

	1. Resurssit - taloudelliset ja aika	2. Tutkimuskulttuuri (tahtotila)	3. Meritoituminen ja kannustimet	4. Teknologia / infrastruktuuri - saavutettavuus, luotettavuus	5. Sääntely - lainsäädäntö, kansalliset linjaukset, organisaatioiden politiikat, muut ohjaavat dokumentit	6. Sidosryhmät - yritysyhteistyö, päättäjät, yhteiskunta (ne joiden kanssa tutkittua tietoa tuotetaan ja ne jotka sitä käyttävät)	7. Palvelut ja osaaminen	8. Muut
Julkaiseminen								
Riski	Julkaisemisen rahoituksen uudistaminen ei onnistu.	Bibliodiversiteetti vähenee.	Julkaisumetriikkaa käytetään vastuuttomasti.	Yhteistä näkemystä julkaisemisen teknologiasta ja sen kehityksestä ei synny.	Tekijänoikeuslainsäädäntö ei tue avointa julkaisemista.	Kotimainen tieteellinen julkaiseminen ei vaikuta.	Tutkijoilla on riittämättömät tiedot avoimesta julkaisemisesta, kustantajilla ei tarpeeksi tietoa avoimen julkaisemisen teknologiasta.	
Selite	Rahalliset resurssit jakautuvat epätasaisesti: rahoitus kanavoituu niille, joilla jo ennestään on helpompaa julkaista avoimena. Kansallisen tason palveluiden koordinaatioon ei ole riittävästi resursseja.	Julkaisumarkkinoiden keskittyminen. Erilaisia julkaisukulttuureja ja -muotoja ei huomioida tarpeeksi, organisaatioiden rahalla tuetaan vain tietyn tyyppistä avoimuutta.	Julkaisumetriikka ohjaa tutkijoita kalliisiin lehtiin sekä lisää riippuvuutta kalliista kustantajista. Painotetaan julkaisumäärien kasvua laadun kustannuksella jos organisaatio tukee APC-maksullista julkaisemista.	Uusien julkaisumuotojen kehitystä ei tueta tarpeeksi, keskeisiä infrastruktuureja ei tunnisteta tuen arvoiseksi. Kansallisten palveluiden riittämättömyys.	Tutkijat ja organisaatiot eivät saa tarvitsemaansa tukea rinnakaistallentamiselle, jolloin tutkija voi joutua vaikeuksiin ja organisaation kustannukset nousevat.	Kotimaisia tieteellisiä julkaisuja ei hyödynnetä yhteiskunnallisesti, koska niitä ei löydetä.	Lisensseistä, avoimista julkaisumahdollisuuksista, rinnakaistallentamisesta ei ole tarpeeksi tietoa.	
Toimenpiteet	Edistetään Kotimaisten tieteelliset kausijulkaisut avoimesti saataville - työryhmän loppuraportissa esitettyä ratkaisumalleja.	Tuetaan neuvotteluita kustantajien kanssa kansallisella dialogilla hinnasta ja hintalaatusuhteesta.	Edistetään vastuullista arviointia, mm. toteutetaan Vastuullisen tutkijanarvioinnin suosituksen toimenpanosuunnitelma.	Kansallinen dialogi avoimen julkaisemisen teknologiasta, jalkautetaan Avoimen julkaisemisen tekniikkaa ja teknologiaa koskevat suositukset	Tehdään yhteistyötä lainsäätäjien kanssa valmisteluvaiheessa. Valmiit lait yleistajuistetaan.	Yhteisesti tuotetut tiedeviestinnän toimenpiteet.	Osaamisen kehittäminen aloitetaan jo perustutkintovaiheessa, koulutusta tarjotaan myös hallinnolle ja senioritutkijoille.	
Keskeiset toimijat	Ratkaisumalleissa esitetyt toimijat	FinELib, tutkimusorganisaatiot, tiedekustantajat	Kansallisen vastuullisen arvioinnin ohjausryhmä, Jufo, OKM, AVOTT-koordinaatio, tutkimusorganisaatiot, rahoittajat, CSC	TSV (journal.fi/edition.fi), tutkimusorganisaatiot, CSC, Kansalliskirjasto, tiedekustantajat, AVOTT-koordinaatio	Tutkimusrahoittajat ja -organisaatiot, Arene, Unifi, Tulanet, AVOTT-koordinaatio, työntekijä- ja työnantajajärjestöt, Suomen tiedekustantajien liitto	Tutkimusorganisaatiot, TJNK, TSV, tiedekustantajat, AVOTT-koordinaatio	Tutkimusorganisaatiot, AVOTT-koordinaatio	
Linjaus	Monografiat, tavoite 1, Tutkimusartikkelit periaate 1	Tutkimusartikkelit, tavoite 4; Monografiat, tavoitteet 1, 2	Tutkimusartikkelit, tavoite 3	Tutkimusartikkelit, tavoite 1	Tutkimusartikkelit, tavoite 2; Monografialinjaus, tavoitteet 1, 2			
Aineistot ja menetelmät								
Riski	Aineistonhallintaan ja sen tukipalveluihin ei resursoida riittävästi eikä tieteenalakohtaisia tarpeita huomioida.	DMP ei integroidu osaksi tutkimustyötä.	Dokumentointiin, metadataan ja jatkokäyttöön ei panosteta kannustimien vinoutuneisuuden vuoksi.	Puutteelliset teknologiset ratkaisut vaikeuttavat toimintaa.	Lainsäädäntö on epäselvää ja/tai kehittymätöntä ja tulkinnot siitä eriyvät toisistaan.	Säilytystilojen, serverien ja isojen datojen tarvitsemat suuret energiareсурssit ovat ristiriidassa kestäväen kehityksen kanssa.	Jatkokäyttö ja tutkijan perehdyttäminen eivät toteudu aineiston puutteellisen dokumentoinnin takia.	

	1. Resurssit - taloudelliset ja aika	2. Tutkimuskulttuuri (tahtotila)	3. Meritoituminen ja kannustimet	4. Teknologia / infrastruktuuri - saavutettavuus, luotettavuus	5. Sääntely - lainsäädäntö, kansalliset linjaukset, organisaatioiden politiikat, muut ohjaavat dokumentit	6. Sidosryhmät - yritysyhteistyö, päättäjät, yhteiskunta (ne joiden kanssa tutkittua tietoa tuotetaan ja ne jotka sitä käyttävät)	7. Palvelut ja osaaminen	8. Muut
Selite			Organisaatioiden, tutkijoiden ja opettajien muut kuin meritoitumiseen liittyvät kannustimet ovat vinoutuneita. Lisäksi pelätään oman edun menettämistä datan avaamisen seurauksena.	Data jää käyttämättä teknisten rajoitteiden vuoksi. Ratkaisut ovat puutteellisia käytettävyyden kannalta. Organisaatioiden dataa ei voi luettelloda. Datametriikan mittaaminen ei toteudu.	Tulkinnat lainsäädännöstä vaihtelevat organisaatioiden sisällä ja välillä, etenkin kansallinen tulkinta GDPR-sääntelystä ja sen aiheuttama pelko vaikuttavat. Dataa pidetään suljettuna virheellisin muodollisin perustein		Aineiston avaminen puutteellisella dokumentoinnilla on myös sääntelyn kanssa vastakkaista.	
Toimenpiteet	Aineistonhallinnan tarpeet huomioidaan tutkimusrahoituksessa kytkemällä dmpTuuli tutkimustietovarannon tietoihin: rahoitushaut, suorat yhteydet rahoittajiin lomakkeiden kautta.	Huolehditaan dmp-konsortion resurssien ottamisesta kaikkia hyödyntävään käyttöön.	Listataan avatut tutkimusaineistot/metatiedot CV:hen ja huomioidaan rekrytoinneissa, kehityskeskusteluissa ja strategisessa suunnittelussa.	Hyödynnetään digitalisointia ja datanhallinnan prosessien automatisointia. Huolehditaan (meta)datan koneluettavuudesta ja yhteentoimivuudesta.	Pyritään vaikuttamaan lakeihin jo valmisteluvaiheessa tekemällä enemmän yhteistyötä lainsäätäjien kanssa. Tehdään laite ymmärrettävämmiksi mallikoille.	Resurssien jakaminen; ohjeistetaan huomiomaan energiatehokkuus palvelujen/laitteistojen tuottajien valinnassa.	Aloitetaan osaamisen kehittäminen jo perusopintovaiheessa. Koulutusten sisältö räätälöidään tason (kandi/gradu/senioritutkijat) ja tieteenalojen mukaan.	
Keskeiset toimijat	DMPTuuli-konsortio, CSC, tutkimusorganisaatiot, tutkimusrahoittajat	DMPTuuli-konsortio, CSC, rahoittajat, tutkimusorganisaatiot	Tutkimusorganisaatiot	Tutkimusorganisaatiot, CSC, EOSC	Tutkimusrahoittajat ja -organisaatiot, Arene, Unifi, Tulanet, AVOTT-koordinaatio, työntekijä- ja työnantajajärjestöt	EOSC, CSC, tutkimusorganisaatiot	Tutkimusorganisaatiot	
Linjaus	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoitteet 1, 2, 3 ja 5.	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoite 1	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoitteet 3 ja 5	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoite 4	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoitteet 2 ja 3	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoite 4	Tutkimusdatan avoin saatavuus, tavoite 3	
Oppiminen								
Riski	Resurssit eivät riitä avointen oppimateriaalien ja oppijaksojen kehittämiseen	Opetuksen järjestäjät eivät negatiivisten asenteiden vuoksi hyödynnä avoimia oppimateriaaleja ja opetuskäytäntöjä	Määriä painottavat kannusteet heikentävät avointen oppimateriaalien ja avointen oppijaksojen laatua ja moninaisuutta	Avoimen oppimisen ja oppimateriaalien ohjelmistojen ja alustojen hajanaisuus estää koulutusyhteistyötä	Organisaatioiden epäselvät linjaukset estävät hyvien käytäntöjen muodostumista avoimen oppimisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen	Koulutusviennissä ei negatiivisten asenteiden vuoksi hyödynnetä avoimia oppimateriaaleja	Organisaatioilla ei ole tarpeeksi osaavaa henkilökuntaa tukemaan avointen oppimateriaalien ja oppijaksojen kehittämistä	
Selite			Moninaisuus viittaa esimerkiksi kotimaisilla kielillä tehtyihin oppimateriaaleihin					
Toimenpiteet	Avoimien oppimateriaalien ja oppijaksojen luomisessa sovelletaan yhteiskehittämistä ja resurssien jakamista.	Opettajille kohdennetaan koulutusta avoimista oppimateriaaleista ja oppimis- ja opetuskäytännöistä.	Oppimisen avaamisessa ja siitä meritoitumisessa hyödynnetään kansallisia laatukriteerejä.	Alustojen ja ohjelmistojen hankinnassa ja käytössä tehdään kansallista yhteistyötä ja kehitetään yhteisiä standardeja.	Tunnustamiskäytäntöjen kehittämisessä tehdään kansallista yhteistyötä.	Koulutusviennin toimijoille ja yhteistyökumppaneille kohdennetaan markkinointia avoimista oppimateriaaleista.	Oppimisen avoimuus integroidaan osaksi esimerkiksi informaatiotutkimuksen koulutuksia.	

	1. Resurssit - taloudelliset ja aika	2. Tutkimuskulttuuri (tahtotila)	3. Meritoituminen ja kannustimet	4. Teknologia / infrastruktuuri - saavutettavuus, luotettavuus	5. Sääntely - lainsäädäntö, kansalliset linjaukset, organisaatioiden politiikat, muut ohjaavat dokumentit	6. Sidosryhmät - yritys yhteistyö, päättäjät, yhteiskunta (ne joiden kanssa tutkittua tietoa tuotetaan ja ne jotka sitä käyttävät)	7. Palvelut ja osaaminen	8. Muut
Keskeiset toimijat	Korkeakoulut	Korkeakoulut, Avoimen tieteen koordinaatio	Kansallisen vastuullisen arvioinnin ohjausryhmä, korkeakoulut	Korkeakoulujen tietohallinnon ja opetuksen verkostot, CSC, Digivisio	Korkeakoulujen opetuksen verkostot, Digivisio	Korkeakoulut	Korkeakoulut	
Osalinjaukset	Oppimateriaalien avoin saatavuus, tavoite 2, Avoimet opetus- ja oppimiskäytännöt, tavoite 3	Oppimateriaalien avoin saatavuus, tavoitteet 1 ja 3, Avoimet opetus- ja oppimiskäytännöt, tavoite 1	Oppimateriaalien avoin saatavuus, tavoite 1, Avoimet oppimis- ja opetuskäytännöt, tavoitteet 2 ja 3	Oppimateriaalien avoin saatavuus, tavoitteet 1 ja 3, Avoimet oppimis- ja opetuskäytännöt, tavoite 1	Avoimet oppimis- ja opetuskäytännöt, tavoite 2	Oppimateriaalien avoin saatavuus, tavoite 3	Oppimateriaalien avoin saatavuus, tavoite 1, Avoimet oppimis- ja opetuskäytännöt, tavoite 1	
Toimintakulttuuri								
Riski	Puuttuvat organisaatioiden välistä yhteistyötä tukevat infrastruktuurit/käytänteet estävät taloudellisesti järkevän yhteistyön organisaatioiden välillä.	Organisaatiot sitoutuvat vain nimellisesti avoimeen tieteseen ja tutkimukseen.	Tutkijanarvioinnin uudistus epäonnistuu.	Yhteinen avoimen tieteen ja tutkimuksen arkkitehtuuri puuttuu ja yhteistyötä ei voida edistää.	Organisaatioiden eriävät sopimuskäytännöt tutkimustuotosten hallinnasta vaikeuttavat tutkijoiden ja tutkimusaineistojen liikkuvuutta.	Tutkimuksen ja yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen kasvu pysähtyy ja tutkimusyhteisö eristäytyy muusta yhteiskunnasta.	Tukipalvelut ovat vaikeasti saavutettavissa ja moni tutkija ei saa tarvitsemaansa palveluita.	Seuranta vaikuttaa negatiivisesti organisaation avoimen tieteen kehittämistyöhön
Selite	Tutkimusorganisaatioiden yhteistyö perustuu raskaisiin konsortioihin, resursseja yhteiseen kehittämiseen ja avointa tietettä ja tutkimusta tukeviin palveluihin ja järjestelmiin ei ole mahdollista koordinoita ja organisaatiot päätyvät tekemään omia ratkaisujaan, vaikka yhteistyöllä saataisiin parempia ratkaisuja edullisemmin.	Avoimuudesta puhutaan johtajatasolla, mutta se jää korulauseiksi	Virallisen tiedonkeruun piiriin saadaan hitaasti uusia muotoja, vähentää tutkijoiden motivaatiota omaksua avoimen tieteen ja tutkimuksen työtapoja. Arvioinnista tulee itseisarvo. Arvioinnin kohteet ristiriidassa kansainvälisten tavoitteiden kanssa	Yhteisen arkkitehtuurin puute vaikeuttaa organisaatioiden palveluiden suunnittelua, koska ei olla sovittu mitkä palvelut, toiminnot tai infrastruktuurit ovat organisaatioiden vastuulla.	Organisaatioiden toimintamallit liian yleisiä ja toisistaan eriäviä, erityisesti liittyen tutkimusaineistojen hallintaan.	Kansalaistiede, yritys yhteistyö. Yritys yhteistyön väheneminen. Pelko tieteellisen laadun kärsimisestä kun viedään akateemisen ympäristön ulkopuolelle. Yhteistyön tulee olla kannattavaa molemmille osapuolille.	Tukipalveluiden kirjo on laaja ja niitä tarjotaan organisaatioiden lisäksi myös kansallisesti ja kansainvälisesti sekä kohdennetusti tutkimusaloille. Kokonaisuus on vaikeasti hallittavissa ja hyvätkin palvelut voivat jäädä ilman käyttäjiä, koska niiden olemassaolosta ei tiedetä, eikä tutkijoilla ole mahdollisuutta tutustua palvelukokonaisuuteen riittävällä tarkkuudella.	Kehitetään avointa tietettä ja tutkimusta vain seuranta varten ja aito kehittäminen ja motivaatio heikkenee
Toimenpiteet	Avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoitusmallia kehitetään. Aluksi määräaikainen avoimen tieteen ja tutkimuksen rahoituskokonaisuus, jota tutkimusorganisaatiot hallinnoivat yhteisesti ja josta voidaan kustantaa kaikkia hyödyntäviä hankkeita ja palveluita ilman erillisiä konsortioita.	Sitouttamistyötä yhteistyössä organisaatioiden johtajien kanssa. Avoimen tieteen ja tutkimuksen hyödyistä viestiminen.	Vastuullisen arvioinnin kansallisen koordinaation vahvistaminen, yhteistyössä CSC:n kanssa vahvempi kotimainen tietopohja arvioinnin tueksi.	Laaditaan avoimen tieteen ja tutkimuksen tavoite arkkitehtuuri.	Sopimuskäytäntöjen riittävä harmonisaatio organisaatioiden välillä.	Jalkautetaan toimintakulttuurin linjaukset ja suositukset, kehitetään tiedeviestintää, lisätään tutkimuksen ja päätöksenteon vuorovaikutusta.	Palvelukokonaisuuksien kuvaus ja viestintä kansallisessa yhteistyössä tukemaan organisaatioiden palveluntarjoajia ja tukihenkilöitä sekä suoraan tutkijoita.	Seurannan kehittäminen laaja-alaisessa yhteistyössä. Seurannan tulosten viestinnän keskiössä yhteisten haasteiden tunnistaminen ja erityisestä osaamisesta palkitseminen.

	1. Resurssit - taloudelliset ja aika	2. Tutkimuskulttuuri (tahtotila)	3. Meritoituminen ja kannustimet	4. Teknologia / infrastruktuuri - saavutettavuus, luotettavuus	5. Sääntely - lainsäädäntö, kansalliset linjaukset, organisaatioiden politiikat, muut ohjaavat dokumentit	6. Sidosryhmät - yritys yhteistyö, päättäjät, yhteiskunta (ne joiden kanssa tutkittua tietoa tuotetaan ja ne jotka sitä käyttävät)	7. Palvelut ja osaaminen	8. Muut
Keskeiset toimijat	AVOTT-koordinaatio, tutkimusorganisaatiot, rahoittajat	AVOTT-koordinaatio, tutkimusorganisaatiot, Unifi, Arene, Tulanet	Vastuullisen arvioinnin ohjausryhmä, CSC	Avoimen tieteen ja tutkimuksen arkkitehtuuriryhmä	Tutkimusrahoittajat ja -organisaatiot, Arene, Unifi, Tulanet, AVOTT-koordinaatio, työntekijä- ja työnantajajärjestöt	Tutkimusorganisaatiot, TSV, tiedeakatemit, tieteelliset seurat, Tutkas	Tutkimusorganisaatiot, Finn-ARMA, FUN, AMKIT, CSC	AVOTT-koordinaatio, tutkimusorganisaatiot, tutkimusrahoittajat, CSC, Unifi, Arene, Tulanet, FUN, AMKIT, EOSC, OpenAIRE, Unesco
Linjaus			Toimintakulttuuri, tavoitteet 2 ja 6 Julkaisujen avoimuus, tavoite 2	Toimintakulttuuri, tavoite 6				Toimintakulttuuri, tavoite 1