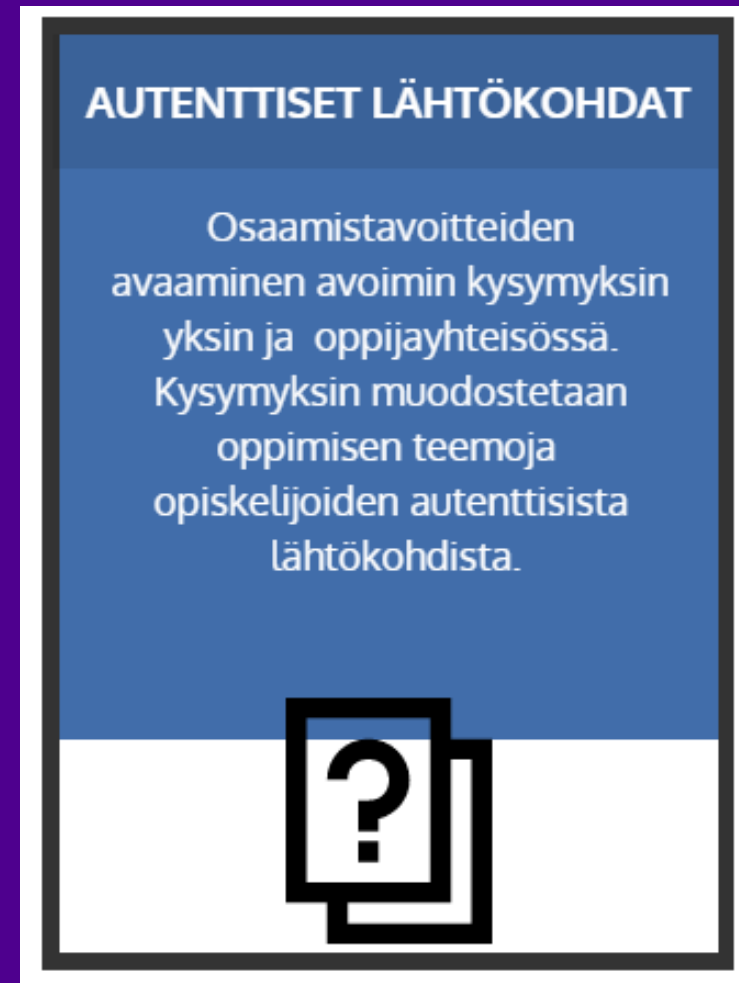
havainnoi missä olet olettamuksien vanki

**Odotamme oppimisen
olevan yhteisöllistä ja
sosiaalista, vaan miten
valmennamme
opiskelijat
työskentelemään
yhdessä?**



3. Autenttiset lähtökohdat

- Mahdollisuus rakentaa merkityksellistä tietoa autenttisesti asetelmassa eli osallistaa opiskelijat toimintaan
- Perustuu opiskelijan ja opiskelijaryhmän olemassa oleviin osaamiseen
- Opiskeltava sisältö on relevanttia, sitouttavaa, aitoa ja merkityksellistä
- Edellyttää dialogitaitoja (sosiokulttuurinen lähestyminen: oppiminen tapahtuu yhteisöissä yhdessä yhteisön osaamista kasvattaen, samalla yksilöä kehittäen)



Miten luodaan oppimiselle autenttinen lähtötilanne joka suuntaa syväoppimiseen?

- Opintojakson osaamistavoitteista luodaan yksilö- ja yhteisötason ymmärrystä millaista osaamista tavoitellaan?
- Opiskelijat luovat ensin yksin avoimia kysymyksiä osaamistavoitteista (peilaten omaan sen hetkiseen osaamiseen ja ymmärrykseen)
- Opiskelijat luovat yhteisössä yhteisiä avoimia kysymyksiä osaamistavoitteita pyrkien luomaan niistä laajempia osaamisteemoja


4. Itseopiskelu

- **Sijoitettava oppimisen ja osaamisen kehittymisen näkökulmasta tärkeisiin kohtiin**
 - Jokaisella yksilöllinen lähtötaso
 - Yksilön tiedonhankintana ja/tai sisäistämisenä
- **Orientoituminen ja alustava sisäistäminen aiheesta (alussa)**
- **Opitun sisäistäminen yksilötasolla (dialogisen yhteisöllisen tiedonrakentamisen jälkeen) oppimisprosessin **sopivissa** vaiheissa.**

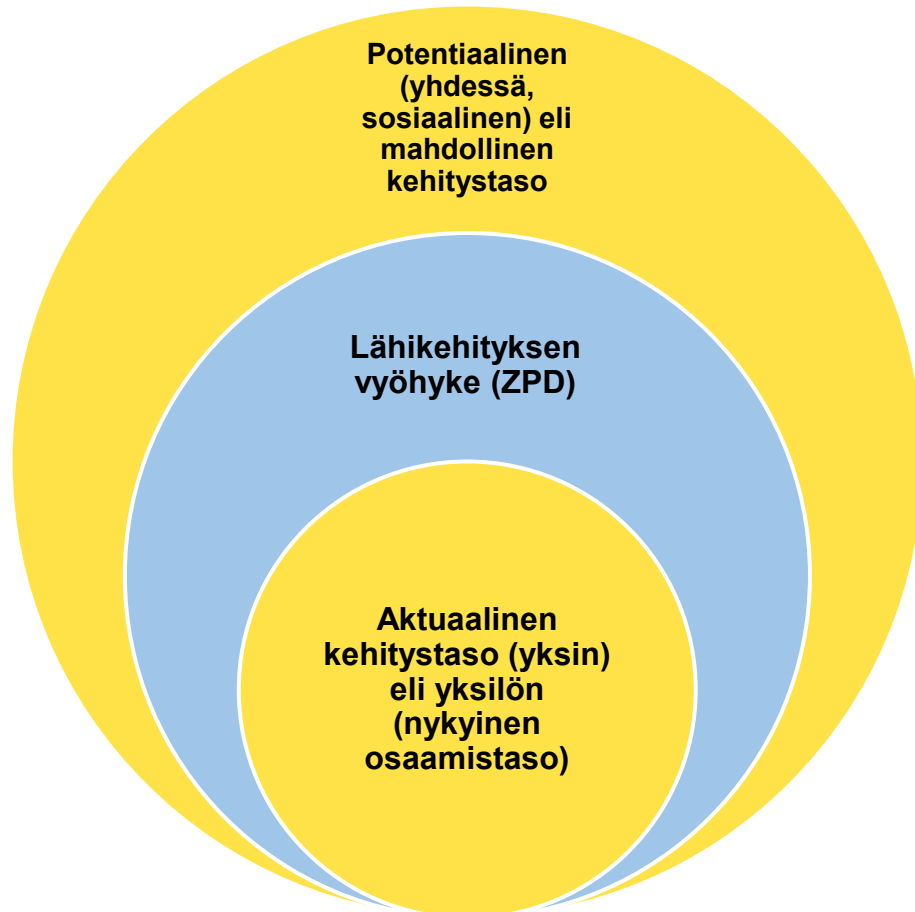
ITSEOPISKELU

Oppimisprosessiin alkuun ja loppuvaiheeseen sijoitetaan itseopiskelun ja sisäistämisen vaiheita.

Alussa tavoitteena on tutustua opintojakson teemoihin ja lopussa enemmän keskittyä opitun reflektointiin ja sisäistämiseen.

A black and white icon of a person with a circular head, wearing a white shirt, and holding an open book. The person is facing forward, and the book is open in front of them.

Oppimisen lähikehityksen vyöhyke (Zone of Proximal Development)



- Lähikehityksen vyöhykkeellä noviisi pystyy suoriutumaan tehtävistä yhteistyössä joko osaavamman aikuisen (ekspertti) tai taitavamman vertaisoppijan kanssa
 - Oikeanlaisella tuella ja ohjauksella opiskelijan vasta kehitysmässä olevat taidot ja tiedot muuttuvat myöhemmin itsenäiseksi osaamiseksi
 - Oppiminen vyöhykkeellä ja tasoilla on dynaamista
 - Muotoutumiseen ja dynamiikkaan vaikuttavat opiskelijan osaamisen taso, aktuaalinen kehitystaso sekä opetus sekä organisoitu vuorovaikutus
 - Lähikehityksen vyöhykettä voidaan käyttää myös arvioinnin tukena
 - **Opimme yleensä korkeammat ajattelun taidot (syväoppimista osoittavat) ensin sosiaalisella, avustetulla tasolla ja vasta sitten yksilöllisellä tasolla**
- Kts. Esim. Vygotsky, 1978; Palincsar, 1998; Brown & Palincsar, 1989; Rogoloff, 1990

WE (Zoom breakout)




5. Ohjaus (scaffolding)

- Oikea-aikaisia pedagogisia ohjaustekoja tai -interventioita
- Dialogisen tiedonrakentamisen tukeminen ohjauksella
- Oppijayhteisön ja opiskelijan oppimisen ja osaamisen kehittymisen tuki
- **Miten hyödyntää jaettua ohjausta?**

OHJAUS

Dialogista tiedonrakentamista tukevaa ohjausta suunnitellaan oppimisprosessin eri vaiheisiin. Tiedostaen oppimisen ongelmakohtia ohjauksella "silloitetaan" oikea-aikaisesti osaamisen kehittymistä kohti tavoitetta.



MIKÄ ON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA OHJAUSRESURSSI?

Mihin se on järkevä sijoittaa oppimisen ja osaamisen näkökulmasta?



Millaista ohjausta saatavilla? Missä? Miten? Miten ohjataan soveltavaan osaamiseen?

6. Digiympäristöt

- Oppimisprosessia ja dialogista yhteisöllistä tiedonrakentamista tukevat digitaaliset ympäristöt
- Saumaton integroituminen
- Henkilö- ja ryhmäkohtaisuus (PLE)

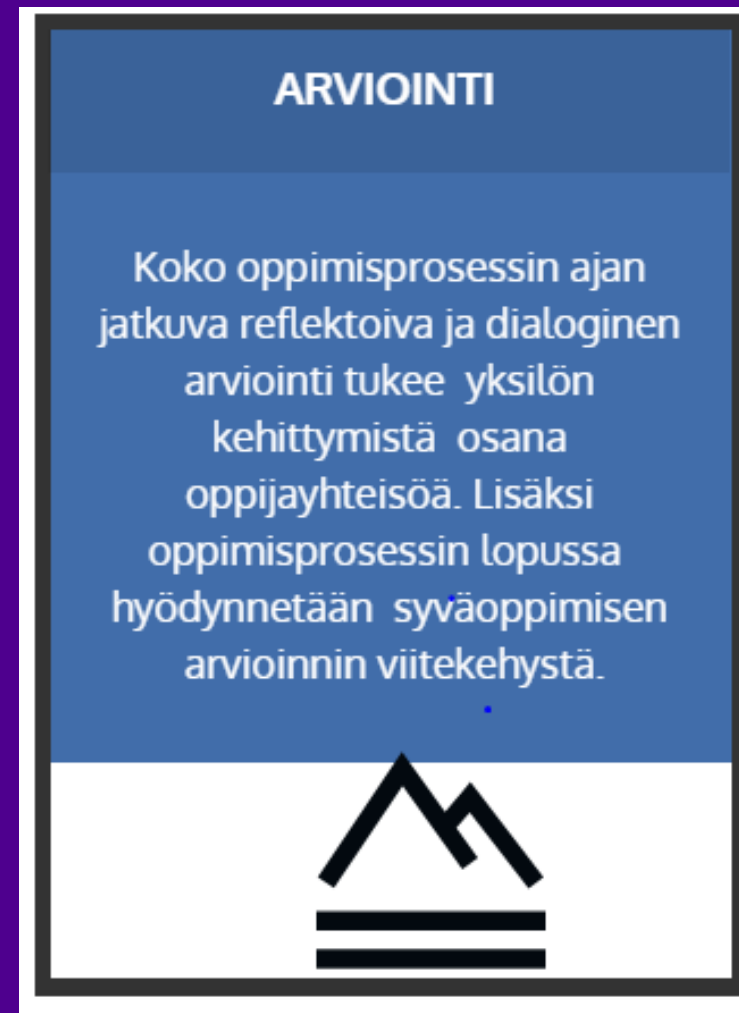
DIGIYMPÄRISTÖT

Digitaaliset ympäristöt valitaan tukemaan yksilöllistä ja yhteisöllistä oppimista. Ne voivat olla kokoelma erilaisia ympäristöjä sekä voivat vaihdella ryhmäkohtaisesti. Tavoitteena tukea jatkuvan oppimisen mallia ja henkilökohtaisia oppimisympäristöjä (PLE).



7. Arviointi

- Miten tukee reflektoinnissa?
- Miten jaksottaa osaksi oppimisprosessia?
- Kuinka arvioinnilla ohjaa opiskelijaa saavuttamaan syväosaamista?
- Monimuotoiset tavat
 - Itsearviointi
 - Oppijayhteisön arviointi
 - Opettajan arviointi



Syväoppimisen käytännönläheinen arviointikehys

(vrt. Bloom 1956; Anderson et al., 2001, p. 31)

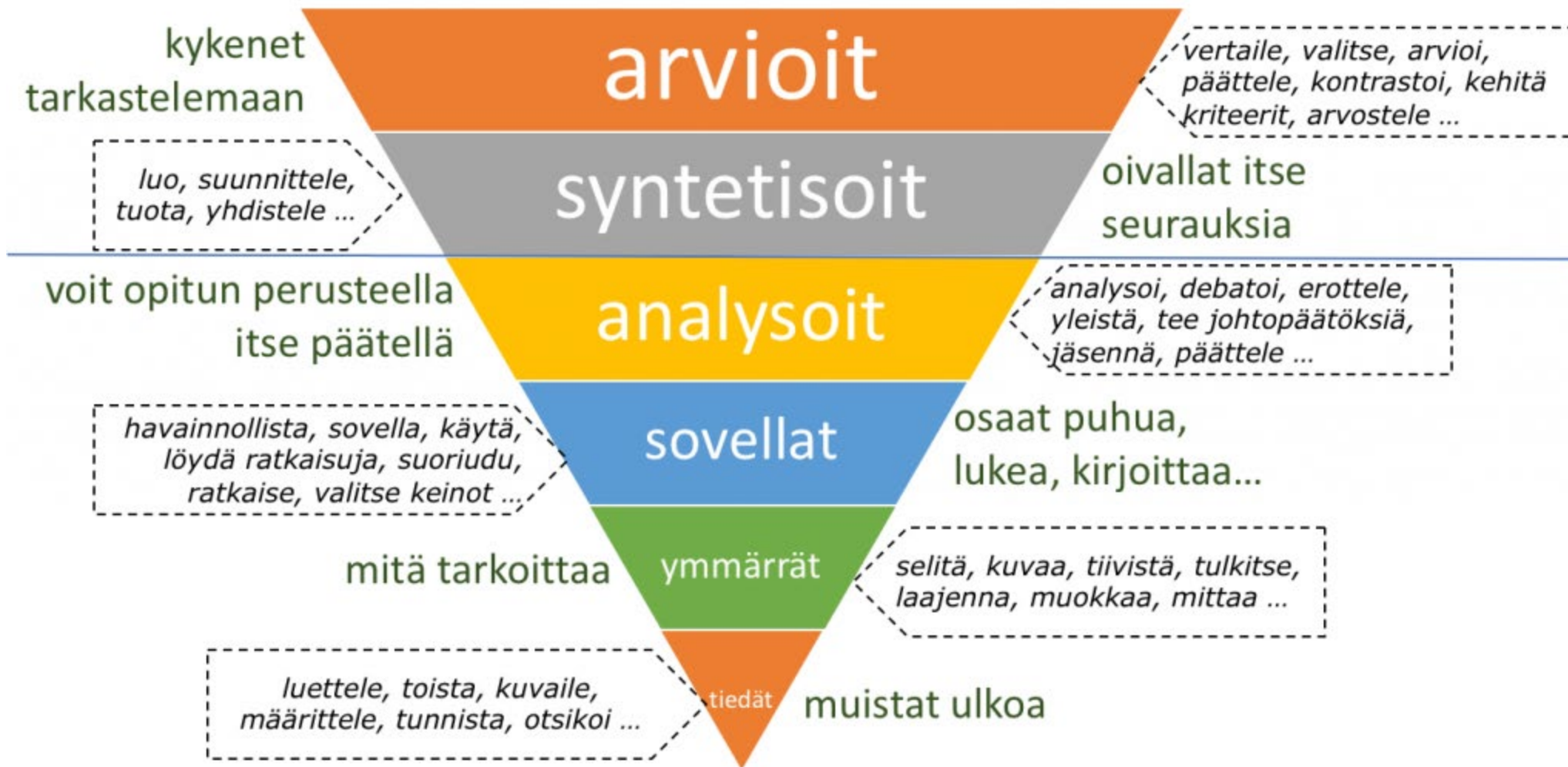
Pintaoppimista osoittava yhteistoiminnallinen tiedonrakentaminen

- haetaan ja tuodaan lähdetietoa irrallisena, luettelomaisesti
- esitetään valmista tietoa ja käsityksiä kopioituna
- käyttäen lähteitä kriitikittömästi
- rakennetaan jäsentymätöntä tietoa
- haetaan tiedon sisältöjä ja merkityksiä

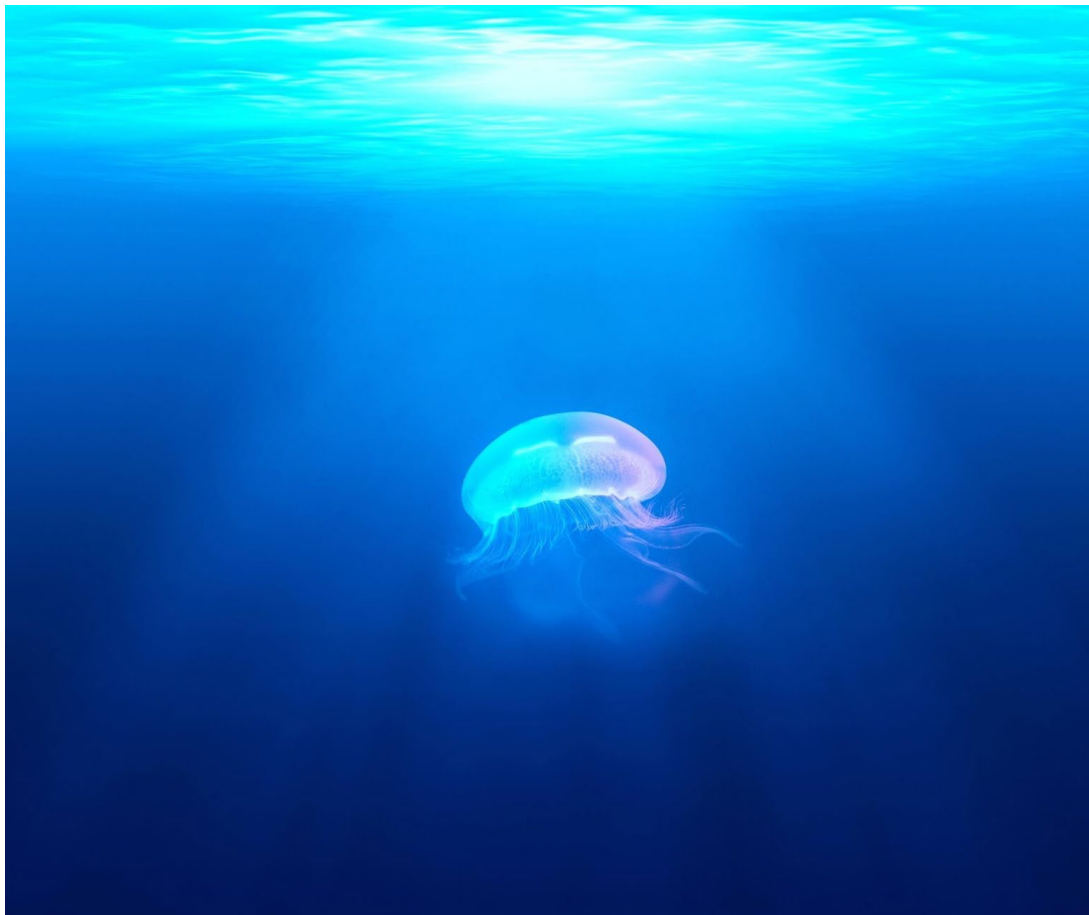
Syväoppimista osoittava dialoginen yhteisöllinen tiedonrakentaminen

- sovelletaan tietoja ja taitoja teoriaa sekä käytäntöä yhdistäen
- vertaillaan erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja
- analysoidaan sekä arvioidaan erilaista tietoa ja käytännön toiminnan muotoja ja niiden merkityksiä
- sovelletaan rakennettua tietoa ja pyritään löytämään erilaisia toimintamalleja
- rakennetaan, luodaan, suunnitellaan ja kehitetään uusi artefakti tai näkökulma

BLOOMIN TAKSONOMIA



Miten syventää oppimista ja osaamista?



- Kietomalla syväoppimista edistäviä tekijöitä ja pedagoginen käsikirjoituksen innostavasti syveneväksi oppimisprosessiksi ja pohtien:
 - Millaisen oppimispolun sinun opiskelijasi kulkevat?
 - Millaista osaamista syntyy ammattiin valmistuvalle?

Osaamismerkki



- **Suosittelen hakemaan vasta II osion jälkeen tai jopa vasta syksyllä 2022**

Osaamistavoitteet

Merkin saaja:

- osaa soveltaa muutamia tai kaikkia syväoppimisen suunnitteluperiaatteita oman opetuksen suunnittelussa
- osaa suunnitella oppimisprosessin syväoppimista osoittavaan osaamiseen suunnaten

Arviointikriteerit

Merkin saaja:

- soveltaa syväoppimisen suunnitteluperiaatteita perustellen
- suunnittelee yksilön ja oppijayhteisön syväoppimista edistävää tai/ja suuntaavaa osaamisen kehittymistä

US (Howspace)



Keskeisiä lähteet:



Aarnio, H. (2012). Dialogimenetelmät. Luettavissa: <http://www3.hamk.fi/dialogi/diale>



Korhonen, A.-M. (2020). Designing Scaffolding for Personal Learning Environments. A continuous Learning Perspective in the Vocational Teacher Education Context. Doctoral Dissertation, University of Turku. <https://www.utupub.fi/handle/10024/150210>



Ruhalhti, S. (2019). Redesigning a Pedagogical Model for Scaffolding Dialogical, Digital and Deep Learning in Vocational Teacher Education. Acta electronica Universitatis Lapponiensis 257. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-145-3>



Ruhalhti, S. , Aarnio, H. & Ruokamo, H. (2018) Deep learning evaluation vocational in teacher education: Conducted on the principles of authentic and dialogical collaborative knowledge construction. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 8(2), 22-47. DOI: 10.3384/njvet.2242-458X.188222