

Elementtiviikko - Tuli-päivä

Tiia Mälkiä, Irene Pelander ja Kaisu Peura

YLEISTÄ

Toteutetaan teemapäivä, jonka pääteemana on yksi neljästä elementistä; tuli. Opetuksessa integroidaan liikuntaa ympäristöoppiin ja äidinkieleen. Teemapäivän tavoitteita ovat muun muassa paloturvallisuuteen liittyvät asiat ja niiden oppiminen sekä oppilaan ryhmässä toimimisen taitojen kehittyminen.

Jos palaminen ei ole ympäristöopin ilmiönä vielä ollut käsittelyssä, tämä päivä voi toimia myös hyvänä siirtymänä ilmiön lähempään tutkimiseen.

Päivän huipennus on yhteistyö pelastuslaitoksen kanssa. Teemapäivää järjestäessä on siis hyvä huomioida, että aikataulu ja muut järjestelyt sopivat myös heille.

PÄIVÄ TIIVISTETYSTI

	Tavoitteet	Organisointi	Arviointi	Tarvittavat välineet	Soveltaminen
1.Tunti	T8 ja S5 ympäristöopin OPS 3.-6. lk. T3, liikunnan	Kotitehtävän purku Alkuleikki Palamisilmiön	Itsearviointi: Kirjoitetaan elementtipassiin, mitkä ovat oppilaan omat	Tavallinen luokkatila Mahdolliset välineet	Alkuleikin liikkeitä voi soveltaa ryhmälle sopiviksi. Tietovisan voi

	<p>OPS 3.-6. lk.</p> <p>L3, laaja-alaiset osaamistavoitteet 3.-6. lk.</p>	<p>kertaaminen: mitkä ovat palamisen edellytykset</p> <p>Motivointi päivän ohjelmaan</p>	<p>tavoitteet päivälle</p>	<p>käytännön tutkimukseen: kynttilä, lasipurkki ja tulitikut</p> <p>Mobiililaitteet tietovisan tekemistä varten.</p>	<p>pitää myös ilman mobiililaitteita.</p> <p>Palamisilmiötä voi käsitellä useilla eri käytännön tutkimuksilla, minkä opettaja kokee toimivaksi omassa luokassaan.</p>
<p>2. Tunti</p>	<p>T7, äidinkielen OPS 3.-6lk.</p> <p>L4, laaja-alaiset osaamistavoitteet OPS 3.-6lk.</p>	<p>Tiedonhankintaa palamisesta ja paloturvallisuudesta. Neljä ryhmää etsii tietoa omasta aiheesta, jonka jälkeen oppilaat muodostavat uudet neljä ryhmää (cross-over groups), jossa opettavat asian toisilleen.</p>	<p>Vertaisarviointi: Tapahtuiko cross-over groupin avulla oppimista?</p> <p>Ottiko jokainen ryhmän jäsen vastuuta tiedon hankinnassa?</p>	<p>iPadi tai muut mobiililaitteet, joilla tietoa voi etsiä.</p> <p>Ympäristöopin kirjat tai muut tietolähteet.</p> <p>Opettajalla valmiiksi vinkkejä hyvistä tietolähteistä.</p>	<p>Tiedonhankinnan voi toteuttaa myös esimerkiksi learning cafe -tyylillä tai gallery walkina tms.</p>

<p>3.- 4. Tunti</p>	<p>T1 ja T8 liikunnan OPS 3.-6. lk.</p> <p>T8 ja S2 ympäristöopin OPS 3.-6. Lk.</p> <p>L3, laaja-alaiset osaamistavoitteet OPS 3.-6.lk</p>	<p>Rastirata paloturvallisuuteen liittyen neljässä eri ryhmässä + jähmettynyt kuva -leikki tulipalon toimintaohjeista</p>	<p>Itsearviointi: Oppilaan toiminta ryhmässä, oppilas voi mahdollisesti kirjata passiin miten on kokenut toimivansa ryhmässä</p> <p>Vertaisarviointi: Annetaan kaverille palautetta osallistumisesta rastiradan tehtäviin</p>	<p>Radan voi tehdä ulkotiloissa tai sisätiloissa</p> <p>Moniste jokaiselle oppilaalle koulun pohjapiirrokselta sekä kynät</p> <p>Palovaroitin ja paristoja siihen</p> <p>Kuvitteelliseen palotilanteeseen tarvittavat välineet ja sammutusvälineet Esim. ämpäri, sammutuspeitto, jauhesammutin, rasvaa sisältävä kattila</p> <p>Välineet kuvitteellisen palovamman hoitoon; sideharsoa, rasvalaastari, kylmäpussi ja/tai</p>	<p>Rastien sisältöä voi muokata oppilaiden taitotasolle sopivammaksi ja eriyttää niin ylös- kuin alaspäin.</p> <p>Jos tarvikkeita ei löydy, voi keksiä tilalle jonkin toisen tilanteen, kuten kynttilän sytyttämisen ja sammuttamisen.</p>
----------------------------	--	---	---	--	--

				mahdollisuus juoksevaan veteen	
5. Tunti	T10, liikunnan OPS 3.-6. Lk. T8, ympäristöopin OPS 3.-6. Lk L7, laaja-alaiset osaamistavoitteet OPS 3-6lk	Vierailija koululla: Palomiehet vetävät oppilaille alkusammutusta Orientoidutaan seuraavan päivän vesiteemaan sammutuksen yhteydessä.	Itsearviointi: vastataan passissa esitettyihin kysymyksiin Palomiehet antavat oppilaalle tarran elementtipassiin.	Tarrat tai leimasin oppilaiden passia varten. Pelastushenkilöstön tarvitsemat mahdolliset välineet ja tilat.	Jos palokunnan henkilökuntaa ei saada koululle, voidaan tutustua palomiehen tehtäviin etsimällä tietoa internetistä ja esimerkiksi keksimällä näytelmän palosammutuksen vaiheista ja videoida sen. Voi integroida kuvataiteeseen piirtämällä kuvan palosammutustilanteesta.

TAVOITTEET

Liikunnan tavoitteet (OPS)

T1 kannustaa oppilaita fyysiseen aktiivisuuteen, kokeilemaan erilaisia liikuntatehtäviä ja harjoittelemaan parhaansa yrittäen.

T3 ohjata oppilasta sekä vahvistamaan tasapaino- ja liikkumistaitojaan että soveltamaan niitä monipuolisesti erilaisissa oppimisympäristöissä, eri vuodenaikoina sekä eri tilanteissa.

T8 ohjata oppilasta työskentelemään kaikkien kanssa sekä säätelemään toimintaansa ja tunneilmaisuaan liikuntatilanteissa toiset huomioon ottaen.

T10 kannustaa oppilasta ottamaan vastuuta omasta toiminnasta ja vahvistaa itsenäisen työskentelyn taitoja.

Ympäristöopin tavoitteet (OPS)

Tutkimisen ja toimimisen taidot:

T8 kannustaa oppilasta edistämään hyvinvointia ja turvallisuutta toiminnassaan ja lähiympäristössään ja ohjata oppilasta toimimaan turvallisesti, tarkoituksenmukaisesti, vastuullisesti ja itseään suojellen

Tavoitteisiin liittyvät sisältöalueet:

S2 Arjen tilanteissa ja yhteisöissä toimiminen: Oppimistehtäviä ja sisältöjä valitaan siten, että ne liittyvät arjen tilanteissa ja yhteisöissä toimimiseen. Harjoitellaan selittämään arjen tilanteita, ilmiöitä ja teknologiaa eri tiedonalojen käsitteillä ja malleilla. Tutkitaan laitteiden toimintaperiaatteita ja erilaisia rakenteita. **Harjoitellaan turvallisuuden edistämistä ja turvataitoja** esimerkiksi seuraavilla osa-alueilla: liikenne-, palo-, sähköturvallisuus, tapaturmat, myrkytykset, päihteet, kiusaamisen ehkäisy, fyysinen ja henkinen koskemattomuus sekä toiminta ensiapu- ja vaaratilanteissa. Harjoitellaan toimimista erilaisissa yhteisöissä sekä pohditaan erilaisten vuorovaikutustilanteiden ja yhteisöjen merkitystä hyvinvoinnille.

S5 Luonnon rakenteet, periaatteet ja kiertokulut: Erilaisten materiaalien ja aineiden avulla tarkastellaan olomuotoja ja aineiden ominaisuuksia. **Palaminen**, yhteyttäminen ja veden kiertokulku muodostavat pohjan aineen muutosten ja aineen säilymisen periaatteen hahmottamiselle. Lämpötilan mittaamisen, lämpöenergiaan perehtymisen ja energialajien muuntumisen avulla tutustutaan energian säilymisen periaatteeseen. Tutkitaan ääni- ja valoilmioita. Perehdytään lähiavaruuteen, vuodenaikoihin, päivän ja yön vaihteluun sekä maapallon rakenteeseen. Tutkitaan eliöiden ja niiden elinympäristöjen sekä ihmisen toiminnan

vuorovaikutussuhteita. Tutustutaan ravintoketjuihin, eläinten ja kasvien lisääntymiseen, ravinnon tuotantoon ja ruoan reitteihin sekä metsien hyötykäyttöön.

Äidinkielen tavoitteet vuosiluokille 3-6 (OPS)

T7 ohjata oppilasta tiedonhankintaan, monipuolisten tiedonlähteiden käyttöön ja tiedon luotettavuuden arviointiin

Laaja-alaiset tavoitteet

Monilukutaito (L4)

Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot (L3)

Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen (L7)

PÄIVÄÄN LIITTYVÄ KOTITEHTÄVÄ

Tehdään kotona edellisenä päivänä virittäytyen tähän teemapäivään. Käsitellään ensimmäisellä oppitunnilla esimerkiksi keskustellen.

Palotarkastus

Tee aikuisen kanssa kodissasi oma palotarkastus.

- Montako palovaroitinta kodistasi löytyy?
- Onko ne kiinnitetty korkeimpiin kohtiin, joihin savu nousee?
- Onko palovaroittimissa toimivat paristot?
- Pääseekö kaikista huoneista kahta kautta ulos?
- Mitä alkusammuttimia kodistasi löytyy?
- Ovatko ne huollettuja ja toimintakunnossa?
- Jos sisällä poltetaan puuta, onko talossa toimiva häkävaroitin?

1. Oppitunti

Kotitehtävän tarkastaminen: Tähän voi integroida myös liikuntaa, esimerkiksi jana-tehtävänä; oppilaat siirtyvät janalla väitteiden mukaan. Tai rivissä astutaan askel/askelia eteenpäin, jos kotitehtävän kysymys pitää paikkansa tai taaksepäin, jos ei pidä.

Leikki: Luetellaan erilaisia väittämiä/kysytään oppilaiden taustoja tuleen liittyvien väittämien avulla. Selvitetään aikaisempia kokemuksia tulen parissa. Oppilaan vastaus (kyllä/ei). Esim. kyllä = 5x x-hyppy, 10x kyykkyhyppy, mato, Muista eriyttäminen! Liikkeet sellaisia, joita kaikki kykenevät tehdä. Voi myös tehdä omien rajoitteiden mukaisesti.

1. Olen sytyttänyt tulitikun. (Hypi 10x X-hyppyjä)
2. Olen sammuttanut kynttilän. (Käy koskettamassa kaikkia luokan seiniä)
3. Olen ollut paloauton kyydissä. (Tee 5 punnerrusta)
4. Tykkään sauna. (Käy heittämässä yläfemmat kaikkien samaa mieltä olevien kanssa.)
5. Huoneessani on palovaroitin. (Kosketa varpaita 5 kertaa, käy välillä ojentamassa selkä)
6. Osaan sytyttää takkatulen. (Tee meritähtivaaka molemmilla jaloilla 5s.)
7. Osaan sytyttää nuotion. (Tee 5 askelkyykkyä molemmilla jaloilla)
8. Olen syönyt nuotiolla paistettua makkaraa. (Tee 10 vatsarutistusta)
9. Olen kuullut palovaroittimen soivan. (Tee 10 kyykkyhyppyä)
10. Olen soittanut palokunnan paikalle. (Saat keksiä muille liikesarjan.)

Palaminen ilmiönä: Kerrataan vanhaa tai pohjustetaan uutta. Viittaus edellispäivän teemaan, ilma. Jos ei ole ilmaa (happea), ei tapahdu palamista. Lähtötiedot palamisreaktiosta selville/kerrataan. Käytännön tutkimustyö esimerkiksi tuikkukynttilän ja lasipurkin avulla: Sytytetään kynttilä ja asetetaan sen päälle lasipurkki. Kynttilä tukahtuu jossain vaiheessa, kun purkista loppuu happi.

Palamisen kertausta esimerkiksi Opetus.tv:n materiaalin avulla. <https://opetus.tv/ylakoulu/kemia/kemiallinen-reaktio/palaminen/>
Myös hyviä tietovisoja aiheesta. Kts. Lisämateriaalit dokumentin lopusta.

Liikunnan ja ympäristöopin tavoitteiden integroituminen. Liikunta integroituu oppitunnin teemaan fyysisenä toiminnallisuutena. Tehtävät ja toiminta fyysisesti mahdollisimman aktivoivaa, joka herättelee päivään ja päivän teemaan. Motivointi tärkeää.

2. Oppitunti

Tiedonhankinta

Jaetaan luokka A, B, C ja D -ryhmiksi. Jokaiselle ryhmälle annetaan teema, josta heidän tulee etsiä tietoa. Tiedonhankinnan avuksi ryhmille jaetaan muutama padi ja linkkivinkkejä tiedon etsimiseen. Jokainen ryhmän jäsen kirjaa ylös tietoa omasta aiheestaan ja valmistautuu opettamaan sen muille.

Ryhmien teemat:

- A) Palamisen eri muodot ja tulen sytyttäminen
- B) Palovamman hoito ja häikämyrkytys
- C) Palon sammuttaminen. Mitä eroa sammutuksessa: rasvan palaminen, sähkölaitteiden syttyminen, puun palaminen?
- D) Paloturvallisuus. Miten voin ennaltaehkäistä palon syttymisen? Miten muuten tulee varautua mahdolliseen tulipaloon?

Cross-over groups: Tehdään alkuperäisistä neljän hengen ryhmistä uudet ryhmät, joissa jokaisessa on yksi A, B, C ja D. Kirjaimet kokoontuvat samaan ryhmään ja etsivät tietoa omasta teemastaan. Puolelta välissä oppituntia vaihdetaan takaisin alkuperäisiin ryhmiin. Opetetaan muille aiheesta, josta aiemmin etsittiin tietoa. Vinkataan, että nämä asiat kannattaa opetella hyvin, sillä niitä tullaan tarvitsemaan seuraavan tunnin rastiradassa.

3. ja 4. oppitunti = kaksoistuntina

Rastirata paloturvallisuuteen liittyen. Liikutaan rastilta toiselle eri tavoin, esimerkiksi ryhmän jäsenillä saa olla yhtäaikaan viisi jalkaa maassa (→ joudutaan kantamaan toisia); konkaten; juosten takaperin, jne. Voidaan myös kokeilla pelastusottein kantamista, jos ne ovat tuttuja. Tärkeää huomioida, että siirtymissä kukaan ei loukkaa itseään tai muita.

1. **Tehtävä:** Koulurakennuksen hätäpoistumisreitit

Tunnin alussa käydään läpi hätäpoistumisreitien merkki (esim. tulipalon sattuessa). Jokainen ryhmä saa rastilla kopion koulun pohjapiirrustuksesta. Oppilaiden tehtävä on etsiä pareittain koulun hätäpoistumisreitit esimerkiksi tulipalon sattuessa. Reitit merkitään pohjapiirrustukseen. Lisäksi oppilaiden tulisi miettiä, mitä reittiä olisi turvallisinta poistua, jos tiettyssä kohdassa, esim. jossain aulassa palaisi. Lopputunnista käydään hätäpoistumisreitit läpi luokan kanssa yhteisesti.

2. **Tehtävä:** Palovaroittimen testaaminen, pariston vaihtaminen.

Jokainen saa muistella, mistä päin kotoa löytyy palovaroittimia. Testataan toimiva palovaroitin: piippaako, jos palovaroittimen nappia painaa. Jokainen saa harjoitella pariston vaihtamisen palovaroittimeen. Jos toteutetaan ulkona, voidaan myös testata hälyttimen toimivuus sytyttämällä kynttilä ja viemällä palovaroitin kynttilän lähelle. Hälyttääkö varoitin?

3. **Tehtävä:** Kuvitteellinen alkusammutus, opettaja voi keksiä omiakin tilanteita. Tarvitaan välineitä: ämpäri, sammutuspeitto, jauhesammutin, rasvaa sisältävä kattila, jne. Tehtäväalue rajataan esim. kartioilla, jossa tarvittavat välineet ja muu mahdollinen rekvisiitta lähellä.

Esimerkkitalanne: Perhe on telттаilemassa camping-alueella. Perheen mummolta tipahtaa vahingossa palava makkaratikku vieressä olevaan heinäkasaan. Heinäkasa syttyy vähitellen palamaan. Mitä tarvikkeita tarvitsette tilanteessa? Miten toimitte, jotta saisitte sammutettua tulipalon alun?

4. **Tehtävä:** Palovamman hoitaminen, ensiaputaidot: Tarvitaan välineet tehtävään, hoidetaan parilta kuvitteellinen palovamma.

Rastin lopuksi jokainen piirtää itselleen toimintaohjeet, joista muistaa palovamman hoitamisen vaiheet.

5. **Tehtävä:** Lopuksi koko luokan kesken: Jähmettynyt kuva-leikki

Aihe: Toimintaohjeet tulipaloon

Ryhmille jaetaan erilaisia toimintaohjeita tulipaloon liittyen. Heidän täytyy muodostaa tilanteesta "jähmettynyt patsas", josta voisi vaikka ottaa kuvan. Toiset arvaavat, mikä toimintaohje on kyseessä.

Esim. ryhmissä: muodostetaan tilanne tulipalon toimintaohjeisiin liittyen, jähmettynyt kuva: "soita 112"

Toimintaohjeet tulipalon sattuessa:

1. Pelasta välittömässä vaarassa olevat ihmiset ja eläimet.
2. Sammuta palo, jos arvioit sen mahdolliseksi vedellä, tukahduttamalla tai käsisammuttimella.
HUOM. Munkkirasvakattilaa, palavia nesteitä ja jännitteellisiä sähkölaitteita EI saa sammuttaa vedellä!
3. Rajoita savukaasujen ja tulipalon leviäminen sulkemalla ikkunat, ovet ja ilmastointi. Erityisen tärkeitä on sulkea porrashuoneen ovi asunnosta poistuttaessa.
4. Tee hätäilmoitus turvallisesta paikasta: soita 112.
5. Varoita myös niitä, jotka eivät ole välittömässä vaarassa.
6. Opasta palokunta paikalle.

Oppilaat kulkevat rastiradan yhdessä pienryhmänsä kanssa ja yrittävät selviytyä tilanteista omin neuvoin. Rastilla siis aina tehtävä kuvattuna paperilla ja tarvittavat välineet. Rastitehtävien vastaukset voisi kirjata esimerkiksi Elementtipassiin, jota oppilaat täyttävät teemaviikon aikana tai vaihtoehtoisesti omat vastauspaperit pelkästään rastirataa varten.

5. Oppitunti

Koululle on kutsuttu vierailemaan palokunta, jonka toimintaan oppilaat tutustuvat. Palomiehet esittelevät oppilaille alkusammutusta ja mahdollisuuksien mukaan paloautoa. Tutustumista palomiehen työhön, työvarustukseen, yms. Tunnilla alkusammutuksen myötä orientoidutaan seuraavan päivän elementtiin, veteen.

Oppitunnin ja tuli-teemapäivän päätteeksi palomies/pelastaja antaa oppilaille heidän elementtipassiinsa tarvittavan leiman/tarran merkiksi hyvästä suoriutumisesta päivän koitoksissa. Oppilaat vastaavat passin itsearviointikysymyksiin. (Miten ryhmämme toimi tänään? Miten toimin itse ryhmässä? Vastauksena rastitaan sopiva hymiö.)

LISÄMATERIAALIA

Palaminen ilmiönä. Lisäksi sivuilta löytyy tehtäviä ja tutkimusehdotuksia.

<https://peda.net/oppimateriaalit/e-oppi/näytekirjat/alakoulu/e5o/e5/palaminen-ja-lampo/palaminen-luonnos>

Mahdollinen tietovisa lisätehtäväksi: vaatimustaso vaikea

<https://peda.net/oppimateriaalit/e-oppi/n%C3%A4ytekirjat/alakoulu/e5o/e5/palaminen-ja-lampo/pal/perusteht%C3%A4vi%C3%A4/ts/1v>

Tai samat kysymykset Kahootissa:

<https://play.kahoot.it/#/k/056e4913-997a-41aa-9942-edee533fcaa2>

Esimerkkejä paloturvallisuuteen ja tiedonhankintaan:

<https://peda.net/oppimateriaalit/e-oppi/n%C3%A4ytekirjat/alakoulu/e5o/e5/palaminen-ja-lampo/pal>

Video, jossa palomiehen pelastusotteella ensihoitaja tekee jalkatreenin

<https://youtu.be/hkzsSEAyTzM>

Video, jossa tajuttoman henkilön saa nostettua (extreme)

<https://www.stara.fi/2015/02/01/nain-nostat-sammuneen-kaverin/>

Sanallisia ohjeita kuljetusotteisiin maalla, s. 45

<http://docplayer.fi/1505989-Uinti-ja-hengenpelastus-koulutus.html>

ARVIOINTI

Tuli-päivän aikana opettaja voi keskittyä arvioinnin osalta erityisesti alla esitettyihin oppimistavoitteisiin. Opettaja voi valita myös itse, mitä asioita arvioi teemapäivän aikana. Arviointikriteerit tavoitteille löytyy Perusopetuksen Opetussuunnitelmien perusteista (2014).

Arvosanan 8 kriteerit oppimistavoitteiden T7 osalta (Äidinkielen OPS, 3-6.lk.):

Tiedonhankintataidot ja lähdekriittisyys

Oppilas käyttää tiedonhankinnassaan mediaa ja eri tekstiympäristöjä sekä tilanteeseen sopivia strategioita ja osaa jossain määrin arvioida tietolähteiden luotettavuutta.

Arvosanan 8 kriteerit oppimistavoitteiden T8 osalta (Ympäristöopin OPS, 3.-6.lk.):

Turvallisuuden edistäminen ja turvataidot

Oppilas osaa esitellä keskeisiä hyvinvointiin ja turvallisuuteen liittyviä tekijöitä esimerkkien avulla. Oppilas osaa kuvata turvallisuusohjeita ja toimintatapoja erilaisissa vaara- ja ensiaputilanteissa, osaa käyttää niitä oppimistilanteissa sekä harjoittelee niiden perustelemista ympäristöopin eri tiedonalojen avulla.

Arvosanan 8 kriteerit oppimistavoitteiden T1, T3, T8 ja T10 osalta (Liikunnan OPS, 3.-6.lk.):

Työskentely ja yrittäminen: Oppilas osallistuu liikuntatuntien toimintaan yleensä aktiivisesti kokeillen ja harjoitellen erilaisia liikuntatehtäviä

Motoristen perustaitojen (tasapaino- ja liikkumistaidot) käyttäminen eri liikuntamuodoissa: Oppilas osaa tasapainoilla ja liikkua erilaisissa oppimisympäristöissä.

Vuorovaikutusja työskentelytaidot: Oppilas osaa toimia eri liikuntatilanteissa yhteisesti sovitulla tavalla.

Työskentelytaidot: Oppilas osaa yleensä työskennellä vastuullisesti ja itsenäisesti.

Opettajan arvioinnin lisäksi oppilaat pääsevät tekemään päivän aikana paljon itsearviointia sekä jonkin verran vertaisarviointia. Opettajalla on mahdollisuus ohjata ja kannustaa oppilaita monipuolisesti rastitehtävien aikana, sillä hänen ei ole pakko sitoutua toimimaan millään yksittäisellä rastilla. Pelastajien vetämän alkusammutuksen aikana opettaja pääsee tarkkailemaan ryhmien toimintaa ulkopuolisena, joten ryhmässä toimimisen taitoja on mahdollisuus arvioida myös viimeisellä oppitunnilla.

Lähteet

Opetushallitus, 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014.

http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Viitattu: 22.11.2017

Opetushallitus. Perusopetus nyt: Uudet opetussuunnitelmat käyttöön perusopetuksen yläluokilla.

http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/opetussuunnitelma_ja_tuntijako/perusopetus_nyt

Viitattu: 1.12.2017

Peltomaa, I., Luostarinen, A. ja Liinamaa, L. 2017. Monialaiset oppimiskokonaisuudet -sivusto. <https://www.monialaiset.fi/>

Viitattu: 1.12.2017