



AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

LAUREA-JULKAISUT | LAUREA PUBLICATIONS | 169



Kati Antola, Minna Fred, Aino Helariutta, Helena Kangastie, Marjatta Kelo,
Johanna Kiviluoto, Anne Kärki, Anttoni Lehto, Seliina Päällysaho ja Riikka Sinisalo

**Avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat
– työkalu avoimuuden toteuttamiseen**

**Copyright tekijät ja
Laurea-ammattikorkeakoulu 2021
Tekstit ja kuvat CC BY-SA 4.0**

Kannen kuva: Tierney MJ on Shutterstock

ISSN-L 2242-5241

ISSN 2242-5225 (verkko)

ISBN 978-951-799-616-7 (verkko)

Kati Antola, Minna Fred, Aino Helariutta, Helena Kangastie,
Marjatta Kelo, Johanna Kiviluoto, Anne Kärki, Anttoni Lehto,
Seliina Päällysaho ja Riikka Sinisalo

Avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat – työkalu avoimuuden toteuttamiseen

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	5
2. Avoimen tki-integroidun oppimisen viitekehys	7
3. Avoimen TKI-integroidun oppimisen (TKIO) tarkistuslistat ja niiden käyttö ammattikorkeakouluissa	9
3.1 Opiskelijan näkökulma TKI-integroidun oppimisen (TKIO) avoimuuteen.....	11
3.2 TKI-toimijan näkökulma TKI-integroidun oppimisen (TKIO) avoimuuteen.....	13
3.3 Opettajan näkökulma TKI-integroidun oppimisen (TKIO) avoimuuteen.....	15
3.4 Organisaation näkökulma TKI-integroidun oppimisen (TKIO) avoimuuteen.....	17
4. Lopuksi	21
Lähteet	22

1. Johdanto

VIIIME VUOSINA AMMATTIKORKEAKOULUJEN rehtorineuvosto (Arene) on huomionut TKI-integroidun oppimisen erilaisissa suosituksissaan ja ohjelmissaan. Esimerkiksi jatkuvan oppimisen uudistuksessa todetaan, että sen edistämiseksi lähtökohtana on työelämälähtöinen ja monipuolinen koulutus sekä TKI-toiminta, joka integroituu osaamisen kehittämiseen yksilöiden ja työelämän tarpeisiin (Arene 2020a). Yksi ammattikorkeakoulujen kestävän kehityksen ja vastuullisuusohjelman toimenpiteistä on lupaus edistää ja mahdollistaa kestävän kehityksen osaamisen kehittyminen integroimalla TKI-toimintaa oppimiseen ja opetukseen (Arene 2020 b).

Kansainvälisissä ja kansallisissa ohjelmissa ja suosituksissa on korostettu TKI-toiminnan ja oppimisen avoimuutta (esim. Unesco, OKM 2014). Ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet suomalaisen tutkimusyhteisön yhdessä laatimaan avoimen tieteen ja tutkimuksen julistukseen 2020–2025 sekä julistusta tukeviin linjauksiin ja suosituksiin. Tämä näkyy avoimen toimintakulttuurin edistämisenä ja aktiivisena osallistumisena avoimen tieteen koordinaatiossa tapahtuvaan yhteiseen kehittämistyöhön, muun muassa linjausten ja suositusten laatimiseen.

Ammattikorkeakouluissa avoimen toimintakulttuurin edistämistyö käynnistyi avoimen TKI-toiminnan kehittämällä, jonka jälkeen kehittämistyön kohteeksi on valikoitunut oppiminen ja erityisesti TKI-toimintaan integroitu oppiminen. Avoimen oppimisen tarkastelun näkökulmia ovat esimerkiksi pedagogiset ratkaisut, yhteisöllisen oppimisen eri muodot, hallinnolliset järjestelyt sekä avoimet oppimateriaalit ja -ympäristöt.

TKI-integroidussa oppimisessa opiskelijat kehittävät osaamistaan toteuttamalla ohjatusti esimerkiksi projekteja ja toimeksiantoja yrityksissä ja julkisissa organisaatioissa. TKI-integroitu oppiminen edistää avoimuutta lisäämällä työelämäyhteistyötä. Työelämälähtöisessä toiminnassa huomioidaan työelämän tarpeet. Tarpeisiin vastaamiseksi toimitaan tiiviisti yhdessä työelämän kanssa. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa ratkaisuja haetaan yhdessä tieteellinen osaaminen käyttäjälähtöisiin tarpeisiin.

Tässä julkaisussa tarjotaan korkeakoulujen käyttöön käytännön työkaluiksi kehitetyt avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat, joita voidaan hyödyntää avoimuuden huomioimisessa opiskelijan, TKI-toimijan, opettajan ja organisaation näkökulmista. Tarkistuslistojen sisällöt ja avoimuuden kriteerit on muotoiltu laatutyössä ja korkeakoulujen OPI-viitearkkitehtuurissa sovelletun ns. Demingin ympyrän eli Plan-DO-Check-Act (PDCA) -prosessin eri vaiheiden kautta (Chen 2012).

KESKEISET KÄSITTEET

AVOIN TKI-TOIMINTA: avoimien toimintamallien hyödyntäminen organisaatioiden tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa, joka pyrkii siihen, että projekteissa käytetyt menetelmät, aineistot, tulokset ja tuotokset ovat tutkimuseiikan ja juridiikan asettamissa rajoissa kaikkien halukkaiden käytettävissä (Tieteen termipankki). Avoimen TKI-toiminnan osa-alueita ovat avoin toimintakulttuuri, avoin yritysysteistyö ja avoimet aineistot ja julkaisut. (Päällysaho, Latvanen ja Kärki 2018).

AVOIN OPPIMINEN: oppimista, joka tapahtuu usein digitaalista teknologiaa hyödyntäen. Tarkoituksena on laajentaa oppimaan pääsyä ja osallistumista kaikille, madaltamalla esteitä ja lisäämällä saavutettavuutta, esteettömyyttä, tarjontaa ja oppijakeskeisyyttä. (Tieteen Termipankki). Avoin oppiminen koostuu EU-viitekehyksen mukaan kuudesta ydinolotuvuudesta (pääsy, sisältö, pedagogiikka, tunnistaminen ja tunnustaminen, yhteistyö ja tutkimus) sekä näiden kanssa vuorovaikutuksessa olevista poikittaisulottuvuuksista (strategia, teknologia, laatu ja johtaminen). (Inamorato dos Santos, Punie & Castaño Muñoz 2016).

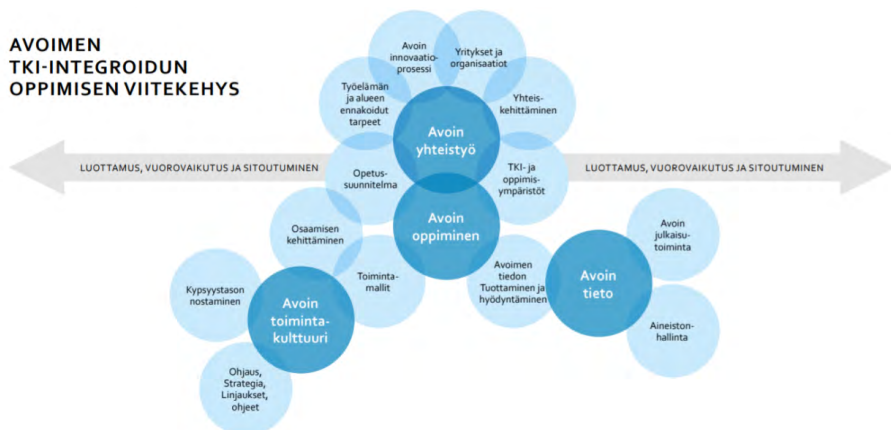
TKI-INTEGROITU OPPIMINEN: tarkoitetaan oppimista, jossa osaaminen ja ammatillinen kasvu syntyvät teorian ja käytännön yhdistämisestä, työelämän todellisten ilmiöiden ja ongelmien kautta, sekä alueellista että yhteiskunnallista vaikuttavuutta edistäen.

AVOIN TKI-INTEGROITU OPPIMINEN: ymmärretään monin eri tavoin ja sitä toteutetaan myös erilaisilla toimintatavoilla ja käytänteillä. Siihen liittyy avoin toimintakulttuuri, avoin yhteistyö ja avoimet aineistot. Avoimen TKI-integroidun oppimisen perustana ovat eri osapuolten välinen luottamus, vuorovaikutus ja sitoutuminen. (Fred, Helariutta ja Kangasie 2021a).

2. Avoimen tki-integroidun oppimisen viitekehys

AMMATTIKORKEAKOULUISSA ON VIIME vuosina vahvistettu avointa TKI-toimintaa, joka toimii lähtökohtana myös avoimelle TKI-toimintaan integroidulle oppimiselle. Avoimen TKI-integroidun oppimisen määrittelyn apuna käytettiin eri ammattikorkeakoulujen TKI-integroinnin käytäntöjä, kuvattuja prosesseja ja toimintaohjeita.

Määrittelytyössä hyödynnettiin aiemmin rakennettuja viitekehyksiä (ks. Fred, Helariutta ja Kangastie 2021a) sekä avoimuuden kypsyystason kriteerejä (OKM) ja EU:n avoimen oppimisen viitekehyksen osa-alueita (ks. Inamorato dos Santos, Punie & Castaño Muñoz 2016). Muodostetussa avoimen TKIO-integroidun oppimisen viitekehyksessä avoin oppiminen on keskiössä, omana osa-alueenaan (Kuva 1).



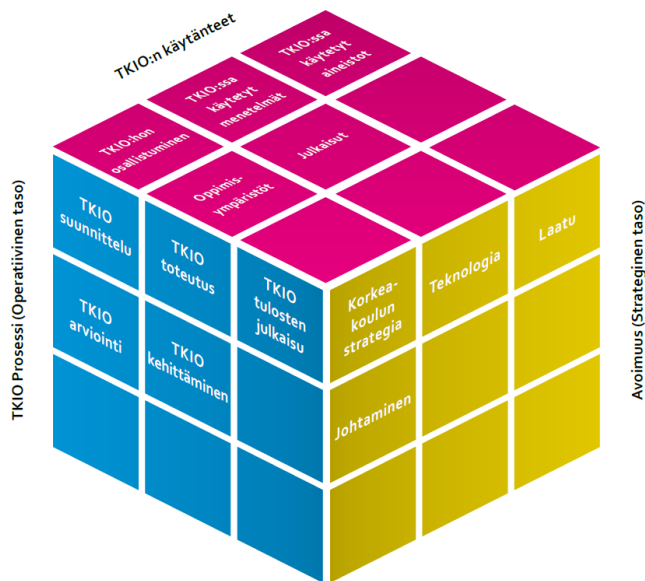
Kuvio 1. Avoimen TKI-integroidun oppimisen viitekehys (Fred, Helariutta & Kangastie 2020, 45). CC BY-SA 4.0.

Viitekehyksen mukaan avoin TKI-integroitu oppiminen mahdollistuu avoimessa toimintakulttuurissa, jossa toimintamallit ja henkilöstön osaamisen kehittäminen edesauttavat avointa oppimista. Integraatio edellyttää yhteiskehittämistä, erilaisia oppimis- ja TKI-ympäristöjä sekä organisaatioita, jotka mahdollistavat oppimisen aidoissa työelämän kehittämistehtävissä. Vaikuttavuutta edistetään työelämälähtöisyydellä eli ennakoimalla yhteiskunnan tarpeita niin erilaisissa projekteissa kuin opetussuunnitelmissakin. Avoin prosessi edistää tutkimusta, jota voidaan avata tuottamalla, hyödyntämällä ja levittämällä tietoa laajasti ja monipuolisesti.

Viitekehyksessä korostetaan myös asennetta, sillä avoimeen TKI-integroituun oppimiseen ja sen toteutumiseen tarvitaan kaikkien osapuolten keskinäistä luottamusta, vuorovaikutusta ja sitoutumista. Yhteisen päämäärän kautta onnistutaan sitouttamaan niin opiskelijat, opettajat, TKI-henkilöstö kuin yrityksetkin avaamaan toimintaansa entistä enemmän.

TKI-integroidun oppimisen avoimuus sisältää erilaisia strategisia ja operatiivisia käytänteitä ja prosesseja, joiden puitteissa avoimuutta on mahdollista edistää ja seurata sen toteutumista (kuva 2). Avoimen TKI-integroidun oppimisen edistämisen tueksi on laadittu avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat. Tarkistuslistat pohjautuvat edellä esiteltyyn viitekehykseen ja viitekehyksen pohjalta kuvattuihin käytänteisiin ja prosesseihin.

TKIO-INTEGROIDUN OPPISEN AVOIMUUS



Kuvio 2. TKI-integroidun oppimisen avoimuus (Fred, Helariutta ja Kangastie 2021b). CC BY-SA 4.0.

3. Avoimen TKI-integroidun oppimisen (TKIO) tarkistuslistat ja niiden käyttö ammattikorkeakouluissa

TÄSSÄ JULKAISUSSA ESITELTÄVÄT tarkistuslistat (kuva 3) on rakennettu vastauksena kysymykseen, mitä pitää ottaa huomioon avoimuuden toteutumiseksi TKI-integroidun oppimisen prosessissa. Lähtökohtana on ammattikorkeakoulun lakiin perustuvat tehtävät, opetus ja TKI-toiminta sekä niiden integrointi. Tarkistuslistat on tehty opiskelijoille, TKI-henkilöstölle, opettajille sekä korkeakouluorganisaatioille. TKI-integroidun oppimisen eri toteutusmuotoja ovat työelämätoimeksianto, oppimisprojekti, liiketoimintana tarjottava palvelu, ulkoisella rahoituksella toteutettava TKI-projekti/-hanke ja työn opinnollistaminen.

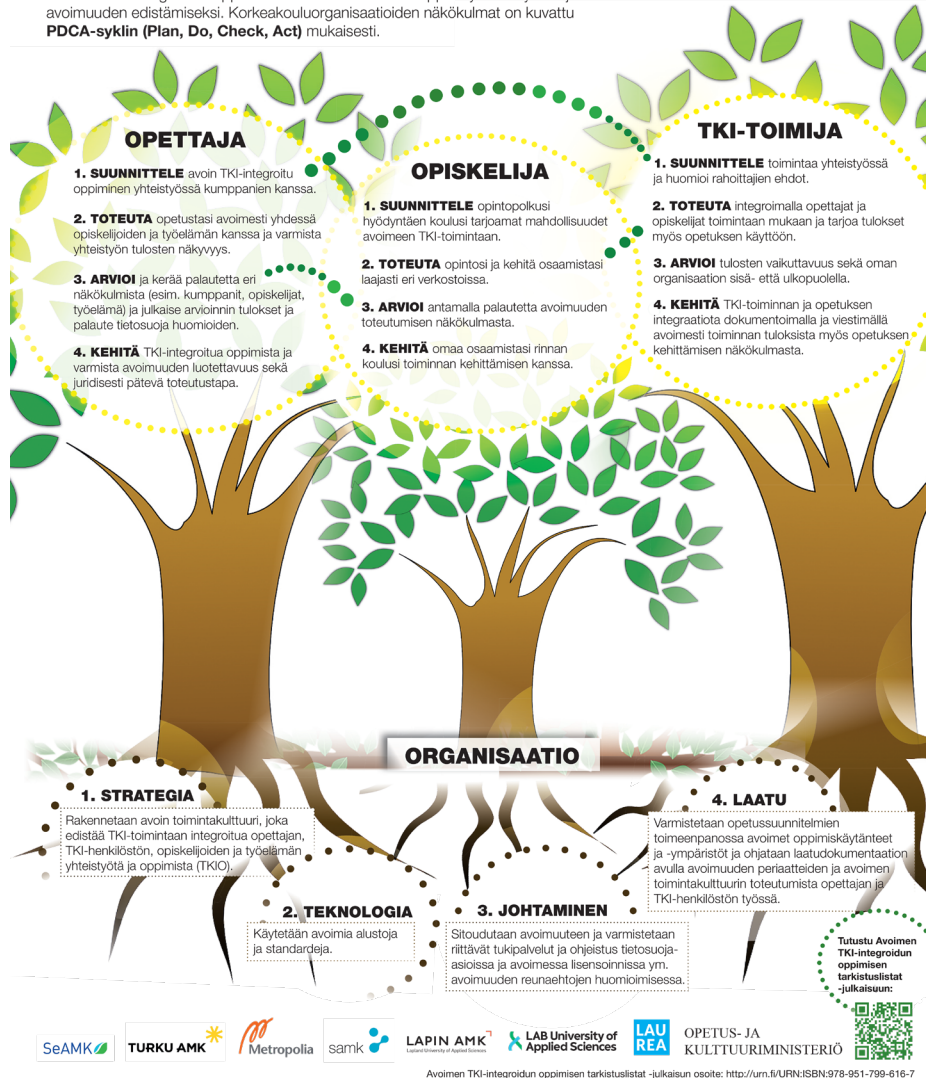
Tarkistuslistat on muodostettu yhteistyössä Lab-ammattikorkeakoulun, Lapin ammattikorkeakoulun, Laurea-ammattikorkeakoulun, Metropolia Ammattikorkeakoulun, Satakunnan ammattikorkeakoulun, Seinäjoen ammattikorkeakoulun ja Turun ammattikorkeakoulun asiantuntijoiden toimesta. Tarkistuslistat ovat käyneet kommenttikierroksella edellä mainituissa ammattikorkeakouluissa ja listat on muokattu kommentteissa saatujen ehdotusten pohjalta.

Opiskelijan, TKI-toimijan ja opettajan tarkistuslistojen sisällöt ja avoimuuden kriteerit on muotoiltu laatutyössä ja korkeakoulujen OPI-viitearkkitehtuurissa sovelletun ns. Demingin ympyrän eli Plan-DO-Check-Act (PDCA) -prosessin eri vaiheiden kautta. (ks. Chen 2012). Tarkistuslistat on ryhmitelty vastaamaan kehän laatuprosessia, jonka vaiheita ovat suunnittelu, toteutus, arviointi ja kehittäminen. Korkeakoulu puolestaan mahdollistaa toiminnan, joka konkretisoituu sen toimijoiden ja yritysten yhteistyössä. Organisaatiotason tarkistuslistan ryhmittely on toteutettu Euroopan Unionin avoimen oppimisen viitekehyksen avoimen oppimisen poikittaisulottuvuuksien strategia, teknologia, johtaminen ja laatu mukaisesti. (Inamorato dos Santos, Punie, & Castaño Muñoz 2016). Organisaatiotasolla on huomioitu myös opetus suunnitelman ja yhteistyön ulottuvuudet.

AVOIMEN TKI-INTEGROIDUN OPPIMISEN TARKISTUSLISTAT

Miten ohjata ammattikorkeakoulu yhteisön henkilöstöä ja opiskelijoita tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (TKI) ja oppimisen integrointiin? Miten tukea TKI-toiminnan ja oppimisen integrointia niin, että avoimuus toteutuu kaikissa sen vaiheissa?

Avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat ovat helpokäyttöisiä työkaluja avoimuuden edistämiseksi. Korkeakouluorganisaatioiden näkökulmat on kuvattu **PDCA-syklin (Plan, Do, Check, Act)** mukaisesti.



Kuvat: Pixabay

Avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat -julkaisun osoite: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-616-7>

Kuvio 3. Avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat, kuva: Maija Hannukainen. CC BY-SA 4.0.

Tarkistuslistoja on hyvä käyttää TKI-toimintaan integroidun oppimisen suunnitteluvaiheesta alkaen. Eri näkökulmien avoimuuden kriteerit ohjaavat tarkistamaan ja varmistamaan, että TKI-integroidussa oppimisessa toteutuu laadukas avoimuus. Tarkistuslistoja voidaan myös käyttää kehittämisen työkaluina, ja niiden näkökulmia ja sisältöjä voidaan tarpeen mukaan laajentaa. Tarkistuslistoja edeltävät saatesanat toimivat ohjeistuksena eri kohderyhmille.

3.1 OPISKELIJAN NÄKÖKULMA TKI-INTEGROIDUN OPPIMISEN (TKIO) AVOIMUUTEEN

Opiskelijan on hyödyllistä osallistua opinnoissaan aktiivisesti TKI-toimintaan ja työelämäyhteistyöhön.

Työelämäkumppanuus ja/tai TKI-hankekumppanuus on TKIO:n perusta ja tarjoaa opiskelijalle hyvän mahdollisuuden osallistua mukaan toimintaan.

SUUNNITTELE	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none">• Suunnittele avoimien TKIO-taitojen sisällyttäminen osaksi opintojasi työelämävalmiuksiesi vahvistamiseksi• Perehdy opetussuunnitelmaasi ja sisällytä opintoihisi TKI-hankkeissa/tutkimuksessa ja yritysysteistyössä tehtäviä opintoja keskustellen opettajasi kanssa• Ennakoi oppimistehtävissäsi avoimuuden reunaehdot kuten eettiset reunaehdot, tietosuojat ja sopimukset• Tutustu aiempiin oppinnäytetöihin ja niiden jatkotyömahdollisuuksiin sekä jo kerätyn TKI-aineiston uudelleen hyödyntämiseen• Sovi tuottamasi aineistojen ja oppinnäytetyön tulosten omistajuudesta ja jakamisesta.	<ul style="list-style-type: none">• Selvitä miten TKI-hankkeissa/tutkimuksessa määritetään opiskelijan rooli ja miten avointa on tuotettu materiaali, tulokset ja mahdolliset tutkimusaineistot• Selvitä miten ammattikorkeakouluissa on mahdollista jatkaa aiempien oppinnäytetöiden aiheiden työstämistä ja niissä kerättyjen aineistojen käyttöä• Hyödynnä ammattikorkeakoulusi tarjoama tuki avoimessa TKI-toiminnassa• Tunnista ja ota huomioon suositukset ja sopimukset sekä lainsäädännön vaatimukset ja noudata niitä oppimistehtävissäsi• Sovi sopimuksissa avoimuudesta ja omistajuudesta esim. miten avoimesti voit julkaista tulokset, miten sopimus ja TKI-hanke/tutkimus mahdollistavat menetelmien ja aineistojen avoimen julkaisemisen ja aineiston jatkokäytön

<p>TOTEUTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehitä osaamistasi avoimuuden edellytyksistä, avoimuuden huomioimisesta kehittämistyön ja tutkimuksen suunnittelussa sekä aineistonhallinnasta, jotta aineistot, joita tuotat opintojesi aikana, ovat mahdollisimman avoimesti käytettävissä ja jatkohyödynnettävissä. • Hallitse avoimuutta ohjaavat hyvän tieteellisen käytännön perusteet, eettiset periaatteet ja erityisesti tietosuojaa käsitellessäsi henkilötietoja TKI-hankkeissa/ tutkimuksessa • Luo uusia kontakteja TKI-hankkeisiin/ tutkimukseen liittyvillä opintojaksoilla, joissa TKI-hankeet/tutkimus toteutetaan useimmiten työelämän kanssa • Laajenna työelämäkontaktejasi oppimisprojekteissa, työelämän toimeksiannoissa, tarjottavana liiketoimintana ja työn opinnollistamisena, joissa TKI toteutuu • Luo uusia kontakteja tekemällä opinnäyte-työ yhdessä parin tai ryhmän kanssa • Tee opinnäytetyösi osana TKI-hanketta/ tutkimusta ja huomioi avoimuus tutkimusmenetelmien, aineiston ja tulosten osalta • Julkaise avoimesti (huomioiden sopimukset) 	<p>VARMISTA AVOIMUUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selvitä, miten opinnoissa tuottamasi aineistot ja julkaisut voidaan avata • Selvitä, miten opinnoissa tuottamasi aineistot ja julkaisut voidaan lisensoida • Yhteistyössä opettajien, TKI-henkilöstön ja muiden opiskelijoiden kanssa huolehdi osaltasi aineiston avaamisesta sopimusten mukaan • Hyödynnä ammattikorkeakoulusi tarjoama tuki avoimessa TKI-toiminnassa • Noudata sopimuksia ja jaa aineistoa, menetelmiä ja tuloksia sopimuksen mahdollistamalla tavalla • Julkaise avoimesti ja noudata lainsäädäntöä ja eettisiä ohjeita avatessasi aineistoja ja tuloksia
<p>ARVIOI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arvioi ja anna palautetta, miten TKI-toimintaan liittyvä opintojakso onnistui. • Arvioi miten hallitset avoimuuden periaatteet ja toimintatavat ja miten osaamistasi avoimuudessa voisit kehittää 	<p>VARMISTA AVOIMUUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arvioi miten hyvin avoimuuden periaatteet toteutuivat opiskelussasi TKI-toiminnassa esim. tuotetun materiaalin avoin jakaminen, yhteistekijäisyys, avointen lisenssien käyttö
<p>KEHITÄ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerro ammattikorkeakoulussasi ajatuksesi, mitä uutta mielestäsi pitäisi avoimesti tutkia ja kehittää • Tuo esiin ajatuksia ja ideoita, miten opiskelua ja TKI-toimintaa voi paremmin yhdistää • Kehitä omaa osaamistasi TKI-toiminnassa ja avoimuudessa, esim. hakeutumalla haastavimpiin projektitehtäviin ja hyödyntämällä oppimaasi työelämässä opintojen jälkeen 	<p>VARMISTA AVOIMUUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaa ideasi ammattikorkeakoulusi avoimen viestintä- ja palautekäytännön kautta

3.2 TKI-TOIMIJAN NÄKÖKULMA TKI-INTEGROIDUN OPPIMISEN (TKIO) AVOIMUUTEEN

Oppimisen ja opettamisen näkökulmien tuominen mukaan projekteihin ja muuhun TKI-toimintaan edellyttää suunnitelmallisuutta ja yhteistyökykyä. Opiskelijoiden ja opettajien osallistumisesta kehittämistyöhön seuraa monenlaisia hyötyjä ja tekee TKI-toiminnasta vaikuttavampaa.

SUUNNITTELE	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none">• Ota ulkoiset yhteistyökumppanit ja opettajat mukaan suunnittelemaan hankkeen sisältöä työelämän tarpeiden ja OPSin kannalta• Sovi roolituksista ja vastuista ajoissa• Pohdi, missä vaiheessa hanketta opiskelijoiden työpanos on oleellista ja huolehdi aikataulujen yhteensovittamisesta ja varahenkilöjärjestelystä• Pohdi, millä järjestelyillä itse hankkeeseen tai sen yhteyteen voidaan ottaa mukaan opiskelijoita esim. harjoittelijaksi, opinnäytetyöntekijäksi, projektiopintoihin tai hankkeiden ohjausryhmiin• Ota huomioon rahoittajien ehdot sekä opiskelijoiden suhteen että aineistoihin ja tuloksiin liittyen	<ul style="list-style-type: none">• Sovi opiskelijoiden tuottaman materiaalin tekijä- ja omistajuusasioista ennen toiminnan aloittamista• Selvitä onko olemassa ja hyödynnä valmiita sopimusmallipohjia (esim. opinnäytetyösopimus, oikeuksien siirto)• Pidä huolta aineistohallinnan suunnitelmallisuudesta ja osallista eri toimijat suunnittelutyöhön• Varmista avoimuuden ehtojen tulkinta tarvittaessa rahoittajalta
TOTEUTA	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none">• Tee yhteistyötä opintojakson tai ohjaavan opettajan kanssa• Avaa, kohdenna ja markkinoi hankkeessa järjestettäviä tilaisuuksia eri ryhmille (esim. yritykset, opiskelijat, muut yhteistyökumppanit) AMKin omat intressit huomioiden• Levitä tuloksia, oppimateriaaleja, tutkimusdataa ja julkaisuja opetuksen käyttöön jo hankkeen aikana	<ul style="list-style-type: none">• Jos hankkeeseen ei voida integroida opiskelijoita suoraan, osaamista ja tietoa on mahdollista siirtää opettajan avulla• Jos ulkoiset yhteistyökumppanit eivät voi osallistua hankkeeseen suoraan, tarjoa niille mahdollisuutta osallistua hankkeen rinnalla vastaavaan toimintaan esim. projektioppimisympäristöille tarjottavien toimeksiantojen avulla

ARVIOI	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> • Arvioi osattiinko TKI-hankeessa syntyvä opetukseen soveltuva potentiaalinen materiaali tunnistaa ja paketoita soveltuvaan muotoon • Arvioi saatiinko opiskelijoiden tekemä työ lisäarvoksi hankkeelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaa toimintatapasi ja arviosi onnistumisestasi kollegoidesi kanssa • Pidä huolta, että hankkeessa valmistunut avoin oppimateriaali jaetaan aoe.fi-sivustolla
KEHITÄ	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> • Kehitä uudentyyppisiä menetelmiä viestiä hankkeen tuloksista sisäisesti ja AMKin ulkopuolelle • Etsi uusia yhteistyökumppaneita ja tarjoa strategisille kumppaneille uusia yhteistyömahdollisuuksia 	<ul style="list-style-type: none"> • Julkaise tulokset avoimella alustalla, jota voivat ulkopuolisten lisäksi hyödyntää myös opettajat ja opiskelijat • Jalkauta hankkeiden tuloksia kohde- ja sidosryhmille • Hyödynnä opiskelijoita tulosten lievittämisessä

3.3 OPETTAJAN NÄKÖKULMA TKI-INTEGROIDUN OPPIMISEN (TKIO) AVOIMUUTEEN

Opettajan kannattaa osallistua aktiivisesti TKI-toimintaan ja työelämäyhteistyöhön ja tuoda ne osaksi omaa opetustyötään. Työelämäkumppanuus ja/tai hankekumppanuus on TKIO:n perusta – suunnittele, toteuta, arvioi ja kehitä toimintaa yhdessä kumppaneiden kanssa avoimuus huomioiden.

SUUNNITTELE	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none">Etsi TKIO-mahdollisuuksiaEnnakoi TKIO:ssa syntyvää osaamista ja tietoa työelämän ja yhteiskunnan tulevaisuuden osaamistarpeistaEtsi yhteistyökumppaneita eri tahoiltaOta yhteistyökumppanit mukaan suunnitteluun; luokaa yhteinen näkemys TKIO:n tarpeestaSovi muiden kanssa projektin toteutusmuodostaSuunnittele ja varmista, että integraation perustana ovat opetussuunnitelman osaamistavoitteetSovi roolituksesta ja vastuista, erityisesti ohjauksesta, jo suunnitteluvaiheessa. On tärkeää, että kaikki toimijat ovat mukana suunnittelussaSovi yhteistyökumppanien kanssa oppimisympäristöstäVarmista aineistojen oikeuksiin liittyvät sopimukset ja se, kenelle ne kuuluvatTee yhteistyössä opiskelijoiden kanssa aineistohallintasuunnitelma huomioiden sen reunaehdot ja vastuut	<ul style="list-style-type: none">Varmista, että integraatio on aidosti opiskelijakeskeistä ja tukee aluekehitystäVarmista avoimuus myös yhteistyökumppaneiden näkökulmastaVie toteutussuunnitelma avoimesti saatavilleSuunnittele avoin osallistuminen ja integraatio yhteiskehittämällä yhteistyökumppanien kanssaVarmista, että oppimisympäristö on avoinVarmista toteutuksen joustavat suoritustavatSuunnittele aineistojen avoimuus osana aineistohallintasuunnitelmaaSuunnittele ja sovi TKIO:ssa syntyvien oppimateriaalien avoimuus (CC-lisensointi)Suunnittele TKIO:ssa syntyvät julkaisut ja niiden avoin saatavuus

TOTEUTA	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> • Käytä työelämäedustajan asiantuntijuutta hyödyksi toteutuksessa • Tee yhteistyötä asiakkaiden ja käyttäjien kanssa ja yhteiskehittää • Dokumentoi käytetyt tutkimus- ja analyysimenetelmät yhdessä opiskelijoiden kanssa • Tutkimusaineistot muodostetaan aineistohallinnan periaatteita noudattaen • Varmista tietoperusta • Sovi tulosten julkaisuista • Varmista eettiset asiat ja tietosuojat 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaa pedagogista suunnittelua, toteutusta, arviointia ja oppimistuotoksia. • Ota huomioon, että yhteisopettajuus lisää avoimuutta • Avaa tutkimusprosessia ja käytettyjä menetelmiä • Noudattakaa aineistohallintasuunnitelmaa • Jaa yhteistyössä avoimesti aineistoja, oppimateriaaleja ja julkaisuja
ARVIOI	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> • Tehkää itsearviointit TKIO:n onnistumisesta • Kerää palautetta 	<ul style="list-style-type: none"> • Julkaise arvioinnin tulokset ja palaute tietosuoja huomioiden
KEHITÄ	VARMISTA AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> • Valitse TKIO:n kehittämiskohteet palautteiden pohjalta ja tee toimintasuunnitelma • Suunnittele yhteistyö ja kumppanuus pitkäjänteisesti • Varmista osaltasi, että TKI:ssä syntyneet uudet osaamisavaukset siirtyvät opetussuunnitelmiin sisältöihin 	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista kehittämiskohteiden avoimuus avoimen tieteen periaatteita noudattaen • Käsittele toimintasuunnitelmaa avoimesti • Varmista, että työelämäkumppanit ja opiskelijat tietävät TKIO:n mahdollisuuksista • Varmista avoimuuden luotettavuus ja juridisesti pätevä toteutustapa

3.4 ORGANISAATION NÄKÖKULMA TKI-INTEGROIDUN OPPIMISEN (TKIO) AVOIMUUTEEN

Ammattikorkeakoulu varmistaa toiminnassaan henkilökunnalleen mahdollisuudet ja edellytykset avoimen TKI-integroidun oppimisen toteuttamiseen. Ammattikorkeakoulu myös huomioi strategiassaan koulutuksen ja TKI-toiminnan painopisteet ja strategian toimeenpanon aluevaikuttavuuden aikaansaamiseksi. Aluevaikuttavuus edellyttää avointa toimintakulttuuria, yhteistyötä, tietoa ja oppimista. Laadunhallinnassa varmistetaan AMK-tason yhteneväinen OPI-viitearkkitehtuurin mukainen toimintatapa ja ohjeistukset opetus- ja TKI-suunnitelmissa sekä avoimuuden tukipalveluissa.¹ Samalla mahdollistetaan teknologian hyödyntämisen edellytykset ja osaaminen avoimessa TKIO:ssa.

STRATEGIA	AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none">AMKin strategia ohjaa opetus- ja TKI-henkilöstön TKIO-työtä	<ul style="list-style-type: none">Edistetään avoimuutta strategisella tasolla opetuksen ja oppimisen arvona tai periaatteena TKIO:ssa.Rakennetaan avointa toimintakulttuuria, joka edistää TKIO:ta; opettajan ja TKI-henkilöstön työtä ja opiskelijan oppimista.
TEKNOLOGIA	AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none">AMK tarjoaa mahdollisuudet ja edellytykset teknologiseen infrastruktuuriin, joka tukee avointa toimintakulttuuria.	<ul style="list-style-type: none">Tarjotaan ohjausta ja tukea teknologian käyttöön myös avoimuuden näkökulmasta.Varmistetaan riittävä tuki ja ohjeistus tietosuojaja-asioissa ja avoimessa lisensoinnissa ym. avoimuuden reunaehtojen huomioimisessa.Huomioidaan standardit, oppimislustat, ohjelmistot ja tiedostomuodot, jotka mahdollistavat avoimuuden.

¹ OPI-viitearkkitehtuuri on korkeakoulujen yhteinen viitekehys, jonka avulla voidaan jäsentää korkeakouluille yhteisiä toimintoja.

JOHTAMINEN JA TOIMINNANOHJAUS	AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> TKIO-integrointi on osa koulutuksen ja TKI-toiminnan prosesseja ja toimintaohjeita Opetus- ja TKI-henkilöstön kiinteä ja jatkuva yhteistyö mahdollistetaan osaamisen kehittämisellä, johtamisjärjestelyillä ja laadukkaalla esihenkilötyöllä Tukipalveluiden organisointi tukee TKIO:ta 	<ul style="list-style-type: none"> Sitoudutaan avoimuuteen sekä kansallisesti että organisaation omassa strategia- ja ohjaustyössä Varmistetaan avoimen toiminnan tuki, palvelut ja kannustimet Kehitetään jatkuvasti avointa työelämäyhteistyötä. Varmistetaan, että TKI-henkilöstöllä ja opetushenkilöstöllä on riittävä ja päivittyvä avoimuusosaaminen.
LAATU	AVOIMUUS
<ul style="list-style-type: none"> AMKin laatujärjestelmä tukee ja mahdollistaa opetus- ja TKI-henkilöstön TKIO-työtä. AMKin laatukäsikirjassa on kuvattu TKIO:n mahdollistuminen opetus- ja TKI-henkilöstön työssä (huomioitu OPI – viitearkkitehtuuri* prosesseissa ja niiden toimintaohjeissa), esimerkiksi integrointi oppimiseen/opetukseen tulee olla osana laadunhallinnan toimintaohjeita 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjataan laatudokumentaation avulla avoimuuden periaatteiden ja avoimen toimintakulttuurin toteutumista opettajan ja TKI-henkilöstön työssä. Varmistetaan TKIO:n avoimuus esimerkiksi hyödyntämällä Demingin ympyrää eli PDCA-kehää.

OPETUSSUUNNITELMA

- Osaamisperustainen opetussuunnitelma mahdollistaa TKI-integroinnin lähtökohdaksi työelämälähtöisen osaamisen kehittämisen yksittäisten opintojaksojen integroinnin sijaan.
- Opetussuunnitelmatyössä hyödynnetään TKI-toiminnan tuloksia sisältöjen kehittämisessä.
- Opiskelijoille mahdollistetaan TKI-integrointi tarjoamalla ohjaus ja tuki osaamisen kehittämiselle.
- Opetussuunnitelmaan on selkeästi kuvattu osaamistavoitteet, joiden saavuttamisessa voidaan hyödyntää erilaisia TKIO:n muotoja.
- Opetussuunnitelman toteuttamisen oppimisympäristöissä huomioidaan myös TKI-ympäristöt.
- TKIO:ssa hyödynnetään yhteiskehittämistä ja avoimen tiedon tuottamista.
- Pedagogiset valinnat edistävät TKIO:ta ja oppimista ja osaamisen kehittämistä

AVOIMUUS

- Varmistetaan, että opetussuunnitelma tukee avoimia opetuskäytänteitä (mm. avoimien oppimateriaalien laatiminen, hyödyntäminen ja yhteiskehittäminen)
- Sisällytetään avoimuuden osa-alueisiin liittyvä osaaminen osaksi yhteisiä kompetensseja
- Laajennetaan ja monimuotoistetaan oppimisympäristöjä fyysisestä virtuaaliseen, paikallisesta globaaliin, keskitetystä hajautettuun ja suljetusta avoimeen.
- Tuetaan jatkuva oppimista avointen oppimisympäristöjen kautta ja formaalin oppimisen täydentymistä informaalisilla oppimisella.
- Varmistetaan, että avoimet oppimisympäristöt ovat opiskelijälähtöisiä ja voivat kehittyä osaksi opiskelijoiden jatkuva oppimista tukevaa henkilökohtaista oppimisympäristöä.
- Tuetaan opiskelijoiden osallistumista oman oppimispolunsa suunnitteluun.
- Avataan pedagogista suunnittelua, toteutusta, avoimia oppimis- ja TKI-ympäristöjä, arviointia ja oppimistuotoksia.
- Mahdollistetaan pedagoginen toteutus hyödyntämällä avoimuutta ja yhteiskehittämistä TKI-toiminnan eri vaiheissa.
- Mahdollistetaan opettajien ja opiskelijoiden osallistumisen avoimeen innovaatioprosessiin.
- Kehitetään opetus- ja TKI-henkilöstön avoimuuden osa-alueisiin liittyvää osaamista.
- Tuotetaan avointa tietoa TKIO toteutuksista ja erityisesti sen tuloksista.

YHTEISTYÖ

- TKI-toimintaa suunniteltaessa arvioidaan TKI-työssä ja TKIO:n eri muotojen toteutuksessa hankittavissa olevan osaamisen suhdetta opetussuunnitelmien sisältöihin, esim. hankkeen rahoituksen varmistuttua konkretisoidaan hanketyön ja opetussuunnitelman yhteys viimeistelemällä TKIO-integrointisuunnitelma.
- TKI-henkilöstö ja opettajat tekevät hankesuunnitelmat yhteistyössä.
- Opetus- ja TKI-henkilöstön yhteistyö varmistetaan TKIO:n jokaisessa vaiheessa.

AVOIMUUS

- Vahvistetaan avoimuutta aluevaikuttavuuden välineenä.
- Huomioidaan hanketoiminnan avoimuuden käytänteet, mm. tutkimusaineistojen ja -menetelmien avoimuus, oppimateriaalien avoimuus sekä avoin julkaiseminen.
- Suunnitellaan ja mahdollistetaan tutkimusaineistojen jatkokäyttö.
- Varmistetaan avoimuus sopimalla siitä hankeorganisaatioiden, yhteistyökumppanien ja hankkeessa työskentelevien kanssa. Varmistetaan, että kaikilla on yhteisymmärrys siitä, mitä avoimuus tarkoittaa ja mitä se edellyttää hankkeeseen osallistuvilta organisaatioilta ja hankkeen opiskelija- ja henkilöstötoimijoilta.
- Mahdollistetaan opetushenkilöstön osallistuminen TKI-toimintaan ja TKI-henkilöstön osallistuminen opetukseen
 - huomioimalla avoimesti voimavarat (resurssit)
 - kehittämällä opetushenkilöstön avoimuuden osaamista (osaamisen mahdollistavat työkalut ja palvelut)

4. Lopuksi

AMMATTIKORKEAKOULUJEN AVOIN TKI-TOIMINTA, oppiminen ja innovaatioekosysteemi -hankkeessa on muotoiltu avoimen TKI-integroidun oppimisen viitekehystä ja viitekehysten pohjalta tuotettuja tarkistuslistoja. Viitekehys ja tarkistuslistat eivät ole täydellisen valmiita vaan jatkuvassa muutostilassa – toimintamallien muuttuessa ne kehittyvät edelleen.

Avoimella TKI-integroitu oppiminen on erinomainen tapa kehittää opiskelijoiden, opettajien, TKI-henkilöstön ja työelämän yhteisöllistä osaamista, koska se lisää mahdollisuuksia yhteisiin keskusteluihin ja yhdessä tekemiseen. Avoimessa TKI-integroidussa oppimisessa myös opiskelijat ovat uuden tiedon ja ratkaisujen tuottajina oleellisessa roolissa.

Toteutettaessa avointa TKI-toimintaan integroitua oppimista mahdollistetaan toimintakulttuuri, jossa tehdään ja opitaan yhdessä avoimesti keskustellen ja edistetään avoimuutta tietoa ja osaamista jakamalla. Tarkistuslista-työkalut ovat keino varmistaa avoimuus PDCA-prosessin eri vaiheissa ja eri toimijoiden näkökulmasta.

Käsillä oleva julkaisu on lisensoitu avoimesti CC BY-SA ja viitekehys ja tarkistuslistat ovat kaikkien jatkokäytettävissä ja -muokattavissa.

Lähteet

Ammattikorkeakoulujen avoin TKI-toiminta, oppiminen ja innovaatioekosysteemi –hanke.

Luettu 8.6.2021. https://tt.eduuni.fi/sites/amkit/avoin/_layouts/15/start.aspx#/

Anastasiou, L. 2020. Korkeakoulujen OPI-viitearkkitehtuuri. Luettu 10.6.2021. <https://wiki.eduuni.fi/display/CSCKOOTUKI/Korkeakoulujen+OPI-viitearkkitehtuuri>

Arene. 2020a. Jatkuvan oppimisen uudistus ammattikorkeakoulussa. Rehtori Jari Multisillan johtaman valmisteluryhmän ehdotus jatkuvan oppimisen uudistukseksi ammattikorkeakouluissa. Luettu 6.6.2021. http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Jatkuvan%20oppimisen%20uudistus%20ammattikorkeakouluissa_2020.pdf?_t=1591556101

Arene.2020b. Kestävä, vastuullinen ja hiilineutraali ammattikorkeakoulu. Ammattikorkeakoulujen kestävän kehityksen ja vastuullisuuden ohjelma. Luettu 6.6.2021. https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Kest%C3%A4v%C3%A4%20vastuullinen%20ja%20hiilineutraali%20ammattikorkeakoulu.pdf?_t=1606145574

Chen, S. H. 2012. The establishment of a quality management system for the higher education industry. *Quality & Quantity*, 46(4), 1279–1296.

Fred, M., Helariutta, A & Kangastie, H. 2020. Avoin yhteistyö TKI-toiminnassa. Teoksessa Kangastie H. (Toim.), (2020). Älykästä avoimuutta Lapin ammattikorkeakoulussa osa 1., In: Sarja B. Tutkimusraportit ja kokoomateokset, Lapin ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-316-355-3>

Fred, M., Helariutta, A. ja Kangastie, H. 2021a. Avoimeen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan integroitu oppiminen. Luettu 24.5.2021. <https://www.lapinamk.fi/fi/Esittely/Ajankohtaista/Pohjoisen-tekijat--Lapin-AMKin-blogi?ln=dottwdnc&id=1b1c5515-b402-4621-955d-91b7b3d80160>

Fred, M. Helariutta, A. ja Kangastie H. 2021b. Avoin TKIO on kuin pulmapeli, joka ratkaistaan yhdessä. Luettu 18.8.2021. <https://www.lapinamk.fi/blogs/Avoin-TKIO-on-kuin-pulmapeli,-joka-ratkaistaan-yhdessa/31955/f8fa01a4-218d-47c9-9d94-5d654eb83541>

Inamorato dos Santos, A., Punie, Y. & Castaño Muñoz, J. 2016. Opening up education: A support framework for higher education institutions. Luettu 25.5.2021. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/opening-education-support-framework-higher-education-institutions>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2014. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista: Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja, 20. Luettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-317-0>

Päällysaho, S., Latvanen, J., ja Kärki, A. 2018. Ammattikorkeakoulujen ATT-hanke TKI-toiminnan vaikuttavuutta edistämässä. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 3/2018. Ammattikorkeakoulujen TKI-työn vaikuttavuus. s.44–53. Luettu 24.5.2021 <https://akakk.fi/wp-content/uploads/AKAKK-3.2018-NET.pdf>

Tieteen termipankki 16.6.2021: Avoin tiede:avoin TKI-toiminta. (Tarkka osoite: https://tieteentermipankki.fi/wiki/Avoin_tiede:avoin_TKI-toiminta.)

Tieteen termipankki 16.6.2021: Avoin tiede:avoin oppiminen. (Tarkka osoite: https://tieteentermipankki.fi/wiki/Avoin_tiede:avoin_oppiminen.)

AVOIN TKI, OPPIMINEN JA INNOVAATIOEKOSYSTEEMI -HANKE

Tämä teos on tuotettu osana Ammattikorkeakoulujen avoin TKI, oppiminen & innovaatio-ekosysteemi –hanketta, joka on opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittama korkeakoulutuksen kärkihanke. Hanketta toteutetaan 1.1.2018–30.6.2021 välisenä aikana.

Hankkeen koordinoija on Seinäjoen ammattikorkeakoulu ja siihen osallistuvat lisäksi Haaga-Helia ammattikorkeakoulu, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, Karelia-ammattikorkeakoulu, Lab-ammattikorkeakoulu, Lapin ammattikorkeakoulu, Laurea-ammattikorkeakoulu, Metropolia Ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu, Turun ammattikorkeakoulu,

Satakunnan ammattikorkeakoulu ja Aalto-yliopisto.

Teos on tuotettu osana hankkeen työpakettia 3 TKI-integroidun oppimisen avaaminen. Työpaketin tavoitteena on kehittää avointa TKI-integroitua oppimista, avoimen TKI-integroidun oppimisen suosituksia ja toimintamalleja. Työpakettia on koordinoitu Lapin AMK:n ja Laurea-ammattikorkeakoulun toimesta.

Kati Antola (KTT) on lehtori Satakunnan ammattikorkeakoulussa

Minna Fred (KM, KTM) on lehtori Laurea-ammattikorkeakoulussa

Aino Helariutta (YTM) on tietoasiantuntija Laurea-ammattikorkeakoulussa

Helena Kangastie (TtM) on erityisasiantuntija Lapin ammattikorkeakoulussa

Marjatta Kelo (FT) on uudistuvan oppimisen päällikkö Metropolia Ammattikorkeakoulussa

Johanna Kiviluoto (FM) on tietoasiantuntija LAB-ammattikorkeakoulua ja LUT-yliopistoa palvelevassa LUT-tiedekirjastossa

Anne Kärki (TtT) on tutkija ja yliopettaja Satakunnan ammattikorkeakoulussa

Anttoni Lehto (FM) on erityisasiantuntija Turun ammattikorkeakoulussa

Selliina Päällysaho (FT, KTM) on tutkimuspäällikkö Seinäjoen ammattikorkeakoulussa

Riikka Sinisalo (YTM, Tradenomi YAMK) on tietoasiantuntija LAB-ammattikorkeakoulua ja LUT-yliopistoa palvelevassa LUT-tiedekirjastossa



AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences



AMMATTIKORKEAKOULUISSA ON jo pitkään toteutettu tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan (TKI) integroitua oppimista. TKI-integroidun oppimisen (TKIO) laajuus ja muoto voivat vaihdella eri ammattikorkeakouluissa, mutta sen tyypillisiä toteutusmuotoja ovat hanketyön opinnollistaminen, opinnäytetyöt, harjoittelut ja erilaiset työelämälähtöiset projektiopinnot.

AMMATTIKORKEAKOULUISSA AVOIMEN toimintakulttuurin edistämistyö käynnistyi avoimen TKI-toiminnan kehittämisellä, jonka jälkeen kehittämistyön kohteeksi on valikoitunut oppiminen ja erityisesti TKI-toimintaan integroitu oppiminen. Tässä julkaisussa tarjotaan korkeakoulujen käyttöön käytännön työkaluiksi kehitetyt avoimen TKI-integroidun oppimisen tarkistuslistat, joita voidaan hyödyntää avoimuuden huomioimisessa opiskelijan, TKI-toimijan, opettajan ja organisaation näkökulmista.